

Elaboración de una metodología que facilite la articulación de la zonificación Ambiental del POMCA del Río Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, Cundinamarca.

Jiménez Trujillo, Laura Camila

Ingeniera Ambiental

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

**ESPECIALIZACIÓN EN ORDENAMIENTO Y GESTIÓN INTEGRAL DE
CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

Bogotá D.C.; 2022

Elaboración de una metodología que facilite la articulación de la zonificación Ambiental del POMCA del Río Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, Cundinamarca.

Proyecto de investigación para optar por el título de

ESPECIALISTA EN ORDENAMIENTO Y GESTIÓN INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Directora

Marcela Bibiana Guerrero Rojas

Ing. Topográfica

Msc. Cambio Global Recursos Naturales y Sostenibilidad

Jiménez Trujillo, Laura Camila

Ingeniera Ambiental

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

ESPECIALIZACIÓN EN ORDENAMIENTO Y GESTIÓN INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Bogotá D.C.; 2022

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C. 26/07/2022

AUTORIZACIÓN PUBLICACIÓN REPOSITORIO INSTITUCIONAL

El autor, autoriza al Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI-USTA de la Universidad Santo Tomás, para que con fines académicos su trabajo de grado / tesis sea visible y pueda ser consultado en el Repositorio Institucional “ Porticus” por los usuarios a los que sea de su interés. La reproducción parcial del trabajo se hace de acuerdo con lo establecido por el artículo 30 de la ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

DEDICATORIA

Dedicado a mi amada madre Guillermina Trujillo Sabogal por ser símbolo de motivación, inteligencia, fortaleza y pujanza, a mi padre Fabio Antonio Jiménez por ser un ángel que desde el cielo me da la luz y la fuerza para seguir cumpliendo mis sueños, a mis hermanos Doly Alejandra y José Luis por su bondad, amor y cariño para conmigo y a mi novio Jair Andrés Jiménez Valenzuela, por su compañía, sus consejos, paciencia, sacrificio y esfuerzo para que yo pudiera culminar esta etapa en mi vida profesional.

A mis profesores, compañeros y demás amigos, por sus aportes valiosos quien sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento y aportaron su granito de arena para obtener los mejores resultados en este proceso.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia quiero agradecer a Dios, por darme vida, por estar con mi familia y por todo lo que tengo, gracias por brindarme la oportunidad de estudiar y de prepararme profesionalmente para la vida, gracias por darme la tranquilidad, paciencia, sabiduría y empuje para culminar un logro adicional; lo cual me genera mucha satisfacción y orgullo.

Doy un agradecimiento especial a mi mamá Guillermina Trujillo Sabogal, gracias a ella por ser mi motivo de inspiración y por enseñarme la importancia de superación y ayudarme con sus palabras dándome la fuerza para que cada día que me levante siga trabajando para cumplir todos mis sueños.

Así mismo doy gracias a todos los docentes de la especialización de la Universidad Santo Tomás, quienes con su vocación y amor nos aportaron de sus conocimientos para lograr los mejores resultados, especialmente quiero agradecer a la Docente Marcela Bibiana Guerrero, por su tiempo, por los espacios que me dedicó y por la paciencia en la cual orientó mi proyecto de investigación y de las cuales surgieron valiosos aportes.

Por otra parte, quiero agradecer a los docentes Rafael Prieto Ramírez y Juan José García evaluadores de mi tesis, quienes con su experiencia y conocimiento me brindaron valiosos aportes para incluirlos en el proyecto de grado, a ellos gracias por su tiempo y un reconocimiento de mi parte por su entrega al educar y formar.

Finalmente; este trabajo no se hubiera llevado a cabo sin el apoyo de mis compañeros del equipo de Ordenamiento Territorial de Corpoguavio, y a la misma Corporación Autónoma

Regional del Guavio-Corpoguavio, a quienes agradezco sus enseñanzas, sus aportes y resalto su fundamental aporte para el desarrollo del proyecto acá plasmado.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	26
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
2. JUSTIFICACIÓN.....	34
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.1. OBJETIVO GENERAL	37
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	37
4. ANTECEDENTES.....	38
5. MARCO TEÓRICO	42
5.1 ESTADO DEL ARTE.....	42
5.2 MARCO CONCEPTUAL	49
5.3 MARCO LEGAL	51
6. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	58
7. METODOLOGÍA.....	60
FASES DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA	61
7.1.1. FASE I: Revisión del estado de arte y Recopilación y selección de información documental secundaria.....	61
7.1.2. FASE II: Selección Cartográfica, identificación de Determinantes Ambientales y Elaboración de Mapas.....	64
7.1.3. Fase III: Inclusión de las Determinantes Ambientales del POMCA del Rio Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial-Municipio de Gachalá y su análisis a partir de un ejercicio piloto con la zonificación ambiental.	66
7.1.4. Fase VI: Mecanismo de Socialización y Participación con la Comunidad.	72
8. RESULTADOS.....	74

8.1.	FASE I DE LA INVESTIGACIÓN.....	74
8.1.1	Recopilación, selección y análisis de la información.	74
8.2.	FASE II DE LA INVESTIGACIÓN	77
8.2.1	Identificación de las Determinantes Ambientales de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá. 77	
8.2.2	Conformación Estructura Ecológica Principal-Municipio de Gachalá.....	87
8.2.3	Identificación y espacialización cartográfica de las determinantes ambientales contenidas en la zonificación ambiental del POMCA del Río Guavio.....	91
8.3	FASE III DE LA INVESTIGACIÓN.....	93
8.3.2	Resultados Ejercicio Piloto-Predio Ubicado en Categoría de Uso múltiple. -Vereda El Escobal. 98	
8.3.3	Estrategias Orientadoras para las áreas piloto del municipio de Gachalá.	103
8.4	FASE IV DE LA INVESTIGACIÓN.....	107
8.4.1	Resultados percepción y participación de la comunidad -Socialización Metodología aplicada. 107	
9.	RECOMENDACIONES	110
10.	CONCLUSIONES	113
	REFERENCIAS	118
11.	ANEXOS	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Marco Legal Ordenamiento Ambiental y Ordenamiento Territorial	52
Tabla 2 Listado de fuentes de información cartográfica.....	66
Tabla 3 Categorías de Ordenación y zonas de uso y manejo en la zonificación ambiental de cuencas.....	69
Tabla 4 Determinantes Ambientales SINAP	78
Tabla 5 Determinantes Ambientales-RFPR.....	79
Tabla 6 Determinantes Ambientales-Ecosistemas Estratégicos	82
Tabla 7 Determinantes Ambientales-POMCA	83
Tabla 8 Determinantes Ambientales-Protección Servicios Públicos.....	84
Tabla 9 Determinantes Gestión del Riesgo y Cambio Climático	85
Tabla 10 Propuesta Estructura Ecológica Principal del Municipio	89
Tabla 11 Predio Vereda San Isidro Municipio de Gachalá.....	94
Tabla 12 Predio Vereda el Escobal Municipio de Gachalá	98
Tabla 13 Centros Poblados Rurales	102
Tabla 14 Estructura Componente programático POMCA río Guavio.....	103
Tabla 15 Análisis líneas estratégicas y su aplicabilidad en Subzonas de Uso y Manejo (SZUM)	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1 Síntesis Normativa	57
Figura 2 Ubicación Geográfica Municipio Gachalá	59
Figura 3 Mapa Veredal del Municipio de Gachalá.....	60
Figura 4 Documentos de Recolección de la Información.....	63
Figura 5 Pasos Construcción Ambiental POMCA.....	69
Figura 6 EPP del Municipio de Gachalá.....	88
Figura 7 Zonificación Ambiental POMCA Río Guavio	92
Figura 8 Ejercicio Piloto Predio Categoría de Conservación y Protección Ambiental POMCA Río Guavio.....	96
Figura 9 Ejercicio Piloto Predio Categoría de Uso Múltiple POMCA Río Guavio.	99

ÍNDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Distribución de Planes de Ordenamiento Territorial Municipal, MVCT	28
Ilustración 2 Tiempos Revisión POT.....	33
Ilustración 5 Socialización determinantes Ambientales Zonificación Ambiental POMCA Guavio	109

ÍNDICE ANEXOS

Anexo A Fichas determinantes Ambientales Anexo A	120
Anexo B Estructura Ecológica Principal Anexo B	121
Anexo C Zonificación Ambiental POMCA RÍO Guavio-Gachalá Anexo C	122
Anexo D Ejercicio Piloto Categoría Conservación-Anexo D.....	123
Anexo E Ejercicio Piloto Categoría Uso Múltiple -Anexo E	123

LISTADO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CAR: Corporación Autónoma Regional

CORPOGUAVIO: Corporación Autónoma Regional del Guavio-CORPOGUAVIO.

DGOAT: Dirección General de Ordenamiento Ambiental Territorial y Coordinación del Sistema Nacional Ambiental.

DNP: Departamento Nacional de Planeación.

DA: Determinantes Ambientales.

EEP: Estructura Ecológica Principal

ET: Entidades Territoriales.

EOT: Esquema de Ordenamiento Territorial.

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MVCT: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

POMCA: Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.

POT: Planes de Ordenamiento Territorial.

PNGIRH: Política Nacional para la Gestión Integral de Recurso Hídrico.

RUNAP: Registro Único Nacional de Áreas Protegidas.

SINA: Sistema Nacional Ambiental.

ZA: Zonificación Ambiental.

GLOSARIO

Asuntos Ambientales: Son criterios y orientaciones definidos por las autoridades ambientales, objeto de concertación entre la autoridad ambiental y el municipio o distrito en el proceso de Ordenamiento Territorial. (Guia Técnica para la Incorporación de los Asuntos Ambientales en el Plan de Ordenamiento Territorial-POT, 2012).

Concertación Ambiental: Es el mecanismo mediante el cual se someterá a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental competente a efectos de que conjuntamente con el municipio y/o distrito concerten lo concerniente a los asuntos exclusivamente ambientales, dentro del ámbito de su competencia de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, para lo cual dispondrán, de treinta (30) días. Vencido el término anterior, se entiende concertado y aprobado el Proyecto del Plan de Ordenamiento por parte de las autoridades ambientales competentes. (Guia Técnica para la Incorporación de los Asuntos Ambientales en el Plan de Ordenamiento Territorial-POT, 2012).

Componente de Gestión del Riesgo: En el POMCA, se constituye una determinante al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo plan de ordenamiento territorial, por lo cual sobre los municipios que recae la revisión, para la cual identifican las zonas como de amenaza y riesgo, y se adelantan estudios a detalle de conformidad con la norma. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, 2014).

Componente Programático: Se constituye una determinante al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo plan de ordenamiento territorial y comprende la definición de objetivos, estrategias, programas, proyectos, actividades, metas e indicadores, cronogramas, fuentes de financiación, mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación, así como los responsables de la ejecución de las actividades allí contenidas, especificando las inversiones en el corto, mediano y largo plazo. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, 2014).

Cuenca Hidrográfica: Es el área hidrológica, desde la cual la escorrentía fluye hacia un punto en el sistema de drenaje. Cada arroyo, afluente o río, está asociado a una cuenca hidrográfica, donde se integran las interrelaciones entre los recursos naturales y la actividad humana. (Presidente de la República, 2012).

Determinantes Ambientales: Son normas de superior jerarquía en materia ambiental para la elaboración, adopción y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial – PBOT, que no pueden ser desconocidas por los municipios. (MADS, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

Dimensión Ambiental: Sistema natural o transformado en que vive la humanidad, con todos sus aspectos sociales y biofísicos y las relaciones entre ellos. (MADS, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

Instrumentos de Planificación Territorial: Son aquellos instrumentos de planificación por los cuales se llevará a cabo las políticas de aprovechamiento y protección del uso del suelo del territorio nacional, ya sea urbano o rural, y tendrán competencia solo en el área geográfica que les corresponde. (MVCT, 2021)

Guía Metodológica: Documento técnico que describe el conjunto de normas a seguir, metodologías y pasos en un proceso del que se quiere un resultado. (Universidad Politecnica de Valencia, 2011).

Modelo de ocupación del territorio: Es el instrumento que se diseña para definir la estrategia territorial que debe seguir un municipio en un periodo de tiempo determinado para garantizar la adecuada localización y distribución espacial de las actividades, preservando las condiciones ambientales que demanda una relación armónica entre la sociedad y la naturaleza. (Gomez, 1993).

Ordenamiento 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. (MADS, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016)

Ordenamiento Territorial: Es la herramienta que tiene como propósito establecer la planificación y organización de manera sostenible en el territorio según su desarrollo social, económico, ambiental y cultural, a su vez de ser usada por el estado para administrar y organizar el suelo urbano y rural del territorio nacional (objetivos, normas, políticas y programas), esto según las actividades productivas, los asentamientos de la población, zonas de riesgo y áreas de protección ambiental. (Camara de Comercio de Bogotá, 2020).

Ordenamiento Ambiental Territorial: Es 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”. (Cundinamarca, 2012).

Plan de Ordenamiento Territorial: Es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal, siendo un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. (Cundinamarca, 2012)

Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas: Se define como el instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales

recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, 2014)

Usos del suelo: Es el dictamen escrito por medio del cual el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente para expedir licencias o la oficina de planeación o la que haga sus veces, informa al interesado sobre el uso o usos permitidos en un predio o edificación, de conformidad con las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen. (Secretaria Distrital de Planeación, 2021)

Zonificación Ambiental: La zonificación ambiental tiene como objetivo integrar las principales características de los componentes ambientales y sociales de un territorio, considerando aspectos físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales, así como el marco normativo, identificando y analizando las condiciones y comportamientos que estos presentan bajo los conceptos de sensibilidad e importancia. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, 2014)

Resumen

La presente metodología se propone y construye con base a la problemática existente en el país con respecto a la articulación entre los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) y los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), actualmente los municipios se encuentran realizando la actualización de sus POT de segunda generación por lo cual se hace necesario cumplir con la normatividad legal vigente y sus disposiciones entre ella la Ley 388 de 1997 Ordenamiento Territorial.

De lo anterior, la Ley 388 de 1997, específicamente en su artículo 10°, prevé que los municipios y distritos en la elaboración y adopción de sus Planes de Ordenamiento Territorial -POT deben tener en cuenta las “determinantes que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia”.

Teniendo en cuenta que los POMCA corresponden a un instrumento de superior jerarquía y que de sus productos tales como el componente programático, componente de gestión del riesgo y la zonificación ambiental corresponden a determinantes ambientales para los municipios y que deben ser incorporados y articulados en sus modelos de planificación.

De lo anterior, se propone una metodología dirigida al ente territorial, sus equipos de gobierno, a quienes les compete formular, revisar, ajustar y actualizar el Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT del municipio de Gachalá, al Concejo Municipal, responsables de la aprobación del instrumento, al Consejo Territorial de Planeación, responsables de revisar y emitir conceptos sobre la propuesta de revisión, y a todos los demás actores interesados y que participan en los procesos de ordenamiento territorial.

Se explica las razones por las cuales el municipio de Gachalá fue seleccionado para adelantar el estudio, entre las cuales se menciona que el municipio a la fecha adelanta su proceso de revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial, así mismo, la facilidad en el acceso a la información, también se menciona que se encuentra localizado en una región estratégica y significativa en cuanto a biodiversidad y prestación de servicios ecosistémicos con una estructura ecológica principal-EEP significativa en su territorio, en donde se localiza la primera central hidroeléctrica más grande de Colombia, representando el 11,39% de la oferta hidroeléctrica del País, con un sistema de albergue y abastecimiento de recurso hídrico llamado Chingaza, así como una presentación de belleza paisajística invaluable e incalculable.

Con base en la descripción anteriormente realizada bajo la visión de la problemática existente, se describen las fases del proceso metodológico que se llevó a cabo para el desarrollo de este estudio, una metodología proyectada a partir de cuatro (04) fases estratégicas, esta metodología podrá ser aplicada a otros municipios y se deberá ajustar acorde a las necesidades y determinantes ambientales y territoriales propias de cada uno de los municipios en donde se desee aplicar.

La primera fase consiste en una revisión del estado arte con el fin de validar si existen metodologías y proyectos de investigaciones sobre la articulación de los POMCA con los instrumentos de ordenamiento territorial, específicamente la zonificación ambiental del POMCA el Rio Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial, es así como la investigación toma fuerza y refleja la necesidad de proponer una metodología que permita

lograr que el municipio de Gachalá en su proceso de revisión y ajuste cuente con unos derroteros que lo lleven a lograr una concertación exitosa con la autoridad ambiental.

Así mismo, para la segunda fase de la metodología propuesta se realiza una selección cartográfica e identificación de las determinantes ambientales aplicables al municipio y se proceden a elaborar mapas los cuales generan una visión sobre el territorio en aspectos ambientales para la toma de decisiones.

En su tercera fase, se muestra en el desarrollo de la metodología la inclusión de las determinantes ambientales del POMCA del Río Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio y se realiza un ejercicio piloto a partir de los resultados de la zonificación ambiental del POMCA; ejercicio realizado con dos predios seleccionados aleatoriamente y ubicados uno de ellos en la Categoría de Conservación-Protección Ambiental y el otro en la categoría de Uso múltiple, de conformidad con lo establecido por la Guía de Formulación del POMCA en su zonificación ambiental como las dos únicas categorías existentes en esta fase.

Para esta fase y con las zonificaciones realizadas a estos dos predios, se muestran las estrategias orientadoras a ser implementadas en la propuesta de modelo de ocupación del municipio.

En la cuarta y última fase de la metodología propuesta se describen los mecanismos de socialización y participación con la comunidad, de esta forma el municipio tendrá lineamientos que deben ser tenidos en cuenta al momento de articular la zonificación ambiental el POMCA del Río Guavio con el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, lo cual permitirá estructurar programas y proyectos a incluir en el

componente programático del modelo de ocupación territorial, para la toma de decisiones futuras sobre el territorio.

Finalmente, el proyecto de investigación conceptuo recomendaciones y conclusiones sobre el estudio realizado en el municipio de Gachalá Cundinamarca.

Palabras clave: ordenamiento territorial, POMCA, Esquema de ordenamiento Territorial, determinantes ambientales, planificación territorial, cartografía.

Abstract

This methodology is proposed and built based on the existing problems in the country with respect to the articulation between the Hydrographic Basin Planning and Management Plans (POMCA) and the Territorial Planning Plans (POT), currently the municipalities are carrying out the updating of its second generation POTs, for which it is necessary to comply with current legal regulations and its provisions, including Law 388 of 1997 Territorial Planning.

From the foregoing, Law 388 of 1997, specifically in its article 10, provides that the municipalities and districts in the preparation and adoption of their Territorial Ordering Plans -POT must take into account the "determinants that constitute norms of superior hierarchy in their own spheres of competence.

Taking into account that the POMCA correspond to an instrument of superior hierarchy and that its products such as the programmatic component, risk management component and environmental zoning correspond to environmental determinants for the municipalities and that they must be incorporated and articulated in their models of planning.

From the foregoing, a methodology is proposed for the territorial entity, its government teams, who are responsible for formulating, reviewing, adjusting and updating the Territorial Planning Scheme-EOT of the municipality of Gachalá, the Municipal Council, responsible for approving the instrument, to the Territorial Planning Council, responsible for reviewing and issuing concepts on the review proposal, and to all other stakeholders who participate in the territorial ordering processes.

The reasons why the municipality of Gachalá was selected to carry out the study are explained, among which it is mentioned that the municipality to date is carrying out its process of review and adjustment of the Territorial Planning Scheme, as well as the ease of access To the information, it is also mentioned that it is located in a strategic and significant region in terms of biodiversity and provision of ecosystem services with a significant main ecological structure-EEP in its territory, where the first largest hydroelectric power plant in Colombia is located. , representing 11.39% of the country's hydroelectric supply, with a shelter and water resource supply system called Chingaza, as well as a presentation of invaluable and incalculable landscape beauty.

Based on the description previously made under the vision of the existing problem, the phases of the methodological process that was carried out for the development of this study are described, a methodology projected from four (04) strategic phases, this methodology may be applied to other municipalities and must be adjusted according to the environmental and territorial needs and determinants of each of the municipalities where it is to be applied.

The first phase consists of a review of the state of the art in order to validate if there are methodologies and research projects on the articulation of the POMCA with the instruments of territorial ordering, specifically the environmental zoning of the POMCA of the Guavio River in the Territorial Ordering Scheme. This is how the research gains strength and reflects the need to propose a methodology that allows the municipality of Gachalá, in its review and adjustment process, to have some guidelines that will lead it to achieve a successful agreement with the environmental authority.

