

UNIVERSIDAD DE CALDAS
MAGISTER EN DERECHO PÚBLICO



NOMBRE DE LA TESIS:

**GESTIÓN DEL RIESGO DESDE EL SISTEMA DE INTEGRACIÓN ENTRE LAS
ÁREAS DEL SIMAP DE MANIZALES: EN CASO DEL CORREDOR DE MONTELEÓN
- YARUMOS**

Presentada por:

JHOANA MILENA ZAMORANO GARCÍA

Asesor:

SERGIO LUIS MONDRAGÓN

PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER EN DERECHO PÚBLICO

COLOMBIA

2023

Agradecimientos

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia y a mis seres cercanos por su inquebrantable fe en mí y por su papel fundamental en la consecución de mis logros académicos. También quiero agradecer a mi hijo, quien ha sido mi fuente constante de inspiración, su apoyo incondicional ha sido mi motor en este camino. Quiero extender mi gratitud a la Universidad de Caldas, a los docentes y a mi asesor de tesis por compartir sus saberes y orientación a lo largo de este proceso. Mi reconocimiento se dirige igualmente a quienes formaron parte activa de esta investigación y brindaron su apoyo de innumerables formas, contribuyendo así al exitoso término de esta tesis. No puedo dejar de mencionar el respaldo proporcionado por la alcaldía a través de la beca, la cual ha sido de gran ayuda en mi trayectoria académica.

Dedicatoria

El presente trabajo representa la esencia de mi elección de estudiar derecho y enfocarme en el ámbito público. Dedico esta tesis a los movimientos socioambientales que en algún momento de mi vida me han acogido.

ÍNDICE

RESUMEN	8
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 1. ORDENACIÓN TERRITORIAL	12
1.1 ORDENAMIENTO TERRITORIAL	12
1.2 ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN COLOMBIA.....	15
1.3 ÁREAS PROTEGIDAS.....	24
CAPÍTULO 2. MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN DEL RIESGO.....	32
2.1 SUELO Y DERECHO A LA CIUDAD.....	32
2.1.1 <i>Ciudad, desarrollo urbano y sostenibilidad urbana, sustentabilidad urbana.....</i>	<i>46</i>
2.2 GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	52
2.3 GESTIÓN DE RIESGO EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL COLOMBIANO	62
CAPÍTULO 3. GESTIÓN DEL TERRITORIO EN MANIZALES: CASO MONTELEÓN-YARUMOS	71
3.1 DETERMINACIÓN TERRITORIAL Y DEL RIESGO EN MANIZALES	71
3.1.1 <i>Plan de Ordenamiento territorial en Manizales.....</i>	<i>77</i>
3.1.2 <i>Gestión del riesgo en Manizales.....</i>	<i>87</i>
3.1.3 <i>Áreas protegidas del SIMAP en Manizales</i>	<i>88</i>
3.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL CORREDOR DE MONTELEÓN-YARUMOS	95
3.2.1 <i>Iniciativas municipales de protección al corredor</i>	<i>106</i>
3.3 CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES DEL CORREDOR MONTELEÓN-YARUMOS	111
3.3.1 <i>Reserva de Monteleón.....</i>	<i>114</i>
3.3.2 <i>Ecoparque Los Yarumos.....</i>	<i>128</i>
3.3.3 <i>Corredor biológico</i>	<i>139</i>
3.4 PROPUESTA DE GESTIÓN DEL RIESGO EN MONTELEÓN-YARUMOS	161
CONCLUSIONES	169
RECOMENDACIONES	171

REFERENCIAS.....172

Índice de gráficas

Gráfico 1. Objetivos de Conservación y Categorías de manejo del SINAP	30
Gráfico 2. ODS y Gestión del riesgo de desastres	55
Gráfico 3. Estructura ecológica urbana de Manizales	81
Gráfico 4. Organización de la EES y EI en Manizales	84
Gráfico 5. Zonificación de la Reserva Forestal Central.....	96
Gráfico 6. Ecosistema Los Yarumos	96
Gráfico 7. Ecosistema de Montealeón.....	97
Gráfico 8. Valores en biodiversidad y servicios ecosistémicos del corredor	98
Gráfico 9. Área de Yarumos en el POT.....	100
Gráfico 10. Área de Montealeón en el POT	101
Gráfico 11. Distribución de la cobertura vegetal de Montealeón.....	102
Gráfico 12. Uso del suelo en Montealeón	103
Gráfico 13. Conflictos por ocupación del corredor	106
Gráfico 14. Conflictos ambientales en el Ecoparque los Yarumos	108
Gráfico 15. Posibilidades de desarrollo en el corredor biológico del Ecoparque Los Yarumos	110
Gráfico 16. Área de interés ambiental con su correspondiente área en metros cuadrados, POT 2017.	114
Gráfico 17. Reserva de Montealeón	114
Gráfico 18. Invitación a primera caminata de reconocimiento del sector	115
Gráfico 19. Recorrido inaugural en el sector	115
Gráfico 20. Cartografía del trayecto	117
Gráfico 21. Segundo recorrido por el sector.....	118
Gráfico 22. Segunda exploración por el sector.....	119
Gráfico 23. Asentamiento ilegal registrado	120
Gráfico 24. Asentamiento ilegal límites	121
Gráfico 25. Nuevos asentamientos en Montealeón	122
Gráfico 26. Intersección entre la Reserva Montealeón y el Relleno Sanitario La Esmeralda: Una Paradoja Ambiental y Urbana.....	123

Gráfico 27. Residuos sólidos tipo escombros en la reserva de Monteleón y áreas periféricas.	124
Gráfico 28. Pista de motocross en el límite de la Reserva de Monteleón.....	125
Gráfico 29. Práctica de motocross dentro de la reserva de Monteleón.....	126
Gráfico 30. Ecoparque los Yarumos.....	128
Gráfico 31. Cultivos en Los Yarumos	129
Gráfico 32. Cultivos finca La Basconia.....	130
Gráfico 33. Análisis predial Ecoparque los Yarumos.....	132
Gráfico 34. Invasión de Espacios por el Supermercado Mercaldas y por viviendas.	132
Gráfico 35. Franja amarilla y residuos sólidos	133
Gráfico 36. Construcciones ilegales y uso incorrecto del Agua.	134
Gráfico 37. Asentamiento ilegal en ladera del Ecoparque los Yarumos	135
Gráfico 38. Conversatorios en torno a la problemática	136
Gráfico 39. Iniciativas de Autogestión Comunitaria para Preservar la Estructura Ecológica Fundamental.	137
Gráfico 40. Educación ambiental colectivo de la Huerta Naksí en área entre los Yarumos y el corredor biológico que conecta con Monteleón.	138
Gráfico 41. Corredor Biológico Monteleón Yarumos.	141
Gráfico 42. Identificación de Conflictos Socioambientales en el Corredor Biológico Monteleón-Yarumos.....	141
Gráfico 43. Cultivo de Aguacates Adyacente al Barrio San Sebastián en el Corredor Biológico de Enlace entre Monteleón y los Yarumos.	143
Gráfico 44. Asentamientos ilegales y áreas taladas en el corredor.....	144
Gráfico 45. Asentamiento humano ilegal del Guamo.....	145
Gráfico 46. El Lado Oculto del Corredor Biológico- Dos Significativos Derrumbes	146
Gráfico 47. Vía que conectaba la vereda el Guamo con el barrio la Carola, inhabilitada por derrumbe.....	147
Gráfico 48. Asentamiento humano ilegal en Samaria.	148
Gráfico 49. Uso de recursos naturales y abastecimiento de agua.	148
Gráfico 50. Energía Solar como Alternativa Energética	149
Gráfico 51. Helecho arbóreo, vegetación en veda, invasión Samaria Alto.	151

Gráfico 52. Faja forestal protectora del corredor según el POT	152
Gráfico 53. Zonificación por riesgo del comedor en el POT.....	153
Gráfico 54. Zonificación por amenaza del corredor según el POT	153
Gráfico 55. Participación Destacada en el Foro Urbano Nacional: Contribución en el Espacio "Estrategias basadas en Naturaleza" organizado por ONU HABITAT y la Gobernación de Caldas.	154
Gráfico 56. Empoderamiento Ciudadano a través de la Formación y Establecimiento de una Veeduría.	155
Gráfico 57. Querellas presentadas referentes a Monteleón	159
Gráfico 58. Reunión de la junta defensora de animales	159

Índice de tablas

Tabla 1. Objetivos y Estrategias del Sistema Ambiental de Manizales.....	79
--------------------------------------------------------------------------	----

RESUMEN

En el presente trabajo se evidencia la importancia de la zonificación ambiental de Manizales en el Corredor Monteleón-Yarumos como figuras de conservación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de la ciudad que permiten la gestión del riesgo en zonas con una alta modificación al uso del suelo que presentan y que generan limitaciones en la protección ciudadana. Se realiza un análisis del ordenamiento territorial en torno a la interacción con los ecosistemas que garantice un plan de acción futuro en torno a la protección de esta zona para reducir los conflictos socioambientales que en ella se presentan.

Palabras clave: Conflictos socioambientales, Corredor Monteleón-Yarumos, Ordenamiento Territorial, Sistema Municipal de Áreas Protegidas.

ABSTRACT

This paper shows the importance of the environmental zoning of Manizales in the Monteleón-Yarumos Corridor as conservation figures of the Municipal System of Protected Areas of the city that allow risk management in areas with a high modification of land use and that generate limitations in citizen protection. An analysis of land use planning is carried out regarding the interaction with ecosystems to guarantee a future action plan for the protection of this area in order to reduce socio-environmental conflicts.

Key words: Socio-environmental conflicts, Monteleón-Yarumos Corridor, Land Use Planning, Municipal System of Protected Areas.

INTRODUCCIÓN

Desde la Constitución Política de 1991 Colombia estableció la llamada Constitución Ecológica para señalar la importancia que tiene el medio ambiente en el país, en esta se contempla la necesidad de proteger la fauna y la flora de su progresiva desaparición desde una óptica de moral política y de conciencia en la responsabilidad de los seres humanos. Con respecto a esto la concreción del respeto ambiental debe generarse desde políticas públicas que contemplen la participación ciudadana y la generación de conciencia individual para contribuir en la generación de acciones concretas que protejan también a las generaciones futuras (Corte Constitucional, Sentencia C-032, 2019).

De esta forma se busca que los diferentes instrumentos ambientales existentes puedan consolidarse para garantizar la protección de los recursos naturales de forma territorial, lo cual responde también a señalamientos normativos anteriores desde el Decreto 2811 de 1974 o el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente donde se establece una primera caracterización de las zonas que deben ser protegidas.

De igual manera, la Ley 99 de 1993 establecía un interés por el ordenamiento territorial desde el ambiente como una función del Estado para regular y establecer políticas de planificación y protección de los recursos naturales renovables para garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible. Además, la Ley 388 de 1997 establece que, dentro del ordenamiento territorial local debe establecerse una función pública donde se respeten diferentes áreas para la prevención y control de desastres y la caracterización de los ecosistemas con importancia ambiental.

Sin embargo, fue mediante el Decreto 2372 de 2010 donde se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) para establecer unas categorías de protección de las áreas que tienen

un especial interés ecológico dado que las Corporaciones Autónomas Regionales tendrían esta capacidad. Frente a ello, las entidades territoriales reconocieron la importancia de actuar a nivel local para garantizar la existencia de los recursos naturales en sus territorios mediante medidas de conservación in situ donde se conforman los Sistemas Municipales de Áreas Protegidas (SIMAP) (Instituto Humboldt, 2018).

Frente a esto Manizales estableció mediante el Acuerdo 603 del 22 de diciembre de 2004 su Sistema Municipal de áreas Protegidas (SIMAP) y determinó la figura de los corredores biológicos como áreas en las cuales los relictos de bosque bien cuidados iban a permitir la conectividad y el desarrollo de los ecosistemas, pese a ello estas figuras han sido olvidadas y en 2021 se retoman las discusiones frente a la misma sin acciones concretas que garanticen la protección o el desarrollo de las mismas.

De acuerdo a esto, se plantea como pregunta de investigación *¿Cuáles deberían ser los criterios para el establecimiento de una gestión del riesgo desde el sistema de integración del Corredor de Monteleón-Yarumos que permita proteger las áreas de importancia ambiental?*, la cual se aborda desde los objetivos específicos de identificar la ordenación del territorio desde la ordenación ambiental y los determinantes ambientales en áreas protegidas acorde a la normativa vigente, analizar la relación entre medio ambiente y gestión del riesgo en el ordenamiento territorial para la integración del Corredor Monteleón-Yarumos en Manizales, para finalmente generar propuesta de gestión del riesgo para la preservación del patrimonio ambiental de dicho corredor.

Esta investigación se desarrolla mediante una ruta cualitativa, dado que se espera realizar un análisis en el que se explique el por qué no se genera una relación causa y en la necesidad de integración estrategias para la protección ambiental y el control de asentamientos urbanos en el Corredor de Monteleón-Yarumos, y las consecuencias que trae consigo para el respeto y el cuidado del medio ambiente y de la vida de los habitantes de la ciudad de Manizales.

Para ello se seleccionó la estrategia del estudio de caso único dado que esta se utiliza ante preguntas donde se desea establecer el cómo o el por qué un fenómeno se desarrolla en el contexto de la vida real, por eso la revisión documental, entrevistas semiestructuradas y observación participante son notorios en el desarrollo del trabajo (Yin, 2014).

Es así como, se presentan tres capítulos en los cuales se conocerá la situación del corredor de Monteleón-Yarumos en la ciudad de Manizales. En el primero se habla del ordenamiento territorial y cómo se ha desarrollado en Colombia, especialmente frente a las áreas protegidas. En el segundo se contempla cómo debe ser la gestión del riesgo al intervenir factores ambientales y la gestión del uso del suelo, especialmente en Colombia. Finalmente, el tercer capítulo se divide en cuatro apartados, inicialmente de habla de cómo se establece la delimitación de las zonas naturales y la gestión del riesgo, después la situación actual del corredor y los conflictos socioambientales encontrados y finalmente la propuesta para esta zona. Posteriormente se presentan las conclusiones y las recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO 1. ORDENACIÓN TERRITORIAL

1.1 Ordenamiento territorial

La ordenación del territorio debe entenderse a la vez como un proceso y como un instrumento de planificación técnico-político-administrativo que configura el uso y la ocupación del territorio según sus limitaciones y las posibilidades de uso, relacionadas con las aspiraciones poblacionales y con los objetivos de desarrollo del lugar, razón por la cual se concreta en planes territoriales a largo plazo donde se plasman estrategias que consoliden el modelo deseado (Massiris, 2002). Conforme a ello debe realizarse siempre un proceso detallado y ordenado con el cual se puedan cumplir los fines que se tienen presupuestados.

Siguiendo esta línea de pensamiento, para Méndez (1996) la ordenación del territorio es a la vez un proceso de planificación y una política de Estado frente a la dinámica socio-territorial que permite organizar y administrar de forma adecuada y racional la ocupación y el uso del territorio, de sus actividades económicas, de los centros poblados para garantizar el bienestar social de la población y el uso armónico de los recursos naturales. Lo cual evidencia siempre la relación que existe entre lo natural y el ser humano, y que su convivencia armónica es la que permite el desarrollo sostenible, y acorde con las necesidades del planeta como de la humanidad.

Esta surge como consecuencia del rápido y descontrolado crecimiento que se había dado en los asentamientos urbanos, especialmente de los países en vía de desarrollo porque generaron diversas afectaciones al territorio, especialmente en materia ambiental. Para la ONU ese elemento se convirtió en un asunto urgente que llevó a la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, denominada también “Hábitat I” (ONU, 1976). En ella se estableció que las condiciones en las que estos se desarrollaban afectaban directamente el desarrollo social, económico y humano, generando una urbanística descontrolada con impactos negativos en el entorno.

En un contexto internacional, varios países han reconocido la necesidad de abordar asuntos críticos relacionados con la gestión del territorio. Esto se ha materializado a través de la creación de agendas y conferencias a nivel global que se centran en cuestiones prioritarias, como el cambio climático, la gestión del agua, la gestión de residuos sólidos, y otros temas afines. Un objetivo central de estas iniciativas es promover la sostenibilidad en la urbanización de las ciudades

Un ejemplo destacado de este enfoque global es la Agenda 2030, un marco integral que busca coordinar políticas transversales a nivel internacional. La Agenda 2030 pone énfasis en el desarrollo territorial sostenible, con el propósito de asegurar que el crecimiento de las áreas urbanas y rurales esté alineado con principios y valores que mejoren la calidad de vida de la población y, simultáneamente, garanticen la utilización responsable de los recursos naturales a nivel mundial.

La ordenación del territorio es un proceso esencial que involucra múltiples facetas de planificación y gestión para garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible de las áreas geográficas. En este contexto, se pueden identificar tres elementos fundamentales que definen la esencia de la ordenación del territorio. Estos elementos se enfocan en responder a preguntas críticas: qué se va a ordenar, por qué se ordena y cómo se lleva a cabo esta ordenación. Estas cuestiones, intrincadas en su alcance y aplicabilidad, son cruciales para la definición de políticas y estrategias efectivas que promuevan un uso adecuado y eficiente de los recursos del suelo, impulsando así la calidad de vida y la sostenibilidad.

Es así como la ordenación del territorio responde a tres elementos, primero qué es lo que se va a ordenar, es decir los posibles usos que coexisten en el suelo y que requieren ser destinados de forma específica y ordenada; segundo, para qué ordenar, lo cual se desenvuelve en la legislación que establece elementos económicos, naturales, sociales que propendan por la calidad de vida y finalmente, cómo ordenar según el carácter escaso o limitado del suelo estableciendo

alternativas para que los usos adecuados y los espacios puedan ser utilizados de la forma más eficiente posible (Pujadas y Font, 1988).

De allí que la planificación estratégica se convierta en un eje fundamental de la ordenación del territorio, ya que esta permite “la competitividad económica, la sustentabilidad ambiental y la cohesión social” orientando a largo plazo la gestión de cambios y presentando un marco operativo a corto plazo con los cuales se asimile el territorio y se responda a las necesidades de la sociedad desde el análisis participativo de las situaciones problemáticas, su posible evolución y el diseño de estrategias de inversión de los recursos existentes (Borja y Castells, 1997).

De esta forma la idea de participación de la sociedad es la que permite el establecimiento de una gestión del territorio acorde con los actores principalmente implicados en los cambios y efectos que tiene el ecosistema en la sociedad, además garantiza la eficiencia en la toma de decisiones y el desarrollo de acciones que sean estratégicas en un ordenamiento territorial dinámico, que ya no puede generarse a 20 o 30 años, sino que debe actuar conforme a las acciones humanas y a los efectos que estas tengan en el entorno, así como a las respuestas naturales que se generan a ellas.

Con relación a ello, los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) deben ser completamente flexibles, un (POT) flexible se refiere a un enfoque dinámico en la planificación y gestión del territorio. En contraste con un POT rígido o estático, que podría ser inflexible y difícil de adaptar a las cambiantes necesidades y condiciones, un POT flexible se caracteriza por su capacidad para ajustarse a situaciones y circunstancias variables con el tiempo. Esto implica que el marco normativo y las regulaciones establecidas en el POT pueden evolucionar y adaptarse a medida que surjan nuevos desafíos o contingencias.

Un POT flexible permite la incorporación de elementos estructurales o normativos que sean desarrollados a medida que surjan necesidades específicas. También fomenta la participación y

legitimidad social, lo que significa que las comunidades y otros actores involucrados en la ordenación del territorio pueden influir en la toma de decisiones y en la adaptación de políticas de manera más efectiva. Esto es esencial para abordar problemas inesperados o cambios en las condiciones ambientales, sociales o económicas que afectan el territorio.

De acuerdo a lo anterior, el marco normativo que se presente sea desarrollado en estos, y que exista una legitimidad social evidenciada en la participación. Con estos elementos se puede organizar todo desde elementos estructurales o normativos, y la innovación que permite actuar inmediatamente en un caso concreto, en que la intervención humana sea conforme a márgenes preestablecidos que brinden un amplio margen de acción para poder actuar ante una contingencia (Montes, 2001). Siendo así:

La función de ordenamiento del territorio comprende una serie de acciones, decisiones y regulaciones, que definen de manera democrática, participativa, racional y planificada, el uso y desarrollo de un determinado espacio físico territorial con arreglo a parámetros y orientaciones de orden demográfico, urbanístico, rural, ecológico, biofísico, sociológico, económico y cultural. Se trata, ni más ni menos, de definir uno de los aspectos más trascendentales de la vida comunitaria como es su dimensión y proyección espacial. Pocas materias como esta involucra un mayor número de relaciones y articulaciones entre los miembros de la sociedad y su entorno cultural y natural; también, por esta misma razón, son innumerables y delicadas las tensiones que subyacen a su regulación y los extremos que deben ponderarse y resolverse justa y equilibradamente” (Corte Constitucional, Sentencia C-795 de 2000. Magistrado Ponente: Eduardo Cifuentes Muñoz).

1.2 Ordenamiento territorial en Colombia

La Constitución Política de Colombia estableció en 1991 la denominada Constitución Ecológica, establece una normativa ambiental basada en la conservación, en la planificación y en el control de este para alcanzar el desarrollo sostenible y que las generaciones presentes y futuras

puedan hacer un uso racional de los recursos, acordes con las necesidades de la sociedad, de los ecosistemas y económicas. De allí que se señalan disposiciones que se relacionan con la vida humana y el desarrollo sostenible:

En cuanto hace parte del entorno vital del hombre, indispensable para su supervivencia y la de las generaciones futuras, el medio ambiente se encuentra al amparo de lo que la jurisprudencia ha denominado “Constitución ecológica”, conformada por el conjunto de disposiciones superiores que fijan los presupuestos a partir de los cuales deben regularse las relaciones de la comunidad con la naturaleza y que, en gran medida, propugnan por su conservación y protección (Corte Constitucional de Colombia, Sentencia C-431 de 2000).

Para abordar el tema de la protección del medio ambiente, es importante destacar que, de acuerdo con el marco legal de Colombia, esta responsabilidad no recae únicamente en el Estado en su dimensión centralizada. Más bien, es una responsabilidad compartida que involucra a las entidades territoriales, en línea con la necesidad de preservar las riquezas naturales de la nación, como se consagra en el artículo octavo de la Constitución. Este enfoque se basa en la noción del Estado Social de Derecho y establece las bases para una ley que concentra las acciones necesarias para su consolidación.

El artículo 313 de la Constitución señala que son los concejos municipales quienes tienen la responsabilidad de reglamentar el uso del suelo y establecer las normas que protejan el patrimonio ecológico y cultural. La Corte Constitucional subraya que el Estado Social de Derecho implica que el Estado debe velar por el bienestar de la población, no solo en términos de soberanía nacional e internacional, sino también en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, lo cual está estrechamente relacionado con la conservación y protección del medio ambiente. Esto genera un beneficio directo para la salud y la vida de la población y se convierte en un cometido esencial para el gobierno (Sentencia T-256 de 1996).

En este contexto, en 1993 se promulgó la Ley 99 de 1993, que dio origen al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINA). Este sistema se entiende como un conjunto integral de normas, recursos, orientaciones, programas, actividades e instituciones diseñadas para cumplir con los principios ambientales generales. El SINA juega un papel fundamental en la conservación y protección del entorno natural y la biodiversidad de Colombia, trabajando en colaboración con las entidades territoriales y otras instancias para lograr estos objetivos.

1. Los principios, orientaciones y la normatividad contenida en la Constitución Nacional de 1991, en la Ley 99 de 1993. 2. Las entidades del Estado responsables de la política y la acción ambiental, señaladas en la Ley 3. Las organizaciones comunitarias y no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental. 4. 5. Las fuentes y recursos económicos para el manejo y la recuperación del medio ambiente. 6. Las entidades públicas, privadas o mixtas que realizan actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental (Ley 99 de 1993, Art 4).

Una de las innovaciones presentadas con esta Ley fue el reconocimiento de que la protección ambiental no recaía solo en el Estado o en las entidades públicas, sino que en el artículo 109 estableció la figura de la sociedad civil, la cual es una categoría de protección de carácter privado en la que existen áreas de particulares que, siguiendo los parámetros legales, decretan la necesidad de protección del medio ambiente, y generando acciones constantes para alcanzarlo. Además, estableció el denominado Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT) basado en la función estatal para regular y orientar el diseño, planificación y uso del territorio y de los recursos naturales renovables para garantizar el desarrollo sostenible y reducir los conflictos por el uso de suelo en el territorio nacional (CAR y ONF Andina, 2012):

El OAT insiste en la importancia de no perder de vista las condiciones del medio natural; la prioridad que en las decisiones de ordenamiento territorial se le debe dar a la protección, mantenimiento y/o restitución de los bienes y servicios ecosistémicos o naturales; y de entender que cada uno de los recursos naturales cumple una función dentro de un ecosistema y no se les puede aislar unos de otros. Se trata esencialmente de hacer uso responsable de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en el marco de las decisiones de OT (CAR y ONF Andina, 2012, p. 22).

Conforme a ello, se espera el manejo ambiental del país acorde con las necesidades que se tienen, de forma descentralizada, democrática y participativa de las autoridades locales, regionales, étnicas, y de la comunidad en general. La no consideración normativa de entidades privadas o social-privadas se convierte en una limitante para la consecución de los fines con los cuales fue planteado este sistema, sin embargo, el mismo debe ser entendido a partir de subsistemas que permitan el reconocimiento local y regional de las problemáticas existentes para orientar de forma correcta los recursos, programas e instituciones que garanticen una agenda ambiental en los territorios (Rodas y Arango, 2009).

Dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINA), se establece la necesidad de asignar roles y responsabilidades para la protección de los recursos naturales de la Nación. En primer lugar, se instituye el Ministerio de Medio Ambiente como el principal órgano rector de la gestión ambiental. Este ministerio desempeña un papel fundamental al definir políticas y regulaciones que aseguran la conservación, recuperación, protección, aprovechamiento y, en general, la gestión adecuada de los recursos naturales renovables, con el objetivo de garantizar el derecho a un entorno saludable (Ministerio de Ambiente). y Desarrollo Sostenible, 2022). Su función principal radica en promover la armonía y el respeto entre la humanidad y la naturaleza, lo que se traduce en un compromiso con el desarrollo sostenible. Además, desde su establecimiento, se ha destacado la creación de mecanismos que fomentan la participación ciudadana en la gestión ambiental (López Dávila y López Dávila, 2003).

En el marco del SINA, también se enfatiza la importancia de la cooperación entre las entidades públicas, especialmente con los municipios y regiones, lo que da origen a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR). Estas corporaciones se establecen como entidades territoriales encargadas de la ejecución de planes, programas y proyectos específicos en sus respectivos territorios con el fin de promover una gestión ambiental adecuada. Las CAR son organismos de carácter público administrativo con jurisdicción propia y estatutos diseñados para preservar, prevenir y mitigar los impactos adversos en el medio ambiente y los recursos naturales renovables. Su misión es contribuir al desarrollo sostenible en el país y, en este contexto, desempeñarán un papel crucial.

Además, se establece que las entidades territoriales desempeñan un papel fundamental dentro del SINA, ya que son las primeras en interactuar con las CAR y otros componentes del sistema. Esto se basa en los principios superiores de concurrencia, coordinación y subsidiariedad, que promueven la planificación ambiental integral realizada por el Estado. Su objetivo es garantizar el manejo y aprovechamiento integral de los recursos naturales para promover el desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, como se establece en la Constitución Política de Colombia de 1991, artículo 68. Estos principios se aplican a través de instrumentos como los Planes de Desarrollo y los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), lo que contribuyen a una planificación integral y coordinada en la gestión ambiental en todo el país.

La ordenación del territorio se convierte en un elemento administrativo fundamental de la Nación, ya que con este se puede mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y garantizar el desarrollo económico de todo el país, por lo cual el establecimiento de herramientas en los municipios para ordenar sus recursos da origen a los POT, entendidos como un instrumento básico “para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo” (Ley 388 de 1993, Art. 9).

Abordar el ordenamiento del territorio desde los POT busca garantizar que el desarrollo sea armónico entre los elementos económicos, sociales, ambientales y culturales de cada lugar, lo cual exige un abordamiento coherente de las particularidades de cada municipio o región que permita el bienestar intergeneracional y la realización de acciones político-administrativas y de planeación desde la dimensión ambiental como un eje estructurante de la toma de decisiones (Procuraduría General de la Nación, 2020).

Es así como, mediante la Ley 388 de 1997 se establece la normativa general sobre el ordenamiento territorial nacional, distrital y municipal, mediante pautas que permiten orientar el desarrollo en los diferentes lugares. En ella se enfatiza en la necesidad de crear instrumentos que lo garanticen, promoviendo de forma específica los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) con algunas modificaciones según el tamaño y la población de los municipios, pero con una división de suelo urbano, suelo de expansión urbana y suelo rural que garanticen su mejor aprovechamiento.

Dentro de la dimensión ambiental que deben tener los POT existen los denominados determinantes ambientales, que son “normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes” (Ley 388 de 1993, Art. 10). Los cuales son un eje estructurante de estos planes y se entienden como normas de superior jerarquía para la conservación y protección de los recursos naturales, la prevención de amenazas y de riesgos naturales relacionados con las áreas protegidas, zonas marinas y costeras, reservas forestales, cuencas hidrográficas, etc., que limitan el uso del territorio, para el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) son:

Los términos y condiciones fijados por las autoridades ambientales para garantizar la sostenibilidad ambiental de los procesos de ordenamiento territorial. Constituyen normas de superior jerarquía, son definidas por las entidades del SINA y expresadas en normas, políticas, lineamientos, directrices y criterios que se derivan de instrumentos de gestión ambiental (MADS, 2016).

Los determinantes ambientales entonces, como normas de superior jerarquía en el tema ambiental, se establecen en los Planes de Ordenamiento Territorial para que los municipios garanticen las normas señaladas desde la Constitución Política en la lucha por alcanzar un desarrollo sostenible y la armonización entre el cuidado a los recursos naturales y su relación con la vida humana presente y futura, reconociendo la importancia de respetar espacios donde primen los ecosistemas y las actividades de promoción y cuidado hacia ellos, en la Ley 388 de 1997 se establece que estos son:

1. Las relacionadas con la conservación y protección ambiental, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales (...). 2. Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas inmuebles consideradas como patrimonio cultural, histórico, artístico y arquitectónico de la Nación y los departamentos. 3. El señalamiento y localización de infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía. 4. Los componentes de ordenamiento territorial en los planes de desarrollo metropolitanos, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas (Ley 388 de 1997, Art. 10).

Teniendo en cuenta lo anterior, y que el tema tratado son los determinantes ambientales, se habla de la ordenación espacial del territorio desde el primer determinante, que incluye todas las variables ambientales desde lo nacional hasta lo territorial, trabajando en los recursos

naturales que las diferentes entidades tengan en su haber. Conforme a ello, en el literal a del primer numeral del artículo décimo de la Ley 388 de 1997 se señala que son tales las:

Directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales (Ley 388 de 1997, Art. 10, Num. A).

De esta forma se exige la inclusión en los POT de las normas de cualquier jerarquía que se hayan expedido por parte de las autoridades ambientales relacionadas con el derecho a gozar de un ambiente sano, a la conservación de las áreas de especial importancia ecológica y a la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con la integridad ambiental. En ellas, el desarrollo económico y social deben ser compatibles con aspectos de conservación, protección, recuperación, regeneración de los recursos naturales. Cabe resaltar que desde la Ley 388 de 1997 se estableció como determinante ambiental a las áreas protegidas (Jara, 2017).

Para 2011, con la Ley 1454 se expidió la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT), la cual reafirma lo señalado en la Ley 388 de 1993 y puntualiza en la necesidad del trabajo armónico y concertado entre las diferentes entidades públicas para que puedan adoptarse las políticas que impacten de forma positiva en la organización del territorio y en la generación de esquemas de asociación que permitan el desarrollo sostenible, para ello presenta la siguiente definición:

El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia. 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, fomentará el traslado de competencias y poder de decisión de los órganos centrales o descentralizados del gobierno en el orden nacional hacia el nivel territorial pertinente, con la correspondiente asignación de recursos. El ordenamiento territorial propiciará las condiciones para concertar políticas públicas entre la Nación y las entidades territoriales, con reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica, económica, ambiental, étnica y cultural e identidad regional y nacional (Ley 1454 de 2011, Art. 2).

Mediante la Ley 1454 de 2011 se reafirma lo señalado por Massiris (2002) en el entendido que el POT es un instrumento de planificación y de gestión territorial, pero le agrega que la misma responde a una construcción colectiva y progresiva “que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio”, por lo cual debe existir un amplio compromiso e interés en torno a la gestión del territorio por parte de los gobernantes, quienes deben actuar en consonancia con los intereses de la población "para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y fisicogeográfica de Colombia” (Art. 2).

Con todo ello se puede garantizar que el ordenamiento territorial cumpla la finalidad con la que fue concebida de descentralizar la planeación, gestión y administración territorial para garantizar no solo el respeto por los intereses de la sociedad, sino la integración territorial que brinde de políticas acordes con el lugar y con los intereses económicos que permitan la asignación de recursos correcta, desde la gestión de la diversidad cultural, ambiental, histórica, étnica, etc., con las cuales se alcance la sostenibilidad y el mayor aprovechamiento, especialmente de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos que esta presta.

1.3 Áreas Protegidas

La concepción del cuidado ambiental no siempre se ha enmarcado en el reconocimiento de los recursos naturales como parte directa de la vida humana en tanto permiten su desarrollo armónico, sino que la visión inicial de los mismos en temas económicos se ha basado en la idea del capital natural propuesta en 1993 por el Banco Mundial, para quien este término se refería a todo lo que pudiese ser obtenido de los ecosistemas, siendo un concepto vago que permitía la comercialización de todo lo que se obtuviera de la naturaleza, pero en contraposición a ello las luchas de los líderes sociales y ambientales que presentaban una relación directa con los territorios generó una idea de que no todos los bienes deberían ser mercantilizables, especialmente los que se relacionan con estos temas (Arrojo, 2010).