Likewise, for the second phase of the proposed methodology, a cartographic selection and identification of the environmental determinants applicable to the municipality are carried out, and maps are drawn up which generate a vision of the territory in environmental aspects for decision-making.

In its third phase, the development of the methodology shows the inclusion of the environmental determinants of the POMCA of the Guavio River in the Territorial Planning Scheme of the municipality and a pilot exercise is carried out based on the results of the environmental zoning of the POMCA; exercise carried out with two randomly selected properties and one of them located in the Conservation-Environmental Protection Category and the other in the Multiple Use category, in accordance with the provisions of the POMCA Formulation Guide in its environmental zoning as the only two existing categories in this phase.

For this phase and with the zoning carried out on these two properties, the guiding strategies to be implemented in the proposed occupation model of the municipality are shown.

In the fourth and last phase of the proposed methodology, the mechanisms of socialization and participation with the community are described, in this way the municipality will have guidelines that must be taken into account when articulating the environmental zoning of the POMCA of the Guavio River with the Scheme of Territorial Ordering of the Municipality of Gachalá, which will allow structuring programs and projects to be included in the programmatic component of the territorial occupation model, for future decision-making on the territory.

Finally, the research project conceptualized recommendations and conclusions about the study carried out in the municipality of Gachalá Cundinamarca.

Keywords: Territorial Ordering, POMCA, Territorial Ordering Scheme, environmental determinants, territorial planning, cartography.

Introducción

En el presente estudio a partir de una revisión detallada del estado de arte se logró identificar que históricamente, la planificación del Ordenamiento Ambiental y el Ordenamiento Territorial han sido todo un desafío, esto se debe a que no se tienen lineamientos claros y metodologías que permitan articular de forma precisa, práctica, eficiente y detallada estos instrumentos de planificación.

La planificación ambiental en Colombia se rige bajo criterios normativos que entrelazan y dan lineamientos a los aspectos técnicos para el desarrollo de los instrumentos mediante los cuales se espera ordenar el territorio, en este sentido, existen instrumentos de planificación ambiental tales como los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas los cuales corresponden a un instrumento de superior jerarquía para los Esquemas, Planes Básicos y Planes de Ordenamiento Territorial los cuales deberán articularse e incorporarse en los mismos. (Domínguez, Javier Alejandro , 2019)

Los instrumentos de planificación ambiental y territorial brindan lineamientos para la construcción de los mismos, los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas-POMCA, por ejemplo, por medio de la guía técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en el año 2014, dan a conocer algunos lineamientos e insumos para su formulación, parte de sus resultados como lo es el componente programático, componente de gestión del riesgo y la zonificación ambiental se convierten en determinantes ambientales para los municipios.

De acuerdo con lo anterior, dichos instrumentos (POMCAs y POTs) deben contar con una adecuada articulación con el fin de que el esfuerzo de planificación desde una visión regional en términos ambientales se vea adecuadamente reflejada al nivel local a través de la gestión municipal. Es importante mencionar que, de acuerdo con la población de cada municipio, la Ley 388 de 1997 definió el tipo de plan que se debe desarrollar:

- Plan de Ordenamiento Territorial (POT): Municipios con más de 100.000 habitantes,
- Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT): Municipios entre 30.000 y 100.000 habitantes.
- Esquema Básico de Ordenamiento Territorial (EOT): Municipios con menos de 30.000 habitantes.

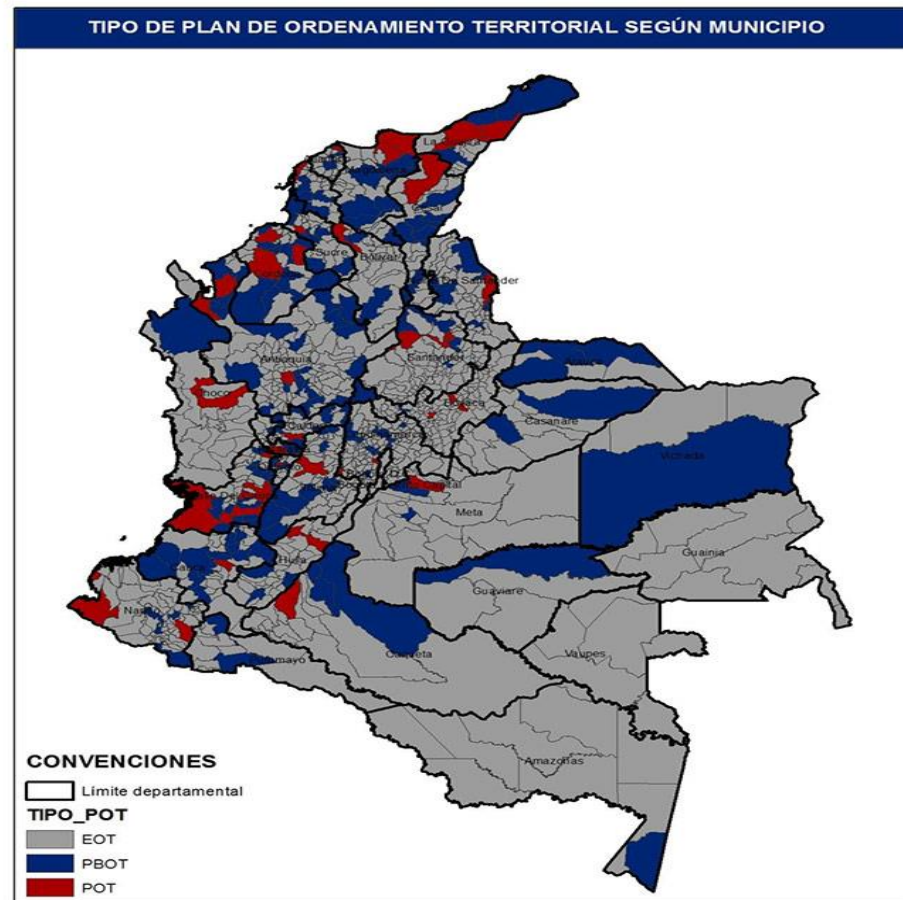
La metodología formulada para esta investigación; contiene unos pasos contruidos a partir de cuatro (04) fases que puede ser aplicada con cualquier instrumento de ordenamiento territorial, como ya se adujo dependerá de la población.

De lo anterior; en el ejercicio práctico y con la finalidad de validar las fases a partir de la metodología propuesta, se realizó en terreno el ejercicio piloto en el Municipio de Gachalá Cundinamarca con el POMCA del Río Guavio como instrumento ambiental en el ámbito de cuenca hidrográfica que planea el usos coordinado del suelo, las aguas, la flora y cuya área hidrográfica confluye, interactúa y forma parte del municipio y por otro lado; como

instrumento de ordenamiento territorial que define el modelo ocupación del territorio el Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT del respectivo municipio.

A continuación, en la siguiente imagen se muestra la distribución de los diferentes tipos de plan de ordenamiento territorial según municipios a nivel nacional.

***Ilustración 1** Distribución de Planes de Ordenamiento Territorial Municipal, MVCT*



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2022).

Por lo anterior; con la finalidad de lograr una adecuada articulación de instrumentos como el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica- POMCA dentro de los instrumentos de ordenamiento territorial, se aplicará una metodología que permita articular la Zonificación Ambiental de los POMCA con los instrumentos de ordenamiento territorial siendo la zonificación ambiental la determinante ambiental de los POMCA que a partir de su construcción recoge en un porcentaje significativo los elementos claves para definir un modelo de ocupación seguro, sostenible y real con las necesidades del territorio tales como las áreas protegidas en la dimensión ambiental , coberturas vegetales, capacidad hídrica y la gestión del riesgo en el territorio.

1. Planteamiento Del Problema

Debido a que los Planes de Ordenamiento Territorial en su primera generación fueron aprobados entre los años 2000 y 2003 y dado a que la vigencia de estos instrumentos es de 12 años (equivalente a tres períodos de gobierno), los POT de primera generación se encuentra con muchos vacíos técnicos y normativos sin promover el verdadero desarrollo de los municipios en su planeación territorial.

Según el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio-MVCT para el año 2017; reveló en su libro **“20 años de ordenamiento territorial en Colombia”** que más del 90% de las ciudades y municipios de Colombia aún no han revisado, diseñado, desarrollado e implementado sus Planes de Ordenamiento Territorial para lo cual los mandatarios tienen la responsabilidad de actualizar sus POT en los territorios teniendo en cuenta las recomendaciones de la publicación en mención en aspectos de materia urbanística, ambiental

e industrial a fin de garantizar el desarrollo territorial justo y equitativo. (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio-MVCT, 2017).

Por otro lado, de conformidad con la normatividad ambiental legal y vigente; asociada a los instrumentos de ordenamiento ambiental territorial como los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas-POMCA como norma de superior jerarquía y su obligatoria incorporación en los instrumentos de ordenamiento territorial se hace necesario adelantar un ejercicio de articulación de estos dos instrumentos en todo el proceso de revisión y ajuste de los POT.

Una vez consultadas y revisadas las fuentes bibliográficas, bases de datos, conceptos, metodologías y proyectos de investigaciones adelantados y publicados se evidenció y corroboró que no existe ningún estudio para el cual se haya formulado una metodología que brinde unos lineamientos que faciliten la articulación de la zonificación Ambiental de los POMCA con los Instrumentos de Ordenamiento Territorial.

Así mismo, consultados los lineamientos propuestos por los entes reguladores en materia de ordenamiento territorial y ordenamiento ambiental territorial de carácter nacional como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, así como el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio-MVCT, se evidenció que si bien disponen de información que brinda lineamientos y/o directrices para la actualización de los planes de ordenamiento territorial, orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales, determinantes para el ordenamiento territorial, guía para la formulación de los POMCA, no se encuentran expedidos ni formulados unos lineamientos o directrices que orienten a los municipios de cómo deben articular la fase de zonificación ambiental de los POMCA con los

instrumentos de ordenamiento territorial en su ejercicio de revisión y ajuste de los instrumentos de ordenamiento territorial.

En este sentido los municipios no cuentan con lineamientos y directrices que les permita facilitar la articulación e incorporación del POMCA en los instrumentos de ordenamiento territorial.

Actualmente, el Municipio de Gachalá Cundinamarca comprendido por la cuenca hidrográfica del Río Guavio junto con 10 municipios más, es el municipio para el cual se adelantó el ejercicio piloto para aplicabilidad y validación de la metodología, toda vez que el municipio cuenta con ecosistemas considerados estratégicos por la oferta de bienes y servicios que ofrecen a las comunidades como páramos y humedales, posee unas características propias en su territorio en provisión de servicios ambientales que lo convierten en un territorio para el cual su modelo de ocupación territorial debe ser más restringido.

Por otro lado, a la fecha del presente estudio, el municipio no cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial de segunda generación, si bien ha venido avanzando en su proceso de revisión y ajuste, tampoco cuenta con una metodología o lineamiento formal y expedido por Corpoguavio que le permita articular la zonificación ambiental del POMCA del Río Guavio con su instrumento de ordenamiento territorial de manera efectiva y clara.

Así mismo por ser un municipio de quinta categoría no posee los recursos económicos suficientes para atender y dar prioridad a la actualización de un instrumento de carácter territorial estratégico, pero al mismo tiempo tan costoso en su actualización y formulación.

Por otro lado, es importante mencionar que el municipio de Gachalá radicó varias versiones en su propuesta de modelo de ocupación territorial ante la autoridad ambiental para surtir su proceso de concertación de conformidad con la norma, específicamente entre las vigencias 2019-2020, radicaciones que no cumplieron con requisitos de carácter técnico para iniciar el proceso formal de concertación ambiental, específicamente en el componente de Gestión del Riesgo y la Articulación del POMCA del Rio Guavio, estos datos fueron obtenidos al realizar la consulta sobre el estado actual y avance del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio ante La Corporación Autónoma Regional del Guavio-CORPOGUAVIO, para el mes de febrero de la vigencia 2021.

A lo anterior se suma los cambios de administración y por ende elección de alcaldes que ocasionaron modificaciones y ajustes de la propuesta y definición del modelo inicial de ocupación territorial para los próximos 12 años de vigencia.

Asi mismo, el comportamiento y entrada de la pandemia producida por el COVID 19, ocasiono que sectores económicos, administrativos, de construcción y particularmente los de vivienda sufrieran una parálisis durante el aislamiento preventivo ocasionando una dinámica más tardía en los procedimientos.

Para terminar respecto a las problemáticas identificadas en el municipio, se evidenció que los tiempos que deben surtir cada una de las instancias se convierten en una camisa de fuerza con respecto a su obligatorio cumplimiento, lo que genera traumatismos y afanes en los procedimientos, en este sentido la importancia que reviste este instrumento junto con el volumen de información que contienen los documentos requieren de estrategias orientadoras y lineamientos efectivos, sencillos y claros a nivel interno en cada instancia que se conviertan

en las herramientas que logren reducir los tiempos en procedimientos administrativos y sumarlos en tiempos de revisión técnica logrando cumplir con los tiempos de revisión que establece la norma, específicamente los tiempos en el proceso de concertación ambiental ante la autoridad competente.

A continuación, se evidencia una gráfica la cual describe los tiempos e instancias que debe surtir el municipio de Gachalá y los demás municipios en los procesos de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial de conformidad con la normativa legal vigente.

Ilustración 2 Tiempos Revisión POT



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2015)

Finalmente, e identificadas las problemáticas, con miras a contribuir por un territorio que sea ocupado de manera segura y sostenible y que los municipios puedan lograr una articulación exitosa del POMCA con los instrumentos de ordenamiento Territorial de manera que sea un trabajo que no dificulte y retrase la construcción de su modelo de ocupación del

territorio, se hace necesario proponer a través de una metodología los aspectos orientadores más relevantes en los cuales consultoría, municipio, grupos de interés o quien a bien lo considere tenga en cuenta como requisitos mínimos para iniciar el proceso de revisión y ajuste de su modelo de ocupación territorial.

2. **Justificación**

El presente proyecto de investigación surge de la necesidad de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente en relación con la articulación del POMCA con los planes de ordenamiento territorial en todo su proceso de revisión y ajuste.

Asi mismo, una vez realizadas las consultas del caso con respecto a metodologías y proyectos de investigaciones adelantados y publicados cuyo objeto permita la articulación de los instrumentos de carácter ambiental con alcance de cuenca hidrográfica como el POMCA y los instrumentos de ordenamiento territorial como lo son los planes de ordenamiento territorial, vale la pena mencionar que si bien se han realizado intentos de acercamientos a la formulación de guías y metodologías; no existe un lineamiento que lleve a la articulación de la zonificación Ambiental de los POMCA con los Instrumentos de Ordenamiento Territorial.

De lo anterior, se considera de gran importancia realizar una propuesta metodológica que presente los lineamientos y directrices orientadoras claras y precisas dirigidas al ente territorial, sus equipos de gobierno, a quienes les compete formular, revisar, ajustar y actualizar el Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT del municipio de Gachalá, al Concejo Municipal, responsables de la aprobación del instrumento, al Consejo Territorial de

Planeación, responsables de revisar y emitir conceptos sobre la propuesta de revisión, y a todos los demás actores interesados y que participan en los procesos de ordenamiento territorial como los gremios económicos, inversionistas, promotores, propietarios y población en general siendo estos los principales beneficiarios en la toma de decisiones para la construcción del modelo de ocupación de su territorio y la implementación del mismo.

Por otro lado, se tomó como estudio de caso el municipio de Gachalá Cundinamarca en atención a que se encuentra actualmente adelantando su proceso de revisión y ajuste y por ello requiere de estrategias claras y orientadores en la actualización de su modelo de ocupación territorial y su necesidad surge específicamente por ser un municipio que cuenta con características propias en su territorio al poseer áreas con una significativa influencia del componente ambiental igual que muchos más municipios en Colombia que se caracterizan por tener ecosistemas que conservan la biodiversidad y albergan un sin número de especies únicas en su territorio.

La actualización pronta y eficiente del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Gachalá; no solo permitirá la protección y el manejo sobre estas áreas de importancia ambiental debido a su condición en la provisión de bienes y servicios sino que al mismo tiempo a través de la reglamentación de los usos del suelo en sus tres principales categorías (suelo urbano, suelo rural y suelo de expansión urbana), facilitará el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica sobre el territorio.

Asi mismo, a través del ejercicio piloto aplicado en el municipio, se logra validar la efectividad de la metodología propuesta dejando como resultado un producto de gran utilidad

con una identificación de determinantes ambientales actualizada, una estructura ecológica principal conformada, una identificación y análisis para la toma de decisiones y acciones sobre las dos únicas categorías de ordenación que define del POMCA y una tabla con la síntesis de la estructura del componente programático del POMCA rio Guavio, identificando 7 líneas estratégicas, 13 programas y 22 proyectos que teniendo en cuenta el Artículo 2.2.3.1.5.6 del Decreto 1076 de 2015 deberán ser incorporados en la actualización del instrumento de ordenamiento territorial como una determinante ambiental.

Finalmente, la metodología planteada y validada en el municipio de Gachalá, pretende facilitar al municipio la articulación del POMCA del Rio Guavio con el Esquema de Ordenamiento Territorial, y estará a disposición por quienes a bien consideren aplicarla en su procesos de revisión y ajuste, logrando llevar un modelo de ocupación territorial con un enfoque sostenible y acorde con la necesidad actual del territorio, además de reducir los tiempos de trámite en el proceso de concertación con la autoridad ambiental competente toda vez que la metodología contempla dentro de su estructura unos derroteros para la identificación efectiva de las determinantes ambientales sobre el territorio lo cual facilitará el proceso de concertación ambiental, esta metodología podrá ser aplicada a otros municipios y se deberá ajustar acorde a las necesidades y determinantes ambientales y territoriales presentes en el territorio que se desee aplicar.

3. Objetivos de la investigación

3.1. Objetivo general

Formular una metodología que facilite la articulación de la zonificación ambiental del POMCA con los instrumentos de ordenamiento territorial tomando como estudio de caso el municipio de Gachalá Cundinamarca para validar la efectividad y aplicabilidad de la misma.

3.2. Objetivos específicos

1. Realizar una revisión del estado del arte sobre la formulación de metodologías que involucren la articulación del POMCA en los instrumentos de ordenamiento territorial.
2. Identificar las determinantes ambientales presentes en el municipio de Gachalá Cundinamarca y formular la Estructura Ecológica Principal como propuesta al municipio.
3. Evaluar las categorías de ordenación del POMCA derivadas de la zonificación ambiental en el desarrollo de un ejercicio piloto en categoría de protección ambiental y uso múltiple suministrando lineamientos efectivos al momento de incluir la zonificación Ambiental del POMCA dentro de su Esquema de Ordenamiento Territorial.
4. Plantear programas y proyectos que puedan incluirse en el componente programático del POT y que se encuentren alineados con el POMCA.
5. Aplicar y validar la metodología propuesta a partir de los resultados.

4. Antecedentes

Después de la formulación de la primera generación de los Planes de Ordenamiento Territorial en Colombia aproximadamente hacia los años del 2000 al 2001, se ha venido un sin número de interrogantes de que tan efectivos han sido estos procesos de planificación del territorio, no se debe olvidar que en Colombia se están cumpliendo los 20 años de haber iniciado procesos de planificación a través de la formulación de los POT y por ello surgen interrogantes, y cuestionamientos en relación a que con la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial Modernos no se sigan cometiendo los errores que se pudieron cometer en el pasado con los POT de primera generación.

Los primeros indicios relacionados con la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial de primera generación, está relacionado con dos aspectos fundamentales, de un lado, la obligación, prevista en el Artículo 23 de la Ley 388 de 1997, de formular y adoptar los POT, inicialmente en un plazo máximo de dieciocho (18) meses posteriormente prorrogados hasta el 31 de diciembre de 2000 por el Artículo 2 del Decreto 1686 de 2000, y de otro con la vigencia del POT, que fue fijada de manera particular y especial por el Artículo 28 de la Ley 388 de 1997, modificado por el Artículo 2 de la Ley 902 de 20046, en un plazo fijo que corresponde a tres (3) periodos constitucionales, esto es doce (12) años y en este mismo sentido, la revisión de su contenido por nuevas administraciones municipales exige el mismo procedimiento previsto para la aprobación del POT. (Garcia, Arturo, 2017).

Debido a que la ley 388 de 1997, estableció en su artículo 10, que *“para la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta las determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía,*

en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes, y con la directriz del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en su Decreto 1076 de 2015, en donde se establece que una vez aprobado el Plan Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en la que se localice uno o varios municipios, estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como norma de superior jerarquía, al momento formular, y/o adoptar el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, con relación a: "La zonificación ambiental, componente programático y componente gestión del riesgo".

Por otro lado, los municipios a nivel nacional no cuentan con una metodología de lineamientos expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS que les oriente de cómo deben articular las Determinantes Ambientales del POMCA (Componente de Gestión del Riesgo, Zonificación Ambiental y Componente Programático) dentro de los instrumentos de ordenamiento territorial, específicamente la fase de zonificación ambiental, al no contar con lineamientos y directrices y no contar con derroteros que brinden pautas en estas temáticas los municipios en su gran mayoría no cumplen con las condiciones mínimas en su componente ambiental para iniciar los procesos de concertación ante la autoridad ambiental, esta afirmación resulta toda vez que se han revisado y consultado con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para establecer si existe una guía que establezca lineamientos para incorporar las determinantes del POMCA en los POT, y a la fecha no existe, por otro lado si bien existen lineamientos de incorporación de las determinantes ambientales en el ordenamiento territorial, no existe un lineamiento o criterios de POMCA en el ordenamiento como metodología de articulación.

Ahora bien, para el año 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible elaboró la guía denominada Guía de Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, el desarrollo de esta guía ha permitido establecer los criterios, procedimientos y metodologías para orientar a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en la formulación de planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. Responde a la necesidad de incorporar los lineamientos y directrices de la Política Nacional para la Gestión Integral de Recurso Hídrico (PNGIRH) (2010) en relación con la estructura de planificación de cuencas hidrográficas y a lo establecido en el Decreto 1640 de agosto de 2012. (MADS, 2015)

En el 2016, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible emitió una guía de Orientaciones a las Autoridades Ambientales para la definición y actualización de las Determinantes Ambientales y su incorporación en los instrumentos de Ordenamiento Territorial, con el propósito de fortalecer el proceso de ordenamiento ambiental territorial desarrollado por las Autoridades Ambientales -AA y hacer precisiones sobre la concertación de los Planes de Ordenamiento Territorial POT1 que estas adelantan con los municipios y distritos, la Dirección General de Ordenamiento Ambiental Territorial y Coordinación del Sistema Nacional Ambiental -DGOAT-SINA del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS, presenta el documento 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. (MADS, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016)

En el mes de marzo de 2001, el Departamento Nacional de Planeación-DNP, anunció a los municipios financiar los nuevos instrumentos de ordenamiento territorial convirtiendo el ordenamiento territorial en eje de inversión pública y privada, ya que según mencionó en su momento Simón Gaviria Muñoz, se financiará la modernización y formulación de algunos planes de ordenamiento, ya que en la actualidad, 900 de los 1.101 municipios del país requieren actualización en sus POT y solo 33 incorporan el suelo rural. (DNP, 2016)

En cuanto al Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, se elaboró una serie de guías para la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial, entre ellas la Guía No.1 Revisión y Ajuste de Planes de Ordenamiento Territorial, en el cual se brindó esta herramienta para orientar a los municipios acerca de lo que es un Plan de Ordenamiento Territorial, porque la importancia de que municipios tengan un plan de ordenamiento territorial y adicionalmente brinda una serie de insumos adicionales para la construcción de los modelos de ocupación del territorio en cada uno de los municipios a nivel nacional. (MVCT, 2021).

Así mismo para la vigencia 2021, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible elaboró el borrador de la guía técnica actualizada para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas cuyo propósito establece los criterios técnicos, procedimientos y metodologías que se deben tener en cuenta en el desarrollo de las fases de aprestamiento, diagnóstico, prospectiva y zonificación ambiental, formulación, ejecución y, seguimiento y evaluación, así como los lineamientos para abordar los temas de participación, la inclusión de la gestión de riesgo de desastres, consideraciones para la incorporación del el cambio climático y la articulación de los instrumentos de ordenación y

administración de los recursos naturales renovables, en cada una de las fases previstas para la gestión formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA. (ANDI, 2021)

5. Marco teórico

5.1 Estado del arte

Con el fin de llevar a cabo el proyecto de investigación el cual tiene como fin **“Elaboración de una metodología que facilite la articulación de la zonificación Ambiental del POMCA del Río Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, Cundinamarca”**, es necesario revisar algunas investigaciones y referencias bibliográficas acerca del tema para identificar y así mismo conocer los hallazgos encontrados al respecto por otros investigadores.

En Colombia los instrumentos de Planificación ambiental y del territorio han sido la puerta que permita a los municipios, ciudades y Departamentos planificar su territorio de forma sustentable y sostenible en concordancias con las necesidades económicas, sociales, ambientales, culturales y a sus condiciones demográficas y físicas que deben ser armónicas y equitativas a su desarrollo y crecimiento.

El ordenamiento ambiental del territorio en Colombia se ha convertido en autoridad normativa en la medida en que de manera general sus disposiciones son de jerarquía superior a disposiciones del ordenamiento territorial colombiano.

Atendiendo las disposiciones legales, las CARS en virtud del mandato legal contenido en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, proceden a ordenar cuencas principales y

cuando es necesario a actualizar los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas. Se trata de adecuar los usos en pro de las cuencas y conforme a las realidades del territorio, dichos procesos de planificación y actualización deben tener en cuenta los instrumentos de planificación del territorio en aras de articular un adecuado equilibrio entre el desarrollo de ciudades, aprovechamiento económico de los recursos naturales y conservación de cuencas.

En el documento denominado “La Armonización Territorial: Su Incorporación en la Planificación y Gestión Administrativa Mediante la Gestión del Riesgo” elaborado en el año de 2015, se trata el tema de la armonización entre los planes de ordenamiento territorial, planes de ordenación de cuencas hidrográficas (POMCA) y el plan nacional de desarrollo (PND), como instrumentos de planificación que facilitan la toma de decisiones en cuanto a aspectos relacionados al ordenamiento territorial y a la gestión del riesgo, específicamente en los ámbitos de inundaciones y deslizamientos.

De lo anterior se concluye que evidentemente es necesaria la articulación entre los POT y los POMCA siendo estos instrumentos que constituyen ordenación y planeación del territorio, sin embargo, es importancia mencionar que en muchos casos no se presenta una adecuada relación y conexión entre estos instrumentos lo que dificulta la planificación del territorio y la toma de decisiones en el mismo.

Por otro lado, en el documento “Articulación de los Instrumentos de Planificación Territorial del Municipio de Marinilla, Departamento de Antioquia”, este se refiere a la implementación del POMCA en el planteamiento de los POT como herramienta para determinar el uso del suelo y manejo coordinado del mismo, con el fin de preservar los

recursos con los que cuentan los municipios de tal forma que permita el desarrollo de la comunidad sin dejar de lado la preservación y conservación de los mismo, sin embargo, se resalta que no basta con plantear los respectivos planes, sino que es necesario llevar a cabo una correcta articulación entre ellos así como una buena administración municipal.

En un análisis publicado en Asuntos Legales de la Republica de Colombia el 05 de junio de 2018, en el cual presenta el interrogante de ¿El POMCA como determinante ambiental puede desconocer los instrumentos de planificación del territorio? Y de lo cual respondió, *“La ordenación de la cuenca debe ser una unidad de análisis que integre todos los elementos estructurantes del territorio en aras de lograr un equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de los recursos naturales y la conservación del recurso hídrico, pues el propósito de ordenar una cuenca involucra necesariamente conocer cuál es su realidad. No puede ser de ninguna manera un instrumento desarticulado que no se armonice con el ordenamiento territorial y la forma de desarrollo de los habitantes y regiones, y a su vez, con las disposiciones nacionales sobre desarrollos de utilidad pública e interés nacional. Se trata de integrar los diferentes intereses y de recuperar, mejorar o proteger la cuenca hidrográfica”*. (Velez, Natalia, 2018)”.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, en una de las estrategias propuestas en la cual se propone adoptar la política General de Ordenamiento Territorial y definir la articulación entre instrumentos locales y nacionales para un mejor uso del suelo, permite inferir que es necesario articular los instrumentos de ordenamiento ambiental territorial y los instrumentos de ordenamiento.

En el mes de septiembre de 2020 el Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia , dialogó con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia, sobre el estado de los POT y su panorama después de 20 años de creación de la Ley 388 de 1997, la Dra.Dorys Patricia Noy Palacios respondió *“El panorama de la adopción de los POT de primera generación en Colombia es el siguiente: De los 1.103 municipios del país, 827 cuentan con Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT, 200 con Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT y 73 con Plan de Ordenamiento Territorial - POT. Hay tres municipios que nunca han implementado un EOT (El Charco, Mosquera y Santa Bárbara) en el Departamento de Nariño.*

Adicionalmente manifestó que en relación con los procesos de actualización de estos instrumentos los datos arrojan que 134 municipios han avanzado en este proceso y 942 se encuentran en vías de hacerlo, de los 942 desactualizados muchos se encuentran en proceso de revisión en diferentes etapas, algunos están en fase de diagnóstico y formulación, y otros, a pesar de que llevaban un avance importante, se encuentran en un estado de análisis y evaluación por parte de las nuevas administraciones locales.

Ello significa que el 88% de los principales instrumentos de planificación en el país se encuentran desactualizados. El panorama no es muy alentador si además se tiene en cuenta que algunos de los instrumentos actualizados están demandados o están siendo cuestionados.

Por otro lado, Javier Alejandro Gómez Domínguez, advierte en su propuesta de investigación adelantada en el año 2019, el fortalecimiento en la articulación de los POMCA con los POT, en donde describe en primera medida vincular la totalidad de las alcaldías municipales y gobernaciones con jurisdicción en las cuencas hidrográficas al proceso de

formulación de los POMCA, teniendo en cuenta que desde la planificación nacional el ambiente corresponde a uno de los ejes articuladores en el ordenamiento territorial (DNP, 2015).

(Beltrán, Ruben;Cárdenas Marisol, 2019) manifiesta que, tanto los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos (POMCA), como los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) están orientados a la protección y preservación de los recursos naturales, así como a la correcta utilización del suelo, por tal razón debe existir una articulación entre estos planes; sin embargo, es de aclarar que no siempre ocurre de esta manera y los planes de ordenamiento territorial se orientan en contravía de lo expuesto en los POMCA de las diferentes cuencas hidrográficas del país lo cual genera conflictos en el uso del suelo y normas de protección de los recursos naturales renovables de mayor jerarquía.

Así mismo describe que es necesario que las alcaldías municipales, cuenten con secretarías de ambiente que para el caso particular en cuanto a la articulación de los POMCA y los POT deberá trabajar de la mano con la secretaria de planeación debido a la falta de capacidades técnicas y jurídicas de las alcaldías municipales para realizar una correcta incorporación de la zonificación ambiental y el componente programático y de gestión del riesgo del POMCA como determinantes ambientales para los municipios dificulta que la planificación a nivel regional se traduzca de manera efectiva al nivel local.

El Plan de Acción Institucional-PAI 2020-2023 de Corpoguavio, relaciona en el numeral 2.5 Problemáticas y potencialidades ambientales en el territorio en las cuales una de ellas describe “Determinantes Ambientales desactualizadas, desarticulación de los EOT con respecto a los POMCA, municipios sin revisión, concertación o ajuste de los EOT”, por otro

lado manifiesta en el numeral 3.1.1 la necesidad de generar espacios de capacitación, fortalecimiento y articulación intra e interinstitucional para la ejecución de los instrumentos, logrando prevenir problemáticas futuras legales por el no cumplimiento de las acciones planificadas, dado que este instrumento (POMCA) es norma de mayor jerarquía y teniendo en cuenta la reciente aprobación y adopción de los POMCA, para lo cual en la tabla 31 se establecen estrategias de articulación en instrumentos de Planificación.

Según Corpoguavio, a través del documento de Determinantes Ambientales del año 2008 señala que los procesos de planificación en la jurisdicción como los POMCH's, PGIRS y los PSMV marcan orientaciones de intervención en el territorio y deben ser tenidos en cuenta como primordiales para la definición y articulación de los Esquemas de Ordenamiento Territorial de la Jurisdicción.

El Plan de Desarrollo Municipal de Gachalá “Experiencia para Grandes Soluciones (2020-2023)”, dentro de su programa: Planificación y definición del ordenamiento territorial ambiental establecen estrategias para ajustar el Esquema de Ordenamiento Territorial y concertar con la autoridad ambiental el mismo.

De lo anterior, se puede deducir que el municipio identificó la necesidad de actualizar su instrumento de modelo de ocupación del territorio y adicionalmente ratificó el interés de concertar con CORPOGUAVIO, lo cual hace que el ente territorial en cumplimiento de la normativa y demás reglamentación asociada involucre e incluya todos los insumos y demás instrumentos asociados al ordenamiento ambiental del territorio en especial aquellos que son considerados normas de superior jerarquía tal como lo expresa la Ley 388 de 1997 en su

artículo 10 en donde se reconoce a los Planes de Ordenación de Cuencas-POMCA como “norma de superior jerarquía y determinante de los Planes de Ordenamiento Territorial-POT.

Adicionalmente atendió lo establecido en el artículo 7 de la Resolución No. 1113 del 07 de octubre de 2019; *“Por medio de la cual se aprueba y adopta el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Guavio y se dictan otras disposiciones”* este Artículo 7° Modificación y actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial, cita que: “...Los municipios presentes en la cuenca dentro de los doce (12) meses siguientes contados a partir de la entrada en vigor del presente acto administrativo de adopción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Guavio, deberán modificar y actualizar los Planes de Ordenamiento Territorial-POT, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial-PBOT y Esquemas de Ordenamiento Territorial. EOT ajustándolos a los contenidos del mismo...”.

El 7 de octubre de 2019, la CAR, Corpoguavio, Corporinoquia y Corpochivor, aprobaron el ajuste y actualización del Pomca del Río Guavio, mediante Resolución 1113 de 2019, el 100% del municipio de Gachalá Cundinamarca se encuentra localizado en área de la cuenca hidrográfica del Río Guavio, esta resolución establece que las disposiciones del POMCA son determinantes ambientales y por lo tanto normas de superior jerarquía.

En este aspecto, el municipio de Gachalá deberá acudir a las disposiciones del Pomca como determinante ambiental y por tanto norma de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste y/o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial, POT, y deben ser parte de su componente estructural.

5.2 Marco conceptual

Los planes de ordenación y cuencas hidrográficas es el instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca, en el que participa la población que habita en el territorio de la cuenca, conducente al buen uso y manejo de tales recursos, y que proporciona a las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible los criterios de priorización que les permita establecer el orden en que las cuencas hidrográficas en el área de su jurisdicción deben iniciar los procesos de formulación de los planes de ordenación y manejo.

Pero antes de entender que es un POMCA, se debe conocer primero el concepto *cuenca hidrográfica*, según el Decreto 1279 de 20002 lo define como: “Entiéndese por *cuenca u hoya hidrográfica* el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar”, así mismo este decreto define la Ordenación de una cuenca Hidrográfica como, “La ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos. La ordenación así concebida constituye el marco para planificar el uso sostenible de la cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar la cuenca hidrográfica”.

De lo anterior, el modelo de priorización a partir del cual se definen los criterios se estructura en componentes, factores y parámetros los cuales son seleccionados con base en insumos técnicos suministrados por el IDEAM y resultados de talleres de expertos realizados con las autoridades ambientales que han logrado llevar a una planificación ambiental territorial la protección de los recursos naturales como todo un subsistema biofísico (aire, agua, suelos, biodiversidad), así como en lo económico, social y cultural, los cuales funcionan de manera conjunta con la cuenca hidrográfica.

En tal sentido, los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas son instrumentos propicios para que tanto en su formulación como en su implementación se construyan escenarios que permitan el desarrollo de la gobernanza del agua, donde se reflejen los acuerdos y compromisos entre el poder público, la sociedad civil, las comunidades étnicas y los sectores económicos, estos planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas cuentan con una metodología la cual se realiza a través de una serie de pasos que deben ser aplicados en cada una de las fases de aprestamiento, diagnóstico, prospectiva y zonificación Ambiental, formulación, ejecución y seguimiento y evaluación, al final el resultado del análisis y evaluación de cada una de estas fases permitirá obtener un instrumento de planificación ambiental del territorio que deberá ser tenido en cuenta por los entes territoriales, administraciones municipales, departamentales, etc., para formular los demás instrumentos que se encuentran en una escala descendiente al POMCA, siendo este último el instrumento de mayor jerarquía.

De lo anterior, la planificación territorial, la cual enmarca la formulación del modelo de ocupación del territorio como la estrategia que permite materializar la visión del municipio

que se desea lograr a largo plazo, ha tenido una evolución a lo largo de los años que va desde la época colonial, hasta la visión moderna que tenemos hoy en día.

En tal sentido, y debido a que los territorios deben proponer sus modelos de ocupación, requieren de un plan de ordenamiento territorial que incluya determinantes ambientales las cuales se constituyen de mayor jerarquía, para ello deberá ser tenidos en cuenta el componente de Gestión del Riesgo, componente de Zonificación Ambiental y el Componente programático como determinantes ambientales de mayor jerarquía dentro del POMCA y desde allí se establece la importancia de una efectiva incorporación y articulación de estos instrumentos, el Plan de Ordenación como Instrumento Ambiental Territorial y por otro lado los instrumentos de ordenamiento territorial como aquellos que permiten definir los usos del suelo a partir de un modelo de ocupación propuesto.

5.3 Marco legal

El trabajo de investigación está enmarcado dentro del ámbito de ordenamiento ambiental del territorio y ordenamiento del territorio, desde el punto de vista Constitucional, si bien el Ordenamiento Territorial es una de las principales expresiones de la autonomía de las Entidades Territoriales (ET), es claro que esa autonomía está enmarcada dentro de los límites de la Constitución y la Ley⁴ y que de manera expresa la Carta Política previó en su Artículo 287 que “La ley orgánica de ordenamiento territorial establecerá la distribución de competencias entre la Nación y las entidades territoriales”, y así mismo que “Las competencias atribuidas a los distintos niveles territoriales serán ejercidas conforme a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad en los términos que establezca la

ley.” A partir de lo anterior, se infiere que el Ordenamiento Territorial es una tarea que no compete de manera exclusiva al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, sino que se encuentra limitada, acompañada o determinada por la participación de la comunidad misma y las competencias asignadas sobre el particular a diferentes entidades públicas del orden nacional, regional, departamental o municipal, en los términos que establezca la Ley en todos sus instrumentos de planificación y la incorporación de las determinantes en los mismos, a continuación se hace una reseña de normatividad aplicada a este trabajo de investigación.