Para 1997 el artículo de Gretchen C. Daily denominado “Nature’s Services: societal dependence on natural ecosystems” incorporó por primera vez el término de servicios ecosistémicos o servicios ambientales (Vélez, 2012). Estos son todos los procesos y funciones que prestan los ecosistemas, que influyen directamente en el mantenimiento de la vida, generan bienestar a las personas y a las comunidades. Definición que fue retomada en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio donde se señalaron cuatro categorías de servicios ecosistémicos que presta la naturaleza:

Los servicios de aprovisionamiento que “incluye las distintas aportaciones directas que realizan los ecosistemas para cubrir las necesidades de los seres humanos”. Los servicios de regulación que “incluye las funciones de control de los ecosistemas sobre los patrones básicos del clima, la transmisión de las enfermedades y el ciclo de nutrientes básicos para la humanidad” (Sachs 2015, 521-522). Los servicios de apoyo basado en el reciclaje de nutrientes y formación de suelos, y los servicios culturales, “es decir, la capacidad de los ecosistemas de potenciar los valores, la estética, la religión y la cultura humana en general” (Sachs 2015, 524). (Carmona, 2020, p. 51).

Como se ha evidenciado, la protección del territorio responde en una alta medida a la protección de los lugares que ambientalmente pueden prestar elementos de valor o servicios que garantizan al ser humano la vida en el planeta. De esta forma, el medio ambiente presta servicios ecosistémicos, que garantizan que algunas áreas naturales tengan una importancia especial por encima de otras y que se debían desplegar acciones para garantizar su protección, restauración, cuidado, promoción, etc., en aras de que la sociedad pueda gozar constantemente de sus beneficios.

Con ello se han creado figuras de áreas protegidas en Colombia, las cuales no son incompatibles con otras figuras jurídicas en los territorios, y por el contrario se articulan y permiten la integración normativa en torno a la protección y conservación ambiental, así como al reconocimiento de la pluralidad y de la diversidad étnica y cultural existente en la nación (Labrador, 2015). Es así como se han constituido las denominadas áreas protegidas, entendidas según el Convenio sobre la Diversidad Biológica como un “área definida geográficamente que ha sido designada o regulada y es administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación” (Ley 165 de 1994).

Estas zonas tienen una importancia especial y fundamento del orden establecido en el estado Social de Derecho, ya que la misma permite el goce efectivo de los derechos fundamentales y colectivos bajo unos estándares especiales y rigurosos de protección que dotan

de mayor relevancia a sus ya altos valores biológicos (Corte Constitucional. Sentencia T-806 de 2014). Las áreas protegidas se convierten en un instrumento internacional para garantizar la conservación in situ del patrimonio natural, permitiendo el manejo de los recursos por parte de todos los actores que intervienen en ella, y la gestión asociada al desarrollo ya que no en todas estas categorías de manejo se generan usos sostenibles, sino que son permitidos los manejos por parte de la sociedad civil y de agentes privados que permiten a la diversidad biológica obtener otros enfoques y usos relacionados con los servicios ecosistémicos que prestan (Goldberg et al, 2016).

En el Decreto Ley 2811 de 1974 se establece por primera vez en el país una zona que merece especial protección denominada, áreas de manejo especial entendidas como los territorios delimitados para la administración, el manejo y la protección del medio ambiente y de los recursos naturales renovables clasificados en los distritos de manejo integrado, las áreas de recreación, las cuencas hidrográficas en ordenación, los distritos de conservación de suelos y, el Sistema de Parques Nacionales Naturales (Álvarez, 2011). En cual es de suma importancia, como lo señala la Corte Constitucional:

El Sistema de Parques Nacionales Naturales es un conjunto de áreas de diverso tipo: (i) que tiene un valor excepcional y que se reserva en beneficio de los habitantes del territorio colombiano y de la humanidad; (ii) que representa características y condiciones especiales (Corte Constitucional, Sentencia C-746 de 2012).

Teniendo en cuenta esta clasificación inicial y que en Colombia se han establecido diferentes categorías de áreas protegidas, las cuales Ponce de León (2005) relaciona de la siguiente manera, primero bajo el Decreto Ley 2811 de 1974 que señala seis categorías de áreas protegidas de carácter nacional del Sistema de Parques Nacionales:

El sistema de parques nacionales tendrá los siguientes tipos de áreas:

- a). Parque nacional: Área de extensión que permita su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales de animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tiene valor científico, educativo, estético y recreativo nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo;
- b). Reserva natural: Área en la cual existen condiciones primitivas de flora, fauna y gea; y está destinada a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales;
- c). Área natural única: Área que, por poseer condiciones especiales de flora o gea es escenario natural raro;
- d). Santuario de flora: Área dedicada a preservar especies o comunidades vegetales para conservar recursos genéticos de la flora nacional.
- e). Santuario de fauna: Área dedicada a preservar especies o comunidades de animales silvestres, para conservar recursos genéticos de la fauna nacional;
- f). Vía Parque: Faja de terreno con carretera que posee bellezas panorámicas singulares o valores naturales o culturales, conservada para fines de educación y esparcimiento.

Existen 54 áreas protegidas que conforman el Sistema de Parques Nacionales Naturales que son administradas por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN), la cual es una entidad adscrita al Ministerio de Ambiente. En las cuales se permiten como usos la conservación, la investigación, la educación, la recreación, la cultura y la recuperación y control, estando totalmente prohibido el desarrollo de actividades productivas (Rojas, 2010). Lo cual evidencia la importancia que tienen los servicios ecosistémicos que ellas prestan, para generar las garantías suficientes que permitan la protección de los territorios y el respeto por estos ecosistemas estratégicos.

Con la Ley 216 de 2003 fue asignada a la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales la administración de este sistema, estableciendo planes, programas y políticas relacionados también con lo que más adelante se constituiría como el Sistema

Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), siendo además quien coordine con grupos étnicos y organizaciones comunitarias todo este sistema (Ortiz, 2019). Lo cual es una muestra de cómo toda la protección de estos ecosistemas responde de forma constante y relacionada en el respeto por los ecosistemas estratégicos que conforman la nación.

Desde el establecimiento de este Sistema se generó una normativa anclada con la protección ambiental específica de los lugares más importantes en términos de ecosistemas del país para cumplir con la agenda internacional que estaba siendo discutida y para responder ante las necesidades de estas zonas. Mediante el Decreto Ley 2811 de 1974 además de reconocerse que el ambiente es un patrimonio común, se señaló que el Estado podía declarar como reserva a una zona de territorio donde se vea una posible afectación ambiental, o sea necesario conservar los recursos naturales.

Con la promulgación de la Constitución Política de 1991 y la inclusión del país dentro de las conversaciones internacionales sobre temas ambientales, por medio de la adopción del Convenio Sobre Diversidad Biológica en 1994 el país generó una serie de compromisos basados en las áreas protegidas para conservar las que presentaran mayores elementos ecosistémicos, lo cual se relacionó con la propuesta del SINA y permitió la generación de un cuerpo normativo que incorporó nuevas áreas protegidas. De esta forma hay lugares a todo nivel territorial que presentan una especial importancia ambiental que tiene un nivel de protección específico y autoridades competentes que la administran, manejan y protegen, dado que:

Con la creación de áreas de especial importancia ecológica se persiguen diferentes finalidades: a) garantizar la continuidad de los procesos ecológicos naturales para mantener la diversidad ecosistémica, b) garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano y el desarrollo económico, y c) garantizar la permanencia del medio natural o de algunos de sus componentes, como fundamento para la conservación de la diversidad cultural del país (Corte Constitucional, Sentencia C-035 de 2016, p. 44).

De esta forma, mediante el decreto 2372 de 2010 se establece el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) donde se busca la articulación de la gestión ambiental, especialmente desde la conservación de ecosistemas especiales en el país, determinadas en zonas de preservación o espacios para que el manejo de ellas evite su alteración, degradación o transformación por el hombre, teniendo en cuenta la diversidad biológica que habita estos lugares y de su importancia. En este se promueve el uso sostenible de los espacios que permitan el desarrollo de las actividades agrícolas, ganaderas, forestales, mineras, etc., que garanticen la conservación del área protegida.

Además, señala que un área protegida es en “área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación” (Art. 2). En este decreto se señala que las áreas protegidas se dividen en “a) Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales, b) Las Reservas Forestales Protectoras, c) Los Parques Nacionales Regionales, d) Los Distritos de Manejo Integrado, e) Los Distritos de Conservación de Suelos, f) Las Áreas de Recreación, g) Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil” (Art. 10)

A su vez, el SINAP presenta como subsistemas de gestión los siguientes:

a) Subsistemas regionales de áreas protegidas: son el conjunto de áreas protegidas nacionales, regionales y locales, públicas o privadas existentes en las zonas que se determinan en la regionalización adoptada por este decreto, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan. b) Subsistemas temáticos: son el conjunto de áreas protegidas nacionales, regionales y locales, públicas o privadas existentes en las zonas que se determinen atendiendo a componentes temáticos que las reúnan bajo lógicas particulares de manejo, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan. (Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, Art. 2.2.2.1.1.8).

De esta forma, el Sistema de Áreas protegidas en el país se ha configurado con la base del respeto al equilibrio ecológico y a la conservación de las áreas con una especial importancia ecológica, en la cual converge un criterio de sostenibilidad en los determinantes sociales, económicos y ambientales que permiten la conservación y el cuidado del entorno (Andrade, 2009). Debe tenerse en cuenta que las categorías de manejo de todas las zonas responde al SINAP y que este permite el logro de los objetivos y metas comunes para estas y otras áreas que no estén categorizadas en ella, y que tanto las áreas públicas y privadas responden a esta categoría general de áreas protegidas incorporadas desde el convenio internacional de diversidad biológica (Guerrero, 2006). De esta forma, las categorías de manejo en las cuales actúa el SINAP son:

Gráfico 1. Objetivos de Conservación y Categorías de manejo del SINAP

Objetivos de conservación y categorías de manejo del SINAP de Colombia

Objetivos generales de conservación				
a) Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica.				
b) Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano.				
c) Garantizar la permanencia del medio natural, o de algunos de sus componentes, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza.				
Carácter	Categoría	Declaración	Administración y manejo	Definición
Público	Sistema de PNN Parque Nacional Natural Reserva Natural Área Natural Única Santuario de Flora y/o Fauna Vía Parque	Ministerio de Ambiente	Parques Nacionales	Preservación, restauración, investigación, educación, ecoturismo, prevención vigilancia y control
	Reservas Forestales Protectoras	Nacional: MA Regional: CAR	Nacional: MA o CAR Regional: CAR	Establecimiento, mantenimiento y utilización sostenible de bosques o coberturas vegetales
	Parques Naturales Regionales	CAR	CAR	Preservación, restauración, conocimiento y disfrute
	Distritos de manejo integrado	Nacional: MA Regional: CAR	Nacional: MA o PNN Regional: CAR	Uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute
	Distritos de conservación de suelos		CAR	Uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute
	Áreas de Recreación		CAR - Áreas Metropolitanas	Preservación, restauración, conocimiento y disfrute
Privado	Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RNSC	Propietario - Registro RUNAP PNN	Propietario	Uso sostenible, preservación o restauración a largo plazo y disfrute

Fuente: Elaboración propia, tomado de MAVDT (2010) y <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/porque-el-sistema-nacional-de-areas-protegidas-es-un-sistema/>

Fuente: Ceballos, 2019, p. 37.

Siendo así, la normatividad colombiana no solo ha previsto una protección a las áreas protegidas nacionales, sino que ha establecido que las autoridades ambientales territoriales y las entidades del SINA puedan articular sus funciones para proteger los ecosistemas estratégicos, especialmente en los municipios. En estos casos son los concejos municipales quienes tienen la potestad y obligación de integrar en los instrumentos de ordenamiento territorial los Sistemas Municipales de Áreas Protegidas (SIMAP) o los Sistemas Locales de Áreas Protegidas (SILAP) para su gestión según los determinantes ambientales que predominan en un momento determinado (Procuraduría General de la Nación, 2020).

CAPÍTULO 2. MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN DEL RIESGO

La gestión del riesgo de desastres debe analizarse desde una mirada en la que el suelo pasa de ser considerado un simple recurso, a cuando se analiza su relación con la dignidad humana y con los beneficios que el hombre puede obtener de su uso. Es por ello que se hace necesario analizar cómo ha evolucionado esta idea hasta considerar que hay un derecho a la ciudad que debe ser respetado y garantizado a quienes habitan un lugar sin importar si están de forma permanente allí o simplemente de paso.

El derecho a la ciudad se convierte en el antecedente para establecer cómo de forma territorial debe realizarse una gestión del espacio que se adopta, y en la forma en que las instituciones gubernamentales deben influir e incidir mediante acciones, planes, programas y proyectos concretos y viables en torno a la protección de sus ciudadanos, esto es, en la gestión del riesgo de desastres para reducirla o minimizar el impacto tanto en vidas humanas como en los elementos materiales que podrían perderse. En este capítulo se habla de estos elementos y de la gestión que se realiza en Colombia en torno al riesgo.

2.1 Suelo y derecho a la ciudad

En 1992 se realizó la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y paralelo a ella se estableció el Programa 21 como un plan de acción para establecer cómo el ser humano influye en el medio ambiente, y la elaboración de estrategias de acción para reducir el impacto negativo que puede presentar. En el capítulo 10 denominado “Enfoque integrado de la planificación y la ordenación de los recursos de tierras” se enfatiza en que la tierra se entiende como una entidad física desarrollada por su topografía y naturaleza espacial, pero que al adoptarse una visión integrada que sea más amplia, incluye el suelo, los minerales el agua y la biota de la tierra:

Estos componentes están organizados en ecosistemas que proporcionan una variedad de servicios indispensables para mantener la integridad de los sistemas sustentadores de la vida y la capacidad productiva del medio ambiente. Los recursos de tierras se utilizan en formas que aprovechan todas esas características. La tierra es un recurso finito, mientras que los recursos naturales que sustenta pueden variar con el tiempo y según las condiciones de su ordenación y los usos que se les den. Las crecientes necesidades humanas y el aumento de las actividades económicas ejercen una presión cada vez mayor sobre los recursos de tierras, suscitan la competencia y los conflictos y llevan a un uso impropio de la tierra y los recursos. Si se quiere satisfacer en el futuro las necesidades humanas de manera sostenible, es esencial resolver ahora esos conflictos y encaminarse hacia un uso más eficaz y eficiente de la tierra y sus recursos naturales. Un enfoque integrado de la planificación y gestión del medio físico y del uso de la tierra es una forma eminentemente práctica de lograrlo. Examinando todos los usos de la tierra de manera integrada, se pueden reducir al mínimo los conflictos y obtener el equilibrio más eficaz y se puede vincular el desarrollo social y económico con la protección y el mejoramiento del medio ambiente, contribuyendo así a lograr los objetivos del desarrollo sostenible. La esencia de este enfoque integrado consiste en coordinar las actividades sectoriales de planificación y gestión relacionadas con los diversos aspectos de la utilización de la tierra y los recursos de tierras (ONU, 1992, Cap. 10.1).

De allí deriva la importancia de la planificación del territorio no solo desde una concepción antropocentrista, sino que reconoce la importancia de los ecosistemas y de los servicios que prestan, para establecer una ordenación de los recursos que se tienen en la tierra desde la idea del desarrollo sostenible, es decir, combinando aspectos económicos, sociales y ambientales que permitan un análisis integral y la compensación de posibles daños, así como el desarrollo de los asentamientos humanos y la oferta de tierras en el mercado desde la conservación de la diversidad biológica y de los elementos fundantes del lugar que se analice.

Es por ello que el objetivo global del Programa 21 es “facilitar la dedicación de la tierra a los usos que aseguren los mayores beneficios sostenibles y promover la transición a una ordenación sostenible e integral de los recursos de tierras” (ONU, 1992, Cap. 10.5).

Relacionando las potencialidades y riesgos que pueden presentarse en las diferentes destinaciones o usos que se den a los suelos, especialmente a correspondiente a las zonas protegidas, y a su vez se reconoce la importancia de los asentamientos urbanos, que el ordenamiento territorial permita el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, la equidad y la productividad de las ciudades resolviendo problemas actuales y reduciendo impactos futuros (Montes, 2001).

De esta forma se genera un interés por la dimensión de ciudad y de lo urbano, de las características en las cuales se puede desarrollar y entender la sostenibilidad urbana generando una mejor calidad de vida mediante la planificación y la satisfacción de las necesidades de los habitantes, a su vez teniendo en cuenta que las presiones ambientales se encuentran en ascenso cada día dada la población ubicada en territorios no aptos para ello, lo que evidencia la falta de interés de los gobiernos locales y nacionales en la mejora de las condiciones en que viven sus ciudadanos.

El término ciudad (...) en ocasiones se utiliza para designar una determinada entidad político-administrativa urbanizada, o en algunos casos, para describir un área de urbanización contigua, que puede abarcar diversas entidades administrativas. De acuerdo con el país del cual se trate, son los elementos que se tienen en cuenta para definirla; la mayoría asume entre ellos, la población, la densidad poblacional, estatuto legal y que predomine en ella fundamentalmente la industria y lo servicios. Sí existe gran coincidencia en admitir que dentro de las entidades urbanas, la ciudad es la más densamente poblada (Aguilera, 2021, p.189).

Teniendo en cuenta este concepto se puede analizar la ciudad como un lugar en el cual se establecen personas, una entidad política, una utilización del espacio para garantizar la prestación de servicios públicas, la ubicación de las personas, el establecimiento de lugares de ocio, de interés cultural, de infraestructura adecuada para garantizar la calidad de vida de las personas. Todo el proceso de construcción de ciudad debe ser planeado y garantizar la adecuada

formulación de planes para que el espacio garantice el cumplimiento de los fines del Estado. Situación que ha permeado las discusiones y el interés por construir mejores entornos.

Es así como para 1994 mediante la Carta de Aalborg para las Ciudades Europeas Sostenibles, se establece que el modo de vida urbano que se ha ido desarrollando está generando una cantidad cada vez más acelerada de problemas ambientales, y que si bien este es un impulsor del cambio, se requiere la promoción de un desarrollo urbano sostenible, que tenga en cuenta las necesidades y características de cada ciudad para que su metabolismo se centre en la justicia social, en el capital natural, en la economía y el transporte sostenibles, el ambiente sano y se comienza a pensar en los efectos del cambio climático y cómo combatirlos en estos lugares (Comisión Europea, 1994).

Para 1996 se realiza la segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos denominada Hábitat II en Estambul, en ella se señala que es prioridad que las ciudades sean sostenibles, lo cual significa adoptar unas pautas para la producción, el consumo y el crecimiento demográfico de acuerdo a las capacidades del territorio, en las cuales se garantice una empleo, vivienda accesible, una infraestructura y prestación de servicios básicos que sean adecuados y respondan a las necesidades de la población, con lo cual se garantice la seguridad en todas sus variantes, reduciendo la posibilidad y el impacto que los desastres y los riesgos naturales podrían generarles (Organización de las Naciones Unidas, 1996).

Mediante la Conferencia de Lisboa sobre Ciudades Sostenibles se enfatiza en que la gestión de las ciudades sostenibles no es solo una labor de los gobiernos, sino que los ciudadanos tienen un papel fundamental en el desarrollo de sus territorios, que el conocimiento debe ampliarse hacia ellos para que cuenten con las herramientas adecuadas de acción y de exigencia a las autoridades de cómo planificar y garantizar un uso correcto de los espacios en los cuales se desarrollan (Comisión Europea, 1996). En consonancia con ello mediante la Declaración de Sevilla o Conferencia Euromediterránea de Ciudades Sostenibles de 1999 respalda lo enunciado y agrega la necesidad de utilizar un enfoque local para que las instituciones se centren en sus

capacidades, las refuercen y establezcan los mecanismos correctos para alcanzar el desarrollo sostenible local (Comisión Europea, 1999).

Se evidencia una visión Eurocéntrica en la gestión de las ciudades y de los territorios que busca el desarrollo sostenible desde lo local, reconociendo la importancia del papel de los ciudadanos en la generación de espacios seguros y la planeación adecuada de cada espacio. Es fundamental el análisis de estos antecedentes ya que permiten comprender la preocupación por la utilización del suelo como un recurso que sobrepasa lo netamente natural y bajo una visión antropocéntrica, analiza la forma en que este se relaciona con el ser humano, y sus efectos, que llevan a re pensar las relaciones suscitadas de forma continua reafirmando lo que se enuncia en los encuentros previos y exige un mayor compromiso de las autoridades públicas para alcanzar resultados óptimos en el uso de este recurso.

Para el año 2000 la Carta de la Tierra establece que el aumento de la población en el planeta es una constante, lo cual genera preocupación en torno a la calidad de vida de los ciudadanos, y que esto se convierte en un reto para la construcción de ciudades justas en cada Estado. De ahora en adelante los gobiernos tienen el reto de generar sociedades participativas, pacíficas, sostenibles en el consumo y la producción, que generen adaptación a las tecnologías limpias, en las cuales se propenda por la democracia y la erradicación de la pobreza desde instituciones sólidas y transparentes (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2000). Todo lo cual se puede evidenciar como la base y antecedente para los Objetivos de Desarrollo sostenible al reconocer que el tiempo se agota y que cada acción del presente contribuye con la consolidación de una mejor calidad de vida para las generaciones futuras.

La Carta de la Tierra presenta un énfasis en torno a la interdependencia y a la corresponsabilidad que deben tener todas las personas para cuidar el planeta y en el desarrollo de acciones que deben ser trabajadas desde lo glocal para que las generaciones futuras tengan condiciones económicas, éticas, sociales, culturales, ambientales sostenibles con las cuales se

gesten valores y un pensamiento crítico y comprometido con el ambiente (Hinojosa-Pareja et al., 2014).

Para el año 2033 mediante la nueva Carta de Atenas se enfatiza en que la ciudad es fundamental para el desarrollo, la misma debe estar conectada mediante redes que permitan tener una identidad común y con las cuales la riqueza cultural se preserve. Es fundamental la planificación y la innovación no solo en términos económicos, sino también se seguridad, de autosuficiencia y de resiliencia (Consejo Europeo de Urbanistas, 2003). De igual forma se promulgó la Carta Mundial del Derecho a la Ciudad en la que se incluye la visión de la misma bajo postulados de garantías de derechos, en los que toda persona tiene la posibilidad de una vida digna (Foro Social de las Américas y Foro Mundial Urbano, 2004):

El Derecho a la Ciudad es definido como el usufructo equitativo de las ciudades dentro de los principios de sustentabilidad, democracia, equidad y justicia social. Es un derecho colectivo de los habitantes de las ciudades, en especial de los grupos vulnerables y desfavorecidos, que les confiere legitimidad de acción y de organización, basado en sus usos y costumbres, con el objetivo de alcanzar el pleno ejercicio del derecho a la libre autodeterminación y un nivel de vida adecuado. El Derecho a la Ciudad es interdependiente de todos los derechos humanos internacionalmente reconocidos, concebidos integralmente, e incluye, por tanto, todos los derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales que ya están reglamentados en los tratados internacionales de derechos humanos (Foro Social de las Américas y Foro Mundial Urbano, 2004, Art. 1.2).

Para estos momentos los Estados reconocían que el nuevo milenio había iniciado con la mitad de la población asentada en las ciudades, y con previsiones para 2050 de que sería el 65% de la población mundial quien lo haría, y a su vez, que las mismas no son territorios con riquezas y diversidades económica, social, cultural y ambiental inagotables, los modos de vida que se tienen influyen en los vínculos con el territorio, que en muchas casos generan pobreza y

exclusión, depredación del ambiente, aceleración de los procesos migratorios y de urbanización, segregación social, etc., con los cuales proliferan áreas urbanas grandes con pobreza, precariedad y vulnerabilidad ante los riesgos naturales (Documentación, 2013).

La falta de equidad y de condiciones dignas a los habitantes hace que en las ciudades se desconozcan los aportes de la sociedad en la construcción de ciudadanía y se viole la vida urbana mediante desalojos, segregación y en general deterioro de la convivencia social, o cual favorece a las luchas urbanas y la necesidad de acción desde los gobiernos mediante políticas públicas que permitan la vida digna desde la realización de los derechos ambientales, políticos, culturales, sociales, económicos, reduciendo la vulnerabilidad y reivindicando las luchas sociales (Documentación, 2013).

Como se evidencia la preocupación por el uso de la tierra en las ciudades, la forma en que el territorio se adapta y acopla a las nuevas dinámicas humanas está en contraposición a los avances que el mismo hombre realiza en sus actividades, si no se generan herramientas adecuadas para la planificación del espacio continuarán los procesos de desalojo, construcciones en zonas no aptas, afectaciones constantes al medio ambiente que aumentarán los riesgos de desastres y disminuirán la previsibilidad y la capacidad de acción por parte de los gobiernos, ya que al no conocer sus territorios, ni las actividades que se están desarrollando en ellos, no se generan políticas públicas, ni acciones acordes con las necesidades reales no solo de los habitantes, sino también del ambiente y de sus ecosistemas.

Para el año 2005 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma) en su celebración del Día Mundial del Medio Ambiente propuso el tema de “Ciudades verdes, planear para el planeta” con ella se esperaba crear conciencia de los efectos que la rápida urbanización estaba generando en las ciudades, y cómo la utilización de los recursos estaba sobrepasando la capacidad del ambiente para proveerlos, lo cual genera espacios que son enemigos del ambiente y permiten los riesgos de desastres y los eventos adversos, siendo necesario actuar prontamente (Gobierno de España, 2005).

Con todos estos antecedentes se habla entonces del derecho a la ciudad como una prerrogativa generalizable a todos los residentes de una ciudad con el que se da un desarrollo económico, social, ambiental político y cultural basado en la dignidad humana. Se basa en “el uso y disfrute de la ciudad sin ser expulsado de su centralidad, en otras palabras, es ese derecho a permanecer, pertenecer y participar en todo lo que la ciudad ofrece” (Gnecco, 2020, p. 1284).

La conclusión de la exposición sobre la gestión del territorio, la protección del medio ambiente y la estructura del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINA) en Colombia es que existe un marco legal y una estructura institucional sólida y coordinada para garantizar la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país. La Constitución Política de 1991 y las leyes posteriores, como la Ley 99 de 1993, han establecido las bases para una gestión ambiental integral, promoviendo la participación de las entidades territoriales, las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y el Ministerio de Medio Ambiente como actores clave.

En este contexto, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) juega un papel esencial en la planificación y gestión del territorio a nivel local. Los POT son herramientas que permiten a las autoridades locales regular el uso del suelo y establecer normas que preserven el patrimonio ecológico y cultural. Los POT son fundamentales para la coordinación de políticas de desarrollo urbano y rural, y para garantizar que la expansión de las ciudades se realice de manera sostenible y respetando el entorno natural.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINA) complementa esta gestión territorial al establecer directrices, recursos y programas para la conservación de áreas naturales críticas en todo el país. A través de una coordinación efectiva entre las entidades territoriales, las CAR y el Ministerio de Medio Ambiente, el SINA se asegura de que se cumplan los principios de conservación y protección del medio ambiente.

El derecho a la ciudad, concebido por Henri Lefebvre en 1967, implica el derecho de los habitantes urbanos a participar en la construcción, toma de decisiones y creación de la ciudad, transformándola en un espacio central de lucha anticapitalista (Molano, 2016, p. 3). En esta perspectiva, las luchas urbanas se manifiestan en contra de fenómenos como la gentrificación y la degradación ambiental, con la expectativa de que las políticas urbanas puedan abordar y resolver los problemas socioespaciales específicos que afectan a cada territorio.

Esta comprensión del proceso de urbanización, que parte de la modificación de la relación con el espacio en función de las características sociales y culturales de quienes lo ocupan en un momento histórico dado (Remy y Voyé, 1976), nos permite entender por qué surge una lucha por el territorio. Esta lucha involucra una confrontación entre los intereses gentrificadores y aquellos que buscan una utilización del entorno que genere servicios ecosistémicos, culturales y beneficios simples como la contemplación de la naturaleza. También se trata de mejorar la relación con el espacio en términos de su uso, su preservación y la gestión responsable de sus recursos. En este proceso, se conecta intrínsecamente el suelo con el fenómeno de la urbanización, ya que es el suelo mismo el recurso fundamental que se transforma y se redefine en el contexto de la construcción y evolución de las ciudades.

Para Garnier (2017) esto va más allá de una simple cuestión del territorio y responde a una lucha política, a que el colectivo pueda ser parte y capaz de remodelar los procesos de urbanización, promoviendo el desarrollo desde nuevos lazos entre los ciudadanos, con la naturaleza, con la tecnología y con los estilos de vida para generar mejores entornos. Dentro de la Agenda del derecho a la ciudad Onu Habitat (2020) reconoce que este es:

El Derecho a la Ciudad es el derecho de todos los habitantes, presentes y futuros, permanentes y temporales, a habitar, utilizar, ocupar, producir, transformar, gobernar y disfrutar ciudades, pueblos y asentamientos urbanos justos, inclusivos, seguros, sostenibles y democráticos, definidos como bienes comunes para una vida digna, que debe compartirse y pertenecer a todos los miembros de la comunidad (ONU Habitat, 2020, p. 2).

Para esta entidad la ciudad se construye en una comunidad política que está organizada institucionalmente, la cual debe garantizar que no se presente discriminación, la igualdad de género, la integración de las minorías, la economía diversa, entre otras, con las cuales este derecho humano colectivo llegue a todas las personas y pueda materializarse mediante políticas públicas que coadyuven en la consolidación de otros derechos. Es fundamental la promoción de la democracia y de la descentralización desde la participación de los habitantes en la planificación y en la gestión del territorio (ONU Habitat, 2020).

La relación intrínseca entre el uso del territorio y su planificación se destaca como un pilar fundamental en la garantía del derecho a la ciudad para la población. Los diversos enfoques y planteamientos adoptados por una amplia gama de agencias y organizaciones internacionales apuntan a fomentar un desarrollo humano que esté en perfecta armonía con las potencialidades y recursos específicos de cada territorio.

En este contexto, se reconoce que la planificación territorial y la gestión adecuada son esenciales para anticipar y minimizar posibles impactos negativos en cualquier momento. La existencia de una institucionalidad sólida, respaldada por la cooperación internacional, desempeña un papel crucial al permitir que se lleven a cabo acciones y preventivas. Estas acciones no solo se centran en la mitigación de riesgos, sino también en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y en la promoción de la calidad de vida de la población en el ámbito urbano y rural.

Es decir, la interconexión entre la planificación territorial, el uso del suelo y los esfuerzos de organizaciones internacionales refleja un compromiso colectivo hacia un desarrollo sostenible y resiliente, donde la prevención y la gestión responsable de los recursos son ejes fundamentales. Esto, en última instancia, garantiza un entorno urbano y rural en el que las personas puedan ejercer su derecho a la ciudad en condiciones de bienestar, seguridad y equidad, independientemente de los desafíos que puedan surgir.

Mediante la sostenibilidad urbana se propende por la no degradación del entorno y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Para alcanzarlo el desarrollo económico debe contribuir en la reducción de la desigualdad social y de la degradación ecológica, integrando al urbanismo la protección de los ecosistemas y la participación de la sociedad. La idea del derecho a la ciudad es una de las alternativas para garantizarlo ya que al ser una construcción colectiva basada en principios como la igualdad, la justicia social y la dignidad humana, permitiendo el desarrollo humano (Aguilera, 2021).

Es por ello que la idea de la sostenibilidad urbana se vuelve fundamental para el análisis del discurso del derecho a la ciudad, donde se habla desde un enfoque ecosistémico, la ciudad está conformada por diferentes sistemas interdependiente que están en interacción constante, en la cual el ambiente, el hombre y los sistemas construidos generan, afianzan y modifican todo tipo de relaciones en los territorios. Estos tres, permeados por la cuestión económica ponen en evidencia la necesidad de analizar las características de cada lugar para establecer las problemáticas, sus soluciones y la distribución de los recursos para que sea sustentable su utilización (Young, 1994).

Bajo esta mirada el desarrollo ya no puede verse solo desde la noción del bienestar social, de la justicia y de la democracia, donde solo se satisfacen las necesidades humanas a partir de los recursos que tiene a su alcance, sino que debe hablarse de cómo preservar la riqueza natural y satisfacer las necesidades humanas de las generaciones futuras también. Lograr esto exige proveer elementos que permitan el acceso equitativo, igualitario y democrático a la riqueza natural y la generación desde la institucionalidad de una visión de la naturaleza como importante

en sí misma, con un valor propio fuera del que le establezca el ser humano (Lezama y Domínguez, 2006).

Para Ledezma y Domínguez (2006) la sustentabilidad en las ciudades debe responder a criterios de calidad de vida, donde los ciudadanos deben ver evidenciada la distribución de los recursos económicos y ambientales disfrutando de forma homogénea de los beneficios que la ciudad le ofrece como espacios verdes, zonas recreativas, servicios públicos básicos, etc. También deben presentarse cambios institucionales en lo político, lo legal y lo social con los cuales se promueva un cambio de valores y de actitudes que legitimen la toma de decisiones y atiendan los problemas ambientales en los que se está viviendo en ese territorio específico.

Además, debe presentarse un enfoque integral en el que las políticas urbanas integren la planificación del desarrollo y del suelo, con los cuales se influye en vivienda, transporte, servicios públicos que integren decisiones para la protección del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía. La autoridad local en esta gestión urbana es fundamental para coordinar, delegar, trabajar con otras entidades desde el conocimiento de su territorio y de sus necesidades. Frente a ello es importante también la promoción de la participación, que la toma de decisiones sea integrada y considere a la sociedad civil en la gestión ambiental, y con la que se puedan analizar los cambios culturales y sociales que se van configurando con el tiempo en la ciudad para organizar la toma de decisiones según los valores dominantes (Lezama y Domínguez, 2006).