Tabla 1 Marco Legal Ordenamiento Ambiental y Ordenamiento Territorial

Marco legal				
Ordenamiento Ambiental y Ordenamiento Territorial-Articulación POT-POMCA				
Ítem	Referencia	Año	Descripción	Contexto de la investigación
1	Constitución Política	1991	Se consagra el medio ambiente y el desarrollo como derecho fundamental y se establecen mecanismos de protección ambiental ejercidos directamente por los ciudadanos. El ambiente y su protección es una de las principales preocupaciones del hombre hoy, al lado de sus derechos.	Artículo transitorio 38. El Gobierno organizará e integrará, en el término de seis meses, una Comisión de Ordenamiento Territorial, encargada de realizar los estudios y formular ante las autoridades competentes las recomendaciones que considere del caso para acomodar la división territorial del país a las disposiciones de la Constitución. La Comisión cumplirá sus funciones durante un período de tres años, pero la ley podrá darle carácter permanente. En este caso, la misma ley fijará la periodicidad con la cual presentará sus propuestas.
2	Ley 99	1993	Plantea dos aspectos fundamentales; Organiza el sistema nacional ambiental, involucrando todos los elementos que deben interactuar para el cumplimiento de metas definidas en la constitución y definió el	Artículo 2°.- Creación y Objetivos del Ministerio del Medio Ambiente. Créase el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente Ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la

Marco legal				
Ordenamiento Ambiental y Ordenamiento Territorial-Articulación POT-POMCA				
Ítem	Referencia	Año	Descripción	Contexto de la investigación
			esquema institucional encargado del medio ambiente en el país.	recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.
3	Ley 160	1994	Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones.	Artículo Noveno. Regular la ocupación y aprovechamiento de las tierras baldías de la Nación, dando preferencia en su adjudicación a los campesinos de escasos recursos, y establecer Zonas de Reserva Campesina para el fomento de la pequeña propiedad rural, con sujeción a las políticas de conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y a los criterios de ordenamiento territorial y de la propiedad rural que se señalen.
4	Ley 388	1997	Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. del país formulen sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial.	La existencia de “Determinantes” o normas de superior jerarquía a las que debían sujetarse de manera obligatoria los POT de los municipios, consignadas en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997, así: “Artículo 10º.- 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.
5	Decreto 3600	2007	Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo	Artículo 2º. Determinantes. Con el fin de garantizar el desarrollo sostenible del suelo rural, en los procesos de formulación, revisión y/o modificación de los planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos deberán dar cumplimiento a las determinantes que se desarrollan en el presente decreto, las cuales constituyen normas de superior jerarquía en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

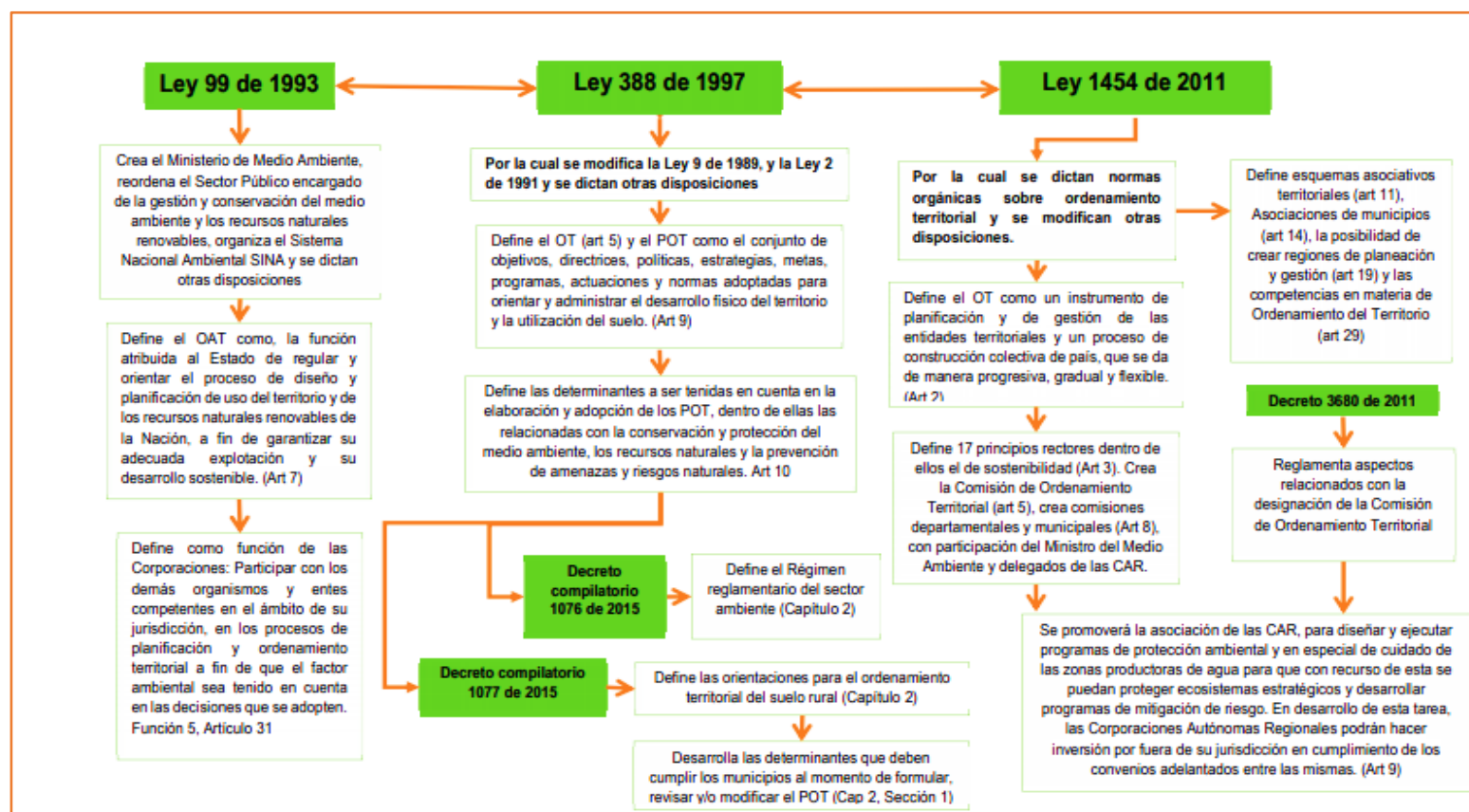
Marco legal				
Ordenamiento Ambiental y Ordenamiento Territorial-Articulación POT-POMCA				
Ítem	Referencia	Año	Descripción	Contexto de la investigación
			de suelo y se adoptan otras disposiciones	Parágrafo. Cuando el presente decreto se refiera a planes de ordenamiento territorial se entenderá que comprende todos los tipos de planes previstos en el artículo 9° de la Ley 388 de 1997.
6	Ley 1454	2011	La LOOT, establece que “La finalidad del ordenamiento territorial es promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de sus propios intereses para las entidades e instancias de integración territorial.	“Artículo 29. Distribución de competencias en materia de ordenamiento del territorio. Son competencias de la Nación y de las entidades territoriales en materia de ordenamiento del territorio, las siguientes: 1. De la Nación. 2. Del Departamento. 3. De los Distritos Especiales. 4. Del Municipio.
7	Decreto 1640	2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos de planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.	ARTÍCULO 18. PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CURNCA HIDOGRÁFICA. Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y de la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico.
8	Ley 1523	2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.	ARTÍCULO 14. LOS ALCALDES EN EL SISTEMA NACIONAL. Los alcaldes como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el Distrito y el municipio. El alcalde, como conductor del desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción

Marco legal				
Ordenamiento Ambiental y Ordenamiento Territorial-Articulación POT-POMCA				
Ítem	Referencia	Año	Descripción	Contexto de la investigación
9	Decreto 1076	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Artículo 2.2.2.1.2.10. <i>Determinantes ambientales</i>. La reserva, alinderación declaración, administración y sustracción de protegidas bajo de manejo integrantes del Sistema Nacional de son determinantes ambientales y por lo tanto normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste y/o modificación de Planes Ordenamiento Territorial de municipios y distritos, de con la Constitución y la ley. Artículo 2.2.3.1.5.6 <i>Plan Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas como determinante ambiental</i>. Plan Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 1997, como norma de superior jerarquía, al momento formular, y/o adoptar el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, con relación a: La zonificación ambiental. componente programático. componente gestión del riesgo.
10	Decreto 1077	2015	“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”	En desarrollo de lo anterior, el Artículo 2.2.2.1.2.8.1 del Decreto 1077 de 2015 establece que los proyectos, obras o actividades considerados por el legislador de utilidad pública e interés social cuya ejecución corresponda a la Nación, podrán ser adelantados por ésta en todo el territorio nacional, de manera directa o indirecta a través de cualquier modalidad contractual, previa la expedición de la respectiva licencia o del correspondiente instrumento administrativo de manejo y control ambiental por parte de la autoridad ambiental correspondiente, cuando se requiera y dispone en su artículo 2.2.2.1.2.8.2 que los planes, planes básicos o esquemas de ordenamiento territorial de

Marco legal				
Ordenamiento Ambiental y Ordenamiento Territorial-Articulación POT-POMCA				
Ítem	Referencia	Año	Descripción	Contexto de la investigación
				los municipios y distritos en ningún caso serán oponibles a la ejecución de proyectos, obras o actividades a los que se refiere la presente subsección.
11	Decreto 1232	2020	Modifica los contenidos y procedimientos de los planes de ordenamiento territorial (POT), con el fin de facilitarle el proceso de actualización a más del 85 % de los municipios del país, según explicó el Ministerio de Vivienda.	Con la nueva norma solamente se requerirán cuatro etapas para la construcción de los POT, y no cinco, como se venían desarrollando. Se determinó que solo se exigirán las fases de diagnóstico, formulación, implementación, seguimiento y evaluación. Así mismo, se establecieron los contenidos mínimos para cada una de estas fases. También se resalta que el decreto tiene un régimen de transición, que otorga un periodo de gracia hasta el 31 de marzo del 2021 para que los alcaldes que ya han avanzado, que tienen estudios, que tienen consultorías y que están cerca de iniciar su proceso de concertación no pierdan el trabajo realizado y puedan continuar con las normas del decreto anterior.
12	Ley 2079	2021	Por medio de la cual se dictan disposiciones en materia de vivienda y hábitat que complementa el marco normativo en relación con el ordenamiento territorial en Colombia, tanto en el ámbito urbano como rural.	Artículo 26. Instancias de concertación de Asuntos Ambientales del Pot. Modifíquese el numeral 1 y adiciónese un párrafo 2 al artículo 24 de la Ley 388 de 1997 así: "1. El proyecto de Plan se someterá a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, a efectos de que conjuntamente con el municipio y/o distrito concierten los asuntos exclusivamente ambientales, dentro del ámbito de su competencia de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, para lo cual dispondrán, de cuarenta y cinco (45) días; solo podrá ser objetado por razones técnicas y sustentadas en estudios.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Figura 1 Síntesis Normativa



Fuente: Elaboración extraída del documento de Asuntos y Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial de la Jurisdicción de Corantioquia.

6. Descripción del área de estudio

El Municipio de Gachalá, es un municipio de Cundinamarca ubicado a 120 kilómetros de la Ciudad de Bogotá, reconocido por su central hidroeléctrica del Guavio o más conocido como embalse del Guavio, su potencial de bienes y servicios ecosistémicos lo convierten en un municipio de atracción turística y estratégico para el abastecimiento de la provincia del Guavio, sus actividades económicas principales son la ganadería, agricultura y minería, este municipio se encuentra ubicado aproximadamente en las siguientes coordenadas:

- Latitud: 4.69269
- Longitud: -73.5204

Según datos del censo poblacional elaborado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2018, el municipio de Gachalá cuenta con un total de 4.378 habitantes, adicionalmente, el municipio de Gachalá cuenta con un área total de 38.743,07 ha en extensión de su territorio, de las cuales, y en su totalidad se encuentran dentro de la cuenca hidrográfica del Río Guavio.

La Cuenca hidrográfica del Río Guavio, se ubica en el área hidrográfica del Orinoco y se encuentra ubicada en el sector centro oriente de nuestro País en las zonas montañosas de la cordillera Oriental, piedemonte llanero y valles aluviales estrechos. En su mayoría, la unidad de análisis se encuentra en el departamento de Cundinamarca (87%) y una pequeña porción en el departamento de Boyacá (13%).

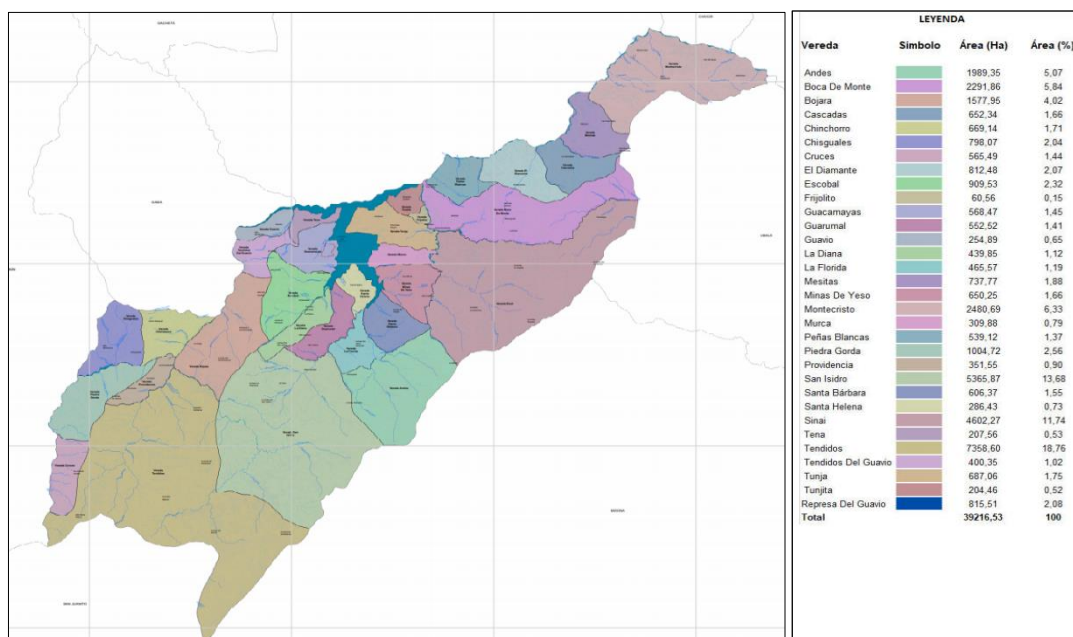
En la cuenca del río Guavio, tienen jurisdicción doce (12) municipios, de los cuales Chivor, San Luis de Gaceno y Santa María pertenecen al departamento de Boyacá y los

municipios de Medina, Gachetá, Gama, Guasca, Guatavita, Junín, Paratebueno, Ubalá y Gachalá al departamento de Cundinamarca, siendo este último municipio el área de estudio para el desarrollo del proyecto de investigación.

Figura 2 Ubicación Geográfica Municipio Gachalá



Fuente: Elaboración propia, (2021)

Figura 3 Mapa Veredal del Municipio de Gachalá

Fuente: EOT vigente Gachalá, 2000.

7. METODOLOGÍA

A continuación, se describen las fases del proceso metodológico que se llevó a cabo para el desarrollo de este estudio, una metodología proyectada a partir de cuatro (04) fases estratégicas, estructuradas de tal forma que permitieran alcanzar cada uno de los objetivos y fines propuestos, la metodología contiene los derroteros y criterios mínimos que el municipio deberá tener presente en el momento de articular la zonificación ambiental del POMCA con los instrumentos de ordenamiento territorial, esta metodología podrá ser aplicada a otros municipios y se deberá ajustar acorde a las necesidades y determinantes ambientales y territoriales propias de cada uno de los municipios en donde se desee aplicar, para validar la metodología y aplicabilidad de la misma el ejercicio piloto fue realizado en el municipio de

Gachalá Cundinamarca y para ello se utilizó la información técnica, documental, cartográfica y estudio de arte en este municipio objeto de estudio.

FASES DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA

7.1.1. FASE I: Revisión del estado de arte y Recopilación y selección de información documental secundaria.

Para esta primera fase se adelantaron las consultas del caso con respecto a metodologías y proyectos de investigaciones adelantados y publicados cuyo objeto permitiera evidenciar la realización de estudios sobre la articulación de los POMCA con los instrumentos de ordenamiento territorial, específicamente la zonificación ambiental del POMCA, como ya se adujo en el numeral 5.1 Estado del Arte de la presente investigación, si bien se han realizado intentos de acercamientos a la formulación de guías y metodologías; no existe un lineamiento que lleve a la articulación de la fase de la zonificación Ambiental de los POMCA con los Instrumentos de Ordenamiento Territorial.

En este sentido el municipio de Gachalá tampoco cuenta con un lineamiento o directriz de la entidad ambiental competente que permita facilitar esta articulación del POMCA Del Rio Guavio con el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio, es así como la investigación toma fuerza y refleja la necesidad de proponer una metodología que permita lograr que el municipio de Gachalá en su proceso de revisión y ajuste cuente con unos derroteros que lo lleven a lograr una concertación exitosa con la autoridad ambiental.

En caso de querer revisar a profundidad el estado de arte, véase el Numeral 5.1 de la presente investigación.

De los resultados mencionados anteriormente, se procede ahora si con la recopilación y selección de la información documental secundaria.

De lo anterior, la metodología presentada en su primera fase también describe la forma en la que se recolectaron, organizaron y analizaron los datos del Municipio de Gachalá, allí se realizó la respectiva revisión y el análisis de la información secundaria existente en el Municipio, información documental como el Esquema de Ordenamiento Territorial vigente-EOT, POMCA del Río Guavio, normatividad asociada a estos dos instrumentos (EOT-POMCA), para lo cual se analizaron de forma más detallada entre otros los siguientes documentos:

- Revisión Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT vigente del Municipio de Gachalá.
- Revisión Acuerdo No.015 del 2000, “Por medio del cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, Cundinamarca, y se dictan otras disposiciones.
- Revisión de la información actual documental del POMCA del Río Guavio, adoptado en el año 2019 mediante Resolución de adopción de Corpoguavio No.1113 del 07 de octubre.
- Revisión y análisis del Documento de Determinantes Ambientales adoptado por Corpoguavio mediante Resolución 686 de 2008.

- Análisis y clasificación de la información técnica del municipio para identificar las determinantes ambientales aplicables al Municipio de Gachalá.

Figura 4 Documentos de Recolección de la Información

CONCEJO MUNICIPAL
GACHALÁ, CUNDINAMARCA

ACUERDO No. 015
()

Por medio del cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, Cundinamarca, y se dictan otras disposiciones.

EL CONCEJO MUNICIPAL DE GACHALÁ, CUNDINAMARCA, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES CONSTITUCIONALES Y LEGALES, EN ESPECIAL DE LAS CONTENIDAS EN LOS ARTICULOS 311 Y 313 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA, EN LOS ARTICULOS 32 Y 187 DE LA LEY 136 DE 1994, EN EL ARTICULO 23 DE LA LEY 338 DE 1997 Y EN LAS LEYES 152 DE 1994, 99 DE 1993, 09 DE 1989 Y EL ARTICULO 20 DEL DECRETO REGLAMENTARIO 879 DE 1998, y,

CONSIDERANDO:

1. Que la Constitución Nacional de 1991 creó los instrumentos y mecanismos para que los municipios busquen su desarrollo económico, social y territorial dentro de las directrices del plan de Desarrollo y del Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio.
2. Que en tal virtud, el Congreso de la República expidió la ley 388 de 1997 para que los Municipios organicen su desarrollo físico mediante la elaboración y formulación del Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial.
3. Que igualmente se expidió el Decreto 879 de 1998 y demás decretos reglamentarios, los mecanismos y procedimientos para el desarrollo y ejecución del Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal.
4. Que es una necesidad para el Municipio organizar en forma planificada su desarrollo físico, económico y social a fin de hacer competitivo su territorio.

BOF: GACHALA



DETERMINANTES AMBIENTALES PARA LA FORMULACIÓN EN LOS PROCESOS DE REVISIÓN, MODIFICACIÓN O AJUSTE DE LOS ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE CORPOGUAVIO

Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO
Carrera 7 No. 1A - 52 Gachalá - Cundinamarca

Commutador: (+57-1) 8536513 / 34
Línea Telefónica Gratuita de atención a usuarios: 01 8000 939988
Correo electrónico: atencionusuarios@corpoquavio.gov.co

Seleccionar idioma

Con la tecnología de Google Traductor de Google

DE INTERÉS

Gestión Integral del Recurso Hídrico

VENTANILLA AMBIENTAL NEGOCIOS VERDES

Observatorio Ambiental **OSA**
Observación, Sabiduría y Ambiente

RENDICIÓN DE CUENTAS

Transparencia y Acceso a la Información Pública

ENCUESTA

¿Sabes que es la ventanilla ambiental de negocios verdes?

¿ QUÉ ES UN POMCA?

El Plan de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca, POMCA, es el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.

También es el marco para planificar el uso sostenible de la cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar la cuenca hidrográfica.

La ordenación de una cuenca, se hace ejecutando las siguientes fases:

- Aprestamiento
- Diagnóstico
- Prospectiva
- Formulación
- Ejecución
- Seguimiento y evaluación.

POMCAS CORPOGUAVIO

La jurisdicción de CORPOGUAVIO esta conformada por 5 cuencas hidrográficas compartidas con otras autoridades ambientales como CAR, CORPORIOQUIA, CORMACARENA, Y CORPOCHIVOR de las cuales se ejerce la secretaría técnica en 2 de ellos (POMCA RIO GUAVIO Y HUMEA).

POMCA RIO BOGOTÁ

POMCA RIO GUAVIO

POMCA RIO HUMEA

POT Municipales

Planes de Ordenamiento Territorial

Departamento:

CUNDINAMARCA

Municipio:

GACHALA

DOCUMENTOS

- GACHALA-ACUERDO_015_2000.pdf
- ACUERDO
- FORMULACION
- OTROS

Fuente: Web principal CORPOGUAVIO y SIGOT.