La sostenibilidad urbana es un objetivo que involucra la colaboración y coordinación de diversas instituciones que operan a nivel local y nacional. Algunas de las instituciones claves en el contexto de la sostenibilidad urbana incluyen:

Gobiernos Locales y Municipales : Los gobiernos locales y municipales son actores fundamentales en la promoción de la sostenibilidad urbana. Tienen la responsabilidad de

gestionar una serie de aspectos relacionados con la planificación urbana, el transporte público, la gestión de residuos, la creación de espacios verdes y la promoción de la vivienda asequible. También pueden implementar políticas que fomenten la movilidad sostenible, como la construcción de carriles para bicicletas y sistemas de transporte público eficientes.

Agencias Ambientales y de Sostenibilidad : Estas agencias, a nivel local y nacional, tienen la tarea de supervisar y regular cuestiones ambientales en las ciudades. Esto incluye el control de emisiones, la calidad del aire y del agua, y la gestión de residuos. También pueden estar involucradas en la promoción de energías limpias y renovables y la conservación de áreas verdes y espacios naturales en áreas urbanas.

Instituciones de Planificación Urbana : Las instituciones de planificación urbana, a menudo parte de los gobiernos locales, desempeñan un papel importante en la creación y ejecución de planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano sostenible. Estas instituciones trabajan en la planificación del uso del suelo, el diseño de infraestructura y la regulación de la construcción.

Instituciones de Gestión de Riesgos y Desastres : Estas instituciones se centran en la preparación y respuesta a desastres naturales y situaciones de emergencia en áreas urbanas. Su labor es crucial para reducir el riesgo de desastres y garantizar una respuesta efectiva en caso de eventos adversos.

Instituciones de Salud y Educación : La promoción de la salud, la educación ambiental y la concienciación en temas de sostenibilidad son responsabilidades de las instituciones de salud y educación. Trabajan en la promoción de prácticas saludables y sostenibles entre la población.

Organizaciones de la Sociedad Civil y Comunitarias : Las organizaciones no gubernamentales, grupos comunitarios y movimientos ciudadanos también desempeñan un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad urbana. Abogan por políticas y prácticas sostenibles, participa en proyectos de conservación ambiental y movilidad sostenible, y promueven la conciencia ambiental. (Rastelli y Chacón, 2014).

La colaboración y coordinación efectiva entre estas instituciones es esencial para lograr la sostenibilidad urbana. Esto implica la formulación de políticas conjuntas, la asignación de recursos adecuados y la participación activa de la sociedad civil en el proceso de toma de decisiones. La concienciación y el compromiso de la población también desempeñan un papel fundamental en la promoción de una cultura de sostenibilidad en las ciudades.

Debe trabajarse además en la construcción de un equilibrio ambiental y la salud de los ecosistemas para reducir los impactos, para ello puede promoverse el uso de la tecnología, racionalizar la energía, utilizar un transporte limpio, reducir la huella ecológica. Es necesario recalcar que la ciudad debe plantearse desde lo estético-funcional que la densidad de la población promueva el uso de los espacios, el esparcimiento, el encuentro. El cumplimiento de estas medidas permite tener una ciudad segura que está transversalizada y permeada por la participación de todos los actores garantizando la gestión del riesgo en prevención y mitigación (Rastelli y Chacón, 2014).

En concordancia con los planteamientos expuestos y haciendo hincapié en la estrecha relación entre la gestión territorial para la reducción del riesgo ante desastres, el derecho a la ciudad y la sostenibilidad urbana, se destaca la importancia de la protección del medio ambiente y la participación activa de las comunidades en este proceso. La sostenibilidad urbana y la gestión del suelo deben estar intrínsecamente vinculadas a la normativa internacional que promueve un desarrollo urbano responsable y equitativo.

El compromiso de proteger el ambiente debe ser una consideración central en la planificación y gestión de las áreas urbanas. Esto no solo implica la protección de zonas naturales y espacios verdes dentro de las ciudades, sino también la identificación y preservación de áreas de riesgo, evitando que se conviertan en sitios de construcción o urbanización. La planificación territorial adecuada, respaldada por normativas y regulaciones sólidas, es esencial para garantizar que las ciudades crezcan de manera sostenible y segura.

La normativa internacional desempeña un papel crucial en esta ecuación, ya que establece estándares y directrices para la planificación y gestión de las ciudades. Acuerdos y convenios internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, promueven la sostenibilidad urbana y subrayan la necesidad de un enfoque integrado que abarque aspectos sociales, económicos y ambientales.

La participación activa de las comunidades en la toma de decisiones sobre el uso del suelo y el desarrollo urbano es esencial. Las voces de los residentes locales y sus conocimientos sobre su entorno son invaluable para identificar áreas de riesgo, proponer soluciones sostenibles y garantizar que las políticas y regulaciones se ajusten a las necesidades y valores de la población.

La planificación territorial responsable no solo busca el beneficio humano, sino que también reconoce la importancia del entorno natural y el equilibrio ecológico. Es un enfoque que abandona el antropocentrismo y valora al medio ambiente como un actor igualmente importante en el desarrollo de las personas. La gestión del suelo, la normativa internacional y la participación de la comunidad convergen en la construcción de ciudades que respetan la sostenibilidad urbana, el derecho a la ciudad y la protección del medio ambiente, en un esfuerzo colectivo por un futuro urbano más seguro y equitativo.

2.1.1 Ciudad, desarrollo urbano y sostenibilidad urbana, sustentabilidad urbana

La ciudad es un componente central de la vida moderna y un espacio donde reside la mayoría de la población mundial. El desarrollo urbano y la sostenibilidad urbana son cuestiones cruciales en un mundo cada vez más urbanizado. En este subcapítulo, exploraremos en profundidad estos conceptos y su interrelación.

La Ciudad como Motor de Desarrollo

Las ciudades se erigen como auténticos epicentros de la actividad humana, donde convergen una impresionante diversidad de factores económicos, culturales y sociales. Estas entidades urbanas son el escenario donde florecen y

prosperan empresas de todo tipo, desde pequeños emprendimientos hasta corporaciones multinacionales, lo que impulsa el dinamismo económico. Al mismo tiempo, las ciudades albergan un entramado de instituciones educativas de renombre, que fomentan el aprendizaje y la adquisición de habilidades, así como una variada red de servicios de salud que garantizan la atención médica de calidad.

Es en este contexto urbano donde se encuentran oportunidades de empleo, emprendimiento, inversión y desarrollo personal que atraen a personas de diversas regiones y culturas. Las ciudades se convierten en centros de intercambio cultural, donde la diversidad y la creatividad florecen, y donde las ideas y las innovaciones encuentran un terreno fértil para materializarse.

Sin embargo, es esencial comprender que el desarrollo urbano no se limita exclusivamente a la expansión física de las áreas urbanas. No se trata únicamente de construir más edificios y ampliar infraestructuras. Más bien, el verdadero desarrollo urbano radica en la planificación y gestión estratégica de las ciudades. Esto implica la creación de políticas y regulaciones que guían un crecimiento económico equitativo, donde los beneficios no se concentran únicamente en ciertos grupos, sino que se distribuyen de manera justa a lo largo de la población. También implica la mejora de la calidad de vida de todos los ciudadanos, proporcionando acceso a viviendas, educación de calidad, servicios de salud, espacios verdes y una movilidad eficiente.

Además, el auténtico desarrollo urbano requiere un enfoque de sostenibilidad. Esto implica no solo la preservación del entorno natural y la reducción de los impactos ambientales, sino también la promoción de una convivencia armoniosa entre la población y la naturaleza. La sostenibilidad en el desarrollo urbano significa que las ciudades deben planificar y gestionar sus recursos de manera responsable, minimizar la contaminación del aire y el agua, fomentar

prácticas de construcción ecológicas y promover la movilidad sostenible, como el transporte público y la movilidad activa (como caminar y andar en bicicleta).

Un aspecto fundamental en la planificación y gestión urbana sostenible es la consideración de la resiliencia urbana. Las ciudades deben estar preparadas para enfrentar desafíos como el cambio climático, desastres naturales y crisis económicas. La resiliencia implica la capacidad de una ciudad para adaptarse a las adversidades, recuperarse rápidamente y seguir prosperando. Esto incluye la creación de infraestructuras resistentes, la implementación de sistemas de alerta temprana y la promoción de la participación comunitaria en la toma de decisiones.

Desarrollo Urbano Sostenible

El enfoque del desarrollo urbano sostenible representa un paradigma fundamental en la planificación y gestión de las ciudades modernas. Se centra en la creación de un equilibrio armónico entre el crecimiento y la expansión de las ciudades, y la capacidad inherente de las mismas para mantener un entorno saludable, próspero y en armonía con la naturaleza a lo largo del tiempo.

La planificación urbana sostenible implica un proceso meticuloso y estratégico que abarca una serie de factores interconectados. Uno de los aspectos clave es el uso eficiente de los recursos, lo que implica la gestión responsable de los recursos naturales, la optimización de la infraestructura existente y la promoción de prácticas sostenibles en la construcción y operación de edificaciones. Este enfoque contribuye a la reducción del aprovechamiento de recursos, minimiza el desperdicio y disminuye la huella ecológica de las ciudades.

La reducción de emisiones de carbono es otro pilar central de la sostenibilidad urbana. La mitigación del cambio climático es una prioridad, y las ciudades sostenibles buscan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al fomentar la movilidad sostenible, como el uso del transporte público, el fomento de vehículos eléctricos y la

promoción de la energía limpia y renovable en la generación de electricidad.

La accesibilidad es un aspecto esencial en el desarrollo urbano sostenible. Esto significa que las ciudades deben ser diseñadas de manera que todos los ciudadanos tengan acceso a oportunidades, servicios y espacios públicos sin restricciones. Esto incluye la accesibilidad para personas con discapacidades, la creación de entornos amigables para peatones y ciclistas, y la promoción de una movilidad inclusiva.

La igualdad y la seguridad son valores intrínsecos en el desarrollo urbano sostenible. Las ciudades sostenibles buscan reducir las desigualdades sociales y económicas, garantizando que todos los ciudadanos tengan igualdad de acceso a servicios, viviendas grandes y oportunidades de empleo. Además, se prioriza la seguridad en términos de infraestructura resiliente que pueda soportar desafíos como desastres naturales y situaciones de emergencia.

El objetivo último del desarrollo urbano sostenible es la creación de ciudades capaces de satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Esto implica una visión a largo plazo, donde las decisiones actuales se toman considerando los impactos a largo plazo en la calidad de vida de las personas y la salud del planeta. Las ciudades sostenibles buscan una armonía entre el crecimiento económico, la equidad social y la preservación del medio ambiente, sentando las bases para un futuro más prometedor y sostenible.

Sostenibilidad Urbana

La sostenibilidad urbana representa un enfoque holístico y ambicioso que aspira a que las ciudades funcionen como sistemas integrados y equitativos, en completa armonía con su entorno natural. Este enfoque engloba una amplia variedad de componentes interconectados que trabajan en conjunto para forjar un entorno urbano eficiente, inclusivo y amigable con el medio ambiente.

Uno de los componentes fundamentales de la sostenibilidad urbana es un transporte público eficiente. Esto significa disponer de sistemas de transporte público accesibles, crecientes y confiables que reduzcan la dependencia de vehículos particulares, aliviando la congestión del tráfico, reduciendo las emisiones de carbono y mejorando la movilidad de los ciudadanos. La promoción de alternativas sostenibles al automóvil particular, como el transporte colectivo, la bicicleta y el uso compartido de vehículos, es una prioridad.

La sostenibilidad urbana también abarca la protección de áreas verdes y espacios públicos. Estos espacios verdes no solo ofrecen oportunidades para la recreación y el esparcimiento, sino que también desempeñan un papel crucial en la mitigación de los efectos del cambio climático al absorber el carbono y mejorar la calidad del aire. Además, estos lugares de encuentro promueven una mayor cohesión social y bienestar entre los habitantes de la ciudad.

La gestión adecuada de residuos es otro aspecto clave en la sostenibilidad urbana. Esto implica la implementación de estrategias de reducción, reutilización y reciclaje de residuos, así como la gestión eficiente de los vertederos y la promoción de la economía circular. La minimización de la generación de residuos y la adopción de tecnologías limpias en la gestión de residuos contribuyen significativamente a la reducción del impacto ambiental de la ciudad.

La promoción de la movilidad sostenible va de la mano con la sostenibilidad urbana. Esto incluye el fomento de prácticas de transporte amigables con el medio ambiente, como caminar, andar en bicicleta y el uso de vehículos eléctricos. La creación de infraestructuras adecuadas, como carriles para bicicletas, aceras peatonales y estaciones de carga para vehículos eléctricos, es esencial para facilitar estas opciones de movilidad sostenible.

Por último, la sostenibilidad urbana se esfuerza por abordar las desigualdades sociales y económicas en las ciudades.

Esto implica asegurar que todos los ciudadanos tengan igualdad de acceso a oportunidades, servicios y espacios públicos. La vivienda asequible, la educación de calidad y la igualdad de oportunidades son componentes clave en la promoción de la equidad en las ciudades.

Desafíos en el Desarrollo y la Sostenibilidad Urbanos

El crecimiento acelerado de las ciudades plantea una serie de desafíos complejos que requieren soluciones igualmente sólidas y completas. La congestión del tráfico se convierte en un problema crítico, afectando la movilidad de los ciudadanos y generando impactos negativos en la calidad del aire y el medio ambiente. La degradación ambiental, por su parte, pone en riesgo la salud de la población y la sostenibilidad a largo plazo de las ciudades. La falta de viviendas excesivas se traduce en crisis habitacionales, desplazamientos forzados y desigualdades sociales cada vez más profundas.

Para afrontar estos desafíos de manera efectiva, las ciudades deben abrazar enfoques integrados que consideren no solo la sostenibilidad económica, sino también la ambiental y social. Esto implica la implementación de una serie de estrategias y políticas que abordan estos problemas de manera conjunta y coordinada.

Una de las estrategias clave en este sentido es la revitalización de áreas urbanas degradadas. Al reacondicionar zonas previamente abandonadas o en deterioro, las ciudades pueden recuperar valiosos espacios urbanos y darles nuevos usos que benefician tanto a la comunidad como al medio ambiente. La regeneración urbana puede implicar la creación de parques, áreas verdes, espacios públicos, así como la rehabilitación de edificios antiguos para viviendas y actividades comerciales, lo que a su vez promueve la conservación del patrimonio cultural y arquitectónico.

La promoción de la movilidad sostenible es otra medida esencial para afrontar estos desafíos. Fomentar opciones de transporte público eficiente, carriles para bicicletas y caminos peatonales no solo alivia la congestión del tráfico,

sino que también reduce las emisiones de carbono y mejora la calidad del aire. La inversión en infraestructura verde, como parques urbanos y jardines comunitarios, no solo contribuye a la estética urbana, sino que también actúa como sumidero de carbono y mejora la calidad de vida de los residentes urbanos. Además, la planificación de zonas de viviendas garantizará que todos los ciudadanos tengan acceso a viviendas dignas sin importar su nivel de ingresos, reduciendo la desigualdad y mejorando la cohesión social.

2.2 Gestión del riesgo de desastres

Todos los cambios de las dinámicas sociales en la ocupación del suelo, el derecho a la ciudad, el acceso a los recursos, la mejora de la calidad de vida, entre otras, generan a su vez afectaciones y posibilidades de desarrollo de desastres naturales, y de esta forma aumenta la vulnerabilidad para hacer frente a las amenazas que surgen de los cambios establecidos en el territorio. La vulnerabilidad puede entenderse como la capacidad de una sociedad para lidiar con el peligro, teniendo en cuenta aspectos físicos, ambientales, económicos y sociales que pueden aumentar la susceptibilidad de un grupo social ante el impacto de aspectos negativos. En este caso, algunas personas, dadas sus condiciones socioeconómicas o personales presentan mayor posibilidad de afectación ante un desastre (Cardozo y Vieira, 2019).

De igual forma existe la vulnerabilidad física, entendida como el grado de susceptibilidad que tiene un lugar determinado frente a los desastres que le pudiesen ocurrir, en este influyen de forma decisiva las condiciones naturales como la geología, la geomorfología, el clima, etc., así como la infraestructura de las edificaciones humanas, dado que influyen en la impermeabilización del suelo y la cubierta vegetal que deja de existir (Cardozo y Vieira, 2019).

El análisis de estas vulnerabilidades, la relación con el ambiente, el uso del suelo suscitó luchas sociales en la década de los sesenta, y consecuencia de ellas y de las discusiones ambientales realizadas en los setenta, se genera una mirada en torno al análisis de los problemas

en torno al ambiente que nunca antes habían sido percibidos o discutidos. Frente a esto, la sociedad comienza a evidenciar como el riesgo y el daño que se le realiza al entorno puede tener efectos en la calidad humana (Lezama y Domínguez, 2006).

Dentro de los pilares del desarrollo sostenible se encuentran la libertad desde las instituciones democráticas, las cuales permiten a los ciudadanos el acceso igualitario a una administración y distribución de los recursos y la mejora en la calidad de vida que piense en los derechos de las generaciones futuras. En este caso se debe trabajar en torno al cuidado, defensa y conservación del ambiente, de los hábitats en los cuales el hombre se encuentra y en la forma en que este influye constantemente (Gabaldón, 2006).

Puede evidenciarse como inicia una preocupación por la protección del ambiente que permea todas las relaciones del hombre con la naturaleza y que comienza a evidenciar cómo es necesario protegerla para garantizar la vida humana. Las discusiones sobre el cuidado del ambiente ahora tienen una concepción en la que se entiende que los recursos no son eternos, que cumplen ciclos y que algunos están agotándose más rápido de lo que se pueden regenerar, lo cual trae consigo limitaciones al desarrollo de la humanidad en términos netamente económicos que deben ser repensados.

Es gracias al Informe Brundtland que se gesta el antecedente para esto, y con la idea de pensar en las generaciones futuras es que el desarrollo se piensa más allá de lo meramente económico. Como ya se mencionó las ciudades y sociedades sostenibles, además de la idea del derecho a ocupar la ciudad y a habitarla desde la conciencia del espacio, se deben establecer qué amenazas existen para hacer frente a ellas, las cuales en la mayoría de los casos se dan por la relación entre el hombre con los ecosistemas que habita.

Para 1992 en la Cumbre de Río se establecieron las bases del discurso de la sustentabilidad y de encontrar vías para detener la crisis ambiental. En ella se enfatiza en que la satisfacción de

las necesidades de las generaciones futuras responde también a la salvaguarda de los sistemas de soporte de la tierra, de los cuales también se benefician las generaciones presentes. Los seis objetivos esperados:

Están vinculados con ciudades prósperas, seguridad y sostenibilidad hídrica y alimentaria, energía limpia y universal, ecosistemas saludables, sociedades y gobernabilidad sostenibles. Dichos objetivos son producto de combinar las metas actualizadas de desarrollo del milenio junto con las condiciones necesarias para asegurar la estabilidad del planeta (Rastelli y Chacón, 2011, p. 85)

En el marco del análisis de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) las Naciones Unidas establecieron la necesidad de impulsar su consecución, para lo cual aprobaron en 2005 el documento denominado “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” como un plan de acción tripartita basado en el planeta, las personas y la prosperidad para erradicar todas las formas de pobreza y garantizar mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 17 nuevos objetivos y 169 metas para su implementación (Gobierno de España, 2020).

Para su formulación, es fundamental reconocer que la gestión del riesgo está intrínsecamente ligada al cambio climático, ya que este último presenta y establecerá retos específicos en cada país en términos de eventos climáticos extremos, aumento del nivel del mar y otros fenómenos relacionados. En este contexto, el desarrollo sostenible y las acciones para mejorar las condiciones de vida de la población deben centrarse en la mitigación y adaptación necesarias para proteger a los ciudadanos y los recursos, especialmente los naturales.

Los Estados tienen la responsabilidad de promover un desarrollo seguro, especialmente en relación con los eventos adversos de origen natural y las consecuencias del cambio climático. Esta acción no solo abarca la dimensión social, sino también la ambiental y económica, con el

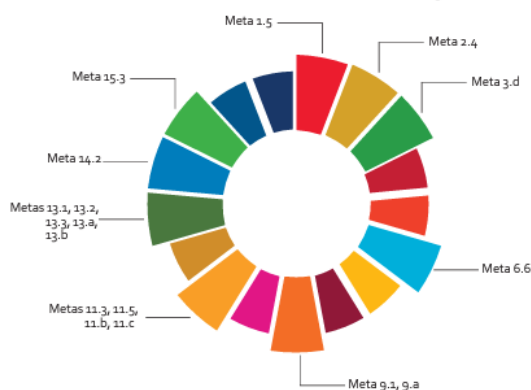
propósito de generar una mayor justicia, mejorar la calidad de vida de la población y fortalecer las instituciones encargadas de la gestión del riesgo. El enfoque integral en la gestión del riesgo implica la consideración de factores como el suelo, la sostenibilidad y la planificación territorial para garantizar una respuesta efectiva y sostenible ante los desafíos planteados por el cambio climático.

Dado que el cambio climático y la gestión del riesgo están interconectados en la búsqueda de un desarrollo seguro y sostenible, es necesario abordar ambos temas de manera integrada y coordinada. La gestión del riesgo se convierte en una herramienta clave para hacer frente a los impactos del cambio climático en la sociedad, el ambiente y la economía, al tiempo que se asegura un enfoque justo y equitativo en la protección de los ciudadanos y sus recursos. En capítulos posteriores se explorarán más a fondo las implicaciones del cambio climático y su relación con el suelo y la sostenibilidad urbana.

La Agenda 2030 enfatiza en que la gestión del riesgo de desastres es fundamental para reducir su impacto en la pobreza, la disponibilidad de alimentos y de agua, el acceso a la salud, la urbanización la infraestructura, preservar los ecosistemas y hacer frente al cambio climático. Es por ello que los diferentes Objetivos de desarrollo Sostenible señalan metas para reducir la vulnerabilidad, fomentar la resiliencia, fortalecer capacidades (Bello et al., 2020). Las cuales se muestran en la gráfica siguiente:

Gráfico 2. ODS y Gestión del riesgo de desastres

Diagrama I.2
Metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y su vinculación con la gestión del riesgo de desastres



Meta	Tema	Meta	Tema
1.5	Fomentar la resiliencia y reducción de vulnerabilidades ante fenómenos extremos	2.4	Asegurar la sostenibilidad en la producción de alimentos ante un contexto de cambio climático y desastres
3.d	Reforzar la alerta temprana ante riesgos para la salud nacional y mundial	6.6	Proteger los ecosistemas relacionados con el agua
9.1	Desarrollar infraestructura resiliente	9.a	Proporcionar apoyo financiero, tecnológico y técnico para el desarrollo de infraestructura resiliente
11.3	Aumentar la urbanización sostenible, inclusiva y planificada	11.5	Reducir las muertes y pérdidas económicas causadas por desastres
11.b	Desarrollar y poner en práctica la gestión integral del riesgo de desastres en ciudades y asentamientos humanos	11.c	Proporcionar apoyo técnico y financiero para la construcción sostenible y resiliente
13.1	Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres	13.2	Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales
13.3	Mejorar la educación respecto del cambio climático y sus riesgos asociados	13.a	Movilizar recursos para la mitigación y adaptación al cambio climático
13.b	Aumentar la capacidad de planificación para la gestión de riesgos asociados al cambio climático	14.2	Gestionar y proteger los ecosistemas marinos para evitar efectos adversos importantes
15.3	Rehabilitar los suelos degradados por la desertificación, la sequía y las inundaciones		

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Bello et al. (2020, p. 23).

En esta concepción de los ODS y del desarrollo para reducir el impacto que las amenazas o las situaciones de riesgo generan en el entorno influye el cambio climático y los elementos propios del mismo con los cuales se afectan y vulneran las comunidades humanas. La vulnerabilidad para el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) es “una función del carácter, magnitud y rapidez de una amenaza y la variación a la que está expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptarse” (2007, p. 883).

Se muestra como la preocupación desde la Agenda 2030 es la reducción de desastres ya que los mismos aumentan la pobreza y la inequidad, las cuales son elementos fundamentales sobre los que se busca la reducción de sus efectos, ya que atentan contra la vida y recursos de las personas que se encuentran en situaciones de mayores carencias, desigualdad y falta de

oportunidades. La no atención de los desastres aumenta en las ciudades las problemáticas y limita el desarrollo de la dignidad humana, generando nuevos retos que pudieron ser solventados desde la planificación y la correcta gestión del territorio, teniendo en cuenta las necesidades que esta población presenta.

Pese a que en la gráfica 2 se evidencian diferentes metas y planes, es el ODS 11 denominado Ciudades y comunidades sostenibles quien establece tres objetivos relacionados con la gestión del riesgo de desastres relacionadas con el derecho a la ciudad, los cuales son:

11.3 - Urbanización inclusiva y sostenible

De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

11.A - Fortalecer la planeación del desarrollo nacional y regional

Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional

11.B - Implementar Políticas para la Inclusión, la Eficiencia de los Recursos y la Reducción del Riesgo de Desastres

Como se evidencia, estas metas planteadas se basan en la planificación correcta del territorio, en que las entidades municipales comprendan los espacios en los que deben generar acciones de mitigación y adaptación para la reducción del riesgo de desastres. En caso que esto no se realice, la utilización de los recursos no va a ser eficiente y se mantendrán altos índices de riesgo que van a generar nuevos problemas en las ciudades y limitarán el desarrollo sostenible potencial que tenga este territorio.

Con los ODS se espera de aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación (Gobierno de Colombia, s.f). Mediante este ODS se espera que las ciudades se adapten a los cambios que se están generando, si se tiene en cuenta que la tendencia migratoria hacia estos espacios está en aumento, con lo cual se exige la revisión de los modelos de explotación de los recursos naturales y la búsqueda de la sostenibilidad (Naciones Unidas, s.f).

De esta forma, las acciones de ordenación del territorio deben responder no solo a las necesidades locales de las ciudades, sino a una agenda internacional en la que se incluye la necesidad de proteger todos los recursos naturales, de garantizar una vida digna, y de generar una adecuada relación entre el crecimiento poblacional con las capacidades de suplir estos avances por parte del ambiente. Esto se convierte en un reto para los gobernantes quienes deben actuar bajo una agenda responsable y respetuosa de los límites planetarios.

En 1994 se elabora la “Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro” donde se señala que los efectos de los desastres naturales son cada vez mayores, y los Estados deben actuar para mitigar sus consecuencias desde los planes nacionales de desarrollo, en caso contrario, se entorpecería el desarrollo social y económico de los países, quienes además tienen la responsabilidad de proteger a su población de los efectos que estos conllevan (Naciones Unidas, 1994).

Además, mediante la Cumbre de Johannesburgo en 2002 se asumió la responsabilidad de establecer mayores medidas para alcanzar el desarrollo sostenible desde la triple relación de desarrollo económico, social y ambiental. Reconociendo que los desastres naturales son una limitante para ello, en el artículo 19 se señala que se establece una lucha contra problemas mundiales que son amenazas del avance conjunto como los desastres naturales.

Con estos antecedentes, para el 2005 mediante la Declaración de Hyogo se estableció un marco de acción para la reducción de riesgos de desastres entre 2005 y 2015. En ella se establecieron como prioridades de acción:

Velar por que la reducción de los riesgos de desastre constituya una prioridad nacional y local dotada de una sólida base institucional de aplicación

Identificar, evaluar y vigilar los riesgos de desastres y potenciar la alerta temprana

Utilizar los conocimientos, las innovaciones y la educación para crear una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel

Reducir los factores de riesgo subyacentes: Los riesgos de desastres relacionados con el cambio de las condiciones sociales, económicas, ambientales y de uso de la tierra, y las consecuencias de las amenazas relacionadas con fenómenos geológicos, meteorológicos e hidrológicos, la variabilidad del clima y el cambio climático se abordan en los planes y programas de desarrollo sectoriales y en las situaciones posteriores a los desastres (Naciones Unidas, 2005, Arts. 14-19).

En esta última prioridad, donde se reconocen que existen factores de riesgo subyacentes a los desastres meramente naturales, donde el cambio en las condiciones sociales del uso de la tierra puede generar amenazas no solo para las personas, sino para el medio ambiente, es la base para la comprensión de cómo deben relacionarse las actividades antrópicas como elemento base de los posibles daños al ambiente, y de la necesidad de articular herramientas que consoliden su protección desde la toma de decisiones antes de la ocurrencia de actividades lesivas.

Con estos antecedentes para la reducción de riesgos de desastres se desarrollaron diferentes encuentros y declaraciones en este tema, el cual, relacionado con los demás aspectos del desarrollo sostenible han servido de antecedentes para que, en 2012, mediante la Conferencia de

las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible Rio+20 establece que la reducción del riesgo de desastres y el aumento de la resiliencia son base de la planificación para un adecuado cuidado del planeta y reducción de la pobreza.

Uno de los principales retos que se generaron con los ODS en torno a la reducción de la pobreza es la reducción de los riesgos de desastres y de las pérdidas que con ellos se generan en torno a las vidas, la salud, los medios de subsistencia, la economía, la cultura, etc. Su cumplimiento se propone paralelo a las 7 Metas **del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030** (Gobierno de España, 2020). El cual fue establecido en 2015 con la finalización de la Declaración de Hyogo, y señala cuatro prioridades de acción:

Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres.

Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.

Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.

Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción (Naciones Unidas, 2015, Art. 20).

Se genera un cambio de paradigma donde el enfoque de gestión del riesgo de desastres es inherente a las actividades sociales, económicas y ambientales para reducir el impacto y los factores subyacentes de este riesgo, en tanto las sociedades se tornan más resilientes y sostenibles mediante medidas integradas que incluyan recursos además de los ya mencionados, institucionales, sanitarios, estructurales, jurídicos, culturales, tecnológicos, educativos, etc. (Bello et al., 2020).

La idea fundamental de este marco es comprender el riesgo de desastres en todas sus dimensiones y la toma de las medidas adecuadas para responder ante el desastre, promoviendo la gobernanza del riesgo de desastres desde la resiliencia y el empoderamiento de la sociedad,

especialmente de las personas consideradas más vulnerables trabajando desde enfoques de equidad de género, acceso universal, y la integración (Bello et al., 2020).

Hablar de una gobernanza del riesgo quiere decir que, partiendo de las diferentes concepciones de gobernanza existentes, hay una que enfatiza en cómo las interacciones entre los actores públicos y privados exige centrarse en la orientación del territorio y de sus potencialidades para que las estructuras de participación permitan una negociación no solo política, sino también ambiental, social, cultural, con la cual se conecten:

Individuos, organizaciones, agencias e instituciones en múltiples niveles organizacionales que permitan la promoción de redes sociales y grupos de actores colaborando en diversos sistemas de generación de conocimiento y de intercambio de experiencias para reducir riesgos de desastres e impulsar acciones de adaptación al cambio climático (Calderón y Frey, 2022, p. 188).

La planificación se convierte en el elemento central para identificar las vulnerabilidades en el entorno y actuar frente a ellos mediante los planes de desarrollo, de reducción de riesgo de desastres, la ordenación del territorio que permitan mitigar los riesgos y crear resiliencia. En el Marco Sendai deben generarse estrategias integrales para que, desde un enfoque territorial se promueva la protección de las personas, la economía, los recursos, la cultura mediante la rendición de cuentas y la participación (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo, 2020). Para el cumplimiento del Marco Sendai La Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) establece como criterios base para que las estrategias de reducción del riesgo de desastres puedan cumplirse las siguientes:

- i) Incorporar diferentes escalas de tiempo, con metas e indicadores asociados a los distintos marcos temporales
- ii) Incorporar objetivos de prevención de la creación de riesgo
- iii) Incorporar objetivos de reducción del riesgo existente
- iv) Incorporar objetivos de fortalecimiento de la resiliencia económica, social, sanitaria y ambiental
- v) Incorporar las recomendaciones de la Prioridad 1: Entender el riesgo de desastres
- vi) Incorporar las recomendaciones de la Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para la gestión de dicho riesgo
- vii) Incorporar las recomendaciones de la Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo, 2020).

Como se evidencia, la planeación del territorio es fundamental para que el desastre pueda preverse, y sus posibles riesgos ser atendidos y sobrellevados de forma que las ciudades no enfrenten problemáticas que pudieron evitarse con una correcta adecuación de los espacios y utilización de los recursos naturales. Con la Agenda 2030 y el Marco Sendai se establecen bases para que cada Estado ajuste sus políticas y cumpla con los fines establecidos, contribuya a otros desde la cooperación y garantice las acciones internas desde la descentralización y la autonomía en torno a la gestión del riesgo de desastres.

2.3 Gestión de riesgo en el Ordenamiento Territorial colombiano

Alcanzar el desarrollo sostenible en países como Colombia implica reconocer que existe una alta vulnerabilidad ante los fenómenos naturales ya que posee una alta probabilidad de ocurrencia de desastres. Para la CEPAL (2018) más del 60% de los países latinoamericanos

presentan un riesgo elevado a los desastres, lo que implica la afectación a sus procesos en los grupos más vulnerables, ya que estos son quienes se encuentran más afectados y en círculos cada vez más complejos de pobreza aumentando el retroceso en el avance económico y en la generación de bienestar social desde la concepción de la dignidad humana, lo cual exige mejores procesos de planificación y de gestión del riesgo.

En Colombia, desde el Decreto 2372 de 2010 se integran los diferentes sistemas territoriales de áreas protegidas para garantizar el cuidado de las especies que en ellas habitan. Sin embargo, para el caso urbano, las áreas protegidas se consideran zonas estáticas en las cuales las dinámicas ecosistémicas no se relacionan con todo el entorno, sino entre ellas mismas (Toledo, 2005) en espacios predeterminados. El problema es que el incremento poblacional está generando nuevas relaciones entre la naturaleza y las personas donde estas últimas sobrepasan los límites en torno al cuidado de las ANP.

El balance entre la función social y la función ecológica que debería alcanzarse desde los postulados de la Constitución Política de 1991 exige que las áreas protegidas se gestionen de forma tal que garanticen la sostenibilidad en y desde las ciudades, lo que exige a su vez la articulación de los instrumentos territoriales para esta gestión (Baptiste, 2017). Siendo así, debe hablarse de la figura del ordenamiento territorial, la cual es entendida como:

Un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales (Ley 388, 1997, Art. 5).

De esta forma, los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), son la herramienta más importante para la gestión del territorio. Los POT están compuestos por tres componentes, uno general, uno urbano y uno rural. El componente general de los POT debe específicamente señalar:

Las áreas de reserva y medidas para la protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, así como de las áreas de conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico (Ley 388, 1997, Art. 12).

Tener en cuenta las áreas establecidas para la gestión de los territorios desde los diferentes puntos existentes para su manejo permite determinar qué áreas deben protegerse, los peligros que conllevan, las posibles afectaciones humanas, la forma en la que se deben atender los diversos problemas socio ambientales, etc. Siendo así, el ordenamiento del territorio es una estrategia desde la autonomía para el desarrollo económico y social de los diferentes entes territoriales, quienes deben aprovechar las ventajas territoriales para garantizar el cumplimiento de los fines esenciales del Estado.

Además, la conservación y la sostenibilidad de los ecosistemas estratégicos responde a un equilibrio entre la sociedad y la naturaleza, lo cual exige:

- 1) determinar las zonas no urbanizables que presentan riesgos para la localización de asentamiento humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.
- 2) localizar las áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres, así como las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística.
- 3) Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio de acuerdo con la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, para su protección y manejo adecuados (Calderón y Frey, 2016, p. 245).

Esto evidencia la necesidad de analizar desde las diferentes miradas del territorio, para encontrar un mecanismo de integración entre la correcta ordenación según el plan de ordenamiento, que tenga en cuenta los fines del Estado, la prosperidad general y el cuidado de los recursos ambientales, especialmente de las Áreas de Interés que permiten el cuidado de los servicios ecosistémicos que se prestan.

Mediante la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) 1454 de 2011 se consolida el marco institucional para la organización político-administrativa del desarrollo territorial para “propiciar las condiciones para concertar políticas públicas entre el Estado, el departamento y los municipios, donde se reconozcan las características particulares de cada territorio (Ley 1454 de 2011, Art.2). En ella se establece la figura de los “esquemas asociativos territoriales” en los cuales las entidades territoriales de todo nivel pueden conformar alianzas estratégicas para promover e impulsar el desarrollo territorial, la cual se convierte en una base para la gestión del riesgo en el país.

La gestión del riesgo en Colombia está contemplada en la Ley 1523 de 2012, la cual señala la importancia de incorporar en los Planes de Ordenamiento Territorial a zonificación de los riesgos rurales y urbanos que puedan generarse de forma natural o antrópica, y que además establezcan estudios para la formular reglamentaciones frente al uso de estos suelos, y que permitan la elaboración de planes, programas y proyectos de prevención y acción según el nivel del riesgo en que se encuentren. Esta actividad puede definirse como:

Un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible” (Ley 1523 de 2012, Art. 1).

De igual forma, la gestión del riesgo responde a la planificación establecida por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) en la cual participan entidades nacionales públicas, privadas y comunitarias que son articuladas mediante políticas y recursos con los cuales se protege a la población para mejorar su calidad de vida. Es mediante el principio de corresponsabilidad que todas las personas deben ser parte de la reducción y manejo de los desastres teniendo en cuenta la precaución y la autoprotección (Bustamante y Gómez, 2015).

Se desprende de este mandato que es una obligación tanto para entidades públicas como privadas sea cualquiera su finalidad el establecer un análisis y determinar la gestión adecuada de sus riesgos, ya que los desastres pueden presentarse en cualquier momento, y es necesario tener planes de contingencia y de emergencia que puedan cumplirse y garanticen un menor impacto en los desastres.

Por su parte, en la gestión de riesgos territorial influye el concepto de resiliencia, el cual se torna en uno de los objetivos la gestión de riesgo en las ciudades, como respuesta principalmente

a los planteamientos de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Bajo este término interactúan construcciones sociales donde se gestiona el ambiente desde el reconocimiento de la importancia que tienen los recursos naturales en la vida diaria del ser humano, y la necesidad de enfrentar integralmente su utilización desde los actores sociales y la gestión pública que permitan un uso correcto del mismo.

La resiliencia implica que se defina y comprenda el contexto en el cual se desarrollan esos factores que son desencadenantes del riesgo. La misma es entendida desde dos enfoques, uno basado en el Riesgo-Amenaza y el otro en la Construcción Social del Riesgo, en las cuales la forma en que el Estado actúa depende de cómo este interpreta la situación. En el primero se quiere generar procesos basados en la mitigación de las posibles amenazas, mientras que el segundo se centra en la adaptación que tienen los grupos sociales, en su vulnerabilidad al riesgo, lo que hace necesario analizar aspectos culturales, políticos, ambientales, económicos y sociales para determinar la resiliencia (Calderón y Frey, 2022).

Con esto se desprende que la construcción social de la resiliencia exija de una voluntad política y de la concurrencia de las entidades estatales para la creación de acuerdos que permitan la correcta gestión del medio ambiente desde una articulación en la que el sistema ecológico conecte con el social desde una coordinación en la gestión del riesgo desde lo local, en la cual las estructuras sociales y el capital social se orienten hacia el mismo horizonte (Folke et al., 2010). Este planteamiento se evidencia en la LOOT donde los principios de la administración pública se ponen en favor de la protección de los recursos naturales con los que se cuenta y de un adecuado respeto por los bienes públicos de uso común.

La resiliencia no es igual a la resistencia a los desastres, esta se refiere a la “la capacidad de reaccionar con efectividad y rapidez a los efectos de los desastres” (Tierney y Bruneau, 2007, p. 14). De esta forma se debe actuar desde el antes, desde la adaptación del territorio para mejorar el funcionamiento de los sistemas sociales, ambientales, económicos, geofísicos, etc., que

intervienen para tomar decisiones que eviten o reduzcan el desastre y su impacto en la vida humana.

El Centro Multidisciplinario para el Terremoto Investigación en Ingeniería (MCEER) propone una gestión de desastres desde cuatro elementos base, primero la robustez de los sistemas, sus elementos y unidades de análisis para soportar los desastres sin que se genere una degradación significativa o una pérdida de lo que ya se había hecho. Segundo, la redundancia o capacidad de sustituirse para que sea funcional el mismo. Tercero, el ingenio o la posibilidad de diagnosticar y priorizar los problemas para solucionarlos desde elementos económicos, humanos, tecnológicos e informativos que brinden una respuesta rápida y oportuna. Finalmente, la rapidez o capacidad de restaurar la funcionalidad del todo de una manera rápida e ininterrumpida (Vesga, 2017).

De igual forma, se proponen dominios de resiliencia para la gestión del riesgo desde a estrategia TOSE (technical, organizational, social, economic). En lo técnico se conocen las propiedades físicas del sistema como la resistencia al daño y la pérdida; en lo organizacional el relacionamiento con organizaciones e instituciones que brinden información o que permitan la solución de problemas; en lo social la comunidad en la que se trabaja, sus grupos vulnerables y adaptables a los peligros y desastres, y la económica en cómo la economía local puede improvisar, innovar y sustituir los recursos que posee. La articulación y el compromiso de todos los actores permite medir la capacidad de respuesta y la mejora de las falencias que se detectan a tiempo (Vesga, 2017).

La transposición de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo en los territorios ha hecho que todas se analicen bajo una misma idea del contexto espacio-temporal en el cual confluyen variables sociales, culturales, ambientales, políticas, geofísicas, económicas en las que los gobernantes deben hacer uso de las figuras legales para generar alianzas y convenios en los cuales puedan disminuir estas afectaciones y las implicaciones que tendría la ocurrencia de

desastres en la limitación del desarrollo y del potencial que se tiene, el cual pudo preverse o al menos adecuarse para minimizar el impacto.

Analizar las estrategias para hacer frente a los desastres desde la idea de la resiliencia evidencian como es necesario fortalecer el trabajo de los líderes locales para que ellos puedan promover desde lo ambiental, social y político de sus territorios un marco de desarrollo sostenible en el cual intervengan el gobierno local, los sectores públicos, sociales, económicos del territorio, la academia, las comunidades, etc., para entrelazar la gestión del riesgo y los efectos del cambio climático mediante el manejo territorial y la inversión pública (Vesga, 2017).

Un ejemplo de cómo se articulan las actividades de gestión del riesgo en términos de protección del territorio, de las comunidades, y del ambiente son las propuestas de resiliencia y de acción en torno a la agricultura y las garantías necesarias para que las personas puedan hacer el uso adecuado en sus comunidades de los recursos naturales que poseen, en una mirada de adaptación previa a los posibles impactos que el cambio climático y los desastres naturales puedan generarles, permitiendo una consolidación de sus economías y de sus elementos sociales y culturales.

El “Programa de Resiliencia 2017-2020. El compromiso de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) con el Acuerdo de Paz y la resiliencia en Colombia” pretende que la resiliencia sea vista como el elemento estructurador de los diferentes escenarios postconflicto y la posibilidad de ocurrencia de los desastres naturales, teniendo en cuenta que una apuesta hacia el campo es la base de los acuerdos, siendo necesaria la protección del sector agropecuario. El punto de la Reforma Rural Integral es la base para garantizar el acceso y uso de la tierra, lo que supone la necesidad de articulación nacional e internacional en el fortalecimiento de capacidades, el desarrollo territorial y la articulación de actores en comunidades especialmente vulnerables (FAO, 2017).

Colombia ha establecido de forma específica el “Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2021-2025. Una estrategia de desarrollo” el cual tiene como objetivo general la orientación de las acciones para el conocimiento del riesgo, su reducción y el manejo de desastres para garantizar la seguridad, la calidad de vida, el bienestar y el desarrollo sostenible en el país. Para ello formula objetivos con 39 metas. El primer objetivo es “Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional” con estrategias como la gestión de la información para conocer el riesgo. El segundo denominado “Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible” desde la planificación y la gestión creando y actualizando los planes de gestión, así como los planes de ordenamiento y los pomcas (UNGRD, 2020).

El tercer objetivo “Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres” busca que las condiciones de riesgo desde lo sectorial, territorial y financiero puedan disminuir. El cuarto objetivo “Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastres” propende por la respuesta a emergencias desde la preparación nacional, territorial y regional, de igual forma, mediante el índice de desempeño municipal se establecen las dimensiones en las cuales se deben focalizar los esfuerzos en la generación y fortalecimiento de capacidades institucionales en el desarrollo territorial (UNGRD, 2020). }

Se evidencia que Colombia está generando un marco jurídico sólido para la gestión del riesgo con una mirada específica desde los territorios, ya que el municipio como unidad administrativa es el encargado y puede establecer medidas para la gestión del espacio en el que se encuentra ubicado, y de la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos, garantizando que todo tipo de recursos sean preservados y cuidados en torno a las medidas adoptadas según las características geofísicas del lugar, permitiendo la distribución espacial acorde con las necesidades que se tienen.

CAPÍTULO 3. GESTIÓN DEL TERRITORIO EN MANIZALES: CASO MONTELEÓN-YARUMOS

3.1 Determinación territorial y del riesgo en Manizales

La ordenación del territorio en la Ley 388 de 1997 establece en su artículo décimo que deben tenerse en cuenta unas normas de superior jerarquía denominadas determinantes, los cuales están constituidos por “normas vigentes en materia ambiental, de patrimonio histórico y cultural, de infraestructura de servicios públicos, de transporte y de áreas metropolitanas” (Castro y Holguín, 2008, p. 7). Sirven como medios para controlar, revisar, panificar y ejecutar los Planes de Ordenamiento Territoriales desde la planeación al largo plazo. Estos son de cuatro tipos:

Las relacionadas con la conservación y protección ambiental, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales.

Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas inmuebles consideradas como patrimonio cultural, histórico, artístico y arquitectónico de la Nación y los departamentos.

El señalamiento y localización de infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía.

Los componentes de ordenamiento territorial en los planes de desarrollo metropolitanos, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como objetivos criterios definidos por las áreas metropolitanas (Ley 388 de 1993, Art. 10).

Los determinantes establecidos en el numeral primero, relacionados con el cuidado del ambiente, hacen referencia a las normas y directrices expedidas por las diferentes entidades

encargadas del tema como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las Corporaciones Autónomas Regionales para que el ordenamiento espacial del territorio responda a la correcta utilización de los recursos con los que se cuenta y la ordenación del territorio en torno a las garantías que este ofrece.

Los determinantes ambientales están compuestos por las áreas de conservación y protección del medio ambiente y de los recursos naturales relacionados con la reserva, la administración, el alinderamiento y la sustracción relacionadas con las áreas de especial importancia ecosistémica establecidas en las reservas forestales y parques naturales, esto es, en todas las áreas de conservación y protección (Ley 388 de 1997, Art.10, Num. 1).

La ordenación y el manejo de las cuencas hidrográficas en los POMCAS establecidos en el Decreto 1729 de 2002 señalan que es una norma de superior jerarquía y por tanto un determinante ambiental en su artículo 17, dentro de la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial. De igual forma, la gestión de riesgo en la zonificación de los riesgos rurales y urbanos, y la reglamentación del uso del suelo en torno a su protección son un determinante que debe ser seguido por los municipios, teniendo en cuenta la ordenación espacial del territorio que permite utilizarlo para gozar de un ambiente sano basado en la protección y conservación de este (Jara, 2017). Ahora bien, según la Ley 388 de 1997 estos son:

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

El análisis de los determinantes ambientales referentes a la gestión del riesgo y al análisis del territorio para reducir el impacto del uso y zonificación territorial exige analizar las zonas que presentan un alto riesgo en torno a la localización de asentamientos humanos dadas las amenazas, las condiciones de insalubridad o los riesgos naturales, por lo cual debe adaptarse en cada etapa de los planes de ordenamiento para incluir la zonificación de amenazas, de vulnerabilidad y de riesgo existentes, para construir los escenarios de riesgo y establecer las políticas que serán

adaptadas para su control y reducción durante la implementación de este instrumento (Garnica, 2012). De esta forma:

La zonificación de las amenazas resultará de identificar, caracterizar, clasificar y evaluar los fenómenos que constituyen peligro para las comunidades y las actividades que se desarrollan en un territorio, sean estos naturales, antrópicos o mixtos. Las unidades de amenazas se jerarquizarán acorde al nivel de peligrosidad o probabilidad de ocurrencia del fenómeno, en tres categorías: Baja, Media y Alta. Lo anterior con el propósito de generar información equivalente conceptual y espacialmente. En la zonificación de vulnerabilidad y riesgo, la definición de unidades homogéneas de vulnerabilidad obedece a un proceso similar al expuesto para las amenazas. Se requiere identificar, caracterizar y seleccionar aquellas variables que estén presentes en el territorio y permitan valorar la susceptibilidad del territorio ante una amenaza específica. Dependiendo de los elementos expuestos y su valor físico-ecológico o socio- económico, se pueden adoptar diversas metodologías para valorar la vulnerabilidad. Las unidades resultado se clasificarán acorde a tres categorías: Alta, Media y Baja. La zonificación y evaluación del riesgo se realiza articulando las cartografías de amenaza y vulnerabilidad, mediante matrices cualitativas o sistemas de información geográfica. Las unidades de riesgo se clasificarán en tres categorías: Alto o no mitigable, Medio (mitigable o moderado) y Bajo (Garnica, 2012, p. 108).

De esta forma, el ordenamiento territorial y las etapas para conocer y ordenar el espacio permite utilizar el suelo y garantizar su desarrollo físico para una adecuada distribución espacial y explotación de los recursos naturales según el patrimonio histórico y cultural y su infraestructura, por lo cual la gestión de los riesgos va a permitir la eficacia de los procesos, el respeto por la vida humana y ambiental, y la valoración correcta de las posibles acciones para reducir impactos negativos en los municipios. Es por ello que la Ley 388 de 1997 establece tres principios sobre los cuales trabajar, primero, la función social y ecológica de la propiedad, segundo, la prevalencia del interés general sobre el particular y tercero, la distribución equitativa de cargas y beneficios.

Con ellos se busca hacer de la ordenación territorial una secuencia de pasos en las cuales se analicen las problemáticas existentes en un lugar y las posibilidades de adecuar el espacio para mejorar la calidad de vida de las personas, cuidar el ambiente, garantizar el acceso a vías públicas, a infraestructura de servicios y de transporte, a disfrutar de vivienda, servicios públicos, teniendo en cuenta que el uso del suelo puede adecuarse para garantizar el interés común y su utilización racional, con lo cual se mejora la calidad de vida de las personas desde la gestión del riesgo y la garantía de seguridad ante los efectos adversos de la naturaleza, y se preserva el patrimonio cultural y natural existentes.

Todo esto se desarrolla mediante las acciones urbanísticas con las cuales se delimita y clasifica el suelo, desde una planificación del espacio público y de las áreas comunes para establecer los ecosistemas que se poseen y se delimitan las áreas de conservación y riesgo, para prevenir desastres. La clasificación del suelo dentro de los POT se clasifica en suelo urbano, rural y de expansión urbana:

Suelo urbano: Corresponde al área destinada u ocupada en el establecimiento de los centros poblados, que cuentan con redes primarias de vías y servicios públicos. Las cabeceras de los corregimientos también se encuentran dentro de esta categoría.

Suelo de expansión urbana: Es el área destinada para el crecimiento del área urbana. Debe ser establecida de acuerdo a la tasa de crecimiento del centro poblado y la posibilidad de dotación de servicios públicos, vías y equipamiento colectivo.

Suelo rural: Es el suelo que se considera como no apto para uso urbano, destinado para el desarrollo de actividades agropecuarias, mineras o de manejo del patrimonio natural (Castro y Holguín, 2008, p. 34).

De igual forma se presentan como subcategorías el suelo suburbano donde coexisten las formas de vida urbana y rural; el suelo de protección en el cual se prohíben los procesos de urbanización por los elementos ambientales o de riesgo no mitigable y amenaza que se puedan generar, o por la prestación de servicios públicos presentes o futuros, y a los cuales se pueden dar

tratamientos de conservación dadas razones ambientales, arquitectónicas o históricas. En el tratamiento de consolidación del desarrollo se trabaja según sus tendencias y los valores urbanos y ambientales existentes. En el tratamiento de mejoramiento integral se trabaja en zonas donde hay un origen informal no planificado en el cual no hay elementos como malla vial, servicios públicos, espacios recreativos, etc., y ante los cuales se debe trabajar para la mejora de la calidad de vida de las personas (Castro y Holguín, 2008).

El tratamiento de redesarrollo busca que los procesos de transformación ya iniciados se reorienten o se generen mejores condiciones de infraestructura. En el tratamiento de renovación urbana se modifica el uso de la tierra y de las construcciones para detener el deterioro de los centros urbanos, mejorar las áreas de renovación, dar un uso intensivo a la infraestructura de servicios, etc. el tratamiento de desarrollo establece procesos para el mejoramiento social y económico de áreas e inmuebles de la zona de expansión urbana (Castro y Holguín, 2008).

Con todos estos tratamientos se utilizan los determinantes ambientales para que la clasificación del suelo pueda destinarse según la infraestructura y las necesidades urbanísticas que se generen en los territorios, lo cual contribuye en la reducción de amenazas y de riesgos, su control y la actuación posterior a su ocurrencia, además en la garantía del mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos para que las necesidades colectivas puedan ser atendidas en pro de bien común.

De igual forma se debe tener en cuenta que los POT deben definir la vigencia de sus contenidos a corto plazo en lo urbano y rural, así como los programas de ejecución durante el periodo de vigencia de la administración municipal; a mediano plazo se determinan los contenidos de urbanos y rurales a dos periodos de administración municipal y a largo plazo, que son tres periodos se establece el contenido estructural del plan. Su revisión, se puede realizar cuando se ha vencido el período constitucional inmediatamente anterior, y deben versar sobre los usos del suelo, los proyectos de impacto cuando traten de transporte masivo, infraestructura, servicios públicos, proyectos de renovación urbana, en macroproyectos regionales o

metropolitanos en los cuales se generen cambios en el ordenamiento municipal y en la evaluación de los objetivos y metas del plan.

De esta forma, se establece una dinámica de ajustes en los usos del suelo según su intensidad, con la cual se determinan cuáles son los proyectos de impacto que requieran mejorar infraestructuras o renovar espacios, y frente a los cuales el ordenamiento del territorio sufrirá alteraciones graves. En estos casos se establecen procedimientos para la evaluación, revisión o ajuste de los POT según los procedimientos legales, y ante los cuales debe generarse una concertación entre el ente territorial y la autoridad ambiental. Para ello existen dos tipos de revisiones a los Planes de Ordenamiento Territoriales, la ordinaria que puede ser en el vencimiento del corto, del mediano o del largo plazo de este, y la extraordinaria en la cual debe presentarse una declaratoria de calamidad o de desastre o existir estudios de riesgo, y las modificaciones que se generen deben ser el resultado de esto, según la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1232 de 2020.

3.1.1 Plan de Ordenamiento territorial en Manizales

La ciudad de Manizales ha tenido un total de cuatro intentos de organización desde los POT, el primero de ellos fue realizado en el año 2000, sin embargo, sufrió modificaciones desde revisiones extraordinarias dada la necesidad de la ampliación territorial alegada en su momento. Frente a ello, el Plan de Ordenamiento Territorial vigente, establecido en el año 2017 señala que las mismas, presentadas en los años 2003 y 2007 no podían ser consideradas como tales, ya que:

Se estableció el área requerida para VIS en 230,86 Has. (Aunque no se tiene el soporte técnico para el establecimiento de esta área)” (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, p. 72). Se argumenta, además, que desde la revisión generada en el POT 2003 “no se consideraron las variables de dinámica poblacional para el cálculo de suelo de expansión, espacio público requerido, viviendas nuevas requeridas, entre otros temas relacionados con suelo y población” (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, p. 117).

De allí deriva que los cambios implementados con anterioridad no requerían de modificaciones directas al primer Plan de Ordenamiento Territorial elaborado en la ciudad y que, “Los análisis del desarrollo poblacional y del déficit de vivienda no justificaban en ningún periodo la determinación de suelos de expansión en diversas partes de la ciudad” (Carmona, 2020, p. 99). Por lo tanto, pareciera que se regresó a los postulados del año 2000 donde se señalaron los determinantes ambientales y los elementos de base para la protección de las áreas protegidas de la ciudad bajo una idea y una visión de progreso desde la adecuación de los ODS y de la garantía de herramientas a toda la sociedad para ser beneficiaria de los servicios ecosistémicos que el ambiente les presta.

Dentro del POT del año 2017 se busca que la gestión del riesgo sea el elemento central y articulador de todas las políticas a corto, mediano y largo plazo, por ello se establecen como determinantes ambientales el proceso mediante el cual se realiza la planificación territorial desde la zonificación de la aptitud del suelo; la unión entre los sistemas estructurantes del espacio público, los equipamientos, la movilidad, los servicios públicos con la estructura ecológica; y la identificación de las zonas de amenaza y de riesgo. De allí se deriva que, en las políticas, objetivos y estrategias para el modelo que permite la ordenación del territorio se establezca que el uso racional del suelo y la optimización de la infraestructura sean consistentes con la estructura ecológica señalada ya que esta permite el bienestar social y el desarrollo económico (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017).

En este POT se establece que el sistema ambiental se consolida en su Estructura Ecológica de Soporte para que los usos del suelo sean más beneficiosos y la calidad del medio ambiente pueda mantenerse a partir de la interconectividad del sistema natural que sustente los procesos ecológicos esenciales y la oferta de los servicios ecosistémicos. Para ello se establecieron como objetivos y estrategias las siguientes:

Tabla 1. Objetivos y Estrategias del Sistema Ambiental de Manizales

Objetivos del Sistema Ambiental	Estrategias del Sistema Ambiental
Promover el desarrollo del municipio con base en la conservación de la diversidad biológica y el reconocimiento de la oferta de servicios ecosistémicos, para contribuir a la sostenibilidad del territorio y asegurar la oferta de bienes y servicios ambientales.	Desarrollar la Estructura Ecológica de Soporte y orientar el uso y ocupación del territorio con base en las características biofísicas y las potencialidades socioeconómicas y culturales del municipio, salvaguardando los recursos naturales y la oferta de bienes y servicios ambientales.
Propender por la permanencia del medio natural, o de algunos de sus componentes, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural y de la valoración social de la naturaleza	Generar relaciones sistémicas y de conectividad entre la Estructura Ecológica y el Espacio Público, para incrementar beneficios ecológicos y de funcionamiento de ecosistemas estratégicos, y aportar elementos paisajísticos, recreativos y culturales con calidad ambiental en el territorio municipal.
Mejorar el bienestar humano a través del mantenimiento y conservación de la Estructura Ecológica de Soporte reconociendo los “beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, belleza	Promover el desarrollo de procesos de restauración ecológica, recuperación y rehabilitación de áreas transformadas, los cuales garanticen estructura, composición y función de la Estructura Ecológica de Soporte, en el marco de conservación de la

escénica, inspiración artística e intelectual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas” (PNGIBSE2).	biodiversidad, y en armonía con el Plan Nacional de Restauración.
Promover y potencializar los usos y aprovechamientos sostenibles (públicos y privados) sin vulnerar los principios y criterios de priorización de la Estructura Ecológica de Soporte, que permitan el conocimiento, desarrollo sostenible, y el disfrute.	Controlar el crecimiento en los límites urbanos que presentan restricciones ambientales reconociendo su naturaleza, y asimismo contener las presiones del desarrollo urbanístico en los bordes rururbanos.
Compatibilizar los procesos de conservación y manejo de los recursos naturales, con las necesidades de producción de los pobladores, mejorando las condiciones de vida de los habitantes rurales y propiciando procesos de restauración y conservación de áreas protegidas.	Desarrollar y consolidar los elementos convergentes de la Estructura Ecológica de Soporte, desde los servicios ecosistémicos que se proveen en el orden regional como elemento de integración, estableciendo ámbitos de gestión.
Promover la incorporación de los instrumentos de planificación rural, que contengan la reglamentación sobre oferta y demanda hídrica para los sistemas productivos de las cuencas hidrográficas.	Hacer de la Cuenca del Río Chinchiná un vehículo de diálogo y concertación territorial para el Municipio de Manizales con los entes territoriales vecinos, que permita el desarrollo del ámbito de gestión integral para la implementación de la Estructura Ecológica de Manizales.

Fuente: Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, pp. 37-39

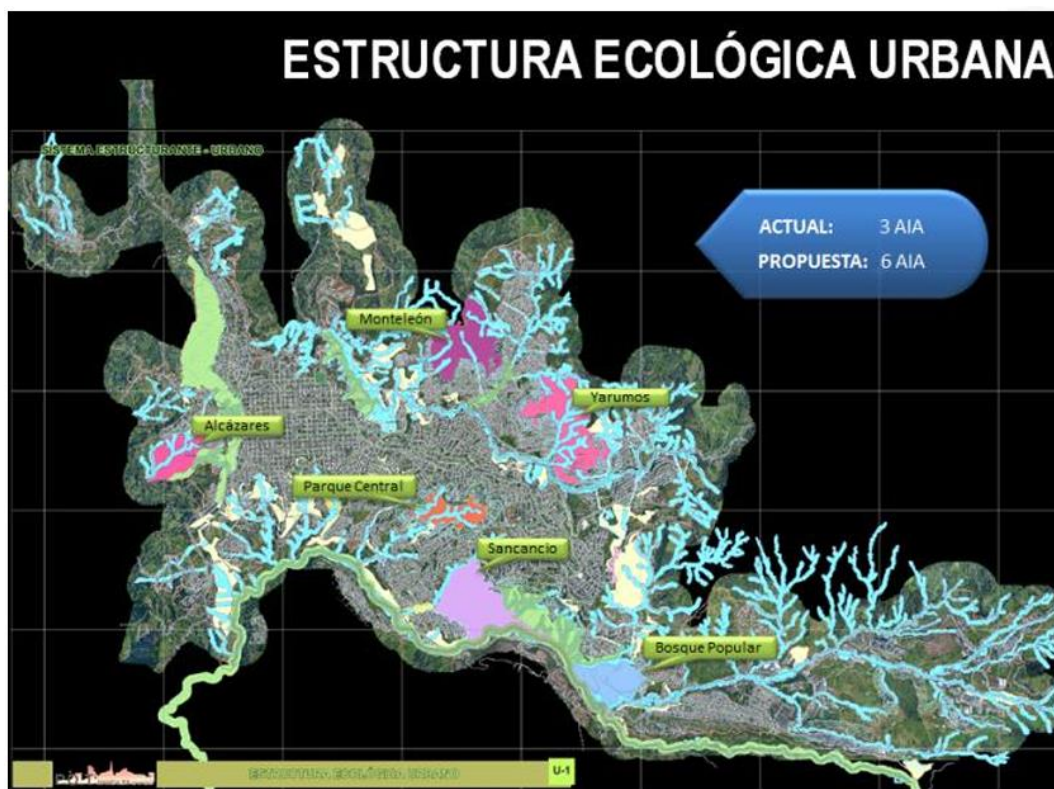
Como puede evidenciarse, la idea del Sistema Ambiental planteado en el POT es la caracterización y el reconocimiento de las zonas ambientales que existen en la ciudad y dadas sus

características presentan diferentes servicios ecosistémicos que benefician a la población y ante los cuales es necesario garantizar la conservación, restauración, el soporte y el control de las actividades externas que puedan afectarlos. Trabajar desde la articulación municipal que garantice el respeto por los lugares señalados como importantes, mediante estrategias que garanticen la toma de medidas adecuadas y correctas.

La compatibilización de los procesos de conservación y protección frente a la expansión urbana y a la gestión del suelo son los que garantizan una adecuada gestión del riesgo desde el cumplimiento de los determinantes ambientales y del aprovechamiento tanto de los recursos naturales que se tienen, como de la estructura ecológica de soporte, a la cual finalmente se le espera dotar del valor que realmente posee y de las medidas acordes con la importancia que tiene para el desarrollo de la ciudad.

Ahora bien, la Estructura Ecológica de Soporte (EES) es el “Sistema interconectado de áreas que da sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio y a la oferta de servicios ecosistémicos (actual y futura), con la finalidad de brindar capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico y cultural de la población” (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, p. 79). Esto quiere decir que todos los sistemas naturales y seminaturales que se encuentran interconectados son necesarios en el ejercicio de las funciones ecológicas esenciales, mediante las cuales se genera un desarrollo socioeconómico y cultural. De la cual hacen parte Monteleón y Yarumos así:

Gráfico 3. Estructura ecológica urbana de Manizales



Fuente: Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, p. 243.

De allí que la EES sea considerada como un determinante ambiental, ya que la misma establecerá en qué conexiones debe trabajarse y cómo garantizar que las zonas donde diferentes ecosistemas se unen deben ser potenciadas de alguna forma para brindar mayores resultados en torno a la protección de ecosistemas específicos y de los servicios ecosistémicos que estas tienen para garantizar mejores y mayores resultados en tanto el ser humano pueda apropiarse y disfrutarlos. En esto no afecta si el ecosistema es completamente natural o seminatural. Ahora bien, existe también la Infraestructura Ecológica (IE) denominada el:

Conjunto de elementos contruidos o transformados por el ser humano, con relictos de vegetación natural remanente, corredores y áreas a restaurar en los agro-ecosistemas; incluyendo elementos lineales (cercas vivas, corredores biológicos o de conectividad) y no lineales (islas de vegetación como parques y zonas verdes); de mayor significancia en la oferta de servicios ecosistémicos y de funcionalidad en la conservación de la biodiversidad, que benefician y soportan el desarrollo socioeconómico y cultural de la población (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, p. 79).

La EES y la IE deben ser analizadas en conjunto para garantizar el análisis de cuáles son los elementos naturales que se utilizan en una zona determinada, los recursos del ecosistema que son beneficiosos y la forma en que su uso permite mejorar las condiciones humanas, y el mecanismo en que se puede armonizar la ocupación del territorio con el cuidado por el ambiente, de allí que en el Plan de Ordenamiento Territorial se señalen dos elementos como base y fundamentales para garantizar el suelo: la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Tal y como puede apreciarse en la gráfica 1:

Gráfico 4. Organización de la EES y EI en Manizales

TABLA 3 – PRINCIPIOS, CRITERIOS, ATRIBUTOS Y VARIABLES PARA LA PRIORIZACIÓN DE ÁREAS A INCORPORAR A LA EES DE MANIZALES

Principio	Criterios	Atributos	Variables para la priorización
BIODIVERSIDAD	Estructura y composición del ecosistema	Índice de vulnerabilidad de especies objeto de conservación (amenazadas, endémicas, migratorias)	Densidad, índices de biodiversidad
		Ecosistemas relictuales y singulares	Representatividad
		Estado de conservación de los ecosistemas	Nivel de transformación
	Funcionalidad de ecosistemas (integridad ecológica) ³	Conectividad estructural	Índices de conectividad
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	Aprovisionamiento	Aprovisionamiento de alimentos	Sostenibilidad de unidades productivas
		Aprovisionamiento de productos forestales	Oferta y demanda de productos forestales
		Aprovisionamiento de agua superficial	Rendimiento hídrico (L/s/km ²)
		Aprovisionamiento de agua subterránea	Reservas potenciales (m ³)
	De Regulación y Soporte	Regulación hídrica	Índice de rendimiento hídrico
		Moderación de eventos extremos climáticos por precipitación	Índice de aridez
		Moderación de eventos de inundaciones y avenidas torrenciales	Susceptibilidad a la inundación
		Moderación de movimientos en masa	Susceptibilidad a deslizamientos
		Almacenamiento de carbono en biomasa aérea	Índice de almacenamiento
		Almacenamiento de carbono en el suelo	Índice de almacenamiento
	Culturales	Regulación de la calidad del aire	Concentración de partículas de contaminantes (PM 10), ruido.
		Estéticos	Puntos de vista, diversidad paisajística, rasgos específicos
		Recreación y Turismo	Locaciones, actividades que permite el lugar, infraestructura, accesibilidad
	Educación e Investigación	Número de investigaciones, objetivos de conservación	

Fuente: Estudio Estructura Ecológica Manizales 2013.