7.1.2. FASE II: Selección Cartográfica, identificación de Determinantes Ambientales y Elaboración de Mapas.

Con base en el resultado del análisis y recopilación de la información documental secundaria, realizado en la Fase I de este trabajo y con la selección de cartografía, identificación de determinantes ambientales y elaboración de mapas en esta Fase II, se proponen y describen las áreas que deberán ser incluidas en el ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, toda vez que el aporte de las mismas representan determinantes ambientales en el Ordenamiento Territorial del Municipio, áreas las cuales en el momento de formulación de los POMCA deben ser identificadas para incorporarse en uno de los pasos que construyen la zonificación ambiental, por tal razón la importancia en la articulación de los instrumentos de carácter ambiental del territorio es significativo y recobra una importancia no solo de carácter técnico sino también legal ya que debe ser aplicado de conformidad con la normativa vigente.

En este sentido en el proyecto de investigación se elaboró para disposición del municipio la ficha de determinantes ambientales como insumo clave y herramienta de incorporación en el proceso de actualización y ajuste del Esquema de Ordenamiento territorial del municipio de Gachalá. (véase Anexo A), que se encuentra anexa a este proyecto e investigación.

Por otro lado, se realizó la conformación de la **estructura ecológica principal- EEP** como propuesta al municipio, de la cual se formuló una matriz en donde se identificaron y diferenciaron las categorías de estructura ecológica principal para el Municipio y se generó

su correspondiente mapa, entendiendo la importancia de la Estructura Ecológica Principal – (EEP), la cual corresponde al conjunto de elementos bióticos y abióticos que soportan los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones. Las determinantes relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, constituyen normas de superior jerarquía en los términos establecidos principalmente por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015.

A continuación, se describen los pasos detallados en el desarrollo de esta metodología.

- Identificación y espacialización áreas protegidas descargadas de la página del RUNAP, municipio de Gachalá actualizada a la fecha de la presente investigación.
- Elaboración de la ficha de determinantes ambientales aplicables al municipio de Gachalá a partir de los cruces cartográficos.
- Conformación de la estructura ecológica principal EEP para el municipio. En cumplimiento del Decreto 3600 de 2007, capítulo II, artículo 4.
- Identificación y espacialización Cartográfica de las Determinantes Ambientales contenidas en la (Zonificación Ambiental) del POMCA del Río Guavio para Gachalá.
-

Tabla 2 Listado de fuentes de información cartográfica

Tipo	Fuente Principal	Escala	Entidad
Cartografía básica	EOT Municipio de Gachalá	1:20.000	CAR CORPOGUAVIO
	POMCA Río Guavio	1:100.000	
		1:25.000	
Cartografía Temática	RUNAP	1:25.000	RUNAP

Fuente: Elaboración propia.

7.1.3. Fase III: Inclusión de las Determinantes Ambientales del POMCA del Río Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial-Municipio de Gachalá y su análisis a partir de un ejercicio piloto con la zonificación ambiental.

Esta fase es clave y decisiva para el municipio en el momento de concertar con la Autoridad Ambiental su Esquema de Ordenamiento Territorial. Para ello, se tendrán en cuenta las tres (03) Determinantes Ambientales del POMCA de conformidad con el Decreto único Reglamentario Sector Ambiente 1076 de 2015, (Componente de Gestión del Riesgo-Zonificación Ambiental y Componente Programático), con la finalidad de articular el Pomca en el ordenamiento territorial.

Por otro lado, realizando un ejercicio de identificación de áreas aleatorias del municipio de Gachalá las cuales hayan quedado clasificadas dentro de las categorías de ordenación del POMCA, tales como Conservación y Protección Ambiental, así como en la categoría de ordenación de Uso múltiple, este ejercicio se realiza a partir de la información resultante de la zonificación ambiental del POMCA del Río Guavio en este municipio, siendo el estudio de la zonificación ambiental del POMCA del Río Guavio la prioridad en el desarrollo de esta investigación ya que la misma recoge una serie de pasos en su elaboración

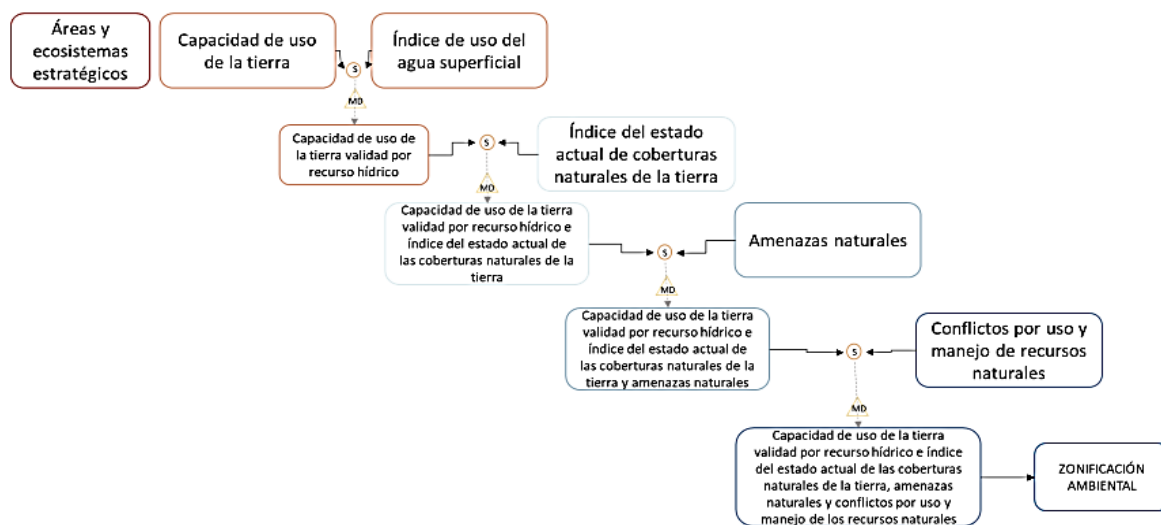
incluyendo el componente de Gestión del Riesgo, con el análisis de estas dos áreas seleccionadas aleatoriamente se permitirá al municipio no solamente realizar una interpretación más sencilla y menos tediosa de las dos (02) categorías de ordenación del POMCA ,entendiéndose las mismas como categorías que determinan un manejo y administración de los recursos naturales y **no como un instrumento que define los usos del suelo**, pero que a través de esta articulación se toman valiosos insumos para la toma de decisiones en el territorio y a partir de los resultados obtenidos se plantean estrategias orientadoras alineando el componente programático del compa con los resultados de la zonificación del POMCA.

Este ejercicio piloto, facilitara entender al interesado y a la comunidad los análisis que deben realizarse con relación a las zonas y subzonas de uso y manejo contenidas en la zonificación ambiental a partir de las dos categorías de ordenación estudiadas en la zonificación ambiental y para lo cual se recomienda que el municipio las tenga en cuenta al momento de actualizar o formular su Esquema de ordenamiento territorial.

A continuación, se realiza una breve descripción de la zonificación ambiental de los POMCA, descripción extraída de la Guía POMCA, 2014.

“ La zonificación Ambiental en los POMCA, parte de definir las áreas y ecosistemas estratégicos con el fin de categorizar dichas áreas como de conservación, posteriormente, evalúa las zonas restantes según sus clases agrológicas respecto con el índice del uso de agua, con el fin de definir los usos potenciales y el nivel de intensidad de dichos usos, una vez el resultado

de esta evaluación, se contrasta con el índice de estado actual de las coberturas naturales y permitirá definir aquellas zonas que serán categorizadas para protección, recuperación o restauración, finalmente, se incorporan las zonas que presentan una amenaza alta por avenidas torrenciales, movimientos en masa o inundaciones, y se incorporan proyectos de hidrocarburos y de desarrollo minero que cuenten con licencias ambientales. La definición de esta zonificación permitirá enfocar las diferentes iniciativas que deban ser desarrolladas en el territorio con el fin de desarrollar actividades de manera sostenible permitiendo así el mantenimiento de los recursos naturales en el tiempo, así como las condiciones propias del territorio, es importante resaltar que la zonificación ambiental se construye con los resultados del diagnóstico; los escenarios tendenciales y deseados serán el referente para la toma de decisiones, por cuanto representan visiones hipotéticas del futuro. Estos diferentes escenarios ayudan a comprender cómo las decisiones y las acciones que se toman hoy influyen en el manejo socio ambiental de la cuenca, a continuación, se presenta la metodología para realizar la zonificación ambiental.” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, 2014)

Figura 5 *Pasos Construcción Ambiental POMCA*

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, (2014)

Por otro lado, se presenta las categorías de ordenación y zonas de uso y manejo en la zonificación ambiental de cuencas hidrográficas, así:

Tabla 3 Categorías de Ordenación y zonas de uso y manejo en la zonificación ambiental de cuencas.

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Descriptor de áreas a considerar
Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas del SINAP	Sistema de Parques Nacionales: parque nacional natural, área natural única, santuario de flora y fauna, vía parque. Reservas forestales protectoras nacionales Distritos de manejo integrado nacional Reservas forestales protectoras regionales Parque natural regional Distrito regional de manejo integrado Distrito de conservación de suelos Reservas naturales de la sociedad civil De carácter internacional: sitios Ramsar, reservas de biósfera, AICAS y patrimonio de la humanidad De carácter nacional: reservas forestales de Ley 2da de 1959, otras áreas declaradas por las corporaciones,
	Áreas de Protección	Áreas complementarias para la conservación	

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Descriptor de áreas a considerar
Uso múltiple	Áreas de Restauración	Áreas de importancia ambiental	departamentos, áreas metropolitanas, distritos y municipios Suelos de protección que hacen parte de los planes y esquemas de ordenamiento territorial (POT) debidamente adoptados. Ecosistemas estratégicos: páramos, humedales, nacimientos de aguas, zonas de recarga de acuíferos, bosques secos, manglares, entre otros Otras subzonas de importancia ambiental identificadas de interés para la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la cuenca
		Áreas con reglamentación especial	Áreas de patrimonio histórico, cultural y arqueológico, territorios étnicos.
		Áreas de amenazas naturales	Zonas delimitadas como de amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, actividad volcánica, e incendios forestales, entre otros.
		Áreas de restauración ecológica	Corresponden a áreas complementarias para la conservación o áreas de importancia ambiental que han sido degradadas, entre otras, con el fin de restaurar su estructura y función.
		Áreas de rehabilitación	Áreas que han sido degradadas y que pueden ser recuperados sus atributos funcionales o estructurales
		Áreas de recuperación para el uso múltiple	Áreas transformadas que presentan deterioro ambiental y que pueden ser recuperadas para continuar con el tipo de uso múltiple definido de acuerdo con su aptitud
		Áreas agrícolas	Son áreas que pueden tener cualquiera de los siguientes usos, definidos por las categorías de capacidad 1 a 3: Cultivos transitorios intensivos Cultivos transitorios semi-intensivos Cultivos permanentes intensivos Cultivos permanentes semi intensivos
		Áreas agrosilvopastoriles	Son áreas que pueden tener los demás usos propuestos contenidos en la tabla “Factores de clasificación capacidad de uso” del anexo A identificados en el diagnóstico (clases 4 a 7). Se pueden desarrollar actividades agrícolas, pecuarias y forestales de manera independiente o combinada.

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Descriptor de áreas a considerar
	Áreas Urbanas	Áreas urbanas municipales y distritales	Áreas a que se refiere el artículo 31 de la Ley 388 de 1997

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, (2013)

Paso 1 Zonificación Ambiental: Para el cumplimiento de esta fase, se procederá a aplicar el paso a paso así:

- Identificación de áreas en el municipio de Gachalá clasificadas dentro de la categoría de Ordenación de Conservación y Protección Ambiental del POMCA del Río Guavio en su zonificación. Mapa con la respectiva espacialización del área de estudio seleccionada, obteniendo las subzonas de uso y manejo para la respectiva área.

- Identificación de áreas en el municipio de Gachalá clasificadas dentro de la categoría de Ordenación de uso múltiple del POMCA del Río Guavio. Mapa con la respectiva espacialización del área seleccionada, obteniendo las subzonas de uso y manejo para la respectiva área.

Nota: Se deja la claridad que la zonificación Ambiental del POMCA del Río Guavio detalla las zonas y subzonas de uso y manejo de los recursos naturales. Adicionalmente, si bien el Componente de Gestión del Riesgo es considerado determinante Ambiental, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, este componente se encuentra inmerso dentro del paso No.4 de la zonificación ambiental, por ende, los fenómenos de Inundación, Remoción en Masa y Avenida Torrencial se incorporaron el paso No.4 y ya previamente han sido analizados para llegar a la zonificación final.

Nota: Con base en lo establecido en el artículo 5 del Decreto 1807 de 2014 “Por el cual se reglamenta lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial”, la escala para el desarrollo de estudios básicos de gestión del riesgo para el área rural es de 1:25.000. En este sentido, si el municipio cuenta con estudios de Amenaza; Vulnerabilidad y Riesgo y se tiene el Componente de Gestión del Riesgo del POMCA, ambos estudios cumplen con este requerimiento y deberán ser articulados en el Ordenamiento Territorial.

Paso 2 Componente Programático: Para el cumplimiento de esta fase, se procederá a aplicar el paso a paso así:

- Elaboración de estrategias orientadoras para las zonas seleccionadas aleatoriamente en la Categoría de Conservación y Protección Ambiental del Pomca del Rio Guavio.
- Elaboración de estrategias orientadoras para las zonas seleccionadas aleatoriamente en la Categoría de Ordenación de Uso Múltiple del Pomca del Rio Guavio.

7.1.4. Fase VI: Mecanismo de Socialización y Participación con la Comunidad.

Para poder conocer la percepción de la comunidad, se realizó una socialización de la metodología que facilite la articulación de la zonificación Ambiental del POMCA del Río Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, Cundinamarca.

El objetivo de esta socialización fue brindar al municipio un espacio de retroalimentación técnica en la cual se les informo de las zonas dentro de su territorio que están catalogadas en la categoría de Ordenación de Conservación y Protección Ambiental

como de uso múltiple del POMCA, y la importancia de las mismas en la incorporación efectiva dentro de su Esquema de Ordenamiento Territorial.

Por otro lado, se recalcó la importancia del reconocimiento y la identificación de las determinantes ambientales dentro del ordenamiento territorial, áreas que son estratégicas para la conservación de un territorio que cuenta con una infinidad de áreas para la protección y que permiten reconocer al municipio con un territorio que le apuesta a la conservación y protección de los recursos naturales.

Para La realización de esta fase 4, se realizó:

- Realización de un (01) espacio de socialización con la secretaria de Planeación del Municipio, personal de la Corporación Autónoma Regional del Guavio- Corpoguavio como autoridad ambiental en esta jurisdicción y comunidad.

8. Resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en el desarrollo del proceso de investigación, resultados derivados de la aplicación de las cuatro (04) fases propuestas en la metodología para el municipio de Gachalá Cundinamarca.

8.1. FASE I DE LA INVESTIGACIÓN

8.1.1 Recopilación, selección y análisis de la información.

Es evidente y sin lugar a duda una vez consultada la normatividad para el desarrollo de la primera fase, que los diferentes instrumentos de planificación de orden local y regional establecidos desde la expedición de la Ley 388 de 1997, Ley 507 de 1999 y el Decreto 3600 de 2007 deben articularse y ser coherentes con las directrices y lineamientos definidos en la ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica en el caso específico de la zona de estudio para el Municipio de Gachalá Cundinamarca y el POMCA del Río Guavio.

Así mismo, dentro de la propuesta de modelo de ocupación del territorio, deberán tenerse en cuenta e incorporarse las demás normativas legales vigentes expedidas después de la fecha de adopción del Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT de primera generación y adoptado en el año 2000, tales normas como, Decreto 3600 de 2007, Resolución de Determinantes Ambientales Jurisdicción de Corpoguavio 686 de 2008, Ley 1454 de 2011, Ley 1523 de 2012, Decreto 1640 de 2012 (Compilado en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015), Decreto 1077 de 2015 MVCT, Ley 1931 de 2018, Decreto 1007 de 2018, Decreto 1232 de 2020, decreto 2079 del 14 de enero de 2021, entre otras normativa.

Por otro lado, una vez revisado el documento de Determinantes Ambientales de Corpoguvio, se evidenció que el Acuerdo No. 015 de 2000 EOT “Por medio del cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, Cundinamarca, y se dictan otras disposiciones” no incorporó lineamientos ambientales y su alcance técnico es de bajo a nulo, por ende tampoco incorporó el alcance a la Resolución 686 de 2008 de “Determinantes Ambientales”, debido a que este acto administrativo fue expedido 8 años después de la adopción del EOT.

En la primera fase se evidenció que toda la información documental del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá es información que no contaba con la articulación del POMCA del Río Guavio, motivo derivado de que a la fecha de la aprobación del EOT de primera generación en el año 2000 y que no se contaba con esta determinante ambiental para su respectiva incorporación.

Que la cuenca hidrográfica del río Guavio fue declarada en ordenación mediante Resolución número 001 de marzo 25 de 2014, publicada en Diario Oficial en la edición 49195 del 27 de junio de 2014, de las Corporaciones CORPOGUAVIO, CAR, CORPORINOQUIA Y CORPOCHIVOR, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 18 del Decreto 1640 de 2012, hoy artículo 2.2.3.1.5.1 del Decreto 1076 de 2015 para iniciar el proceso de ordenación de la misma.

Que el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.1.5.6 define que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 “(..) el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los Planes de Ordenamiento

Territorial (...) Una vez aprobado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en donde se ubiquen uno o varios municipios estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial con relación a: 1 La Zonificación Ambiental, 2: El componente Programático, 3 El componente de Gestión del Riesgo.

Por otro lado, en la revisión de la Resolución No.1113 del 07 de octubre de 2020, por medio de la cual se adoptó el POMCA del Rio Guavio, contempla en su artículo 3. Jerarquización normativa, que el municipio de Gachalá, durante el proceso de formulación, revisión y/o adopción de sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial y conforme a sus competencias, deberán ajustarse a lo definido por el POMCA como norma de superior jerarquía, con relación a:

1. La Zonificación Ambiental
2. El componente Programático
3. El componente de Gestión del Riesgo.

Para terminar esta fase, y debido que, a la fecha del presente proyecto de investigación, Corpoguavio como autoridad ambiental ha identificado y declarado nuevas áreas de protección en el municipio y las cuales han sido reconocidas como Determinantes Ambientales a través del estudio realizado por esta entidad, se hace necesario revisar la Resolución No.247 del 02 de marzo de 2022 por la cual se adoptan y actualizan las determinantes ambientales que deben ser tenidas en cuenta para los procesos de revisión y ajuste de los ocho (08) municipios de la jurisdicción de Corpoguavio.

8.2. FASE II DE LA INVESTIGACIÓN

En el desarrollo de la segunda fase, es importante resaltar, que el POT se constituye en una carta de navegación para ordenar el suelo urbano y rural, con el fin de consolidar un modelo de ciudad en el largo plazo y para ello diseña una serie de instrumentos y mecanismos que contribuyen a su desarrollo, este proyecto de investigación se enfocó únicamente en el suelo rural, en este sentido el POMCA y sus determinantes ambientales se enfocan sobre el componente rural de los POT principalmente.

Asi mismo, es importante mencionar que con el fin de validar la aplicabilidad y efectividad de la metodología propuesta, el estudio de caso se adelantó en el municipio de Gachalá Cundinamarca y por ello en el desarrollo del documento se mencionan cuales fueron esos criterios y factores que llevaron a seleccionar el municipio de Gachalá para adelantar la validación de la metodología.

Una vez realizada la revisión cartográfica al municipio objeto de estudio, se identificaron las determinantes ambientales aplicables al municipio con su respectivo régimen de usos, las cuales serán de obligatoria incorporación en la propuesta de revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial, de lo anterior se deberán contemplar las siguientes:

8.2.1 Identificación de las Determinantes Ambientales de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá.

✓ **ÁREA DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS
Y ÁREAS DE RESERVA FORESTAL PROTECTORA DEL ORDEN
NACIONAL RFPN.**

Tabla 4 Determinantes Ambientales SINAP

Nombre	Régimen de usos	Descripción y Área (%) EN Jurisdicción Del Municipio DE Gachalá	Escala
PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA	Usos Principales: Protección integral de los recursos naturales. Usos Prohibidos: Agropecuarios tradicionales, semi-intensivos o intensivos, industriales, minería, urbanización, institucional y otros usos y actividades, como la quema, tala y caza.	Parque Nacional Natural Chingaza, creado por Resolución 154 de 1977, expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y realinderado por la Resolución 550 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente. Es administrado por Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN. El municipio de Gachalá cuenta con un 12,9% el total el parque.	1:25.000
RESERVA FORESTAL PROTECTORA RÍO RUCIO.	Usos Principales. Conservación de flora y recursos conexos, protección integral de la cobertura y recursos existentes Usos Prohibidos. Agropecuarios industriales, minería, actividades como talas quemadas, caza y pesca, usos urbanos, suburbano e institucional. **Los usos para el Área de Reserva Forestal Protectora Predio Río Rucio están sujetos a la expedición del plan de manejo ambiental, en relación con la delimitación realizada por la Corporación Autónoma Regional del Guavio – COORPOGUAVIO, mediante la Resolución 177 de 1987 y el Acuerdo 0033 de 1987**	Declarado, Acuerdo 033 de 1987 del INDERENA y Resolución 177 de 1987 del Ministerio de Agricultura. El municipio de Gachalá cuenta con un 3,03% en esta reserva.	1:25.000

Fuente: Ficha determinantes elaboración Propia con insumos Corpoguavio-Funvita, 2021

✓ **ÁREAS DE RESERVA FORESTAL PROTECTORA DEL
ORDEN REGIONAL RFPR.**

Tabla 5 Determinantes Ambientales-RFPR

Nombre	Régimen de usos	Descripción y Área (%) En Jurisdicción Del Municipio De Gachalá	Escala
RESERVA FORESTAL PROTECTORA REGIONAL	EL PORVENIR EL GUADUAL - MUNICIPIO DE GACHALA, 2015	Área en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales.	1:25.000
El porvenir – El Guadual	Usos Principales: Forestal protector, comprende todas las actividades de (bosques degradados, recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.		
Jericó, Líbano y Sebastopol, Siberia			
Vitilia - La Palma			
Pozo Azul			
Palosqui			
Tolima			
Cascadas Altas			
	Usos Prohibidos: agroforestería, vivienda campesina, infraestructura, recreación activa, agrícola, pecuario, agroindustrial, minero, industrial, comercial, urbano y los demás usos que no aparecen enlistados como como principales, complementarios o condicionados, se entienden prohibidos.	El porvenir – El Guadual: 0,01% Jericó, Líbano y Sebastopol: 0,73% Siberia: 1,49% Vitilia - La Palma: 0,32% Pozo Azul: 0,33% Palosqui: 0,50% Tolima: 0,54% PRN Cascadas Altas: 1,13%	
	principales, complementarios o condicionados, se entienden prohibidos.		
	JERICÓ, LÍBANO Y SEBASTOPOL, 2014		
	Usos Principales: Forestal protector, comprende todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.		

Nombre	Régimen de usos	Descripción y Área (%) En Jurisdicción Del Municipio De Gachalá	Escala
	Usos Prohibidos: Forestal protectorproductor, Forestal productor, agroforestería, vivienda campesina, institucional, infraestructura, recreación activa, agrícola, pecuario, agroindustrial, minero, industrial, comercial, urbano y los demás usos que no aparecen enlistados como principales, complementarios o condicionados, se entienden prohibidos. LA SIBERIA- LA VIRILIA LA PALMA- POZO AZUL (Acuerdo 011 de 2008) Usos Principales: Conservación de flora y recursos conexos, protección integral de la cobertura y recursos existentes. Usos Prohibidos: Agropecuarios, industriales, minería, actividades como talas, quemas, caza y pesca, usos urbano, suburbano e institucional. PALOSQUI, 2014 Usos Principales: Forestal protector, comprende todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos. Usos Prohibidos: Forestal protectorproductor, Forestal productor, agroforestería, vivienda campesina, institucional, infraestructura, recreación activa, agrícola, pecuario, agroindustrial, minero, industrial, comercial, urbano y los demás usos que no aparecen enlistados como principales, complementarios o		

Nombre	Régimen de usos	Descripción y Área (%) En Jurisdicción Del Municipio De Gachalá	Escala
	condicionados, se entienden prohibidos. TOLIMA, 2013 Usos Principales: reservación absoluta, actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando la intervención humana y sus efectos. Usos Prohibidos: Aprovechamiento forestal, agroforestería, vivienda campesina, institucional, infraestructura, recreación activa, agrícola, pecuario, agroindustrial, minero, industrial, comercial, urbano y los demás usos que no aparecen enlistados como principales, compatibles o condicionados, se entienden prohibidos. CASCADAS ALTAS (Resolución 021 de 2018) Usos Principales: Protección integral de los recursos naturales, conservación de flora, fauna y belleza escénica, control y vigilancia dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos. Usos Prohibidos: Explotación de hidrocarburos, actividad minera, producción agropecuaria, vertimientos, cacería, tala, pesca, construcción de infraestructura y los demás usos que no aparecen listados como principales, compatibles o condicionados, se entienden prohibidos.		

Fuente: Ficha determinantes elaboración Propia con insumos Corpoguavio-Funvita, 2021

✓ **ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS**

Tabla 6 Determinantes Ambientales-Ecosistemas Estratégicos

Nombre	Régimen de usos	Descripción y Área (%) En Jurisdicción Del Municipio De Gachalá	Escala
Páramos Ronda Embalse Nacimientos de agua y rondas hídricas. Humedales Zonas de bosque de conservación y protección	USOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LAS ZONAS DE PÁRAMOS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO “CORPOGUAVIO” 2007. RONDA EMBALSE DEL GUAVIO (1631 M.S.N.M - 30M) RESOLUCIÓN 00091 DE 201 RONDAS DE NACIMIENTOS 100M Y CUERPOS DE AGUA 30M (POMCA RÍO GUAVIO – RESOLUCIÓN 1113 DE 2019) PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL SISTEMA DE HUMEDALES MURCA, 2017 ZONAS DE BOSQUES DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN (PROTECTOR) Usos Principales: Conservación, recuperación y protección de suelos y forestal y recursos conexos. Usos Prohibidos: Agropecuarios, industriales, urbanos, institucionales, minería, loteo para fines de construcción de vivienda campestres solas o agrupadas y otras que causen deterioro ambiental como la quema y tala de vegetación nativa y la caza.	Los ecosistemas estratégicos garantizan la provisión de servicios ambientales para el desarrollo de la vida de todas las especies. En las ciudades y cerca de ellas, existen ecosistemas capaces de mantener el equilibrio en los procesos ecológicos y conservar la biodiversidad. Páramo 0,75% Humedales: En actualización por la autoridad ambiental. Conservación de la biodiversidad: 6,1% Conservación del recurso hídrico: 10,5%	1:25.000

Nombre	Régimen de usos	Descripción y Área (%) En Jurisdicción Del Municipio De Gachalá	Escala
--------	-----------------	---	--------

Fuente: Ficha determinantes elaboración Propia con insumos Corpoguavio-Funvita, 2021

✓ ORDENACIÓN DE CUENCAS

Tabla 7 Determinantes Ambientales-POMCA

Nombre	Régimen de usos	Descripción y Área (%) En Jurisdicción Del Municipio De Gachalá	Escala
CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO GUAVIO.	Si bien el POMCA no establece un régimen de usos del suelo, si a través de la definición de la zonificación ambiental en la cuenca se establecen categorías de ordenación (conservación y protección ambiental y Uso múltiple) en las cuales se obtienen unas zonas y subzonas de uso y manejo que serán el referente para la toma de decisiones , esta zonificación ayuda a comprender como las decisiones y las acciones que se toman hoy influyen en el manejo socio ambiental de la cuenca y por ende del territorio. De lo anterior, para la propuesta de ordenamiento territorial se deberán incluir las determinantes ambientales del POMCA como se mencionan a continuación, y a través de los resultados de la zonificación ambiental tomar las decisiones para el manejo sostenible y protección del área de la cuenca. • La zonificación ambiental. • El componente programático.	Las cuencas se ordenan a través de los Planes de Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. Para el municipio de Gachalá, El POMCA del Río Guavio, ocupa un 100% del área del municipio, y es un “instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico”. Adoptado en el año 2019, a través de la Resolución No.1113 del 07 de octubre de 2019.	1:25.000

- El componente de gestión del riesgo.

Fuente: Ficha determinantes elaboración Propia con insumos Corpoguavio-Funvita, 2021

✓ ÁREAS DE PROTECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS

Tabla 8 Determinantes Ambientales-Protección Servicios Públicos

Nombre	Régimen de usos	Descripción y Área (%) En Jurisdicción Del Municipio De Gachalá	Escala
Fuentes abastecedoras: Andes – Caño Blanco; Bellavista; La Moya Sistema de potabilización operando actualmente: 1 Empresa prestadora del servicio: Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios - Alcaldía de Gachalá	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA, Corresponde a las unidades territoriales identificadas por los municipios y que se deben prever para la instalación de obras de infraestructura y prestación de servicios públicos. Se constituyen en áreas de protección para la instalación y el mantenimiento de las obras necesarias para los diferentes sistemas de servicio público. Será deber de los municipios identificar y clasificar como suelo de protección en la categoría de áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios, las áreas que, por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o que, por formar parte de las zonas de utilidad pública, son utilizadas para la ubicación de infraestructuras para la provisión del servicio de agua para consumo humano. Al igual que las ubicadas (infraestructuras) para la realización de actividades referidas al manejo, tratamiento y disposición final de residuos líquidos, sólidos ordinarios y peligrosos.	Se deben priorizar en el área donde se encuentren en el municipio de Gachalá.	1:25.000

Fuente: Ficha determinantes elaboración Propia con insumos Corpoguavio-Funvita, 2021

Las normas sobre gestión del riesgo son otra determinante ambiental. Según el Artículo 41 de la Ley 1523 de 2012, “los organismos de planificación nacionales, regionales,

departamentales, distritales y municipales, seguirán las orientaciones y directrices señalados en el plan nacional de gestión del riesgo y contemplarán las disposiciones y recomendaciones específicas sobre la materia, en especial, en lo relativo a la incorporación efectiva del riesgo de desastre como un determinante ambiental que debe ser considerado en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, de tal forma que se aseguren las asignaciones y apropiaciones de fondos que sean indispensables para la ejecución de los programas y proyectos prioritarios de gestión del riesgo de desastres en cada unidad territorial”, tema que se articula con los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en cuanto a la gestión del riesgo.

✓ **GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Tabla 9 Determinantes Gestión del Riesgo y Cambio Climático

Nombre	Régimen De Usos	Descripción y Área (%) En Jurisdicción Del Municipio DE GACHALÁ	Escala
Áreas con amenaza y riesgo natural alto en el municipio de Gachalá (%)	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA, Las áreas en condición de amenaza son las zonas del territorio municipal delimitadas y zonificadas como áreas sin ocupar del suelo urbano, de expansión urbana, rural suburbano o centros poblados rurales en las que el proceso de ordenamiento territorial proponga su desarrollo. La identificación de estas áreas se realizará a partir del análisis de las áreas zonificadas como de amenaza alta y media sin ocupar en los estudios básicos con aquellas que se consideren como objeto de desarrollo. Las áreas con condición de riesgo corresponden a las zonas del territorio municipal clasificadas como de amenaza alta que estén urbanizadas, ocupadas o edificadas, así como en las que se encuentren elementos	Inundaciones: Amenaza Alta: 2,10% Riesgo Alto: 2,25% Avenidas Torrenciales Amenaza Alta: 0, 0% Riesgo Alto: 0,0 %	1:25.000

del sistema vial, equipamientos (salud, educación, otros) e infraestructura de servicios públicos, en aplicación del principio de precaución, el desarrollo de estas zonas queda condicionado a la elaboración y adopción de los estudios detallados de amenazas y riesgos.	Movimiento en Masa
	Amenaza
	Alta: 58,98%
	Riesgo
	Alto: 59,95 %
La identificación de las áreas con condición de riesgo se realizará a partir del análisis de las áreas zonificadas como de amenaza alta en los estudios básicos, con la información cartográfica (predial o catastral entre otras) disponible que permita identificar la existencia de elementos expuestos, de áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas, así como de aquellas en las que se encuentren edificaciones indispensables y líneas vitales. Todas las construcciones que se quieran desarrollar en estas áreas pueden desarrollarse una vez se adopten los estudios detallados, las obras para la reducción del riesgo y el plan de contingencia a cargo de los constructores interesados.	

Fuente: Ficha determinantes elaboración Propia con insumos Corpoguavio-Funvita, 2021

Se hace de obligatorio cumplimiento que el municipio en su Esquema de Ordenamiento Territorial incorpore estas determinantes ambientales de conformidad con lo requerido por la norma Ley 388 de 1997, Decreto 3600 de 2007 y Decreto 1077 MVCT y 1077 MADS de 2015.

La zonificación y respectiva representación cartográfica de estas determinantes se presentan en la ficha de determinantes ambientales realizada para el municipio de Gachalá, (Véase Anexo A).

8.2.2 Conformación Estructura Ecológica Principal-Municipio de Gachalá

Por otro lado, en cuanto a los elementos que componen la parte estructural de la **Estructura Ecológica Principal-EEP** en el municipio de Gachalá, se evidenció que la EPP propuesta representa esa proporción del municipio que se selecciona y delimita para su protección y apropiación sostenible, ya que la misma contiene los principales elementos naturales que determinan la oferta ambiental del territorio, tales como el Parque Nacional Natural Chingaza-PNN-Chingaza, así mismo se identificó la Reserva Forestal Protectora Nacional Río Rucio con una extensión en área equivalente a 601, 47 Ha del orden Regional se contemplaron Las Reservas Forestales Protectoras Regionales como Pozo Azul, la Siberia, La Vitilia La Palma, Jericó Líbano y Sebastopol, Palosqui, El Tolima, El Porvenir El Guadual, así como el Parque Natural Regional Cascadas Altas.

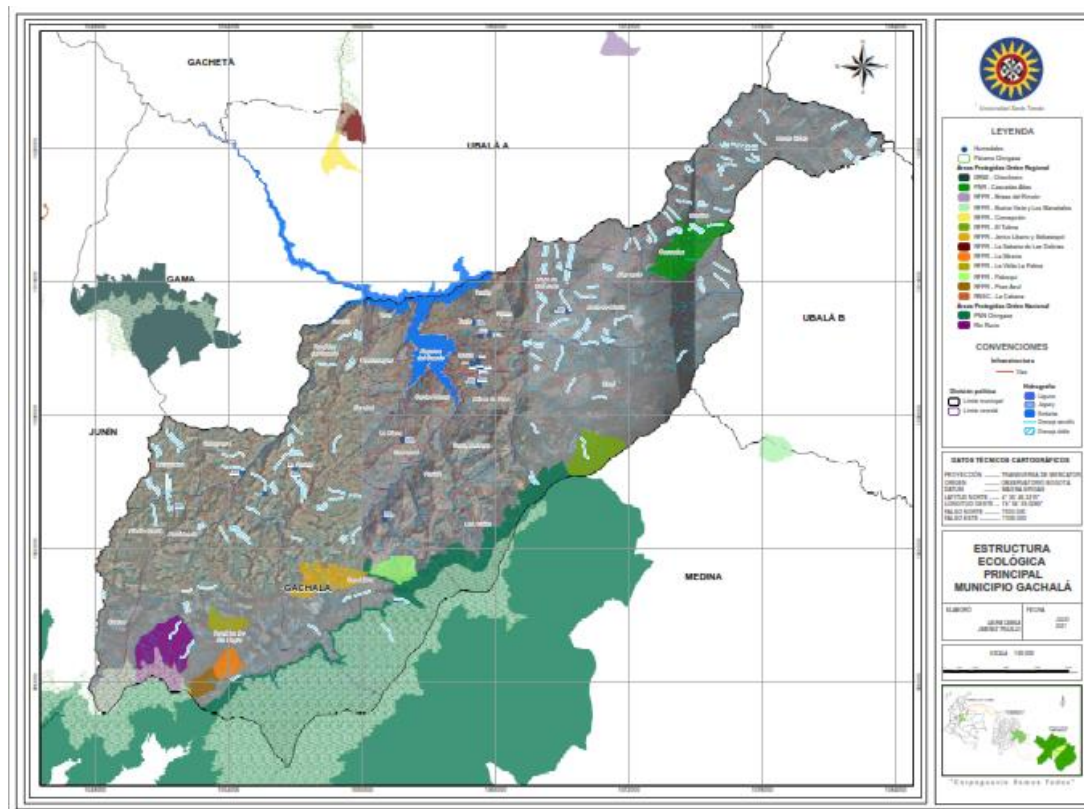
La mayor parte de esta EEP corresponde a las Áreas Forestales Protectoras – Clase 8 delimitadas por el POMCA (21%), en segundo lugar, el Parque Nacional Natural Chingaza (11%), el Municipio de Gachalá destina la mitad de su territorio para la conservación y protección ambiental, atendiendo lo establecido en el artículo 35 de la ley 388 de 1997 y parte del contenido estructural del Plan de Ordenamiento atendiendo al literal 2.2 del artículo 12 de la misma Ley.

(...) Artículo 35, Ley 388 de 1997, SUELO DE PROTECCIÓN:
Constituido por las zonas y áreas de terrenos localizadas dentro de cualquiera e las anteriores clases, que, por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios

públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgos no mitigable para la localización de asentamientos humanos tiene restringida la posibilidad de urbanizarse. (Ley 388 de 1997, 1997)

A continuación, se presenta la propuesta realizada para el municipio en cuanto a la Estructura Ecológica Principal, mapa-Gachalá EPP 2021, que puede evidenciarse en formato PDF en los anexos de esto proyecto de investigación (Véase Anexo B).