Fuente: Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, p.81

La EES y la IE deben ser analizadas en conjunto para garantizar el análisis de cuáles son los elementos naturales que se utilizan en una zona determinada, los recursos del ecosistema que son o no principales según los servicios ecosistémicos que presten, su estado y valoración y su ubicación, la cual determinará si hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) o del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP). Dentro del primero se encuentran las áreas protegidas públicas que incluyen, según el Decreto 1076 de 2015 a “a) Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales. b) Las Reservas Forestales Protectoras. c) Los Parques Naturales

Regionales. d) Los Distritos de Manejo Integrado. e) Los Distritos de Conservación de Suelos. f) Las Áreas de Recreación” y a las áreas protegidas privadas que son las Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

A su vez, dentro de las áreas de interés ambiental municipal donde se establecen las áreas protegidas para la preservación, restauración o uso sostenible del ambiente contenidas en el SINAP y a los Humedales, como zonas de especial importancia ecosistémica. Dentro de ellos se encuentran los corredores de conectividad, entendidos como:

Franja de vegetación remanente en diferentes estados de maduración que une las áreas protegidas separadas por la actividad humana, para facilitar el libre tránsito de organismos entre las áreas protegidas, cumpliendo principalmente funciones de conectividad, paisajísticas y en algunos casos de regulación de la calidad del aire y moderación de movimientos en masa (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, p.85).

Ahora bien, los componentes urbano y rural del POT, las diferentes zonas, sin importar si hacen parte de la EES o de la IE, deben clasificarse según cuatro usos, los cuales van a garantizar que el suelo sea organizado de forma correcta y que garantice un correcto desarrollo, en el cual se mitiguen los impactos negativos de las acciones humanas, se promuevan actividades de protección, conservación y uso, se garantice el respeto por los recursos naturales en un lugar determinado, etc. Estos usos son:

- ♣ **Uso Principal:** Uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas para el desarrollo sostenible.
- ♣ **Uso Compatible:** Uso que no se opone al principal y concuerda con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.
- ♣ **Uso Condicionado:** Uso que presenta algún grado de incompatibilidad urbanística y/o ambiental que se puede controlar de acuerdo con las condiciones que impongan las normas urbanísticas y ambientales correspondientes.
- ♣ **Uso Prohibido:** Uso incompatible con el uso principal de una zona, con los objetivos de conservación ambiental y de planificación ambiental y territorial, y por consiguiente implica graves riesgos de tipo ecológico y/o social (p. 90).

De esta forma, la gestión de riesgo para estos elementos debe evaluar cómo las intervenciones sobre el territorio pueden neutralizar, evitar o aumentar la vulnerabilidad del mismo, por lo que es necesario señalar las posibilidad de intervención del suelo y la habitabilidad que haya en estos lugares mediante la planificación física, el estudio de amenazas y vulnerabilidades, tanto naturales como antrópicas, el relacionamiento con el cambio climático para establecer la resistencia y resiliencia del municipio y de las comunidades que lo habitan y el conocimiento de las zonas que deben ser reordenadas, mejoradas o legalizadas para que el riesgo no mitigable pueda ser enfrentado y en general reducido el daño (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017).

También se reconoce en el Plan de ordenamiento territorial la existencia de áreas de conservación-producción en predios privados que se asocian a la conectividad ecológica, alimentación, productos forestales y aprovechamiento de agua superficial. Este uso sostenible hace que los particulares reciban medidas compensatorias e incentivos para continuar con ellos.

3.1.2 Gestión del riesgo en Manizales

El Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Manizales establece que la gestión del riesgo es:

Un proceso de decisión y de planificación integral, que permite a los actores locales analizar el entorno, tomar decisiones de manera consciente, desarrollar una propuesta de intervención concertada para prevenir, mitigar o reducir el riesgo, aumentar la resiliencia a los impactos adversos potenciales de los fenómenos naturales y antrópicos sobre las personas, la actividad económica, los servicios ambientales, sociales o culturales, y la infraestructura, y encaminar el municipio hacia el desarrollo sostenible (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, p. 116).

En el municipio de Manizales se presentan como amenazas de origen natural las inundaciones, los movimientos en masa, sismos, avenidas torrenciales, volcánica y por subsidencia. De tipo tecnológico son los incendios y derrames tanto de hidrocarburos como de sustancias peligrosas, y por las redes de servicios públicos. Para atender este impacto deben analizarse las condiciones de mitigabilidad y de reducción del nivel de amenaza o riesgo en cada área, así como la determinación de la posibilidad de usar el suelo o si serán restringidos al determinarse como suelos de protección (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017).

En Manizales se estableció el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Manizales (PMGRD) establece las directrices para actuar en el periodo 2016-2028. Para su cumplimiento se establecen cinco programas, primero “Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el municipio de Manizales, así como la comunicación, la participación ciudadana y la educación en gestión del riesgo” para monitorear amenazas, realizar un inventario de las amenazas, realizar una evaluación holística de la vulnerabilidad y de la gestión de riesgo de desastres, la participación y publicidad en la percepción del riesgo y finalmente la educación y capacitación en colegios, universidades e institutos (CORPOCALDAS y Unidad de Gestión del Riesgo de Manizales UGR, 2016).

El segundo programa es “Reducir el riesgo de desastres a través de intervenciones prospectivas y correctivas, integrando en los instrumentos de planificación territorial, del desarrollo y de gestión ambiental la gestión del riesgo de desastres” busca la definición de los usos de suelo y la planificación urbana y de cuencas hidrográficas, implementar y mantener obras para controlar deslizamientos e inundaciones y el refuerzo de la infraestructura, mejoramiento de la vivienda y la reubicación de los asentamientos, y la actualización de los códigos de construcción (CORPOCALDAS y Unidad de Gestión del Riesgo de Manizales UGR, 2016).

El tercer programa es “Mejorar la capacidad de respuesta y de recuperación” con la respuesta a los casos de emergencia y sistemas de alerta, la dotación de equipos para la atención de estos momentos; la planificación, recuperación y reconstrucción, y finalmente la capacitación y preparación ante estos eventos. El último programa es “Consolidar la gobernabilidad, el trabajo interinstitucional y la gestión financiera como estrategias de desarrollo seguro” busca la articulación de este documento con el POT, la formulación de un plan municipal de adaptación al cambio climático y su articulación con este instrumento, la protección financiera y los fondos para la gestión del riesgo de desastres (CORPOCALDAS y Unidad de Gestión del Riesgo de Manizales UGR, 2016).

3.1.3 Áreas protegidas del SIMAP en Manizales

Desde la Constitución Ecológica como ya se ha mencionado, se contempló la necesidad de proteger la fauna y la flora de su progresiva desaparición desde una óptica de moral política y de conciencia en la responsabilidad de los seres humanos. Con respecto a esto la concreción del respeto ambiental debe generarse desde políticas públicas que contemplen la participación ciudadana y la generación de conciencia individual para contribuir en la generación de acciones concretas que protejan también a las generaciones futuras (Corte Constitucional, Sentencia C-032, 2019).

De esta forma se busca que los diferentes instrumentos ambientales existentes puedan consolidarse para garantizar la protección de los recursos naturales de forma territorial, lo cual responde también a señalamientos normativos anteriores desde el Decreto 2811 de 1974 o el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente donde se establece una primera caracterización de las zonas que deben ser protegidas.

Manizales ha adoptado esta figura de los SIMAP mediante el Acuerdo 603 del 22 de diciembre de 2004 “por medio del cual se crea el sistema municipal de áreas protegidas de Manizales” modificado por el Acuerdo 786 de 2012. En este se señala que estas áreas son el “conjunto de zonas de conservación en sus diferentes categorías de manejo, la administración de las mismas y los principios bajo los cuales se deben realizar las actividades permitidas” (Art.1).

En este se señala que los corredores del SIMAP son:

Corredor Alcázares: el cual se conforma entre los nodos Adolfo Hoyos, Alcázares, y la ladera perimetral de Chipre.

Corredor de Monteleón-Yarumos: Se conforma entre los nodos Monteleón, Laderas del Sinaí y Yarumos.

Corredor Margen Protectora del Río Chinchiná: Conformada por los nodos Bosque Tesorito y Reserva Forestal Protectora de la CHEC.

Corredor Sancancio y Bosque Popular.

Corredor Cuenca Alta del Río Chinchiná: Conformada por los nodos de Rio Blanco, Belmira y Torre 4 en el municipio de Manizales (Acuerdo 603 de 2004, Art. 16).

Además de los corredores mencionados, es posible identificar otros corredores y áreas que pueden ser incorporadas en el SIMAP para mejorar la planificación territorial y promover la

sostenibilidad urbana. Algunos ejemplos adicionales de corredores y áreas de importancia para la gestión del suelo y la sostenibilidad urbana podrían incluir:

Corredor de Humedales : Identificar y proteger corredores que conecten humedales y áreas húmedas dentro de la ciudad. Los humedales son ecosistemas vitales que proporcionan servicios ambientales clave, como la purificación del agua y la mitigación de inundaciones.

Corredor de Áreas Verdes Urbanas : Fomentar la creación de corredores de áreas verdes dentro de la ciudad para mejorar la calidad del aire, proporcionar espacios de recreación y promover la biodiversidad en entornos urbanos.

Corredor de Movilidad Activa : Diseñar corredores que promuevan la movilidad activa, como caminar y andar en bicicleta. Estos corredores contribuyen a la reducción del tráfico vehicular y a la mejora de la salud de la población.

Corredor de Innovación Tecnológica y Emprendimiento : Establecer corredores que fomenten la innovación tecnológica y el emprendimiento, promoviendo la economía del conocimiento y la diversificación económica.

Corredor de Recuperación de Áreas Degradadas : Identificar áreas urbanas degradadas que requieran rehabilitación y revitalización. Establecer corredores de recuperación que promuevan el uso sostenible del suelo y la restauración de espacios urbanos degradados.

Corredor de Acceso a Servicios de Salud : Asegurar la accesibilidad de la población a servicios de salud mediante la creación de corredores que conectan centros de atención médica y hospitales.

Corredor de Conectividad Digital : Promover la conectividad digital en toda la ciudad, garantizando el acceso a la tecnología y la información para todos los ciudadanos.

Corredor de Turismo y Cultura : Reconocer áreas de interés turístico y cultural y crear corredores que promuevan la conservación del patrimonio cultural y el turismo sostenible.

Al presentarse como una herramienta para el ordenamiento territorial municipal que garantice una relación adecuada con la naturaleza, por medio de la cual se puedan obtener

diferentes servicios ecosistémicos, Las mismas deben ser entendidas como áreas de importancia ambiental dado que “Corresponden a ecosistemas que han venido siendo priorizados en diferentes iniciativas nacionales, regionales y locales de conservación in situ en el marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, así como las Áreas de Especial Importancia Ecosistémica” (Fondo Adaptación et al., 2015, pp. 18-19).

Las mismas van a garantizar al municipio la recuperación de zonas que presentan un alto interés ecológico y de gestión de desastres. Para el 2012 se expide el Acuerdo 786 "Por medio del cual se modifica el acuerdo nro. 603 de 2004 que crea el sistema municipal de áreas naturales protegidas del municipio de Manizales". En el cual se establece que estas son el “conjunto de las áreas protegidas, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, que contribuyen como un todo al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del Municipio” (Art.1). además, se insiste en que la declaratoria de los suelos de protección y las áreas protegidas se deben incorporar en el Plan de Ordenamiento Territorial caracterizados de acuerdo a los determinantes ambientales.

Para cumplir con los requisitos de la Ley 388 de 1997 y asegurar una planificación territorial municipal efectiva en lo que respeta a las áreas de importancia ambiental y las áreas naturales protegidas, es esencial que los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) aborden diversos aspectos clave:

El POT debe incluir la demarcación y descripción detallada de estas áreas dentro del municipio, incluyendo su cartografía y características particulares.

Deben abordarse los servicios ecosistémicos proporcionados por estas áreas, como la regulación del agua, la biodiversidad y la reducción de riesgos naturales, y establecer estrategias para su conservación y gestión sostenible.

La Ley 388 enfatiza la importancia de la participación de actores sociales e institucionales en el proceso de planificación territorial. El POT debe incluir mecanismos para involucrar a la comunidad, organizaciones ambientales y otras partes interesadas en la gestión y conservación de estas áreas.

Los POT deben establecer metas claras de conservación para estas áreas, que pueden incluir la preservación de la biodiversidad, la restauración de ecosistemas degradados y la gestión de riesgos naturales.

Es esencial definir instrumentos de gestión y estrategias que permitan la implementación efectiva de medidas de conservación en estas áreas. Esto podría abarcar regulaciones de uso del suelo, planes de restauración ecológica y programas de educación ambiental.

Los POT deben incluir disposiciones para el monitoreo y la evaluación continua del estado de estas áreas. Esto implica la revisión periódica de las estrategias de conservación para asegurar su eficacia y hacer ajustes si es necesario.

Vinculación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) : Es importante que el POT establezca una clara relación y coordinación entre las áreas de importancia ambiental a nivel municipal y el SINAP a nivel nacional. Esto asegura una gestión coherente y armonizada de las áreas protegidas en todo el país.

Los POT pueden incluir medidas destinadas a promover la educación ambiental y aumentar la conciencia pública sobre la importancia de estas áreas. Esto involucra esfuerzos para sensibilizar a la población y fomentar su participación activa en la conservación de estas.

En este instrumento se establecieron figuras complementarias en la conservación de los ecosistemas dadas las condiciones topográficas y geomorfológicas de la ciudad donde los terrenos tienen buenos estados de conservación como las laderas y los corredores de conectividad que permiten la gestión de los suelos de protección dentro de los determinantes ambientales. Esta infraestructura va a garantizar el trabajo frente a la crisis climática, y el aumento de la resiliencia

ante los eventos climatológicos extremos gracias al control de la proliferación de asentamientos suburbanos y la gestión de laderas (Red de Ecoparques et al., 2022).

De esta forma el componente urbano del POT señala que la estructura Ecológica Principal Urbana (EEMU). De él hacen parte las áreas de interés ambiental, las cuales “son aquellas zonas de terreno de importancia estratégica municipal y de soporte que permiten la preservación, restauración o uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, con condiciones especiales para su uso y manejo” (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, DTS Componente Urbano, p. 10). Algunas de ellas limitan el impacto del desarrollo urbano y garantizan la conectividad rural, soportan a la biodiversidad y a los principios ecosistémicos.

La falta de herramientas adecuadas en la zonificación del municipio, especialmente en las áreas de amenazas y en los corredores preestablecidos, refleja una cuestión crucial en la implementación de las leyes relacionadas con el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo. A pesar de que estas herramientas jurídicas han estado en vigor durante varios años, su integración efectiva en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y su consideración en la planificación urbana han sido limitadas.

La falta de alineación entre las disposiciones legales y la zonificación específica del municipio puede deberse a diversas razones, como la falta de directrices claras y específicas para la incorporación de los resultados de estudios relacionados con amenazas y riesgos en la zonificación territorial. Esta desconexión se traduce en una promoción limitada de la prevención y reducción del riesgo, así como en un funcionamiento inadecuado del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP).

Para abordar esta situación, es esencial que se establezcan directrices y normativas más detalladas que orienten a los municipios en la zonificación de áreas de riesgo y en la incorporación efectiva de los corredores preestablecidos en el POT. Estas directrices deben

considerar tanto la protección del medio ambiente como la gestión del riesgo, y deben estar respaldadas por evidencia científica y estudios pertinentes. Además, la normativa debe fomentar una planificación urbana sostenible que promueva la seguridad de la población y el uso adecuado de los recursos naturales, en línea con las leyes y regulaciones vigentes a nivel nacional y local.

La falta de integración entre estas dos herramientas legales subraya la necesidad de una mayor cooperación interinstitucional y de una revisión exhaustiva de las políticas municipales de ordenamiento territorial y gestión del riesgo. Además, es fundamental promover la conciencia y la capacitación de los funcionarios locales responsables de la zonificación y del desarrollo del POT, para garantizar que estos instrumentos cumplan con su propósito de manera efectiva y contribuir a la seguridad y sostenibilidad de las ciudades.

La falta de articulación y efectiva entre las diferentes áreas del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) en Manizales es un desafío significativo que afecta la conservación de estas áreas y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). A pesar de las recomendaciones previas y el reconocimiento de la necesidad de establecer una red de ecoparques y programas que se integren para abordar temas relacionados con la conservación, la gestión del riesgo y el cambio climático, la falta de una verdadera red y de una estrategia de articulación sigue siendo un obstáculo importante.

Para superar esta limitación, es fundamental que Manizales promueva un enfoque colectivo y coordinado a través de su estrategia "Manizales + GRANDE" y el eje "Manizales + Verde". Esta iniciativa debe centrarse en la promoción de la gestión del riesgo y el cambio climático a lo largo de los corredores preestablecidos en el municipio. Estos corredores, como se ha mencionado previamente, son fundamentales para la conservación y la gestión sostenible del territorio.

La articulación efectiva entre las diferentes áreas del SIMAP y la colaboración con diversas partes interesadas, como instituciones gubernamentales, organizaciones ambientales y la comunidad local, son esenciales para garantizar que los esfuerzos se orienten hacia la

conservación y la sostenibilidad en consonancia con los ODS. Esto implica la implementación de programas de monitoreo y evaluación, la definición de estrategias conjuntas y la movilización de recursos tanto financieros como humanos.

Manizales enfrenta el reto de fortalecer la coordinación y la cooperación entre las áreas del SIMAP para cumplir con sus objetivos de conservación y gestión del riesgo. La estrategia "Manizales + Verde" proporciona una oportunidad para lograr este propósito, pero su éxito dependerá en gran medida de la voluntad y el compromiso de todas las partes involucradas en la protección de las áreas naturales de importancia ambiental en la ciudad.

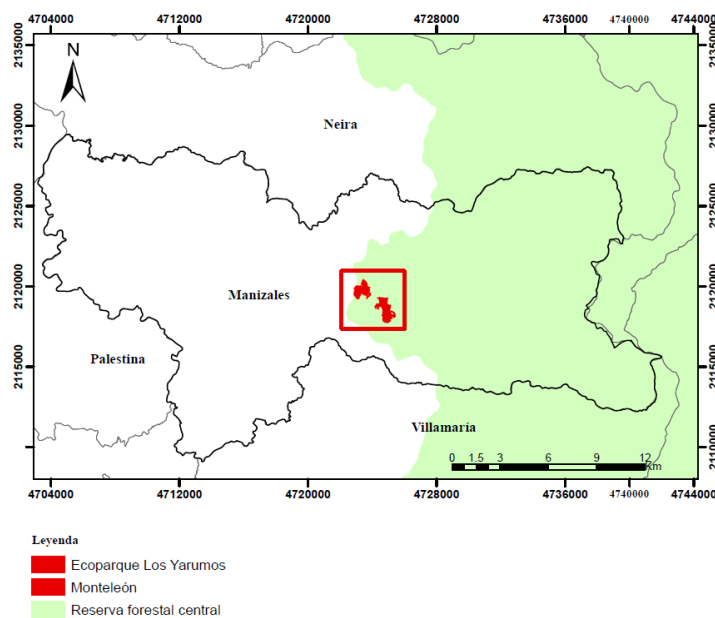
3.2 Situación actual del Corredor de Monteleón-Yarumos

Según el Acuerdo 603 de 2004 de la Alcaldía de Manizales, el Corredor de Monteleón-Yarumos está conformado por Monteleón, las Laderas del Sinaí y el Ecoparque los Yarumos:

Esta zona es englobada en un solo predio denominado El Popal1 de 71 hectáreas aproximadamente, cuyo destino económico es agropecuario, de las cuales aproximadamente tres hectáreas (3 ha), fueron declaradas como suelos de protección en la categoría de laderas ambientales perimetrales en suelo rural; seis punto cinco hectáreas (6.5 ha) son afectadas por la figura de Zona de Desarrollo Condicionado del Ecoparque Los Yarumos, mientras que aproximadamente veintiséis hectáreas (26 ha) son afectadas por la categoría "A" de la zonificación de la Reserva Forestal Central, reduciendo el área productiva a aproximadamente treinta y seis hectáreas (36 ha), todas ellas en categoría "B" de la zonificación de la Reserva Forestal Central, cuyo uso definido es esencialmente el manejo sostenible del recurso forestal (Castaño Álvarez, 2022, p.15).

Ambas zonas se encuentran dentro de la zonificación realizada mediante la Resolución 1922 de 2013 “Por el cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal Central a nivel nacional”:

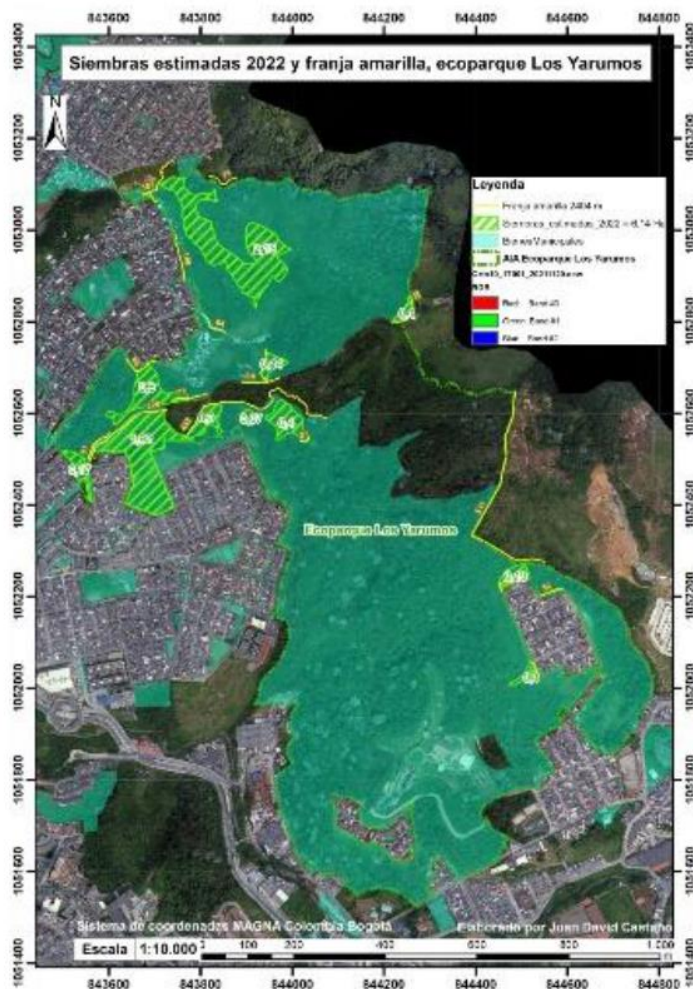
Gráfico 5. Zonificación de la Reserva Forestal Central



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013, p. 8.

El Ecoparque los Yarumos fue inaugurado el 17 de noviembre de 2022, se ubica en la selva húmeda tropical y posee 53 hectáreas de espacios naturales con especies como osos perezosos, zorros plateados, perros de monte y zarigüeyas, así como 160 especies de aves. Es un bosque secundario perteneciente a las zonas de interés ambiental de la ciudad. Posee diferentes especies vegetales que permiten disfrutar de su sendero ecológico, de un jardín de Bonsái (Red de Ecoparques, s.f).

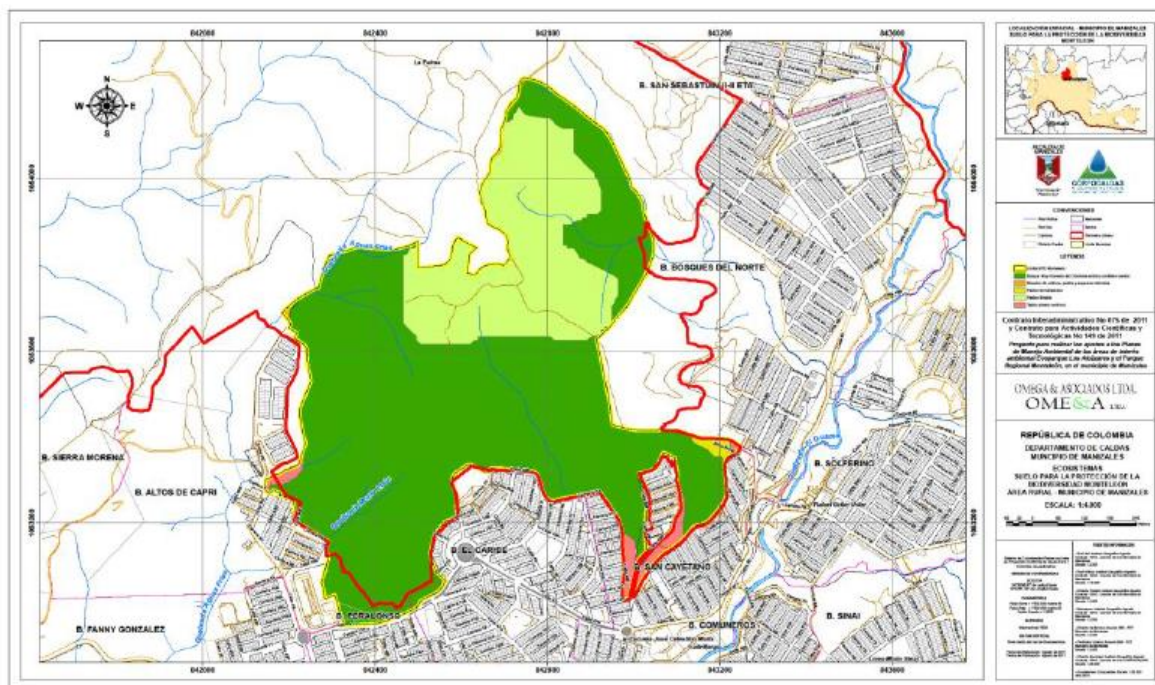
Gráfico 6. Ecosistema Los Yarumos



Fuente: Alianza conexión bosque, 2022, p. 5

El Área de Interés Ambiental Monteleón tiene un área de 9.5 hectáreas, y es un bosque relicto secundario que presenta estados de regeneración natural que pertenece al ecosistema de Bosque muy húmedo. Limita al sur con los barrios “El Caribe, San Cayetano y Peralonso, al Oriente con el barrio Bengala y al Occidente con las urbanizaciones Palo Negro y Capri” y es catalogado en la ciudad como suelo para conservación de la biodiversidad (Alcaldía de Manizales, 26 de junio de 2012, p. 4).

Gráfico 7. Ecosistema de Monteleón



Fuente: Alcaldía de Manizales, 26 de junio de 2012, (p. 2).

Dentro de la EEPU del componente urbano del POT ambas zonas son catalogadas como áreas de interés ambiental ya que se encuentran priorizados el Ecoparque Los Yarumos y el Boque Monteleón como zonas de Biodiversidad al ser zonas de conectividad y transformadoras de ecosistemas, reguladores hídricos y aprovisionadoras de agua, la segunda además de recursos forestales. En torno a los servicios ecosistémicos estas moderan los eventos extremos por precipitación y almacenan carbono. Los Yarumos además presentan un valor cultural y estético. Lo enunciado se puede ver en la gráfica siguiente:

Gráfico 8. Valores en biodiversidad y servicios ecosistémicos del corredor

PRINCIPIOS Y CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN																
ÁREAS	BIODIVERSIDAD				SERVICIOS ECOSISTÉMICOS											
	Estructura y composición		Funcionalidad	Aprovisionamiento	Regulación y soporte				Cultural							
	Vulnerabilidad de especies	Reictualidad en biomas	Representatividad de biomas	Estado de transformación de ecosistemas	A partir de Conectividad estructural	Alimentos	Recursos forestales	Aprovisionamiento de agua superficial	Regulación hídrica	Regulación recarga de acuíferos	Moderación de eventos extremos por precipitación	Moderación de eventos de inundaciones y avenidas torrenciales	Moderación movimientos en masa (urbano)	Almacenamiento de carbono en biomasa aérea	Regulación de la calidad del aire (urbano)	Valor cultural, estético y paisajístico
1. Cerro Sancancio			♦					♦	♦			♦	♦	♦	♦	♦
2. Ecoparque Alcázares			♦	♦				♦	♦	♦	♦		♦	♦	♦	♦
3. Bosque Monteleón			♦	♦		♦	♦	♦		♦	♦	♦	♦			
4. Ecoparque Los Yarumos			♦	♦				♦	♦	♦	♦		♦	♦	♦	♦
5. Bosque Popular			♦	♦				♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
6. Parque Central Universitario	♦		♦	♦				♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
USOS																
Principal	Usos de preservación: Comprenden 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.															

Fuente: Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017, DTS Componente

Urbano, p. 12

De esta forma, es compatible con el uso de estos lugares la restauración, rehabilitación y recuperación de los procesos ecológicos, las funciones de los ecosistemas, de sus elementos funcionales o estructurales. También se permiten la investigación, monitoreo y educación ambiental. Se prohíben las actividades que no sean compatibles y que afecten los principios y criterios con los cuales se ha priorizado cada uno. Por su parte presentan como uso condicionado:

De uso sostenible: Comprenden todas las actividades de producción preexistente, construcción preexistente, adecuación o mantenimiento de infraestructura preexistente, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades forestales y los proyectos de desarrollo institucional y/o turísticos y con restricciones en la densidad de ocupación y construcción, siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad y servicios ecosistémicos previstos en cada área. Cruce de vías y poliductos, redes de servicios públicos domiciliarios (Las redes de servicios públicos no incluyen sistemas de tratamiento de aguas residuales, ni disposición de residuos sólidos), se permiten, según la zonificación de cada áreas del Plan de Manejo Ambiental PMA en las zonas de desarrollo sostenible y uso público, en las demás zonas se permitirá sólo en aquellos casos en que técnicamente no es posible su ubicación en las otras zonas y se demuestre que no genera riesgo o amenaza en la zona de influencia. **Usos de disfrute:** Comprenden todas las actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad y servicios ecosistémicos previstos en cada área (Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017 DTS Componente Urbano, 2017, p. 13).

A continuación, se presentan las consideraciones del componente urbano frente a cada una de estas zonas y la forma en que deberían ser protegidas según su catalogación como áreas de interés ambiental:

Gráfico 9. Área de Yarumos en el POT

4. Ecoparque Los Yarumos	Área en la que se promueve las actividades de conservación y restauración que permitan la conectividad estructural y de forma complementaria las	Para la zonificación y manejo del área se debe formular el Plan de Manejo. En el caso de desarrollos complementarios se requiere la definición de un plan de intervención que permita la articulación de las actividades recreativas y ecoturísticas que se desarrollan actualmente con los principios de conservación y	Ámbito II: Áreas de conservación para ampliación del dominio público Hasta tanto se adquieran las áreas privadas, para dichos
	actividades de investigación, desarrollo de ecoturismo, esparcimiento y contemplación.	vocación del área, que permita mejorar su estructura. Se promueve la adquisición de las áreas faltantes a través de los instrumentos de gestión y financiación definidos. Aplicará el traslado de cargas urbanísticas según lo dispuesto en el DTS Componente General numeral 1.5.1.7 Acciones y proyectos estratégicos para el desarrollo de la Estructura Ecológica de Soporte, Ámbito II.	predios aplicaran los instrumentos económicos y de bienes y servicios ambientales del Ámbito III: Áreas de incentivo a la conservación en suelo predominantemente privado.

Fuente: Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017 DTS Componente Urbano, pp. 15-16

Gráfico 10. Área de Monteleón en el POT

3. Bosque Monteleón	Área en la que se promueven los usos de conservación, restauración y conocimiento, teniendo en cuenta que es el único relicto de Selva Andina Tropical que tiene Manizales en su área urbana. En ninguna caso se permitirá la urbanización en dicha área.	Se realindera el área incluyendo bosques adyacentes en buen estado de conservación y zonas para mejorar su conectividad, de este modo se promoverá la aplicación de instrumentos que permitan la adquisición de dichos predios, hasta tanto se promoverá la reconversión a sistemas productivos sostenibles que mitiguen los impactos sobre el área y permitan generar conectividad al norte. Para adquisición de las áreas privadas aplicará el traslado de cargas urbanísticas según lo dispuesto en el DTS Componente General numeral 1.5.1.7 Acciones y proyectos estratégicos para el desarrollo de la Estructura Ecológica de Soporte, Ámbito II. Se promoverán los usos de conocimiento con actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental, el cual podrá desarrollarse desde la iniciativa privada siempre y cuando se presente el plan de intervención ajustado a los requerimientos generales, acogiendo lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental aprobado mediante Decreto Municipal 0294 de 2012, en el que podrán plantearse actividades ecoturísticas según los requerido para su desarrollo.	Ámbito II: Áreas de conservación para ampliación del dominio público Hasta tanto se adquieran las áreas privadas, para dichos predios aplicaran los instrumentos económicos y de bienes y servicios ambientales del Ámbito III: Áreas de incentivo a la conservación en suelo predominantemente privado.
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017. DTS Componente Urbano, p. 15

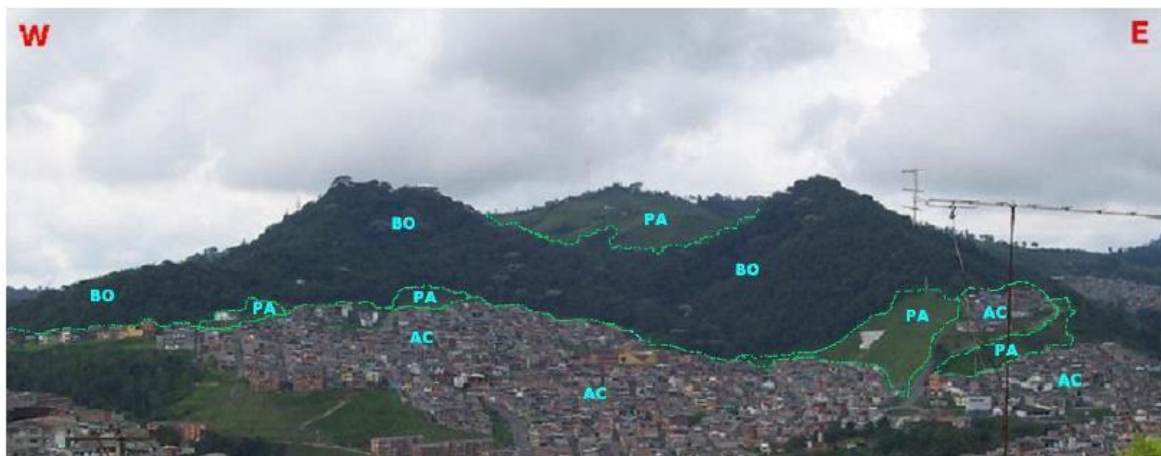
Es así como cada una de estas áreas debe presentar un Plan de Manejo donde se establezcan los usos generales de esas áreas de interés ambiental, objetivos de conservación, usos permitidos, zonificación ambiental, delimitación de las zonas según sus usos. Si en las mismas se pretenden realizar desarrollos complementarios en sus usos condicionados, se debe presentar un Plan de intervención integral a la secretaría de planeación.