Figura 6 EPP del Municipio de Gachalá



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Tabla 10 Propuesta Estructura Ecológica Principal del Municipio

Propuesta Estructura Ecológica Principal Del Municipio				
Componente	Tipo De Área	Nombre Del Área	Área (Ha.)	Municipio (%)
Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Parque Nacional Natura	PNN Chingaza (POMCA Río Guavio – Resolución 1113 de 2019)	4212.25	10.94%
	Reserva Forestal Protectora Nacional	RFPN Predio Río Rucio (Resolución 177 de 1987)	595.46	1.55%
		RFPR El Porvenir El Guadual (Resolución 011 de 2008)	3.90	0.01%
		RFPR Jericó, Líbano y Sebastopol (Resolución 011 de 2008)	325.80	0.85%
		RFPR La Siberia (Resolución 011 de 2008)	120.00	0.31%
		RFPR La Virilia La Palma (Resolución 011 de 2008)	115.78	0.30%
		RFPR Palosqui (Resolución 011 de 2008)	180.43	0.47%
		RFPR Pozo Azul (Resolución 011 de 2008)	102.31	0.27%
		RFPR Tolima (Resolución 011 de 2008)	231.59	0.60%
	Parque Natural Regional	PNR Cascadas Altas (Resolución 021 de 2018)	506.21	1.31%
	Zonas de Páramo y Subpáramo	Páramo de Chingaza (Resolución 0710 de 2016)	348.84	0.91%

Propuesta Estructura Ecológica Principal Del Municipio				
Componente	Tipo De Área	Nombre Del Área	Área (Ha.)	Municipio (%)
Áreas de Especial Importancia Ecosistémica	Áreas de Conservación y Protección POMCA del Río Guavio (Resolución 1113/2019):	Humedales definidos por análisis de cobertura (POMCA Río Guavio Resolución 1113 de 2019)	842.66	2.19%
	Áreas de Importancia Ambiental (AIA)	Ronda de nacimientos 100 m y cuerpos de agua 30 m (POMCA)	2149.64	5.58%
	Zonas de ronda de cauces de ríos, quebradas, arroyos, lagos, lagunas, humedales y embalses	Ronda Embalse (1631 m.s.n.m – 30 metros Resolución 00091 de 2017)	185.08	0.48%
		Ronda Hídrica (100 metros)	80.29	0.21%
			2015.84	5.24%
		Ronda Hídrica (30 metros)		
	Humedales	Ronda Humedales (30 metros)	0.84	0.00%
		Nacimiento Las Lajas (Resolución 1000 de 2018)	3.14	0.01%
		Zonas periféricas a nacimientos		
		Nacimiento Bella Vista (Resolución 847 de 2013)	1.60	0.00%
Áreas de Restauración		Nacimiento Pilatos (Resolución 605 de 2018)	3.14	0.01%
		Zonas de Bosques de Conservación y Protección (Protector)	3.74	0.01
	Áreas de Rehabilitación	Áreas Forestales Protectoras – Clase VIII (POMCA Río Guavio Resolución 1113 de 2019)	8187.16	21.27%

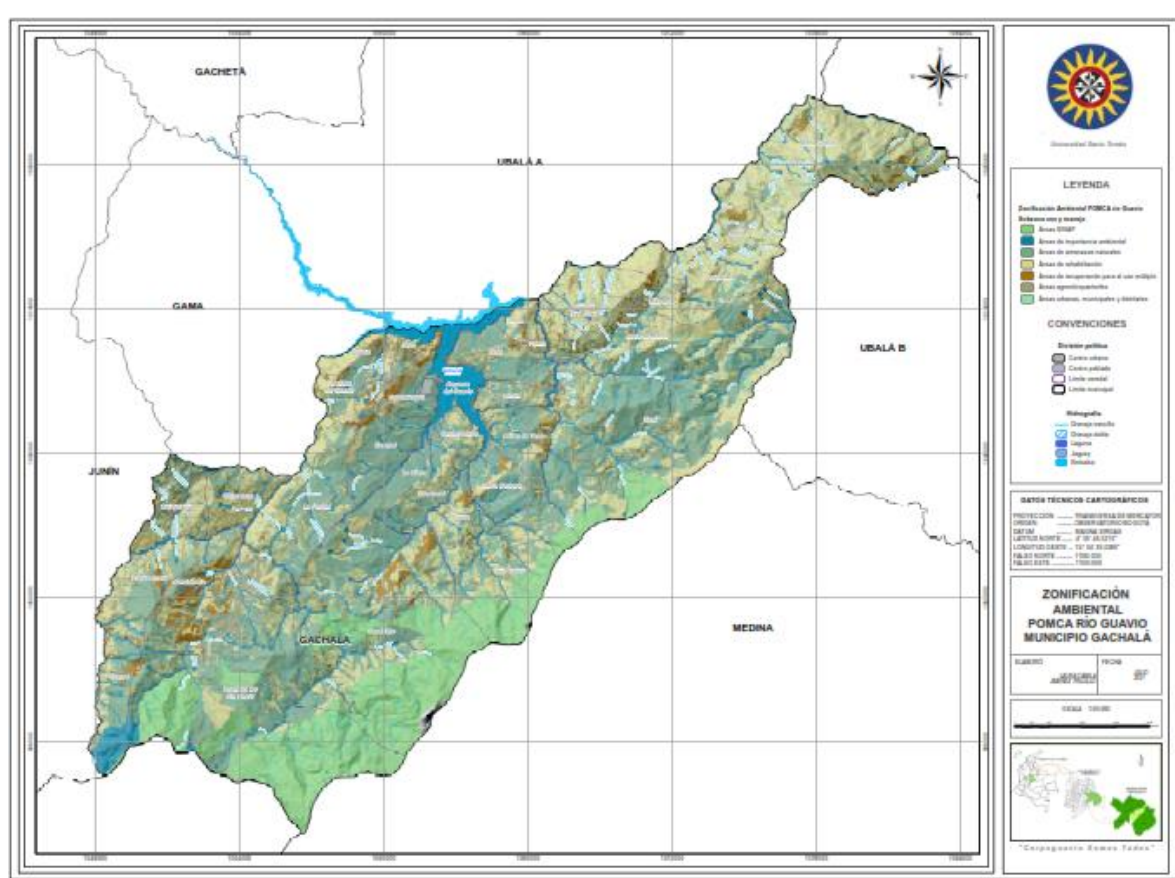
Propuesta Estructura Ecológica Principal Del Municipio				
Componente	Tipo De Área	Nombre Del Área	Área (Ha.)	Municipio (%)
Total, área EPP (Ha)			2095,70	54%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

8.2.3 Identificación y espacialización cartográfica de las determinantes ambientales contenidas en la zonificación ambiental del POMCA del Río Guavio.

En la Identificación y espacialización Cartográfica de las Determinantes Ambientales contenidas en la (Zonificación Ambiental) del POMCA del Río Guavio para el municipio de Gachalá, se identificaron las siguientes, (véase Anexo C).

Figura 7 Zonificación Ambiental POMCA Río Guavio



Fuente: Elaboración propia; información POMCA Río Guavio, 2019.

Con esta zonificación se evidenció que aproximadamente el 16,6% del territorio municipal se encuentra sobre estas áreas, las cuales se evidencian en la leyenda que son las representadas de color verde, por otro lado, las áreas de importancia ambiental en el municipio son las evidenciadas en color azul, y representan un 14,6% del territorio municipal en la cual se pueden identificar el Páramo de chingaza (Resolución 0710 de 2016), ronda del embalse (1631 m.s.n.m Resolución 00091 de 2017), así como humedales, ronda de humedales y zonas de bosque de conservación y protección.

Así mismo, se evidencia que el municipio de Gachalá también mantiene propiedades de la productividad rural, en equilibrio con la apuesta de protección del medio ambiente, en este sentido cerca del 36% del municipio se destina a actividades agropecuarias.

Este mapa puede ser consultado en formato PDF, y se encuentra anexo a este proyecto de investigación, Mapa denominado-Gachalá Zonificación 2021.

8.3 FASE III DE LA INVESTIGACIÓN

En el desarrollo de la metodología, en su Fase III, se adelantó un ejercicio piloto de dos predios ubicados en el municipio de Gachalá, uno de ellos ubicado en la categoría de Conservación y Protección Ambiental del POMCA del Rio Guavio vereda San Isidro con código catastral No. 25293000100070171000 y el otro predio ubicado en la categoría de uso múltiple vereda el Escobal, con código catastral No.25293000100040049000 del Municipio de Gachalá.

Este ejercicio piloto se realizó con la intención de orientar a la comunidad en relación a los resultados de la zonificación ambiental de los POMCA, y realizar un análisis que permita a la comunidad no solamente entender la importancia de la articulación de la zonificación ambiental dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial, sino también comprender la función y diferencia de cada uno de estos instrumentos, entendiendo el POMCA como el instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendiendo como la

ejecución de obras y tratamientos y el Esquema de Ordenamiento Territorial como el instrumento técnico y normativo para ordenar el territorio municipal.

Este ejercicio piloto es clave en la toma de decisiones por parte del municipio, ya que a través de la zonificación ambiental del POMCA, se identifican las categorías, zonas y subzonas de uso y manejo ambiental, así como las determinaciones respecto a las potencialidades, limitantes, restricciones, condicionamientos, medidas de manejo ambiental y de adaptación al cambio climático.

Por tanto, las determinantes derivadas de la zonificación ambiental del POMCA, permiten que el modelo de ocupación territorial sea ambientalmente sostenible y contribuya a reducir los conflictos asociados al uso y manejo de los recursos naturales renovables en la cuenca, así como se constituye en el determinante a tener en cuenta en la definición y reglamentación de los usos del suelo propios del municipio, conforme a sus determinaciones particulares de cada una de las Subzonas de Uso y Manejo Ambiental indicadas en el respectivo POMCA.

8.3.1 Resultados Ejercicio Piloto-Predio Ubicado en Categoría de Conservación y Protección Ambiental-Vereda San Isidro.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes, en cuanto al predio ubicado en la categoría de Conservación y Protección Ambiental:

Tabla 11 Predio Vereda San Isidro Municipio de Gachalá

Predio -Localizadas Dentro de la Categoría de Ordenación de Conservación y Protección del POMCA del Río Guavio.

Área Identificada Código catastral	Vereda	Subzona de Uso y Manejo	Convención	Total, Área En (Ha)	Porcentaje (5) Área En Predio
25293000100070171000	San Isidro	Áreas SINAP		88,82	69,6
		Áreas de Importancia Ambiental		36,49	2,9
		Área de Amenazas Naturales		113,70	8,9
		Áreas de rehabilitación		235,85	18,5
		Áreas de recuperación uso múltiple		0,24	0,019
		TOTAL		1272,10	100

Fuente: Elaboración propia, 2021

Dentro del análisis de este predio, se evidenció que se encuentran 88,82 ha en área SINAP, es decir un 69,2% del predio en área protegida y declarada- Parque Natural Nacional Chingaza-PNN en este sentido las actividades que se pretendan desarrollar en esta área deberán estar sujetas al respectivo instrumento de planeación específico (Planes de Manejo de Paramos, Planes de Manejo de Humedales, Planes de Ordenación forestal) etc., así mismo, el propietario del predio deberá tener en cuenta que esta área de su predio quedará en el ordenamiento territorial como un área protegida, y el mismo ordenamiento deberá reconocerla.

Por otro lado, el predio también tiene una subzona de uso y manejo de importancia ambiental, aproximadamente 36,49 ha, es decir un equivalente en porcentaje a 2,9%, esto significa que , esta subzona se categorizó debido a la protección de ronda que se da al interior de la presencia de un cuerpo de agua, por ello se debe respetar esta franja de aislamiento en caso de que se realicen actividades se podrán realizar las mismas siempre y cuando se respete la ronda y el ordenamiento lo permita en su régimen de usos contemplando el tipo de actividad a desarrollarse.

Así mismo se evidenció que el predio tiene una subzona de uso y manejo denominada Áreas de Amenazas Naturales, aquí se aclara que por su condición de categorización Alta, el POMCA lo define como una categoría de conservación y protección ambiental en la zona de uso y manejo de áreas de protección, sin embargo no quiere decir que estas áreas no puedan desarrollar ningún tipo de actividad, pues deberá tramitarse los estudios a detalle para su respectivo desarrollo siempre y cuando sea en un área permitida y los demás instrumentos en caso de existir tales como planes de manejo y demás lo permitan.

Así mismo, en cuanto al componente de riesgo y la articulación con el POMCA y para el análisis específico de este predio, el tipo de amenazas identificadas como remoción en masa y avenidas torrenciales es ocasionado a causa del grado de pendiente de las laderas, por ello el municipio deberá identificar si existe un riesgo mitigable o no mitigable con el fin de adoptar las medidas necesarias a implementar. (véase Anexo D) .

8.3.2 Resultados Ejercicio Piloto-Predio Ubicado en Categoría de Uso múltiple.

-Vereda El Escobal.

En cuanto al área seleccionada dentro de la categoría de uso múltiple del POMCA, se obtuvieron los siguientes resultados.

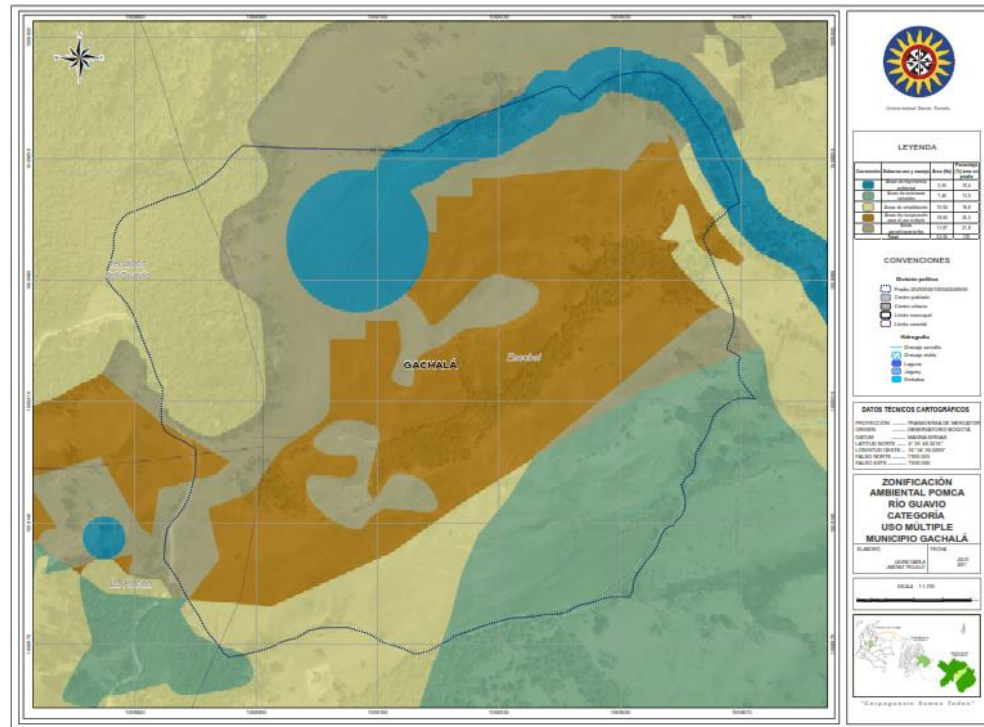
Tabla 12 Predio Vereda el Escobal Municipio de Gachalá

Predio -Localizadas dentro de la Categoría de Uso Múltiple del POMCA del Rio Guavio.					
Área Identificada Código catastral	Vereda	Subzona de Uso y Manejo	Convención	Total, Área En (Ha)	Porcentaje (5) Área En Predio
5293000100040049000	Escobal	Áreas de Importancia Ambiental		5,55	210,4
		Área de Amenazas Naturales		7,46	13,9
		Áreas de rehabilitación		10,04	18,8
		Áreas de recuperación múltiple uso		18,83	35,2

Áreas agrosilvopastoriles		11,67	21,8
TOTAL		53,55	100

Fuente: Elaboración propia, (2021).

Figura 9 Ejercicio Piloto Predio Categoría de Uso Múltiple POMCA Río Guavio.



Fuente: Elaboración propia; información POMCA Río Guavio, (2019).

De acuerdo con la Guía Técnica para la formulación de los Planes y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA (sostenible, 2015); esta categoría es aquella donde se realizará la producción sostenible; las zonas y subzonas de manejo no sólo son producto de la identificación de la capacidad de uso de la tierra, sino que responden al resultado de la

aplicación de los indicadores planteados en los subcomponentes físico, biótico, socioeconómico y las leyes, decretos y normativa vigente establecida en el país. Dentro de esta categoría de uso múltiple se encuentran las siguientes subzonas de uso y manejo:

(...)

- Áreas de Restauración para el Uso Múltiple (Recuperación): La recuperación tiene como objetivo incluir técnicas como la estabilización, el mejoramiento estético y en general, el retorno de las tierras a lo que se consideraría un propósito útil dentro del contexto regional a áreas transformadas que presentan un deterioro ambiental y que pueden ser recuperadas para continuar con el tipo de uso múltiple definido de acuerdo con su aptitud.
- Áreas de Producción Agrícola, Ganadera y de Uso Sostenible de los Recursos Naturales: Estas áreas presentan condiciones adecuadas para el desarrollo de actividades productivas, sin embargo, es necesario incorporar de manera progresiva criterios de sostenibilidad ambiental, para disminuir la presión que se ejerce sobre los recursos naturales renovables. Esta zona de uso y manejo se divide a su vez en dos subzonas de uso y manejo.
- Áreas Agrícolas. De acuerdo con el uso potencial o principal determinado por las características del grupo de capacidad que presentan dichas áreas, es posible el establecimiento de Cultivos transitorios semi-intensivos, Cultivos permanentes intensivos y Cultivos semi-intensivos. Para

este tipo de uso y manejo se recomienda la rotación de cultivos, aplicación guiada de fertilizantes, utilización controlada de prácticas de mecanización agrícola e implementación de sistemas suplementarios de riesgo para que la presión que se ejerce sobre los recursos naturales renovables no sobrepase su capacidad de uso y disponibilidad.

➤ Áreas Agrosilvopastoriles. son las zonas en que se pueden desarrollar actividades agrícolas, pecuarias y forestales de manera combinada y sostenible bajo el criterio de no sobrepasar la oferta de los recursos. En estas áreas se puede implementar potreros arbolados, fomentar el crecimiento de la vegetación natural, utilización de especies maderables (nativas) o frutales, controlar la extracción de madera y siembra de cultivos con sombrío, entre otros.

➤ Áreas Urbanas. Las áreas urbanas se refieren a las áreas que están definidas en el artículo 31 de la ley 388 de 1997 incluidas en los respectivos POT de los municipios; los centros poblados se definen como aquellas concentraciones de población que generan actividades complementarias tales como comercio y equipamientos, y que además tienen el carácter de cabeceras corregimentales y que por lo tanto tienen peso político administrativo dentro de la estructura general del territorio municipal; el suelo urbano lo constituyen las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos por el Plan de Ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de

energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso.

Tabla 13 Centros Poblados Rurales

Centros Poblados	Área (Ha)	Porcentaje
Centro Poblado Palomas	5,297	0,014%

Fuente: Esquema Ordenamiento Territorial-2000

En el ejercicio piloto para la selección de los predios ubicados en categorías de uso múltiple, se deja la claridad, que en su gran mayoría los predios tienen una tendencia a encontrarse dentro de la categoría de conservación, es decir para el caso específico del municipio de Gachalá, en su gran mayoría los predios cuentan con algún porcentaje en categoría de conservación y protección ambiental del POMCA, esto obedece a la condición que tienen estos municipios en la protección y conservación de los recursos naturales, para el caso específico del predio ubicado en la vereda el **Escobal** se evidenciaron las subzonas de uso y manejo (áreas de importancia ambiental-Áreas de amenazas naturales y Áreas de Rehabilitación), las cuales corresponden a subzonas de uso y manejo dentro de la categoría de conservación y protección ambiental.

Por otro, también el municipio cuenta con un 36% para el desarrollo de uso agrícola, ganadero y pecuario.

En el predio estudiado, la categoría de ordenación de uso múltiple ocupa en total 30,5 Ha (57%), para lo cual sin duda y bajo los criterios de sostenibilidad se podrá realizar actividades agrícolas, pecuarias, ganaderas debido a la capacidad del uso de la tierra y a las

características del territorio también en el municipio de Gachalá, con el fin de aprovechar estos usos y así generar fuente de ingresos a los campesinos que se da a través de la producción y cultivo de sus productos. (véase Anexo E) .

8.3.3 Estrategias Orientadoras para las áreas piloto del municipio de Gachalá.

Como uno de los resultados del ejercicio de investigación realizado se presenta en la siguiente tabla una síntesis de la estructura del componente programático del POMCA río Guavio, identificando 7 líneas estratégicas, 13 programas y 22 proyectos que teniendo en cuenta el Artículo 2.2.3.1.5.6 del Decreto 1076 de 2015 deberán ser incorporados en la actualización del EOT como una determinante ambiental.

Tabla 14 Estructura Componente programático POMCA río Guavio

Líneas Estratégicas		Programas		Proyectos	
ID	Nombre	ID	Nombre	ID	Nombre
1	Gestión de áreas de importancia ambiental	1	Conservación	1	Implementación de incentivos a la conservación
				2	Monitoreo de especies vulnerables y con datos deficientes
		2	Restauración	3	Restauración ecológica para las áreas de importancia para el recurso hídrico
				4	Adquisición predial en áreas de importancia para el recurso hídrico
				5	Optimización de la red de Monitoreo hidrometeorológica
2	Gestión del recurso hídrico	3	Recurso hídrico superficial	6	Definición de rondas hídricas
				7	Manejo Integral del Recurso Hídrico Subterráneo
				8	Monitoreo y seguimiento del recurso hídrico
				9	Reducción de la contaminación

Líneas Estratégicas		Programas		Proyectos	
ID	Nombre	ID	Nombre	ID	Nombre
3	Gestión del conocimiento	6	Educación ambiental y comunicación	10	"Conoce y aprópiate de la Cuenca"
				11	"Conoce y quiere tu Cuenca"
		7	Participación comunitaria y fortalecimiento institucional	12	"Nuestra cultura de la Cuenca"
				13	Por un Consejo de Cuenca fortalecido
4	Actividades Productivas	8	Desarrollo Económico	14	Fomento de prácticas productivas sostenibles
				15	Fortalecimiento de negocios verdes.
5	Uso del Suelo y frontera agrícola	9	Conservación y manejo de los recursos naturales renovables (flora)	16	Reconversión a sistemas alternativos de producción orientados a la adaptación del cambio climático
				17	Estudios Detallados para la Caracterización del Riesgo en la Cuenca Hidrográfica del río Guavio con Prioridad en los Fenómenos de Movimientos en Masa, Inundaciones o Avenidas Torrenciales
				18	Implementación del sistema de alerta temprana con articulación institucional y comunitaria
6	Gestión del riesgo	10	Conocimiento del riesgo	19	Ejecución de obras y acciones para la reducción de los escenarios de riesgo con énfasis en las áreas afectadas por inundaciones, movimientos en masa y socavación lateral de las áreas priorizadas a intervenir
7	Articulación institucional	13	Coordinación interinstitucional	20	Fortalecimiento de la cultura del riesgo en la cuenca del río Guavio
				21	Coordinación interinstitucional para la gestión eficiente del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Guavio
				22	Fortalecimiento de la Gobernabilidad

Fuente: POMCA Río Guavio, 2019.