El Plan de Manejo de Monteleón fue promulgado mediante el Decreto 249 del 26 de junio de 2012. En este se reconoce que las amenazas a la reserva que fueron determinadas en 2006 son las mismas que se presentan en ese momento y que los proyectos y actividades planteados no se han ejecutado. El sector donde se ubica, esto es, la comuna cinco permite el asiento de las clases menos favorecidas dando paso a la vivienda de interés social, siendo la más extensa, poblada y problemática dada la deforestación y la ubicación en zonas de ladera.

Se consolida una comunidad semiurbana aledaña al suelo de protección con dos predios y una vivienda al interior del bosque, una es la Finca Sierra Morena de un particular y la otra San Judas de la Universidad Autónoma de Manizales. En ese momento los procesos económicos con impacto en el ecosistema eran la tala de bosques para la producción de leña, el uso de agroquímicos para actividades productivas, la ganadería, la apertura de vías y de infraestructura, el manejo inadecuado de desechos, quebradas contaminadas, riesgo de incendios forestales.

El lugar cuenta también con dos drenajes del suelo que pertenecen a la microcuenca de la quebrada Olivares, protegidos por cobertura vegetal, pero con problemas de contaminación por disposición de residuos sólidos. La vegetación natural de la zona presenta intervención por la tala y el avance en la frontera de urbanización. En la siguiente gráfica se presentan la cobertura y los usos que ha presentado:

Gráfico 11. Distribución de la cobertura vegetal de Monteleón



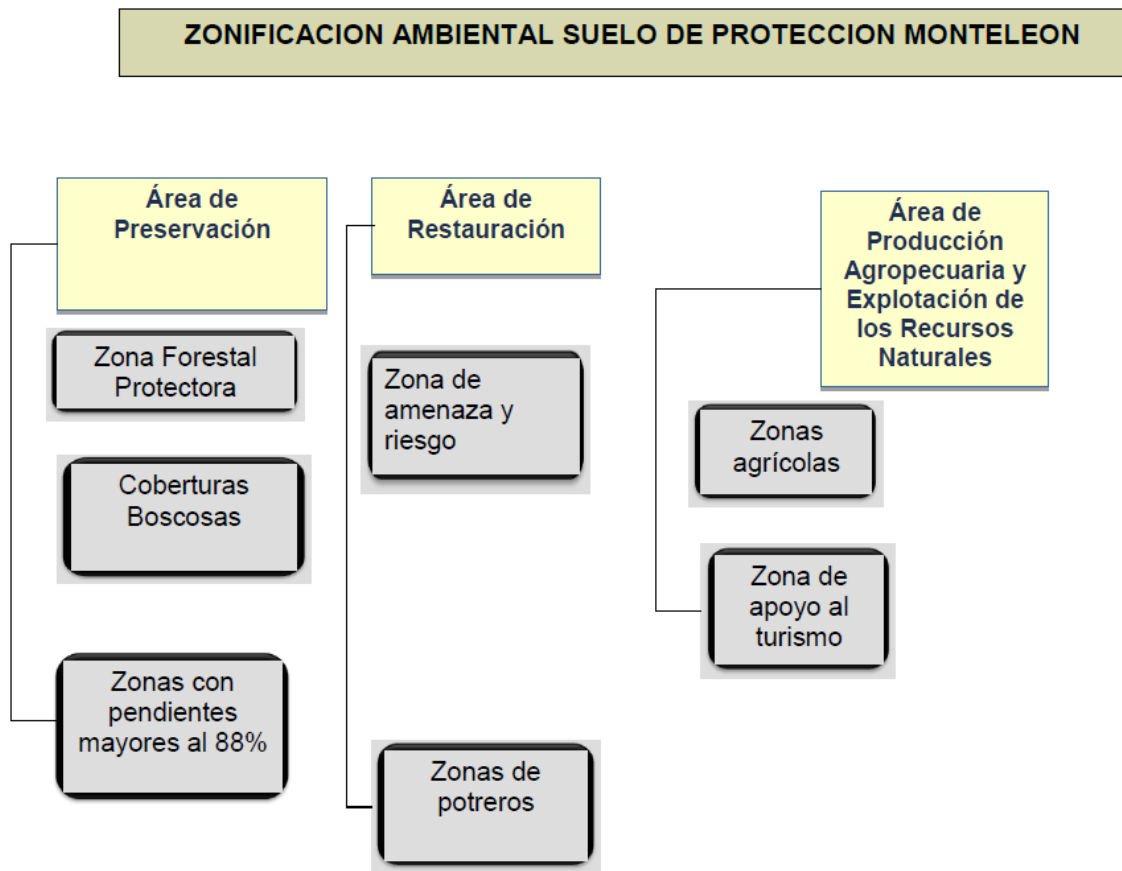
Fotografía No 62. Panorámica de la zona de estudio que muestra la cobertura vegetal (PA) corresponde a pastizales, (BO) determina bosque y (AC) área construida.

Fuente: Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017 DTS Componente Urbano,

p. 106

Teniendo en cuenta lo anterior, la zonificación ambiental para el suelo de Monteleón debería considerar espacios que permitan la preservación de las áreas especiales como fragmentos de bosque, pendientes mayores al 88% y zonas forestales protectoras. El tratamiento de las áreas de restauración en las zonas de amenazas y riesgo, así como en los ecosistemas degradados, y la verificación de los espacios destinados a las actividades productivas que compensen los impactos ambientales desfavorables desde la infraestructura de los servicios públicos.

Gráfico 12. Uso del suelo en Monteleón



Fuente: Concejo Municipal de Manizales, 2 de agosto de 2017 DTS Componente Urbano, p. 112

A su vez se presenta un Plan de Gestión del Suelo de Protección para garantizar la conservación del área se deben establecer mecanismos de seguimiento y monitoreo del Plan de Manejo con indicadores, así como un inventario de instrumentos de gestión y financiación que permitan desarrollar los proyectos y programas formulados. Este plan de manejo fue realizado por 6 años, por lo cual venció en 2018.

El Ecoparque Los Yarumos presenta un plan de manejo del 2014 y, en él se caracteriza el terreno como bosques y áreas seminaturales que lo reviste como área de interés ambiental y de conectividad. Se plantea la necesidad de generar todo un sistema de drenaje que respete las franjas forestales protectoras, y la protección de la biodiversidad recalando la prohibición de

urbanismo en la zona. Dentro de sus objetivos de conservación se encuentran la conservación de la biodiversidad y del paisaje (Omega Ltda, 2014). Como recomendaciones se encuentran:

- El Ecoparque Los Yarumos se encuentra localizado en una zona que tiene una presión por el crecimiento urbano, por lo tanto, si bien las estructuras urbanas tienen su propia reglamentación definida en el POT, es importante fijar algunas restricciones que minimicen los impactos que se puedan generar en su interior.
- Los desarrollos urbanos localizados alrededor del Ecoparque deben restringir su crecimiento hacia el interior del mismo.
- Las ampliaciones que se pretendan adelantar en las edificaciones existentes deben respetar el límite de esta AIA
- El POT debe prever usos de bajo impacto en la zona limítrofe del Ecoparque para construcciones nuevas o para reconstrucciones
- En general los aprovechamientos de los lotes contiguos al Ecoparque deben realizarse sin afectar las condiciones de la zona donde están ubicados
- No se cuenta con un estudio de capacidad de carga que permita identificar capacidad de áreas al interior del Ecoparque para el desarrollo de actividades, es necesario formular éste con el propósito de establecer restricciones en el uso.
- El Ecoparque, tiene una vocación para el desarrollo del turismo y la educación ambiental, es necesario realizar alianzas público-privadas que permitan mejorar la gestión del área.
- Aunque se avanzó en la identificación de barrios y comunidades de interés para la gestión del Ecoparque, es necesario realizar la caracterización socioeconómica detallada que permita generar alianzas de trabajo con organizaciones comunitarias para la adecuada gestión (Omega Ltda, 2014, p. 124).

Al hacer parte de la cuenca del Rio Chinchiná, está incluido en su POMCA como un área de interés ambiental por sus humedales y por tener una estación de medición metereológica, además se reconoce que el relicto de bosque secundario de Monteleón no es de carácter regional, sino nacional al hacer parte de la reserva forestal central, el Corredor de Monteleón – Yarumos es fundamental como un área del SIMAP (CORPOCALDAS, 2016). La Red de Ecoparques señaló que para 2021 esperaban tener este documento (Tintiando, 4 de julio de 2020), pero a la fecha no se ha elaborado.

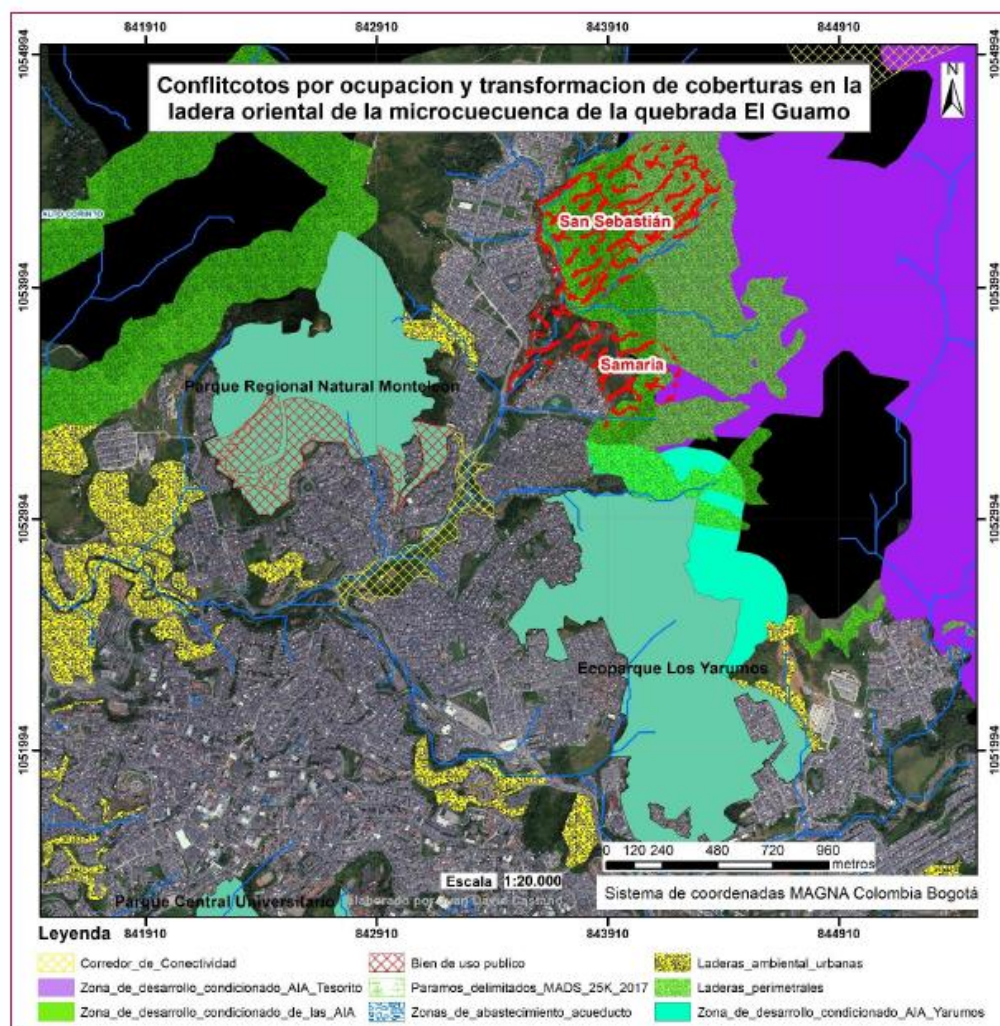
3.2.1 Iniciativas municipales de protección al corredor

En el segundo semestre de 2021 la Alcaldía de Manizales informó que se reactivarían las estrategias del SIMAP para soportar el patrimonio natural en el desarrollo y buen vivir municipal, teniendo en cuenta los suelos de protección y la importancia de las áreas protegidas y de la Red de Ecoparques (Centro de información Manizales, 27 de agosto de 2001). Para cumplir con esto se realizó un primer taller práctico y un debate donde se reconoce que el SIMAP articula las áreas protegidas, a los actores sociales y a los instrumentos de gestión ambiental del territorio (Centro de información Manizales, 16 de septiembre de 2021).

Entre finales de 2021 e inicios de 2022 se inició el proceso de Reactivación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) ya que no operaba desde 2014. En este se busca el fortalecimiento de la EEP desde la conectividad ecológica en cuencas, subcuencas y microcuencas desde la participación comunitaria y la reducción de afectaciones por actividades productivas como la agroindustria y la expansión de la frontera urbana que están en crecimiento exponencial en la ciudad dada la desigualdad de ingresos que deterioran estos lugares y los relictos que permiten la interconexión, especialmente por los monocultivos de aguacate, piña y eucalipto que están en aumento.

Gráfico 13. Conflictos por ocupación del corredor

Figura 16: Conflictos por ocupación y transformación de coberturas naturales en avanzados estados de sucesión natural, sectores Samaria y San Sebastián localizados al norte de la ciudad.



Fuente: elaboración propia a partir de la compilación y procesamiento de información oficial y su cruce con los resultados de las visitas de campo.

Fuente: Red de Ecoparques et al., 2022, p. 31

En el informe de la Red de ecoparques, el Instituto de Cultura y Turismo de Manizales y la Secretaría de Medio Ambiente de junio de 2022 denominado “El SIMAP en la conectividad biológica. Análisis y proyección sistema municipal de áreas protegidas” se habla de los avances que se han tenido frente a los espacios protegidos, sin embargo, esto es centrado en los parques naturales que se tienen, dentro de los que se encuentran los Yarumos, pero lo cual limita el conocimiento frente al corredor biológico analizado.

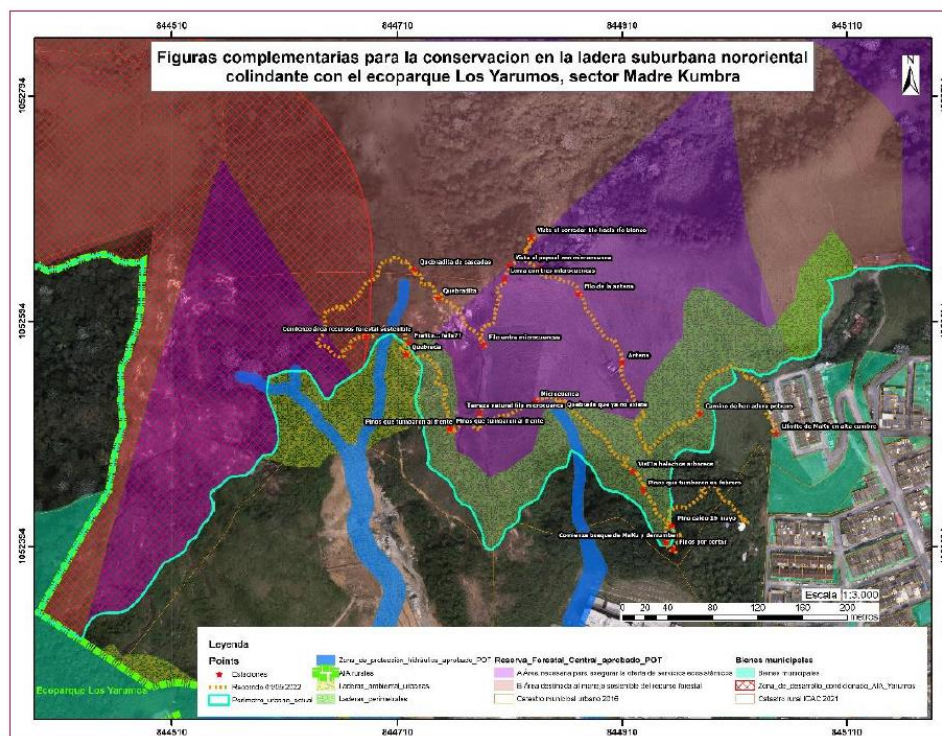
Para el Ecoparque Los Yarumos se encontró que hay un alto índice de conflictos por uso/ocupación dado que la infraestructura y el amoblamiento se han centrado en el sur del parque dada la falta de presencia institucional en los sectores con más problemas como lo son Sinaí y Solferino, así como zonas donde se realizan actividades como la erradicación de coberturas y la siembra de cultivos que afectan el terreno:

Entre las problemáticas identificadas se encuentran captaciones ilegales de agua por parte de tres (3) lavaderos de carros, autoconstrucción de viviendas por parte de particulares dentro del ecoparque, una (1) fábrica de lavaderos en la zona contigua al barrio Sinaí, dos (2) fincas con cultivos e infraestructura habitacional y productiva, dos (2) huertas urbanas y dos (2) Lavaderos así como afectación a zonas de bosque por cultivos de pineras contiguas al AIA y localizadas de zonas de desarrollo condicionado (Red de Ecoparques et al., 2022, p. 32).

Entre los barrios Villa Café y La Carola las actividades de pastoreo de ganado afectan los procesos de rehabilitación y siembra de árboles nativos, lo que llevó a la construcción de un cerco divisorio desde una franja amarilla que indica los fines de conservación, este se ha extendido por casi todo el ecoparque. En el barrio Sinaí hay fincas de ocupación, y en Villa Luz actividades como la siembra de plántulas de árboles frutales, áreas de descanso, lavaderos afectan el sector (Red de Ecoparques et al., 2022).

Gráfico 14. Conflictos ambientales en el Ecoparque los Yarumos

Figura 17: Control de campo a zonas que registraron aprovechamiento forestal de pino en el 2022, sector nororiental del ecoparque Los Yarumos y que son afectadas por las figuras de "Desarrollo condicionado por vecindad al ecoparque Los Yarumos", "Laderas Ambientales Urbanas", "Laderas Perimetrales" y por la categoría A de la zonificación de la Reserva Forestal Central (Ley 2ª de 1959), "Áreas necesarias para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos"



Fuente: elaboración propia a partir de la compilación y procesamiento de información oficial y su cruce con los resultados de las visitas de campo.

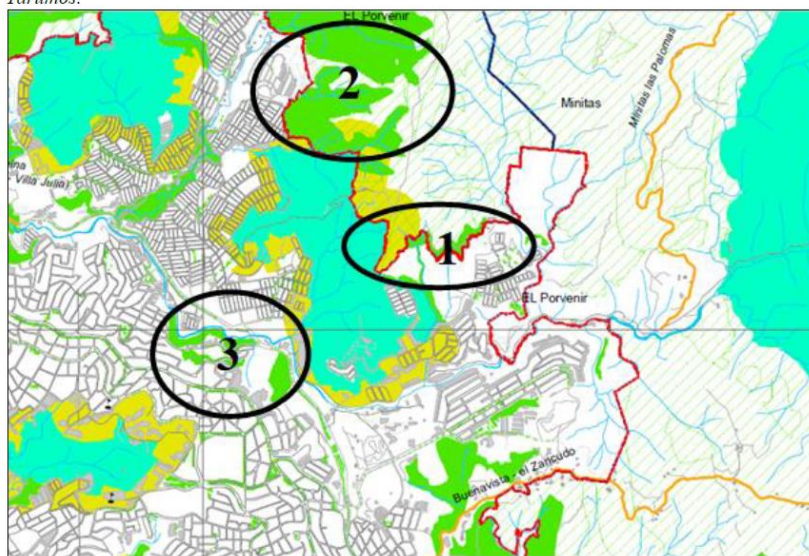
Fuente: Red de Ecoparques et al., 2022, p. 32

La alianza territorial "Conexión Bosque" (Alcaldía de Manizales et al., 2021) creada para el cuidado y la restauración de las áreas de interés ambiental en el departamento de Caldas señala que una de las actividades que fueron prioritarias en 2021 fueron los proyectos de siembra de especies nativas, Donde se buscaba la siembra de árboles para atender la deforestación por potrerización y presión agrícola generada por huertos y cultivos transitorios, así como por las invasiones en terrenos como Sinaí, Comuneros, El Solferino. Esta apuesta dio origen al cerco artificial p franja amarilla de 2.404 metros que permitió la reforestación de 6,14 hectáreas (Alcaldía de Manizales et al., 2021).

Además, se ha establecido la posibilidad de generar una conexión en los bosques del Sinaí con la quebrada El Popal y llegar a la reserva de Río Blanco. La importancia de trabajo en esta área es brindar a la sub cuenca la posibilidad de aumentar las coberturas boscosas y con ella el flujo genético de todo el sector. Para garantizar estos procesos se puede trabajar en el sector de La Cumbre en el proceso de formalización del proyecto Madre Kumbra, también por el Sinaí mediante el control de linderos del Ecoparque Los Yarumos y a procesos de manejo en la ocupación y usos del suelo de los sectores Samaria y San Sebastián, y finalmente por la articulación de predios rivereños de la quebrada Olivares en el sector La Carola que garantice la reforestación en el sector Carabineros (Castaño Álvarez, 2022), como se evidencia en la gráfica siguiente:

Gráfico 15. Posibilidades de desarrollo en el corredor biológico del Ecoparque Los Yarumos

Figura 10: Principales posibilidades de desarrollo de corredores biológicos para el Ecoparque Los Yarumos.



Fuente: Elaboración propia a partir de la consulta al mapa G2- Estructura Ecológica de Soporte General POT (2017).

Fuente: Castaño Álvarez, 2022, p. 12.

La articulación del ecoparque Los Yarumos con la reserva de Río Blanco exige la comprensión de que Monteleón hace parte de la Reserva Forestal central y que debe generarse una zonificación de la misma para que la competencia recaiga en las autoridades autónomas

regionales y en los municipios para establecer negociaciones con propietarios de zonas privadas que permitan la articulación con los ecosistemas y así se garantice la restauración ecológica y la regulación en la oferta de los servicios ecosistémicos, además de la verificación de las actividades realizadas en El Popal que generan usos del suelo diferentes a la categorización legal de ellas. En el sector El Popal ha sido catalogado como una Zona Prioritaria para la Conservación, pero presenta actividades agropecuarias contrarias a la vocación de este suelo donde la ganadería extensiva y la silvicultura con especies foráneas son predominantes, lo que se ve también en la zona de Samaria (Castaño Álvarez, 2022).

Esto evidencia las posibilidades de acción y el desarrollo de estudios por parte de las entidades encargadas, sin embargo, no se generan muestras claras de las acciones adelantadas, sino consolidaciones del estado en que se encuentra el corredor que exigen la materialización de planes, programas y proyectos que efectivamente lo protejan, no como parte de la Red de Ecoparques, sino como un área del SIMAP autónoma.

3.3 Conflictos socioambientales del corredor Monteleón-Yarumos

La protección de las áreas protegidas del SIMAP en la ciudad ha presentado, como se enuncia en el apartado anterior un interés en esta administración municipal, lo que ha llevado a trabajos articulados de las áreas protegidas, especialmente de la Red de Ecoparques, lo que ha permitido avances y alcances en torno al cuidado de los ecosistemas y a la promoción de acciones articuladas para su gestión. En la entrevista realizada a la profesional Alejandra Gutiérrez López, bióloga, magíster en biología y conservación de la biodiversidad y profesional especializada de Mas Biomas SAS, se reconoce la importancia de esta gestión *“Bueno, la importancia yo creo que es resaltar todos los procesos que se gestionan en el municipio de Manizales y el SIMAP es precisamente ese espacio de interrelación de actores a nivel departamental, entonces yo creo que juegan un papel bastante importante. Dentro del SIMAP, que de hecho hace poco se volvió como a retomar este proceso de trabajo con el SIMAP Caldas, también se viene trabajando en una línea muy fuerte que es la gobernanza ambiental, entonces*

creo que la relación es muy importante que se tiene entre estas dos figuras de conservación” (Entrevista realizada el 27 de marzo de 2023).

Señala Yeison Andrés Atehortúa Gerardino, profesional especializado y jefe de la Unidad de Gestión Ambiental de la alcaldía de Manizales que la entidad está próxima “*a suscribir ya un convenio para reactivar el sistema municipal de áreas protegidas para revisar su funcionamiento, la composición, los actores que están involucrados alrededor del sistema principal de áreas protegidas, actualizar algunas herramientas de planeación como son los aviones de manejo ambiental de estas áreas protegidas o de estas áreas de interés ambiental, más bien entonces esperamos que este año podamos contar con una serie importante de por ejemplo una serie importante de herramientas que nos permitan tomar decisiones alrededor del sistema municipal, como por ejemplo una estrategia de conectividad alrededor de estas áreas de interés ambiental urbanas, continuar con el proceso de restauración ecológica, mejorar el conocimiento alrededor de estos espacios, sobre todo con las comunidades aledañas, cómo se usan estos espacios, para qué se pueden utilizar entonces esperamos al final de este año tener todo este tipo de herramientas que nos permiten también obviamente articularlas con nuestro plan de ordenamiento territorial que seguramente en la próxima administración vendrá y se desarrollarán revisiones a esta un instrumento de planeación municipal”* (Entrevista realizada el 2 de abril de 2023).

En el trabajo específico Monteleón-Yarumos para Yeison Andrés Atehortúa Gerardino, “*en el sector de este corredor es difícil establecer acciones para la consolidación de la gobernanza ambiental y de la protección de este ecosistema. En sus palabras, “Bueno hay que aclarar allí que digamos la Reserva Monteleón es un espacio que no es ciento por ciento del municipio, es un espacio que contiene aún áreas privadas y en ese ejercicio y en esa gobernanza ambiental pues tenemos que, digamos, llegar a acuerdos con estos propietarios privados para que el uso del suelo o las actividades que se desarrollan dentro de la reserva sean coherentes con su objetivo de creación y con este propósito, que es mantener esos servicios ecosistémicos en estas áreas. Desde Monteleón hemos venido haciendo algunas siembras, algunos ejercicios de gobierno comunitario, acercamientos con los actores locales para apropiar estos espacios de mejor*

manera, allí sabemos que hay algunos temas eco turísticos que también se desarrollan desde las comunidades y hemos estado acompañando estos procesos para mejorar el conocimiento y el uso de estos espacios especialmente en Montelión” (Entrevista realizada el 2 de abril de 2023).

De igual forma reconoce Juan Gabriel Arango, Biologo ex coordinador de la RED DE ECOPARQUES, en entrevista del 16 de marzo de 2023 que estas *“Pues son áreas de interés ambiental, así es como están reglamentadas, tienen planes de manejo desactualizados, creo lo último que escuché desde la administración y que me parecía muy positivo que estaban proponiendo desde la Secretaría de Medio Ambiente era poder contratar un estudio que pudiera dar el plan de manejos de las áreas de interés ambiental integradas, o sea que para un solo uso de manejo de un solo plan de manejo de las áreas para Yarumos, para el Alcázares, para Bosque, para Monte León, para el Parque Central Universitario, pero no sé en qué ir a ese tema son temas son propuestas muy buenas pero que no son tan fáciles de consolidar y en el paso de una administración se van difuminando y se terminan quedando ahí en la intención entonces no se no se materializan por toda la burocracia y todo el trámite administrativo que toca tener dentro de la misma administración”.*

Este corredor presenta problemáticas semejantes en las áreas protegidas que lo componen, las mismas responden a la situación socioeconómica que vive la población asentada en sus laderas y territorios, tanto contiguos como dentro de los mismos, esto está llevando a la erosión del suelo, a las afectaciones específicas a los relictos de bosques que permiten la conectividad y a la generación de baches en los cuales el sector es propenso a deslizamientos e inundaciones.

Se evidenciará en un recorrido realizado desde el año 2022 como este sector presenta situaciones específicas donde hay abandono estatal que lleva a que las personas de los barrios aledaños invadan territorios y se ubiquen en zonas que no cuentan con una planeación territorial, afectando el uso del suelo y aumentando el riesgo de desastres. En este apartado se establece un relacionamiento de las diferentes actividades adelantadas en el trabajo de campo que dan cuenta

de una situación con más amenazas que las establecidas documentalmente por las entidades de control que han trabajado para el caso.

Gráfico 16. Área de interés ambiental con su correspondiente área en metros cuadrados, POT 2017.

ÁREA DE INTERÉS AMBIENTAL	ÁREA M ²
Ecoparque Los Yarumos (Sinaí)	790.000
Ecoparque Alcázares – Arenillo	850.515
Monteleón	95.000
Sancancio	640.000
SUBTOTAL	2.385.515

Fuente: Elaboración propia.

3.3.1 Reserva de Monteleón

Como se evidencia en la gráfica siguiente, la reserva de Monteleón cada vez está teniendo mayores urbanizaciones en sus laderas, lo que hace que las zonas empinadas de la montaña estén siendo utilizadas en construcción.

Gráfico 17. Reserva de Monteleón



Fuente: Elaboración propia con ayuda de drones.

Para conocer la situación real del entorno y realizar un acercamiento con la población, se realizaron caminatas de reconocimiento del territorio en el 2022. La primera fue realizada el día 8 de mayo.

Gráfico 18. Invitación a primera caminata de reconocimiento del sector



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 19. Recorrido inaugural en el sector



Fuente: Elaboración propia.

La fotografía expone el momento emblemático de la primera caminata exploratoria, realizada el 8 de mayo de 2022 como trabajo de campo de la investigación de la tesis de maestría en Derecho Público titulada "Gestión del riesgo a través del sistema de integración de las áreas del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) en Manizales: Un Análisis del Corredor de Monteleón-Yarumos".

Esta caminata tuvo el objetivo de realizar divulgación estratégica de sensibilización ambiental del SIMAP, cuya envergadura fueron los desafíos y oportunidades en la gestión integral de los conflictos socioambientales y los riesgos con su correspondiente gestión. Tratado de ejemplificar la orientación transversal y proactiva de la tesis.

Previamente se compartió por diferentes plataformas de redes sociales el evento y en su ejecución se promovió el propósito primordial de familiarizar a la población con la Reserva de

Monteleón y su entorno. Además de su función de educación ambiental, el recorrido desempeñó un rol de identificación detallada de los conflictos socioambientales que caracterizan el corredor biológico objeto de estudio.

La interacción con la comunidad permitió sensibilizar a los participantes respecto a la relevancia del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) en el contexto urbano de Manizales. Se resaltó la necesidad imperante de una administración pública eficiente, eficaz y prospectiva del riesgo en la gestión del entorno natural, se enfatizó en las problemáticas y la necesidad de un enfoque multidisciplinario, perseverante y coordinado por parte de la institucionalidad y la concientización comunitaria para la salvaguardia del corredor de Monteleón-Yarumos.

Gráfico 20. Cartografía del trayecto



Fuente: Elaboración propia con ayuda de Avenza Maps.

La ilustración cartográfica exhibe el recorrido trazado durante la caminata inaugural, destacado mediante una línea de color naranja. La elección de la plataforma cartográfica especializada "Avenza Maps" se fundamenta en su capacidad para precisar geoespacialmente el recorrido, garantizando la exactitud y representación fiel de la trayectoria seguida durante la caminata exploratoria.

Siendo el uso de esta herramienta congruente con la tendencia en la disciplina de derecho público de integrar recursos geoespaciales en el análisis y toma de decisiones. Toda vez que, favorece el entendimiento más evidente de la geografía involucrada, lo que permite un análisis informado y basado en evidencias para el estudio de la gestión del riesgo en el corredor de Monteleón-Yarumos, bajo el amparo del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP).

Gráfico 21. Segundo recorrido por el sector



Fuente: Elaboración propia.

Gracias a la promoción de las actividades, se realizó un recorrido por el sector con habitantes de las comunas aledañas que permitió la sensibilización y el reconocimiento de las problemáticas presentadas en el sector.

Gráfico 22. Segunda exploración por el sector



Fuente: Elaboración propia.

Estas capturas hacen referencia al segundo recorrido exploratorio ejecutado el pasado 5 de marzo del 2023, esta actividad representa un enfoque centrado en la evaluación más profunda y focalizada de las tensiones entre aspectos sociales y ambientales en el corredor objeto de estudio.

Adicional a esto, durante este recorrido se implementó un proceso de sensibilización y educación ambiental destinado a recalcar la importancia estratégica del corredor biológico. Se propendió con esta iniciativa por tener una mejor comprensión de la relevancia ecológica y comunitaria del área protegida y como la conexión de estas produce un modelo ecosistémico desconocido por la mayoría, pero crucial para la pervivencia de diferentes especies de flora y fauna, de esta manera fomentar el manejo sostenible del territorio que habitamos a partir del papel comunitario en el ámbito de la gestión de riesgos y la protección de áreas protegidas, dentro del marco del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP).

A continuación, se detallan los descubrimientos, resultado de los recorridos realizados, en los cuales claramente se ve la ocupación del suelo y su destinación a usos contrarios a los establecidos en el POT, lo cual genera amenazas y aumenta el riesgo al que los pobladores podrían enfrentarse dado el incumplimiento de la normativa en estos temas.

Durante el recorrido se detectó un asentamiento ilegal en la periferia de la Reserva Monteleón sin Medidas de Gestión del Riesgo como puede apreciarse en las gráficas siguientes.

Gráfico 23. Asentamiento ilegal registrado



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 24. Asentamiento ilegal límites



Fuente: Elaboración propia.

El descubrimiento de un asentamiento ilegal en límites con la reserva de Monte León es relevante para esta investigación, ya que resalta la intersección entre la gestión de riesgos, la

conservación de áreas protegidas y la planificación territorial. Una de las preocupaciones particulares que despierta esta, es el hecho de que este asentamiento construyó en una ladera muy inclinada, son obras con ausencia absoluta de medidas formalizadas de gestión del riesgo, lo que genera un alto riesgo para las familias que habitan este lugar.