Cabe mencionar que de la anterior estructura programática se derivan objetivos, metas, indicadores y actividades para desarrollar en un horizonte de 10 años, dicho lo anterior, a continuación, se presenta un análisis por línea estratégica como alternativas de conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales presentes en la cuenca hidrográfica contrarrestado con las zonas y subzonas de uso y manejo identificadas zonificación ambiental del POMCA.

Tabla 15 Análisis líneas estratégicas y su aplicabilidad en Subzonas de Uso y Manejo (SZUM)

Línea estratégica	Descripción	SZUM a implementar
Gestión de áreas de importancia ambiental	Está dirigida a la conservación y restauración, en la cual se propone los incentivos a la conservación y establecer parcelas, transectos para la investigación que cubran las áreas de páramos, humedales y bosques naturales.	Áreas SINAP Áreas de importancia ambiental Áreas de rehabilitación
Gestión del recurso hídrico	Plantea la adquisición predial en áreas de importancia para el recurso hídrico y reforzamiento de la red de Monitoreo, así como la formulación e Implementación del Plan de Manejo Integral del Recurso Hídrico Subterráneo y Calidad Hídrica dirigido a la reducción de la contaminación.	Áreas SINAP Áreas de importancia ambiental Áreas de rehabilitación
Gestión del conocimiento	Propone procesos de educación ambiental y comunicación dirigida a garantizar la educación ambiental con la participación de los actores de la Cuenca y, por último, la Participación comunitaria y fortalecimiento institucional con un Consejo de Cuenca autosuficiente y fortalecido.	La educación ambiental es transversal a toda la estructura programática.
Actividades Productivas	El propósito de esta línea estratégica es el de promover el desarrollo de actividades sostenibles en el territorio debido a la necesidad de mantener los sistemas productivos en la Cuenca con niveles óptimos de producción.	Áreas agrícolas Áreas agrosilvopastoriles Áreas de recuperación para el uso múltiple
Uso del Suelo y frontera agrícola	Se relaciona con el fortalecimiento de los sectores productivos y extractivos en incorporación de prácticas responsables y tecnologías eficientes en el uso de los recursos naturales y en el manejo de sus residuos.	Áreas agrícolas Áreas agrosilvopastoriles Áreas de recuperación para el uso múltiple

Línea estratégica	Descripción	SZUM a implementar
Gestión del riesgo	fomenta conocimiento, reducción y manejo del riesgo buscando reducir las pérdidas físicas, sociales y funcionales de la cuenca.	Áreas de amenazas naturales
Articulación institucional	Se relaciona con el reconocimiento de la gobernabilidad y liderazgo a través de la asignación eficiente de recursos, el fortalecimiento institucional, la participación activa de la comunidad y el desarrollo de políticas que permitan consolidar una región en la gestión ambiental, articulada con los sectores económicos.	Aplica para las entidades que se encuentran presentes en la cuenca y con responsabilidades en el componente programático (Autoridades Ambiental, Gobernaciones y Municipios).

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido teniendo en cuenta los resultados obtenidos a partir de los ejercicios pilotos realizados en dos veredas del municipio de Gachalá, y teniendo en cuenta las dos categorías de ordenación del POMCA, y por supuesto con la finalidad de brindar herramientas e insumos claves no solamente a nivel técnico sino a nivel de interpretación a los instrumentos de ordenamiento ambiental territorial, para el caso del predio Vereda San Isidro que en un 73% se encuentra restringido por áreas SINAP y de importancia ambiental, es decir su nivel de conservación es significativo, el propietario del predio podrá acudir a implementar las siguientes estrategias orientadoras teniendo en cuenta la alineación realizada con el componente programático del POMCA:

Gestión de áreas de importancia ambiental

Está dirigida a la conservación y restauración, en la cual se propone los incentivos a la conservación y establecer parcelas, transectos para la investigación que cubran las áreas de páramos, humedales y bosques naturales.

Gestión del recurso hídrico

Plantea la adquisición predial en áreas de importancia para el recurso hídrico y reforzamiento de la red de Monitoreo, así como la formulación e Implementación del Plan de Manejo Integral del Recurso Hídrico Subterráneo y Calidad Hídrica dirigido a la reducción de la contaminación.

Nota: allí el propietario a través de los esquemas de servicios ambientales-PSA, podrá recibir incentivos de tipo monetario o inclusive de promoción de proyectos por cuidar y proteger estas áreas de especial importancia ecosistémica.

8.4 FASE IV DE LA INVESTIGACIÓN

8.4.1 Resultados percepción y participación de la comunidad -Socialización

Metodología aplicada.

Para poder conocer la percepción de la comunidad, se realizó una socialización de la guía metodología la cual facilitará la articulación de la zonificación Ambiental del POMCA del Río Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, Cundinamarca.

En el desarrollo de esta socialización se tuvo la participación de presidentes de Juntas de Acción Comunal, miembros del Consejo territorial de Planeación los cuales representan la comunidad en diferentes gremios y sectores del municipio, Alcaldía Municipal y Corpoguavio.

Una de las percepciones de la comunidad es que los documentos que conforman el Esquema de Ordenamiento Territorial son documentos extensos y que deben ser socializados con la comunidad.

Por otro lado, se recalcó la importancia de que las comunidades aporten y contribuyan a la formulación de la propuesta del modelo de ocupación de su territorio.

De parte de la autoridad ambiental, en este caso CORPOGUAVIO, dio claridad a temas del resorte ambiental dentro del ordenamiento territorial, manifestando la importancia de mantener y cuidar los recursos naturales y recordando que Gachalá presenta un gran porcentaje de su propuesta de modelo de ocupación en áreas protegidas.

Por otro lado, se recalcó la importancia del reconocimiento y la identificación de las determinantes ambientales dentro del ordenamiento territorial, áreas que son estratégicas para la conservación de un territorio que cuenta con una infinidad de áreas para la protección y que permiten reconocer al municipio con un territorio que le apuesta a la conservación y protección de los recursos naturales.

Ilustración 3 Socialización determinantes Ambientales Zonificación Ambiental POMCA Guavio



Fuente: Archivos Fotográficos de autoría propia, (2021)

9. RECOMENDACIONES

Se hace necesario que el municipio de Gachalá actualice su instrumento de ordenamiento territorial de conformidad a la normatividad legal vigente Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio-MVCT; Decreto 1076 de 2015 expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, Decreto 1232 de 2020, así como el Decreto 3600 de 2007 el cual modifica las determinantes de ordenamiento del suelo rural, el Decreto 1069 de 2009 el cual modifica las condiciones para el cálculo del índice de ocupación en las áreas de desarrollo restringido en suelo, el Decreto 2372 de 2010 en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y las categorías de manejo que lo conforman, el Decreto 1640 de 2012 el cual reglamenta los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, entre otros.

Se recomienda al municipio de Gachalá retomar la información de determinantes ambientales elaborada en este proyecto de investigación, con el fin de que la misma sirva como línea base para el proceso de revisión y actualización de su propuesta de modelo de ocupación a nivel ambiental, evaluarlas, analizarlas y articularlas con las presentadas en la Resolución No.247 del 02 de marzo de 2022 por medio de la cual se actualizan las determinantes a ser incluidas en los procesos de revisión y ajuste de los ocho (08) municipios de la jurisdicción.

Se recomienda al municipio generar acercamientos interinstitucionales permanentes específicamente con la autoridad ambiental con la finalidad de incorporar de manera efectiva

en su proceso de ordenamiento territorial las nuevas determinantes expedidas por la Corporación para la vigencia 2022.

Se recomienda al municipio adoptar e incorporar la zonificación ambiental del POMCA Río Guavio en los documentos y cartografía que conforman la propuesta del EOT de tal forma que se evidencie el cumplimiento al Artículo 10° de la Ley 388 de 1997, que prevé que los municipios y distritos en la elaboración y adopción de sus Planes de Ordenamiento Territorial -POT deben tener en cuenta las “determinantes que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia”.

Se recomienda al municipio atender las estrategias planteadas en los resultados de la Fase III, de tal forma que las mismas permitan al municipio tomar decisiones en cuanto a la vocación y régimen de usos de su territorio para un desarrollo armónico y sostenible con sus regímenes de usos.

El Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá debe ser ajustado y actualizado de tal forma que se permitan establecer áreas de importancia ambiental que posiblemente hace 17 años no se podían identificar, para esto es necesario que se invierta en estudios e investigaciones y se retome información actualizada.

Para efectos del ordenamiento territorial, y su articulación con los insumos del POMCA en el componente de Gestión del Riesgo, si bien el municipio ya cuenta con unos estudios de amenaza, vulnerabilidad y Riesgo en el 2015 adelantado por el Consorcio J&G en el año 2015, se recomienda tener información actualizada de herramientas que ya cuenten con estudios a escala de 1:25.000 o en su defecto a un mayor nivel de detalle para los diferentes fenómenos con la finalidad de ampliar la brecha de actividades y usos que son

condicionados por la amenaza alta y el riesgo en el municipio de Gachalá para lo cual se deberá atender lo dispuesto en el Decreto 1807 de 2014 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial.

Es necesario implementar estrategias para el seguimiento por parte de la Corpoguavio de las determinantes ambientales establecidas en los Planes de Ordenamiento Territorial.

El gobierno nacional debe generar los medios por los cuales no solo se facilite la interpretación de las determinantes ambientales contempladas en la ley 388 de 1997 artículo 10, sino también se garantice la inversión para la protección y manejo de estas áreas.

El municipio deberá asegurar en sus procesos de formulación todos los espacios de participación ciudadana ya que estos espacios se convierten en la columna vertebral del Plan de Ordenamiento Territorial, por ello es importante dar a conocer los resultados de la estrategia de participación de las fases ejecutadas e informar los pasos a seguir a fin de incidir en las decisiones colectivas para el territorio.

Se recomienda al municipio que para evitar la duplicidad en la información a nivel cartográfico cuando se realicen la superposición de las capas se adelante una verificación de los diferentes tipos de áreas protegidas (Del orden nacional, regional y local) que estén debidamente inscritas en el RUNAP, seguidamente se identifiquen y verifiquen los elementos básicos y temáticos de cada una de las cartografías elaboradas para cada área protegida, así mismo se revise y verifique la escala de los elementos de estrada para generar la cartografía a una misma escala igual - 1:25.000 - para cada una de las cartografías de las áreas protegidas, tener presente que se realice una revisión y verificación que la escala de

representación de la cartografía como producto deberá 1:25.000 para no perder el detalle de los elementos cartográficos y así obtener una mejor interpretación espacial.

10. CONCLUSIONES

A través del presente proyecto de investigación se pudo corroborar que los planes de ordenamiento territorial sin duda se constituyen en una carta de navegación para ordenar el suelo urbano y rural convirtiéndolo en un instrumento desarrollador y estratégico para la planificación de los territorios ya que en ellos confluyen las políticas ambientales, espaciales, de desarrollo social y cultural. Es así como la investigación se basó primero en un análisis y recopilación de la información en su primera fase, para la segunda fase de la metodología propuesta se realizó una selección cartográfica e identificación de las determinantes ambientales del municipio elaborando la respectiva cartografía, en su tercera fase se formuló una metodología para la inclusión de las determinantes ambientales del POMCA del Río Guavio en el Esquema de Ordenamiento Territorial y se realiza un ejercicio piloto con dos predios a partir de los resultados de la zonificación ambiental del POMCA.

Es importante que prevalezca una articulación entre los instrumentos de orden local, regional y nacional ya que el “ordenamiento territorial es una política de Estado y un instrumento de planificación, que permite una apropiada organización político-administrativa de la nación y la proyección espacial de las políticas de desarrollo social, económico, ambiental y cultural de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente”.

Se concluye que una vez revisado el estudio de arte ningún municipio a nivel nacional cuenta con lineamientos, criterios o metodología expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS que les oriente de cómo deben articular la fase de zonificación ambiental del POMCA con los instrumentos de ordenamiento territorial.

Por otro lado, se verifico que, a la fecha del presente estudio, el municipio de Gachalá no cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial de segunda generación, tampoco cuenta con una metodología o lineamiento formal y expedido por Corpoguavio que le permita articular la zonificación ambiental del POMCA del Rio Guavio con su instrumento de ordenamiento territorial de manera efectiva y clara.

Las condiciones del municipio de Gachalá al ser un municipio de quinta categoría, y el no contar con los recursos económicos suficientes para atender y dar prioridad a la actualización de un instrumento de carácter territorial estratégico, son factores que influyen para no avanzar en la iniciativa de actualización del instrumento.

Asi mismo, se concluye que otros factores tales como los cambios de administración, elección de nuevos alcaldes, y sumado a ello el comportamiento y entrada de la pandemia producida por el COVID 19, ocasiono que sectores económicos, administrativos, de construcción y particularmente los de vivienda sufrieran una parálisis durante el aislamiento preventivo ocasionando una dinámica más tardía en los procedimientos y por ende el no

cumplimiento a la normativa legal vigente con respecto a los tiempos establecidos para la revisión de los Planes de ordenamiento territorial.

Se determinó que el municipio de Gachalá al poseer condiciones de terreno con un alta pendiente y características geomorfológicas y topográficas pronunciadas presentan condiciones de amenaza alta específicamente por fenómenos de remoción en masa, factor determinante para definir estas áreas dentro de la zonificación del POMCA en la categoría de conservación y protección ambiental en la zona de uso y manejo de áreas de protección, por lo cual se condicionaron los usos del territorio hasta tanto se realicen estudios detallados de riesgo por parte de los municipios para la toma de decisiones, acciones que deben ser coherentes y propuestas en el componente programático del Esquema de ordenamiento Territorial.

El Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá vigente y adoptado mediante Acuerdo No. 015 de 2000, se encuentra desactualizado hace aproximadamente 10 años, los contenidos de largo, mediano o corto plazo requieren de una revisión al encontrarse vencidos los términos de cada uno de ellos lo que impiden el desarrollo del municipio, hasta tanto no se adelanten las acciones para su debida actualización.

Se concluye que el instrumento de ordenamiento territorial adoptado por el municipio en el año 2000 carece de un alcance técnico detallado por lo cual requiere una actualización urgente por parte de la entidad territorial en la cual incluya los lineamientos, normas y leyes actualizadas como el Decreto 3600 de 2007, Decreto 4008 de 2008, Decreto 1807 de 2014, Ley 1523 de 2012, decreto 1076 de 2015, decreto 1077 de 2015, Guía Técnica para la

Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) - MADS, 2015, Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Guavio (POMCA GUAVIO) adoptado por la Resolución No.1113 de 2019 siendo esta última norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los Planes de Ordenamiento Territorial.

El Acuerdo No. 015 del año 2000 , por medio del cual se adoptó el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá no contempló información completa y detallada de las determinantes ambientales presentes en el municipio, para lo cual en el desarrollo de este proyecto de investigación se elaboró una lista de las áreas de carácter ambiental y de condición de conservación y protección en suelo rural las cuales deberán incorporarse en la actualización del nuevo Esquema de ordenamiento territorial el municipio.

La consolidación de una estructura ecológica principal en el desarrollo de este proyecto de investigación se convierte en un insumo clave a tener en cuenta y en uno de los grandes soportes para el ordenamiento territorial ya que indica en términos estratégicos, que áreas como la Reserva Forestal Protectora Regional Tolima y Palosqui declaradas posteriormente a la adopción del Esquema de Ordenamiento Territorial de primera generación, deben ser considerados como reservas naturales y estratégicas para el municipio y que deberán incluirse en el proceso de formulación y actualización del esquema de ordenamiento territorial y sus fines de uso no deben ser distintos al mantenimiento de la función ecológica e hídrica del municipio de Gachalá.

Finalmente; a través del ejercicio piloto aplicado en el municipio, se logra validar la efectividad de la metodología propuesta dejando como resultado un producto de gran utilidad

con una identificación de determinantes ambientales actualizada, una estructura ecológica principal conformada, una identificación y análisis para la toma de decisiones y acciones sobre las dos únicas categorías de ordenación que define del POMCA y una tabla con la síntesis de la estructura del componente programático del POMCA rio Guavio, identificando 7 líneas estratégicas, 13 programas y 22 proyectos que teniendo en cuenta el Artículo 2.2.3.1.5.6 del Decreto 1076 de 2015 deberán ser incorporados en la actualización del instrumento de ordenamiento territorial como una determinante ambiental.

Por último, se concluye que, si bien la Zonificación Ambiental es un marco de referencia e indica unas áreas con aptitud ambiental específica a partir del establecimiento de una categoría, no constituye por sí misma un régimen de uso del suelo

REFERENCIAS

- ANDI. (2021). *Asociación Nacional de Empresarios de Colombia*. Obtenido de [http://www.andi.com.co/Uploads/Gu%C3%ADa%20POMCA_Borrador_Oct_2021%20\(2\).pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/Gu%C3%ADa%20POMCA_Borrador_Oct_2021%20(2).pdf)
- Beltrán, Ruben;Cárdenas Marisol. (2019). *Repositorio de la Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas*. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/16219/BeltranSuarezRubenDario2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bogotá, C. d. (2020). *Camara de Comercio de Bogotá*.
- Cundinamarca, C. A. (2012). *Guia Técnica para la Incorporación de los Asuntos Ambientales en el Plan de Ordenamiento Territorial-POT*. Obtenido de <https://sie.car.gov.co/bitstream/handle/20.500.11786/34115/28894.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- DNP. (2015). *Objetivos* . Obtenido de línea ordenamiento.
- DNP. (2016). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/default.aspx>
- Domínguez, Javier Alejandro . (Noviembre de 2019). *Repositorio UMNG*. Recuperado el 2020, de Formulación de una propuesta para la Articulación de los POMCAS y los POT: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/35824/G%C3%B3mezDom%C3%ADnguezJavierAlejandro2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, Arturo. (Diciembre de 2017). *DNP*. Obtenido de Evaluación POT Moderno Informe Bases Recomendaciones: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Evaluacion_POT_Moderno_Informe_Bases_Recomendaciones.pdf
- Gomez. (1993). *Modelos de Ocupación Territorial*.
- Ley 388 de 1997. (1997). *Ley de Ordenamiento Territorial*.
- MADS. (2015). *Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible*. Obtenido de Guia Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas: https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/cuencas-hidrograficas/GUIA_DE_POMCAS.pdf
- MADS. (2016). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Obtenido de 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: https://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientaITerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/Orientaciones_para_la_definicion_y_actualiza_de_las__Det_Amb.pdf

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS. (2014). *Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas-POMCAS*.
- Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio-MVCT. (diciembre de 2017). *20 Años de Ordenamiento Territorial en Colombia: Experiencias, Desafíos y Herramientas para los Actores Territoriales*. Obtenido de <https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/2020-11/libro-20-anos-ord-territorial-en-colombia-dic-2017.pdf>
- MVCT. (2021). *Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio*. Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/POTPresentacionesGuias/Gu%C3%ADa%20Formulaci%C3%B3n%20Planes%20Ordenamiento.pdf>
- Procuraduría General de la Nación. (2016).
- República, P. d. (2012). *Presidente de la República*.
- Secretaría Distrital de Planeación. (10 de Julio de 2021). Obtenido de <http://visor.suit.gov.co/VisorSUIT/index.jsf?FI=26420>
- sostenible, M. d. (2015). Obtenido de Guía para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.
- Sostenible, M. d. (2016). *Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales*.
- Universidad Politécnica de Valencia. (22 de Noviembre de 2011). *GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO, MANTENIMIENTO E INTEGRACIÓN DE*. Obtenido de https://www.upv.es/entidades/ASIC/catalogo/metodologia_asic.pdf
- Urbanos, I. d. (2020). *Instituto de Estudios Urbanos*. Recuperado el 2 de abril de 2021, de Instituto de Estudios Urbanos: <http://ie.u.unal.edu.co/medios/noticias-del-ieu/item/el-88-de-los-municipios-de-colombia-tienen-el-pot-desactualizado-ministerio-de-vivienda-ciudad-y-territorio>
- Velez, Natalia. (2018). Pomcas, instrumentos ambientales de planificación territorial. <https://www.pgplegal.com/blog/pomcas-instrumentos-ambientales-de-planificacion-territorial>.

11. ANEXOS

Anexo A Fichas determinantes Ambientales Anexo A



FICHA DETERMINANTES AMBIENTALES MUNICIPIO DE GACHALÁ,
CUNDINAMARCA.

En esta ficha el lector encontrará las determinantes ambientales a incorporar en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gachalá, a través de un viaje visual y sencillo logrará identificar la localización de estas determinantes ambientales.