Otra de las preocupaciones es que su construcción denota una problemática aguda de incumplimiento al ordenamiento territorial y vulnerabilidad ambiental. Así mismo, la construcción en este sitio sin medidas de gestión del riesgo plantea interrogantes sobre la presencia de la institucionalidad local con la correspondiente exigencia del cumplimiento de las normas sobre gestión del riesgo y protección ambiental de las áreas protegidas, y su obligada planificación y evaluación del ordenamiento territorial, poniendo de relieve la necesidad de una intervención urgente para abordar esta situación.

Gráfico 25. Nuevos asentamientos en Montealeón



Fuente: Elaboración propia.

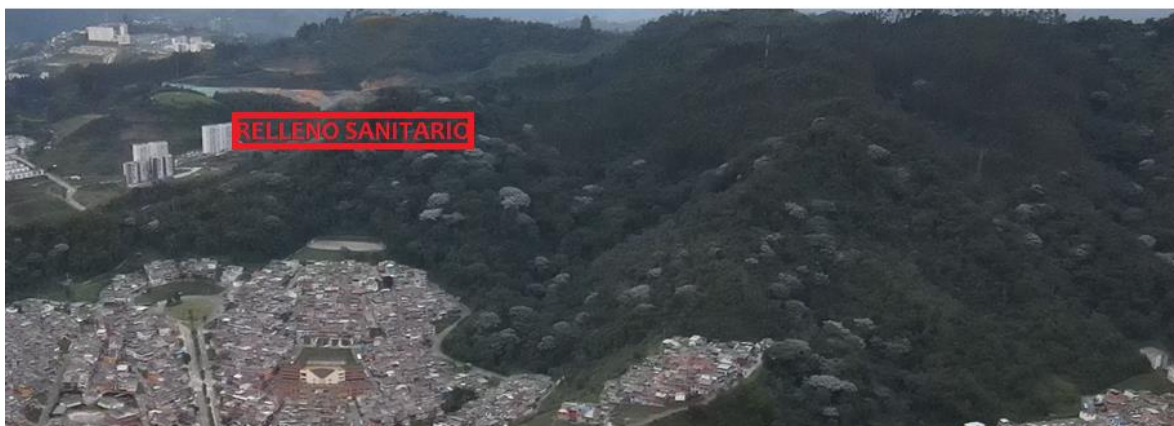
Detalla la dinámica alarmante que caracteriza la periferia de la Reserva Montealeón. Marcados como puntos clave en la imagen, los siguientes elementos:

Límite de la Reserva de Monteleón: Se identifica con una línea el límite de la reserva, resaltando la intersección crítica entre el área protegida y el entorno circundante con el asentamiento ilegal.

Asentamiento humano con Nuevas Construcciones: Se observa con claridad el área invadida por nuevas construcciones, en un principio eran cercas con lonas verdes, pero han evolucionado para convertirse en asentamientos poblados.

La insuficiencia en la implementación de medidas de gestión del riesgo y falta de una administración pública eficaz y oportuna ha permitido que estos asentamientos proliferen sin control, comprometiendo el sistema del corredor biológico y sus funciones ecológicas. Las construcciones en ladera representan una amenaza tangible tanto para el entorno natural como para la seguridad de los habitantes con peligros inminentes como deslizamientos de tierra y otros eventos adversos.

Gráfico 26. Intersección entre la Reserva Monteleón y el Relleno Sanitario La Esmeralda: Una Paradoja Ambiental y Urbana



Fuente: Elaboración propia.

De la anterior imagen se destacan los siguientes elementos, para la comprensión de dinámicas esenciales para desarrollar soluciones sostenibles en el corredor de Monteleón-Yarumos:

Límite de la Reserva de Monteleón y el Relleno Sanitario La Esmeralda: Está visiblemente demarcada la línea divisoria entre la Reserva Monteleón y el Relleno Sanitario La Esmeralda, está plantea un problema de gran relevancia porque irrumpe el paisaje, y puede generar impactos ambientales negativos.

Inserción del Centro de Tecnología Ambiental con el predio de la Esmeralda en el Bosque: Llama bastante la atención que la ubicación de parte del predio del relleno se ubique dentro del entorno boscoso de Monteleón. Esta paradoja plantea cuestionamientos cruciales en términos de ordenamiento territorial, gestión ambiental y urbana, así como la necesidad de tomar medidas más restrictivas de lo que se puede o no hacer dentro de la reserva, por ejemplo, una de las medidas que tiene de conservación la empresa recolectora de los residuos sólidos propietaria de predio dentro de la reserva es sembrar monocultivo maderable de árbol de pino, en vez de incentivar la siembra de bosque nativo para que la oportunidad de recuperación y conservación del bosque sea mayor.

La proximidad del Relleno Sanitario La Esmeralda a áreas urbanas: Esta característica agrava la paradoja ambiental. La adyacencia a zonas urbanizadas y la coexistencia de un relleno de residuos sólidos en las mediaciones de la reserva natural plantea inquietudes sobre la calidad ambiental, la gestión de residuos y las decisiones que se han tomado desde el gobierno y la permisibilidad de estas con las empresas que prestan servicios públicos y las que explotan los recursos.

Gráfico 27. Residuos sólidos tipo escombros en la reserva de Monteleón y áreas periféricas.



Fuente: Elaboración propia.

De igual forma se encontraron residuos sólidos tipo escombros en la reserva y sus áreas periféricas, lo que subraya la necesidad urgente de una estrategia de gestión integrada que reconcilie las actividades urbanas con la conservación ambiental. La interacción entre la falta de conciencia ambiental de la comunidad y la ausencia de las autoridades ejemplifica la complejidad y las interconexiones inherentes a la conservación ambiental. Otro problema encontrado y que requiere intervención inmediata es la utilización del límite de la reserva como pista de motocross que afecta los relictos de bosque existentes en la zona y los servicios ecosistémicos que se prestan.

Gráfico 28. Pista de motocross en el límite de la Reserva de Monteleón.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 29. Práctica de motocross dentro de la reserva de Monteión.





Fuente: Elaboración propia

Pista de Motocross en el Límite de la Reserva: La presencia de una pista de motocross en el límite de la Reserva Monteleón traza interrogantes sobre la compatibilidad entre esta actividad motorizada y los objetivos de conservación de la reserva, también genera inquietud con respecto a que actividades se permiten desde el ordenamiento territorial en esta área colindante al área boscoso.

Práctica de Motocross dentro de la Reserva: Las imágenes ilustran la contundente evidencia de la práctica de motocross en el interior de la Reserva Monteleón. Esta actividad representa un impacto negativo directo para la integridad ecológica del área protegida. Se pudo constatar que han ampliado los caminos para llevar a cabo esta práctica, deteriorando el bosque cortando flora, también se presenta afectación directa a la fauna por el ruido estruendoso de las

motocicletas. Es de aclarar que, la reserva es el hábitat de una gran variedad de aves como tucanes y pájaros carpinteros, mamíferos como perros de monte, zarigüeyas e incluso familias de monos nocturnos, los cuales son muy sensibles al ruido.

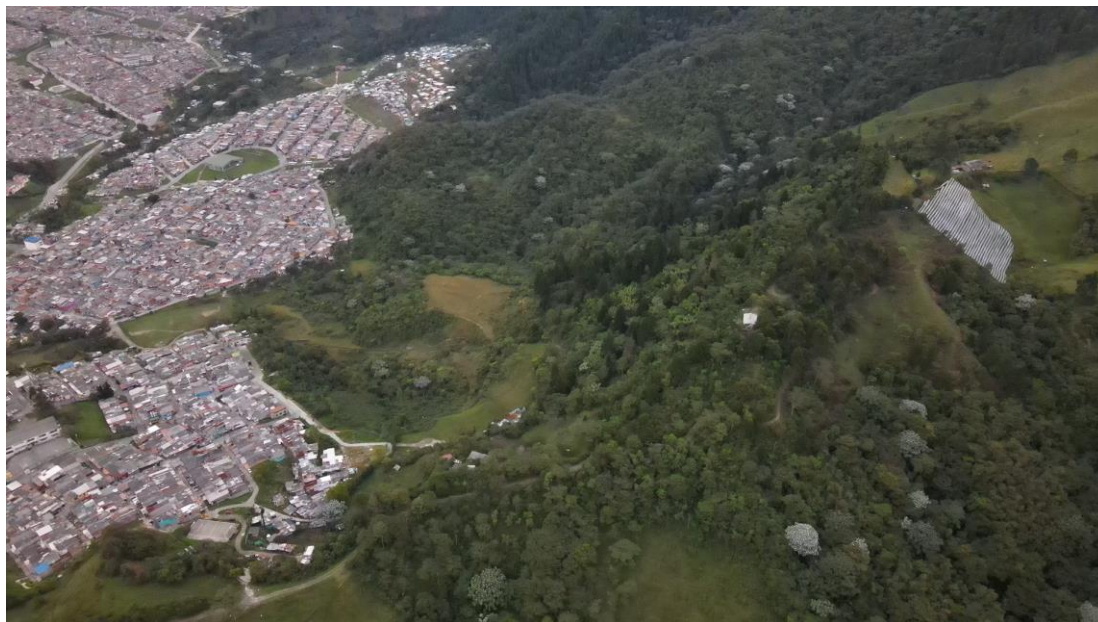
Además, esta actividad atrae a turistas que no son conscientes de la relevancia de este bosque, aunado a la falta de presencia de un guardabosques, genera un impacto negativo mayor.

Las situaciones anteriormente mencionadas, reflejan las tensiones entre el uso recreativo y la conservación de esta área natural protegida, y son indicativos de la necesidad de la presencia de un guarda bosques, así como de la autoridad policiva y ambiental, falta gestión de lo administrativo en cuanto a la regulación y supervisión de actividades recreativas, y un enfoque equilibrado entre el eco turismo y el ambiente para garantizar la pérdida de los valores naturales y la biodiversidad de Monteleón.

3.3.2 Ecoparque Los Yarumos

Por su parte, el Ecoparque Los Yarumos, al igual que Monteleón presenta asentamientos en zonas de laderas que aumentan el nivel del riesgo que se tiene en la gestión del suelo, además, se exponen los diferentes conflictos socioambientales presentes en el sector.

Gráfico 30. Ecoparque los Yarumos



Fuente: Elaboración propia.

El Ecoparque los Yarumos presenta desafíos de privatización, invasiones y uso incorrecto del espacio. Señala Yeison Andrés Atehortúa Gerardino en la entrevista realizada el 2 de abril de 2023 que por el uso del suelo de este lugar o por ser reserva, no se puede cultivar cualquier producto, está restringidas la producción agrícola y la pecuaria *“digamos que estos temas de producción para estos fines están restringidos y muchos de estos cultivos no son coherentes con el uso del suelo o con los objetivos de conservación de esta área, entonces sí es importante que cuando se vayan a emprender este tipo de actividades siempre se cuente con los conceptos técnicos favorables tanto de la Secretaría de Medio Ambiente como desde la Secretaría de Planeación para adelantar este tipo de proyectos”*.

Gráfico 31. Cultivos en Los Yarumos



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 32. Cultivos finca La Basconia



Fuente: Elaboración propia.

Las imágenes anteriores proporcionan una visión reveladora de los conflictos de uso del suelo que son de importancia fundamental en el contexto del Ecoparque Los Yarumos. Estos conflictos arrojan luz sobre varios desafíos críticos que afectan no solo al Ecoparque sino también al ordenamiento territorial en general.

Los conflictos de uso del suelo destacan la necesidad de una planificación y ordenamiento territorial efectivos. El desarrollo de áreas cercanas al Ecoparque debe llevarse a cabo con precaución y considerando cuidadosamente la protección de los recursos naturales y la biodiversidad. Esto requiere la implementación de regulaciones y directrices claras en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) que aseguran la conservación de estas áreas.

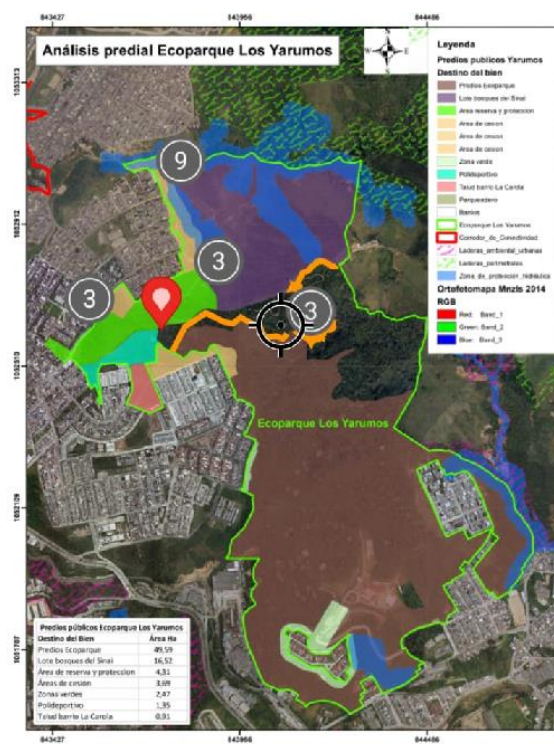
Los derechos adquiridos por la población local y las actividades existentes plantean un desafío importante. Es fundamental encontrar un equilibrio entre la protección ambiental y la consideración de los derechos y las necesidades de la comunidad. Esto podría implicar la reubicación de actividades incompatibles con la conservación o la implementación de prácticas más sostenibles.

Los conflictos resaltan la urgencia de preservar y conservar el entorno natural en Los Yarumos. La riqueza de su biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proporcionan son invaluable. Es necesario tomar medidas concretas para garantizar la conservación a largo plazo, lo que podría incluir la restauración de áreas degradadas y la implementación de estrategias de gestión sostenible.

La participación de la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con el Ecoparque y el uso del suelo es esencial. La creación de canales de diálogo y la inclusión de las voces de la población local en la planificación y gestión del territorio pueden ayudar a encontrar soluciones más equitativas y sostenibles.

Las imágenes dan cuenta de la presencia de cultivos posiblemente de aguacate y algún fruto que requiere plástico para su cuidado, como lo puede ser la gulupa, el maracuyá, el tomate o la mora, está situado en la Finca La Basconia, propiedad privada dentro del ecoparque protegido. Esto genera cuestionamientos no resueltos en su totalidad, sobre que se puede o no ser puede hacer dentro de un área protegida, que pertenece a la red de ecoparques de la ciudad y que integra el SIMAP, y la estructura ecológica principal.

Gráfico 33. Análisis predial Ecoparque los Yarumos.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa el análisis cartográfico que revela la preocupante subdivisión del ecoparque en propiedades de diversos usos, incluidas cesiones, ventas y propiedad privada. Este fenómeno plantea inquietudes sobre la eficacia de la figura de zona de reserva y protección, ya que es una Proción mínima y fragmentada dentro de un mismo ecoparque.

Gráfico 34. Invasión de Espacios por el Supermercado Mercaldas y por viviendas.



Fuente: Elaboración propia.

Se señala en la imagen la presunta invasión de terrenos del ecoparque los Yarumos por un supermercado importante del departamento llamado Mercaldas y por viviendas que poco a poco van extendiendo sus patios incursionando en terreno de la reserva. Estos ejemplos son la clara prueba de la insuficiente administración, que no es rigurosa no es eficiente con la exigencia del cumplimiento de la planificación territorial que proteja correctamente el ecoparque.

Gráfico 35. Franja amarilla y residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia.

La imagen muestra una franja amarilla impuesta por la Alcaldía para señalar el límite del Ecoparque Los Yarumos, alrededor de la cual se requiere un proceso de trabajo con la comunidad y educación ambiental. En contraste, se observa que pese a la franja y lo que implica tenerla, hay presencia de residuos sólidos dentro del ecoparque, esto implica la falta de importancia que se le da a la franja amarilla, que sin seguimiento eficiente no se respeta, es decir que, se debe fomentar una conciencia ambiental proactiva y participativa de los habitantes que colindan con el ecoparque.

Gráfico 36. Construcciones ilegales y uso incorrecto del Agua.



Fuente: Elaboración propia.

La imagen resalta la construcción de viviendas de manera ilegal, sin permisos y un lavadero de autos en el predio de los Yarumos. Además, se menciona que el agua utilizada para el lavado proviene de la Cascada de los siete Colores, hogar de la rana cristal, animal de protección especial, para el uso de estas aguas no hay concesión o permiso alguno de la autoridad ambiental. Estas acciones ilustran una apropiación inadecuada de recursos naturales y una falta de consideración hacia la fragilidad ambiental del entorno

Gráfico 37. Asentamiento ilegal en ladera del Ecoparque los Yarumos



Fuente: Elaboración propia.

Como se evidencia en el resto del objeto de estudio, el ecoparque los Yarumos no se escapa de los asentamientos humanos ilegales en zona de riesgo, por eso las anteriores imágenes evidencian la presencia de un asentamiento ilegal en una ladera del Ecoparque Los Yarumos. Este fenómeno resalta la urgencia de abordar la ocupación no autorizada y la gestión de riesgos en áreas vulnerables.

Gráfico 38. Conversatorios en torno a la problemática



Fuente: Elaboración propia.

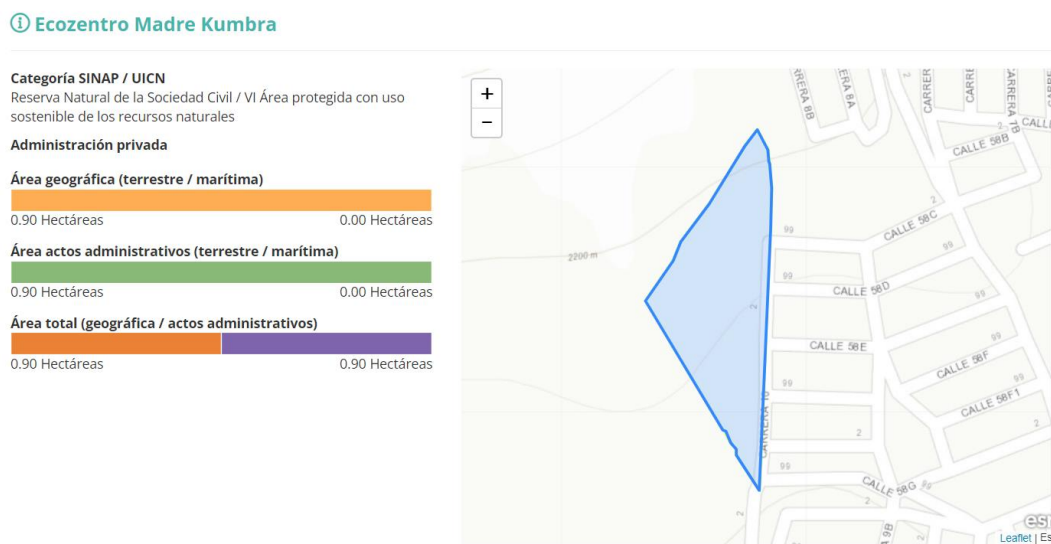
Con estas actividades se está fomentando la Participación y la Conciencia Comunitaria: Invitación a Dialogar sobre Reservas Naturales Urbanas y Corredores Biológicos. A través de una serie de imágenes, se demuestra el compromiso con la interacción activa entre la institucionalidad y la comunidad en general para la óptima solución a los diversos conflictos relacionados anteriormente.

En alianza con MasBiomás, Corpocaldas y el Ecozentro Madre Kumbra, se llevó a cabo un encuentro significativo. En el que se abordaron temas cruciales como la trascendencia que tiene para la vida de los habitantes y futuras generaciones que habitarán Manizales, las Reservas Naturales urbanas y los corredores biológicos, con sus fuentes acuíferas, la calidad del aire, la vitalidad arbórea y toda la vida que los rodea.

Este llamado a la comunidad permite reconocer la naturaleza, particularmente desde los barrios, donde se goza de una diversidad y riquezas naturales considerables, pero que frecuentemente pasa desapercibida. La intención del encuentro fue explorar cómo coexistir y colaborar con el SIMAP, contribuyendo a su protección y promoviendo su florecimiento.

El derecho a un medio ambiente sano y la prevalencia de lo colectivo por encima de lo particular fueron temas abordados desde la perspectiva del bienestar natural y humano.

Gráfico 39. Iniciativas de Autogestión Comunitaria para Preservar la Estructura Ecológica Fundamental.



Fuente: RUNAP. <https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protendida/1952>

Por medio de la resolución 245 del 22 de diciembre del 2022, del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible estipuló registrar como Reserva Natural de la Sociedad Civil a “ECOZENTRO MADRE KUMBRA”, con una extensión superficiaria total de (0,8978 ha), a favor del predio denominado “LOTE “Y” # ” inscrito bajo el folio de matrícula inmobiliaria No.100-150370, ubicado en la vereda Manizales, del municipio de Manizales, departamento de Caldas, de propiedad de la señora MARÍA CECILIA BOTERO RESTREPO, identificada con cédula de ciudadanía No.24.312.049. (RUNAP, 2022).

En la Imagen 37, se destaca una estrategia concreta de autogestión comunitaria para salvar la estructura ecológica principal:

Un ciudadano comprometido solicitó a las autoridades ambientales que su propiedad familiar se convirtiera en una reserva de la sociedad civil. Esta iniciativa refleja un valioso esfuerzo individual en aras de la protección del entorno natural, ubicado en el barrio la cumbre, área urbana en la periferia del Ecoparque los Yarumos.

Este lugar limita con la finca El Popal, la cual ya se mencionó es el territorio más grande del cual hacen parte los diferentes ecosistemas de este corredor. En enero de 2023 los propietarios de la Reserva natural solicitan a la secretaría del medio ambiente información referente a esta finca dado que en el terreno colindante estaban cortando vegetación nativa para construir un cerco de alambre de púas que les permitiera más adelante sembrar pinos, a lo que la entidad respondió que desde 2018 habían realizado la recomendación de quitar los pinos para reducir el peso de la ladera y ampliar en 3 metros la cerca eléctrica y en 2019 se realizaron actividades de control. Dada la solicitud realizada hablaron con los dueños del predio quienes comentaron que buscaban cumplir con las recomendaciones realizadas (Respuesta derecho de petición Corpocaldas febrero de 2023).

Gráfico 40. Educación ambiental colectivo de la Huerta Naksí en área entre los Yarumos y el corredor biológico que conecta con Monteleón.



Fuente: Elaboración propia.

Se resalta la importancia de la participación activa de la comunidad en la planificación y gestión de áreas protegidas, contribuyendo al enriquecimiento de la biodiversidad y al fortalecimiento de la conexión entre la comunidad y su entorno natural. La Huerta Naksí se ubica en el barrio Villa Café, frecuentemente realizan actividades de educación ambiental, entre las que se destaca las presentadas en las imágenes, correspondiente a caminatas de sensibilización y reconocimiento del territorio de protección ambiental. Además de esto, realizan cultivos de huertas que impulsan la seguridad alimentaria de la comunidad, y hacen mercados agroecológicos y actividades culturales acordes al tema ambiental.

3.3.3 Corredor biológico

Acorde a este proceso investigativo, centrado en el Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) caso Monteleón - Yarumos, que busca aportar soluciones a los diversos problemas complejos que relacionan al humano, el patrimonio natural de Manizales, los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023 y la gestión del riesgo, haciendo especial énfasis en la conservación,

el uso sostenible del espacio y la concienciación comunitaria, por los hechos anteriormente mencionados y que están relacionados específicamente con la actividad de motocross, se adelanta querrela ante Inspección de Policía por medio de solicitud directa a la actual Secretaria de Gobierno.

La querrela cuyo radicado es 63987 -2023. Solicita los siguientes elementos:

Investigación Detallada: Se solicitó que se llevará a cabo una investigación exhaustiva para determinar la extensión y la naturaleza de la práctica de motocross en la Reserva de Monteleón. Esto podría inducir a la identificación de los involucrados, el alcance de las actividades y el impacto ambiental resultante.

Normativas Vigentes: Se requiere que se verifique si esta práctica recreativa se encuentra en conformidad con las normas y normativas ambientales y de conservación existentes y que cobijan la reserva natural. Se deja por competencia que, si el motocross es contrario a las leyes vigentes, se tomen medidas adecuadas y proporcionales. (Este punto se deja abierto, ya que la flexibilidad, la permisividad de la administración y la autoridad ambiental y los vacíos en el Plan de manejo y el ordenamiento territorial inspiran la inquietud de que actividades se pueden y que no se puede hacer en el bosque).

Sanciones y Control: En caso de que se confirmen infracciones a las normas, se requiere que se imputen las sanciones correspondientes a los responsables. Además, se solicita establecer un sistema de control constante para prevenir futuras violaciones y garantizar el cumplimiento continuo de las normativas ambientales.

Educación y Concientización: También se propone que se realicen campañas de educación y concientización dirigidas a los usuarios de la reserva, con el fin de fomentar un comportamiento responsable y sostenible. Esto podría incluir la promoción de actividades recreativas y pedagógicas desde lo ambiental y social compatibles con el ecosistema.

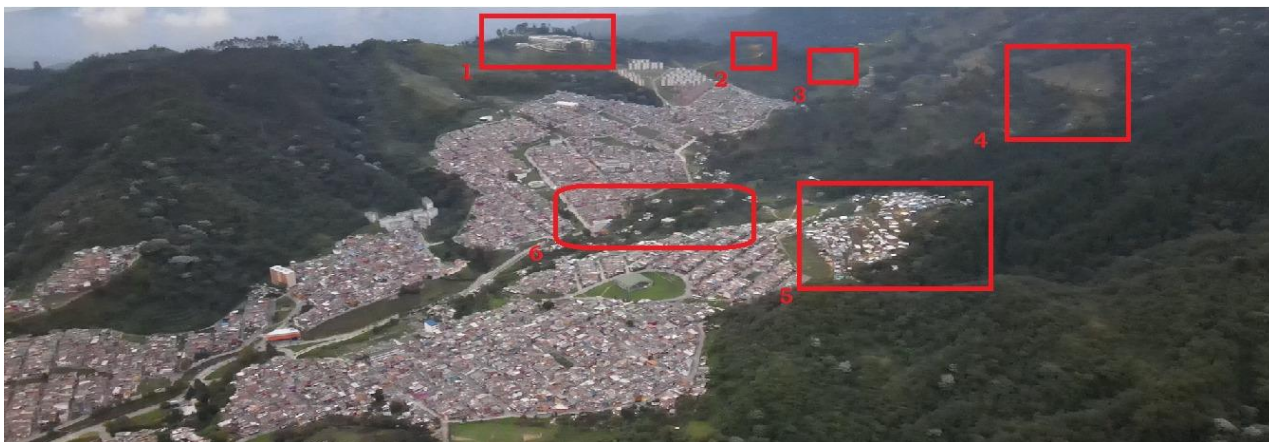
Coordinación Interinstitucional: Dada la complejidad de este asunto en mención, se sugiere la colaboración entre diferentes entidades gubernamentales del ámbito territorial, así como, la participación e inclusión de las organizaciones ambientales y grupos comunitarios interesados en la conservación de la reserva. Esta cooperación puede fortalecer los esfuerzos para garantizar la protección efectiva del área.

Gráfico 41. Corredor Biológico Monteleón Yarumos.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 42. Identificación de Conflictos Socioambientales en el Corredor Biológico Monteleón-Yarumos.



Fuente: Elaboración propia

En el estudio y análisis del corredor biológico que conecta Monteleón y los Yarumos, se han detectado múltiples conflictos socioambientales que demandan atención integrada, voluntad administrativa y soluciones desde la Gobernanza. Los puntos críticos identificados son los siguientes:

Transformación Urbana Impactante: La reciente construcción del megacolegio de San Sebastian y la edificación de 8 torres de apartamentos por parte de la Alcaldía han ejercido presión antropocéntrica sobre la zona de amortiguación de Monteleón. Estas actividades evidencian incongruencias entre el interés de la institucionalidad de proteger el SIMAP y la satisfacción de las necesidades sociales, educativas y económicas.

La construcción de una pista de motocross en el corredor biológico: Como ya se ha señalado, es una fuente de conflicto.

Cultivo de Aguacate Hass por Empresa: La presencia de una empresa agropecuaria que se dedica al cultivo de aguacate Hass en la vereda el Guamo, genera preocupación en torno a la explotación de recursos naturales y los impactos socioambientales asociados.

Tala y Urbanización Ilegal: Se ha identificado un área del corredor biológico donde se está llevando a cabo la tala indiscriminada de bosques, la subdivisión ilegal de terrenos y la construcción de viviendas de manera ilícita.

Asentamientos humanos ilegales en Zonas de Riesgo: La invasión en la estructura ecológica de soporte humana, específicamente en áreas de Samaria y el Guamo, representa una problemática asociada a la ocupación humana en áreas propensas a deslizamientos e inundaciones. Por eso es crucial para el manejo del corredor biológico la gestión de riesgos y la reubicación de las comunidades

Gráfico 43. Cultivo de Aguacates Adyacente al Barrio San Sebastián en el Corredor Biológico de Enlace entre Monteleón y los Yarumos.



Fuente: Elaboración propia.

Captura un contexto de importancia en el corredor biológico que enlaza las áreas protegidas de Monteleón y los Yarumos:

Las actividades agrícolas como lo es el cultivo de aguacates en proximidad directa al Barrio San Sebastián generan controversias sobre el uso de tierras en un área de vital importancia para la conectividad ecológica entre Monteleón y los Yarumos. Además, la gran inquietud de propiedad de la tierra, debido al cambio del dominio y uso de los campesinos a las grandes empresas aguacateras, un fenómeno que actualmente es muy notorio y preocupante por sus impactos negativos evidentes en otros territorios por el monocultivo de aguacate, ya que estos cultivos le pertenecen a la empresa aguacatera FINPAL S.A.S. La coexistencia de actividades agrícolas en

áreas adyacentes a núcleos urbanos pone en entredicho la importancia de equilibrar la conservación de la biodiversidad con las demandas sociales y económicas de la ciudad.

Se destaca la necesidad de estrategias coordinadas para la gestión de áreas protegidas, el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023 y un abordaje integral en la planificación y ordenamiento territorial en el marco del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP).

Gráfico 44. Asentamientos ilegales y áreas taladas en el corredor



Fuente: Elaboración propia.

Se expone una escena que refleja la relación conflictiva entre urbanización y deforestación en el corredor biológico dado que se presentan 1. Casas edificadas en área talada del corredor biológico; 2. Asentamiento ilegal del Guamo. Los elementos clave son:

Parcela Despejada para Construcción: Un sector en el corredor biológico ha sido talado para dar lugar a la construcción de viviendas. Este proceso ilustra la conversión de áreas naturales en espacios urbanizados.

Asentamiento en Samaria: El asentamiento en Samaria, compuesto por alrededor de 56 personas en zona de alto riesgo por inundación. De hecho, en cada temporada invernal, se ven fuertemente afectadas las familias que habitan esta zona.

Además de este asentamiento, en entrevista con el señor Mario Sánchez Parra el 23 de febrero de 2023, él comenta que otro conflicto socioambiental es que *“Hay un cultivo de aguacates aquí en el Alto del Guamo, que eso sí ya es de unas de unas empresas extranjeras que llegaron a comprar un predio y lo están lo están cultivando para asimismo poder obtener empleo para la misma comunidad de estos sectores”*, y que nadie ha realizado nada para el manejo de la problemática.

Gráfico 45. Asentamiento humano ilegal del Guamo.



Fuente: Elaboración propia.

La imagen captura la complejidad de este conflicto socio ambiental que se relaciona con gestión del riesgo y la protección del SIMAP, la interacción entre el déficit habitacional, con la necesidad de ordenar el territorio a partir del crecimiento poblacional urbano, sumado a la calidad de vida de las personas con pocos recursos de subsistencia demandan soluciones que no vulnere los derechos humanos y que tampoco afecten la estructura ecológica principal de Manizales.

Además, señala Yeison Andrés Atehortúa Gerardino en la entrevista realizada el 2 de abril de 2023 que hay predios

que son aún de carácter privado y que obviamente de manera inescrupulosa al tener restringido el proceso de urbanismo lo hacen de manera informal o de manera ilegal, es decir, comercializan lotes o porciones de terrenos a personas también que no tienen de pronto el conocimiento de que para ese tipo de acciones se deben solicitar unas autorizaciones y unos permisos, y allí se vienen adelantando este tipo de actuaciones. En ese orden de ideas pues digamos en ese corredor pues sí se vienen presentando algunas invasiones o algunos procesos informales de ocupación en algunos casos sobre predios privados y otros casos sobre predios públicos, en ese sentido pues digamos que también hay un debido proceso y una garantía de derechos, debemos ser respetuosos y obviamente muchos de ellos están incluso en materia de órganos judiciales que le deben surtir ese proceso para tomar alguna decisión de fondo al respecto, pero si hay identificado ese tipo de actuaciones en este corredor

También se resalta un aspecto menos evidente del corredor biológico, la presencia de dos derrumbes considerables en la otra cara de la montaña del corredor biológico.

Gráfico 46. El Lado Oculto del Corredor Biológico- Dos Significativos Derrumbes



Fuente: Elaboración propia.

Los componentes clave en esta problemática son:

Es otra perspectiva del corredor biológico con fenómenos geológicos que ilustran la fragilidad del terreno y la susceptibilidad a eventos naturales extremos en la región, se enfatiza en la necesidad de una gestión de riesgos efectiva en el corredor Monteleón-Yarumos.

Gráfico 47. Vía que conectaba la vereda el Guamo con el barrio la Carola, inhabilitada por derrumbe.



Fuente: Elaboración propia.

Este ejemplo visual subraya la relevancia de enfrentar los desafíos multifacéticos que caracterizan el corredor biológico. La comprensión y consideración de factores tanto visibles como ocultos son esenciales para garantizar la conservación y seguridad en esta región. Por eso se subraya la importancia de comprender los procesos geológicos y climáticos presentes en la zona, así como de implementar medidas de mitigación y planificación adecuadas.

Gráfico 48. Asentamiento humano ilegal en Samaria.



Fuente: Elaboración propia.

Al ser el conflicto de mayor complejidad en el corredor biológico, a continuación se dedican unas imágenes sobre este tema, exponen detalles clave de situaciones específicas relacionadas con el asentamiento de Samaria:

Gráfico 49. Uso de recursos naturales y abastecimiento de agua.



Fuente: Elaboración propia.

Esta imagen exhibe un cerco construido con madera proveniente del bosque nativo que previamente se encontraba en el bosque que fue talado para la construcción del asentamiento. Además, se observan los tubos que canalizan agua desde el acueducto comunitario construido por personas del asentamiento, el recurso hídrico de aprovisionamiento surge de la explotación de una fuente hídrica correspondiente a nacimiento de agua de la montaña del Corredor Biológico, que se encuentra aproximadamente a un kilómetro de las viviendas.

Gráfico 50. Energía Solar como Alternativa Energética



Fuente: Elaboración propia.

En el sector algunas personas no cuentan con servicios públicos domiciliarios dado que estos lugares son asentamientos ilegales donde los servicios públicos domiciliarios no llegan dadas las condiciones de riesgo en las que se encuentran estas personas, es por ello que los mismos pobladores han adoptado medidas para hacer frente a la situación y poder vivir en condiciones mínimamente habitables.

Varias viviendas en el asentamiento de Samaria han buscado soluciones a las situaciones adversas, una de ellas es el uso de paneles solares en sus techos, lo que demuestra la autogestión y la implementación de tecnologías sostenibles para satisfacer las necesidades energéticas. Es una solución innovadora ante la imposibilidad del suministro de energía por parte de la empresa prestadora del servicio CHEC S.A. La comunidad ha solicitado insistentemente el suministro de energía, pero se lo han negado por ser asentamiento ilegal.

En entrevista con una pobladora del sector, la señora Gloria Amparo Velásquez (Entrevista realizada el 17 de febrero de 2023), señala que ellos como comunidad son los que han trabajado para garantizar la provisión de los servicios públicos “*se gestionó el agua de un nacimiento de arriba de la primera, y para alumbrarnos, pues usamos los paneles solares, y velas*”. Reconoce que como problemáticas socioambientales tienen las aguas negras que vienen desde el inicio de la montaña hacia abajo donde están ubicados la mayoría de pobladores “*las aguas negras de la parte de arriba nos están deteriorando mucho a cada uno. Porque pues, tenemos alcantarilla, servicio de alcantarilla en algunas viviendas, no en todas, pero en algunas viviendas, pero en la parte arriba tienen pozos sépticos (...). Entonces, esas aguas nos están apretando acá, abajo a la parte de unas viviendas, porque esto está dañando la salud de los niños*”.

También se presenta el problema de las basuras, para ella “*a pesar de todo, como la gente arriba no tiene servicios sanitarios, entonces, a veces ellos defecan en bolsas y las tiran, entonces, pues ese es un problema ambiental muy muy bravo, porque nos está afectando la salud de los niños, a los que ya con mucha lucha tenemos cantarilla, y no solamente la salud de los niños, la de los adultos mayores y toda la comunidad*” (Entrevista realizada el 17 de febrero de 2023).

Señala el señor Mario Sánchez Parra que en el sector habitan aproximadamente 140 personas y hay unas seiscientas casas, la mayoría de ellas desocupadas. Son los ciudadanos queines se han organizado para la provisión de los servicios públicos, ellos solos hicieron el alcantarillado y referente al agua “desde la bocatoma que son dos kilómetros o sea veinte rollos de manguera de cien” (Entrevista realizada el 17 de febrero de 2023).

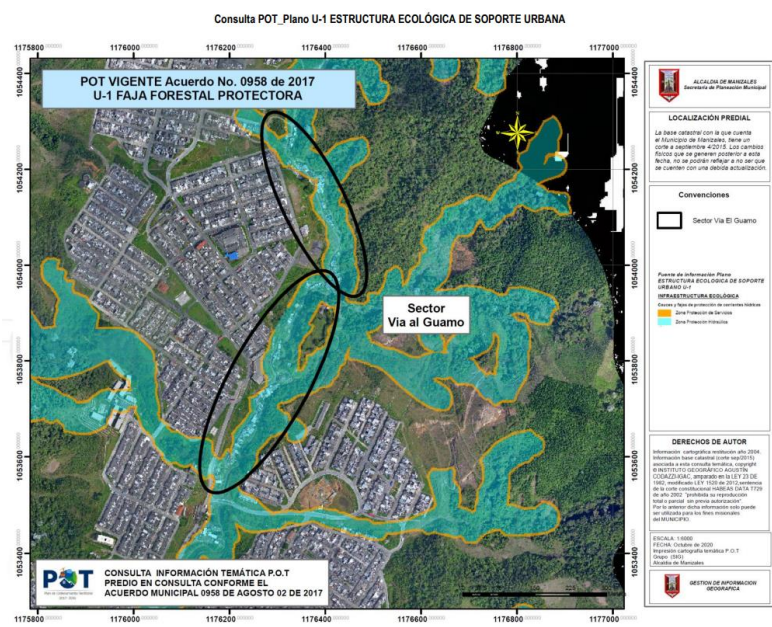
Gráfico 51. Helecho arbóreo, vegetación en veda, invasión Samaria Alto.

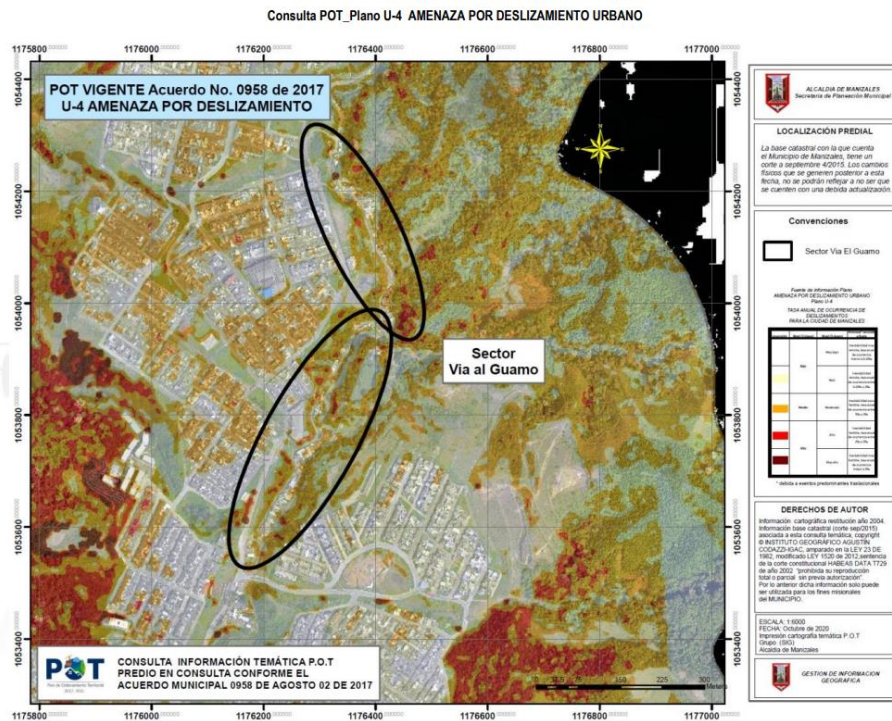


Fuente: Elaboración propia.

La presencia de helechos arbóreos en el asentamiento señala la presencia de vegetación nativa propia del bosque que antes había y de la flora en veda que no ha sido protegida de manera óptima. Esta violación de las restricciones de conservación muestra la necesidad de implementar medidas de manejo adecuado y fomentar la conciencia ambiental en la comunidad.

Gráfico 52. Faja forestal protectora del corredor según el POT





Fuente: Recuperado de respuesta solicitud radicado n° 9957-23 de la Alcaldía de Manizales.

Las imágenes ilustran que una gran porción del asentamiento se encuentra en zonas de riesgo por fenómenos geológicos como derrumbes e inundaciones. Esta vulnerabilidad geológica e hidrológica exigen un manejo integral en la búsqueda de soluciones para la comunidad vulnerable, considerando la gestión de riesgos, la conservación y el equilibrio socioambiental en el corredor biológico Monteleón-Yarumos.

Gráfico 55. Participación Destacada en el Foro Urbano Nacional: Contribución en el Espacio "Estrategias basadas en Naturaleza" organizado por ONU HABITAT y la Gobernación de Caldas.



Fuente: Elaboración propia.

Como panelista en el Foro Urbano Nacional, se socializó los hallazgos de esta tesis de grado, se desempeñó un papel significativo en el segmento "Estrategias basadas en Naturaleza", se aportó valiosos conocimientos y perspectivas en relación con la relevancia de abordar los desafíos urbanos desde una perspectiva ecológica y sostenible. Al compartir experiencia y visión, se contribuyó al enriquecimiento del diálogo sobre como desde una visión biocéntrica se pueden encontrar soluciones a los conflictos socio ambientales presentes en Manizales y como se puede influir en la planificación y desarrollo urbano, sin descuidar la protección del patrimonio ambiental.

La presencia en el Foro Urbano Nacional representa un reconocimiento a esta investigación, y exige un compromiso personal con la promoción de enfoques innovadores y holísticos para abordar los desafíos urbanos que aún no han sido resueltos por la administración de lo público.

Gráfico 56. Empoderamiento Ciudadano a través de la Formación y Establecimiento de una Veeduría.





Fuente: Elaboración propia.

En pro de un propósito mayor, más allá de la teorización de la tesis, se incidió desde la investigación acción participativa en la conformación de veeduría ciudadana, para esto se han llevado a cabo reuniones destinadas a capacitar a los actores interesados en proteger el SIMAP y así, establecer una veeduría ciudadana.

Esta iniciativa tiene como horizonte la protección de la estructura ecológica principal y la estructura ecológica de soporte y aquella que alberga un potencial considerable en convertirse en parte de dicha estructura. En estas reuniones se les explicó la razón de ser de las veedurías, para que sirven, cómo se conforman, los requisitos para ser parte de ellas, las inhabilidades, los deberes y derechos, soportando la información de la Cartilla de Acceso a la Justicia Ambiental de la Clínica Socio-Jurídica de Interés Público de la Universidad de Caldas, la cual tiene su versión más reciente y mejorada en la “Cartilla Ambiental y Participación Comunitaria” entregada por el Programa Colombia Científica: Reconstrucción del Tejido Social en Zonas del Posconflicto en Colombia, Proyecto Modelo Ecosistémico, mejoramiento rural y construcción de paz, en la que participa también la Universidad de Caldas.

Adicional a esto, se les concienció sobre la protección de los diversos corredores biológicos que pueden alimentar y fortalecer las reservas naturales como la de Monteleón y los Yarumos que forman parte esencial de nuestro entorno urbano.

A pesar de que la protección del SIMAP se encuentra contemplado en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) actual, su implementación, promoción y educación de estos determinantes ambientales han sido insuficientes. Como resultado a esta necesidad, surge la ruta de actuación de la comunidad comprometida, abogando por la integración y cuidado efectivo de estos corredores cruciales, especialmente aquellos que preservan y nutren la vida.

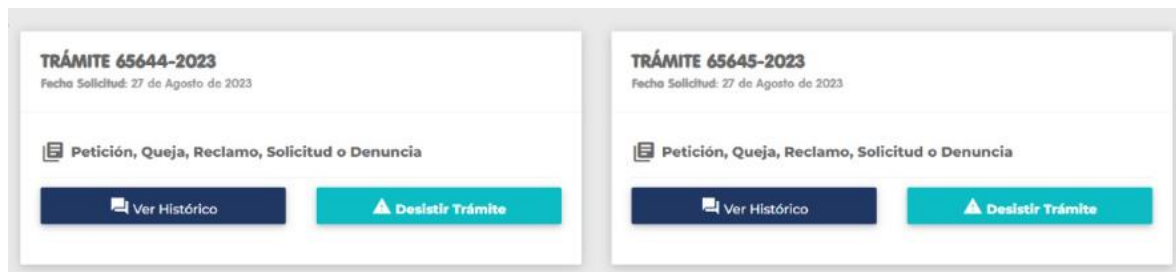
En torno a la educación Juan Gabriel Arango, Biologo ex coordinador de la RED DE ECOPARQUES, en entrevista del 16 de marzo de 2023 señala que *“hay que estar regando la semilla, la labor de nosotros como yo lo he entendido, del movimiento social es estar sembrando la semilla de la ciencia, de la liberación y los derechos de la madre tierra, de relacionarnos con ella y entre nosotros como humanos también, es necesario modificar muchos patrones mentales que nos tienen ahí jodidos. Y una cosa muy bonita que se puede hacer, que vaya quedando como un poco también para romperlo con todo lo que domina ahorita, que es el mundo, de lo que son cuadernos, en libretas de campo, trabajos de cuadros de campo, que cada muchacho o cada muchacha o cada persona que entre en el proceso comience a hacer un diario de campo, pero un diario del campo el cual entra los seres que están por ejemplo en el Reliktus”*.

En este contexto, se conformó la "Veeduría Biogeoterritorio Kumanday". Esta organización tiene como objetivo primordial “la supervisión de la gestión pública, administrativa y ambiental, en estricto apego a la Estructura Ecológica Principal y la Estructura Ecológica de Soporte del municipio de Manizales. Esta iniciativa se materializó mediante la Resolución N° 288 del 27 de julio de 2023”.

La Veeduría Biogeoterritorio Kumanday se convierte así en un faro de empoderamiento ciudadano y un instrumento crucial en la promoción y defensa del entorno natural, promoviendo una ciudadanía activa y comprometida con la sostenibilidad y el bienestar de todos.

De igual forma, mediante la Veeduría se radicaron dos querellas el día el 27 de agosto de 2023, la primera por la actividad de Motocross en Monteleón y la segunda por el crecimiento poblacional sin control de los asentamientos ilegales en límites con Monteleón, Guamo, montaña para media, Samaria y Yarumos.

Gráfico 57. Querellas presentadas referentes a Monteleón



Fuente: Elaboración propia

De igual forma, en la reunión de la junta defensora de animales realizada el 30 de agosto de 2023, dentro de los diálogos realizados se logró la inclusión de las actividades educativas sobre manejo de Fauna silvestre y doméstica en áreas como Monteleón y Yarumos.

Gráfico 58. Reunión de la junta defensora de animales



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, cabe destacar que se habló con todos los entrevistados sobre la bioingeniería y los alcances que esta podría presentar en el trabajo y la inclusión de nuevas acciones para reducir el riesgo en este sector. Ellos reconocen el uso que puede dársele para implementar procesos en el manejo de laderas, frente a este tema, pese a que la ciudad sufre mucho cuando hay periodos de lluvias constantes, solo se encuentra información sobre el programa de guardianas de las laderas, más no sobre todas las gestiones que deben realizarse, lo cual muestra una brecha en el manejo del tema que contraría los intereses en la gestión del riesgo municipal.

El señor Felix Ricardo Giraldo Delgado, Jefe de la Unidad de Gestión del Riesgo en entrevista del 28 de marzo reconoce que esta zona es susceptible de inundaciones y de lanzamientos, por lo que la bioingeniería podría funcionar no para *“intervenir con el concreto en la zona, sino que con los desarrollos de ingeniería, poder mitigar un poco el riesgo (...) el tema de la ingeniería utiliza elementos naturales, biológicos, que en muchas ocasiones con las modelaciones del día de hoy no están certeros, los factores de seguridad que puedan arrojar estas esas obran son inciertos, porque depende mucho de la raíz, de la vegetación, el comportamiento del suelo, la interacción natural con otro tipo de elementos que pueden o*

no ayudar a fortalecer la estabilidad de la ladera, o por el contrario, de agravar un poco la misma y de facilitar procesos de erosión superficial o de infiltración de aguas, que pueden acelerar puestos de inestabilidad. Entonces la idea si es en cuanto va a garantizar obviamente la vida de las personas, como lo dice la constitución nacional”.

Para Juan Gabriel Arango, Biólogo ex coordinador de la RED DE ECOPARQUES, en entrevista del 16 de marzo de 2023 señala que *“en este plan de desarrollo se dedicaba un capítulo completo a hablar de bioingenierías de suelo, eso es una técnica buena, bonita y barata es para gestión y mitigación del riesgo en estas zonas de laderas que son tan vulnerables en épocas invernales y se están erosionando y derrumbando todo el tiempo. La técnica convencional es la ingeniería civil, pantallas de cemento que son costosas, que son pesadas, que son obras muertas, que son obras que contribuyen a aumentar el calentamiento global por esas placas de cemento. Una propuesta alterna de esto es la bioingeniería, es una técnica que se trabaja con materiales vivos, con aguas, con madera de plantas nativas, se siembran, se hacen estructuras mecánicas y la naturaleza por medio de su sistema radicular en los bosques y el azolapamiento de las raíces amarra a los suelos, cierto, entonces una variedad de técnicas combinadas donde el final de la obra es sembrar un bosque prácticamente nuevo, una vez terminado la obra la obra se comienza a consolidar, a enraizar los árboles, a crecer. Los animales a llegar, a polinizar, a dispersarse millas, entonces a diferencia de una pantalla de un pavimento a la montaña que se derrumba la bioingeniería consiste en dejar un bosque, ya se ha comprobado la eficacia de esta técnica su efectividad y la reducción de los gastos, entonces en el Plan de Desarrollo un capítulo completo está dedicado a esa técnica, pero no sé cuántas obras de ingeniería se hayan ejecutado, siguen ejecutados en obras grises, obras de cemento”.*

3.4 Propuesta de gestión del riesgo en Monteleón-Yarumos

Dentro del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se estableció que no solo el gobierno nacional es el encargado de formular e implementar los planes de gestión del riesgo para realizar seguimiento, control, manejo y reducción de los desastres. Los municipios deben seguir tres procesos, primero conocer los riesgos, segundo, reducir los riesgos y tercero, manejar

los desastres haciendo parte de uno de los componentes de ese Plan Nacional como un instrumento de planificación. Es por ello que esta propuesta de acción para el corredor Monteleón-Yarumos se realizará siguiendo estos lineamientos.

El conocimiento del riesgo es lo primero que debe realizarse es la identificación y priorización de los escenarios de riesgo, para ello, y teniendo en cuenta que la alcaldía municipal no ha actualizado el Plan de Manejo del Ecoparque Los Yarumos y que el de Monteleón está vencido, podría realizarse uno conjunto como corredor en el que se describan los diferentes ecosistemas existentes y del entorno que presentan, reconociendo ubicación, topografía, clima y las particularidades de los barrios aledaños a los mismos para conocer de esta forma el porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas que prima en el sector.

En este debe incluirse la comprensión del concepto de corredor biológico como un determinante ambiental que prime en los planes, programas y proyectos que se deban ejecutar en la zona, ya que el mismo al presentar una definición como franja de terreno en la que se prestan servicios ambientales en su interior permite tener senderos o bordes en los cuales los servicios ambientales son diferentes.

Al estar en un terreno que cumple con delimitaciones nacionales en la Reserva de Monteleón que hace parte de la Zona Forestal Central, otras municipales como el Ecoparque Los Yarumos y las zonas del Sinaí, es necesario reconocer los servicios ecosistémicos que se prestan y las entidades encargadas de ello para determinar cuáles aplican y cuáles no a esta zona, si hay de conectividad biológica, si son paisajísticos, de amortiguación, culturales, etc. De igual forma la zonificación ambiental del corredor debe ser analizada como una unidad, tal como está planteada en el Plan de Ordenamiento Territorial para garantizar la compatibilidad de las actividades que se realizan en todos estos espacios.

Posteriormente deben identificarse los escenarios de riesgo, dentro de los cuales están componentes que fueron descritos en los dos apartados anteriores de este trabajo, caracterizados por:

Límites con el Relleno Sanitario La Esmeralda.

Límites con otras Reservas naturales, y con cuencas, subcuencas y microcuencas que conectan al Río Chinchiná.

Pista de motocross en los límites de la Reserva de Monteleón.

Cultivos en los terrenos aledaños de frutos como: aguacate, gulupa, maracuyá, tomate o mora.

La franja amarilla existente en la delimitación del Ecoparque Los Yarumos y los escombros puestos a su alrededor.

Lavaderos de carros.

Reserva Natural de la Sociedad Civil “ECOZENTRO MADRE KUMBRA”.

Tala y urbanización ilegal dentro y en los límites de las reservas.

Asentamientos humanos ilegales en zonas de riesgo.

Necesidad de servicios públicos y actuaciones de la comunidad para suplirlas.

Delimitaciones de territorios nacionales y locales que afectan la gestión municipal.

Ganadería.

Dentro de estos escenarios, y teniendo en cuenta la normativa de gestión de desastres, los asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico deben ser más estudiados para determinar si las inundaciones, los vendavales o las tormentas eléctricas podrían presentarse en la

zona. Sin embargo, se evidencian los asociados con fenómenos de origen geológico como los movimientos en masa dados los asentamientos ilegales en las zonas de riesgo y la degradación de los suelos por las actividades descritas que se unen a las fallas regionales y promueven estas situaciones; de igual forma la ubicación en zona de amenaza sísmica del municipio podría afectar, finalmente la erupción volcánica y la proximidad con el Volcán Nevado del Ruiz afecta con caída de ceniza al sector.

Ahora bien, asociados con fenómenos de origen tecnológico se encuentran los incendios estructurales, provocados para ampliar fronteras agrícolas o la ocupación del territorio afectan al corredor, finalmente los asociados con fenómenos de origen humano no intencional, si las personas continúan invadiendo sectores como Samaria se van a presentar fenómenos derivados de las aglomeraciones de público. En el criterio de actividades económicas y sociales hay un riesgo asociado con las actividades que modifican el uso del suelo del sector, como los lavaderos de carros, el tránsito en el motocross o la ganadería y finalmente, en el tipo de elementos expuestos hay un riesgo alto en infraestructura de servicios públicos que requiere ser atendida para evitar daños por las actividades internas de la comunidad que se aprovisiona personalmente de ellos.

Con esta información, las entidades encargadas podrían realizar una consolidación y priorización de los escenarios de riesgo según los estudios existentes, y las garantías de cuidado que tiene la población de la infraestructura con la que cuentan para vivienda, tránsito y servicios públicos, así como en la utilización de los suelos en sus actividades cotidianas que permitan la reducción del riesgo y el manejo de desastres.

De igual forma se pueden establecer escenarios alternativos de trabajo en el territorio con los cuales se proteja el suelo, se atiendan las amenazas y se generen relaciones reales en el territorio, donde se haga parte de la estructura ecológica principal del municipio de Manizales donde se atiendan los principales problemas encontrados en el estudio de la literatura en torno a los movimientos en masa por la ausencia de coberturas de bosque en algunas zonas y los

movimientos en masa asociados a los eventos geológicos, como también se encontraron en el trabajo de campo.

Además de los riesgos propios del sistema nacional debe tenerse en cuenta la inseguridad de la zona, el cómo debe trabajarse con la comunidad, con mayor presencia institucional para que puedan llegar personas al lugar y promover la educación y el cuidado, especialmente de la reserva de Monteleón, sin poner en riesgo su integridad, que permitan la promoción de actividades ecoturísticas y la investigación biológica desde el monitoreo de la biodiversidad.

También debe tenerse en cuenta el tema de la propiedad para la zonificación del riesgo, ya que muchas fincas y terrenos con grandes extensiones de tierra pertenecen a particulares, lo que exige el trabajo mancomunado para promover la protección de los suelos y la correcta utilización de estos ecosistemas, en la que se incluyan a las juntas de acción comunal y a las organizaciones, veedurías y grupos de ciudadanos interesados en la capacitación en temas ambientales para la protección del corredor.

Adicional a lo anterior, se plantean los siguientes ítems para incluir como criterios en la inclusión de gestión del riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial, caso corredor Monteleón Yarumos:

Relevancia del ordenamiento territorial para la gestión del cambio climático y su relación con los derechos humanos:

El ordenamiento territorial es esencial para abordar los desafíos del cambio climático. El cambio climático, la ordenación del territorio y su relación con los derechos humanos radica en que el cambio climático puede afectar negativamente a estos derechos, como el derecho a un medio ambiente sano, el derecho a la vivienda, el derecho a la alimentación, entre otros.

El cambio climático genera más fenómenos meteorológicos, lo que exacerba los desafíos socio económicos subyacentes con la urbanización, ya que afectan principalmente a las poblaciones más vulnerables, en las cuales la adaptación a estos desafíos es limitada. En el caso

de estudio, la problemática más aguda se encuentra en el sector más poblado y a su vez más vulnerable del municipio, por eso es fundamental que la identificación del riesgo de desastres y la planificación y utilización del suelo, no sea ajeno y desconocedor de las problemáticas de vivienda, servicios públicos y necesidades básicas insatisfechas de esta población.

En otras palabras, la gestión del cambio climático a través del ordenamiento territorial es crucial para garantizar la protección de los derechos humanos. Esto implica planificar el desarrollo de manera sostenible, considerando la vulnerabilidad de las comunidades a los impactos climáticos y asegurando que las decisiones territoriales no contribuyan a la violación de derechos fundamentales. Además, la adaptación y mitigación al cambio climático deben integrarse en las políticas de ordenamiento territorial para minimizar los riesgos y proteger los derechos de las personas.

De esta forma, en la identificación y gestión del riesgo del territorio objeto de estudio, los criterios transversales a las decisiones administrativas de lo público deben incluir:

a. Adaptación al Cambio Climático: Esto implica ajustar las acciones y políticas públicas para hacer frente a los impactos ya presentes o anticipados. Así mismo, se debe evaluar cómo los cambios climáticos pueden afectar los recursos naturales, la infraestructura y la seguridad de las comunidades, y tomar medidas para fortalecer la resiliencia e integrar medidas que reduzcan la vulnerabilidad de las comunidades locales, para así proteger los derechos humanos de las personas que pueden verse afectadas en las decisiones de lo público.

b. Mitigación de Impactos Ambientales: El compromiso de gestión del riesgo se centra en reducir o prevenir los impactos ambientales negativos, esto implica evaluar cómo las actividades humanas como los lavaderos de autos, las actividades recreativas en zona de protección, y el uso del suelo en general pueden contribuir a la degradación del medio ambiente y tomar medidas para minimizar estos impactos.

C. Seguridad Alimentaria y Acceso a Recursos Naturales: La gestión del riesgo en relación con la seguridad alimentaria implica implementar medidas que aseguren la disponibilidad sostenible de recursos naturales, el uso adecuado del suelo con enfoque de conservación, pero promoviendo prácticas agrícolas con diversificación en la producción

protegiendo los ecosistemas y buscando espacios que permitan la actividad agropecuaria sin afectar las áreas protegidas, que ofrecen servicios ecosistémicos esenciales para el municipio.

d. Desplazamiento Forzado y Derecho a la Vivienda: El cambio climático con el incremento de los eventos meteorológicos y por otro lado, las propuestas planteadas por diferentes actores institucionales pueden provocar el desplazamiento forzado de comunidades vulnerando el derecho a la vida y afectando aún más los derechos humanos, por eso es fundamental incluir soluciones de fondo como el incremento de la oferta de vivienda para evitar problemáticas socio económicas a futuro que afectan al ambiente.

En complemento, el incluir los criterios de gestión del riesgo se reconoce su papel fundamental dentro del ordenamiento territorial por varias razones como:

1. **Protección de la vida y la propiedad:** Se protegen la vida y la propiedad debido a que busca reducir la vulnerabilidad al integrar consideraciones de riesgo en el ordenamiento territorial, al identificar, clasificar y limitar el uso del suelo de las áreas en riesgo.
2. **Desarrollo sostenible:** Contribuye al desarrollo sostenible al garantizar la planificación estratégica del uso del uso de las áreas propensas a desastres, a la vez, fomenta la construcción de infraestructuras resilientes.
3. **Preservación del medio ambiente:** La planificación del uso del suelo en el ordenamiento territorial colabora con la preservación del medio ambiente al evitar la construcción en áreas ecológicamente sensibles o propensas a desastres naturales.
4. **Resiliencia comunitaria:** Integrar la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial fomenta la construcción de comunidades más resilientes. Esto implica la adopción de medidas preventivas, la planificación de evacuaciones y la implementación de infraestructuras que puedan resistir o mitigar los efectos de los desastres y el uso inadecuado de áreas que deben ser conservadas por su biodiversidad.
5. **Cumplimiento de normativas y regulaciones:** es coherente la inclusión de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial con las decisiones de planificación estén alineadas

con las normativas y regulaciones específicas relacionadas con la reducción del riesgo de desastres.

6. **Participación comunitaria:** La gestión del riesgo en el ordenamiento territorial fomenta e impulsa la participación comunitaria, la cual hace partícipe a los diferentes actores que pueden verse afectados con las decisiones y la gestión que los pueda afectar.

Por otro lado, en los criterios de gestión del riesgo se propone que se incluyan los ODS 2030 por su importancia en políticas de Gestión del Riesgo y de la protección de la biodiversidad para ciudades o comunidades más sostenibles, debido a que permite tener los siguientes enfoques:

Enfoque integral y holístico:

La integración de los ODS proporciona un marco que aborda múltiples dimensiones del desarrollo de manera simultánea, garantizando que la planificación territorial sea holística, integra, completa e incluya factores sociales, económicos y ambientales de manera transversal en las decisiones locales.

Interconexión de desafíos globales y locales:

“Pensar glocal, actuar local”, los problemas de desarrollo sostenible a menudo están interrelacionados, y las decisiones a nivel local pueden tener impactos a nivel global y viceversa. Integrar los ODS en la ordenación del territorio permite abordar la interconexión de desafíos, asegurando que las soluciones sean contextualmente relevantes a nivel local y contribuyan a los objetivos globales, así como tomar las experiencias globales exitosas y las vinculantes para las acciones locales.

Participación y Cooperación

Con la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la ordenación del territorio directamente se conecta con la necesidad de fomentar la participación y cooperación en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones que promuevan el desarrollo sostenible. Esta participación incluye, a) la ciudadana para conocer las necesidades y preocupaciones y trabajar con las personas que mejor conocen su territorio; b) La cooperación interinstitucional con

la implementación efectiva la colaboración entre diversos actores es crucial, incluyendo gobiernos locales, regionales y nacionales, así como organizaciones no gubernamentales y sector privado. La ordenación del territorio, al integrar los ODS, promueve la gobernanza social, económica y ambiental, en la que la cooperación y coordinación entre los diferentes actores abordan desafíos compartidos y trabajan hacia objetivos comunes.

Es así como, la ordenación del territorio implica tomar decisiones sobre el uso del suelo, la gestión de recursos y la planificación de infraestructuras. Al incorporar los ODS, se fomenta la adopción de prácticas sostenibles que contribuyen al bienestar actual sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras, promoviendo así un desarrollo sostenible a largo plazo.

CONCLUSIONES

Se logró el cumplimiento del objetivo general de este estudio, que consistía en comprender los criterios para la gestión del riesgo dentro del sistema de integración del Corredor de Monteleón-Yarumos. Durante la investigación, se identificó una falta de enfoque y acción en la gestión, preservación y planificación futura de estos terrenos. Se verificará que la Alcaldía de Manizales ha realizado esfuerzos notables en la protección y el desarrollo del Ecoparque Los Yarumos al incluirlo en la figura de la Red de Ecoparques. Sin embargo, como parte del corredor, no se han implementado medidas específicas para su protección y gestión.

En este contexto, se considerará que las normativas ambientales relacionadas con la ordenación territorial y la gestión del riesgo en la ciudad son innovadoras. El Plan de Ordenamiento Territorial de 2017 introduce figuras alternativas a la estructura ecológica principal y de soporte. Estas figuras identifican zonas con remanentes de bosque que podrían considerarse corredores y merecerían una protección especial dentro del Sistema Municipal de Áreas Protegidas. A pesar de esta innovación, estas zonas parecen haber sido olvidadas y no han recibido una atención adecuada.

Aunque la Red de Ecoparques ha estado trabajando en actividades como la siembra de árboles para establecer conexiones y protección ambiental desde 2021, estas acciones no han sido suficientes para garantizar el respeto a los ecosistemas existentes. Las actividades parecen estar desconectadas y centradas principalmente en los ecoparques de la ciudad, sin considerar plenamente las demás figuras contempladas en el Sistema Municipal de Áreas Protegidas.

Por lo tanto, se observa una falta de acciones específicas para integrar el Corredor Monteleón-Yarumos en Manizales. A pesar de ello, se han presentado propuestas por parte de los miembros de la Secretaría del Ambiente, Conexión Bosque y la Red de Ecoparques. Estas propuestas están enfocadas en la gestión territorial y responden a estudios y recorridos realizados en la zona, con la intención de establecer conexiones con otras áreas, como la Reserva de Río Blanco. Sin embargo, estas propuestas no incluyen medidas concretas de gestión del riesgo.

Por lo tanto, se plantea la necesidad urgente de una planificación específica para la gestión del riesgo en el Corredor Monteleón-Yarumos. Se ha presentado una propuesta para la elaboración de un plan de manejo que abarque la gestión del riesgo, especialmente en las zonas de ladera de la ciudad y la región. Este enfoque cumple con los lineamientos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo y tiene el potencial de potenciar el área y los barrios circundantes.

RECOMENDACIONES

Para garantizar la protección del corredor Monteleón-Yarumos se debe crear un plan de manejo de estas reservas, ya sea individual o conjunto, el mismo debe ser incluido dentro de las áreas del SIMAP del Plan de Desarrollo para atraer recursos y herramientas de protección.

De igual forma deben presentarse en la ciudad herramientas teóricas relacionadas con la gestión de las laderas, ya que al ser una ciudad que presenta un alto riesgo en este tema, debería tener acciones concretas, no solo desde el programa de guardianas de las laderas sino en el reconocimiento y protección ambiental.

Debe generarse una figura de interrelacionamiento entre las zonas ambientales con delimitación nacional, regional y local, ya que la gestión como existe en este momento genera afectaciones en conocer los responsables y las actividades que se deben realizar para proteger el entorno. En este momento no hay sinergias en torno a la protección de corredor, lo que hace ver como si cada entidad se desprendiera de sus funciones y las asignara a otras que tampoco aceptan competencia en ello y reducen la posibilidad de actuar acorde a estos sitios.

Finalmente, la Alcaldía de Manizales debe trabajar en la publicidad, en que toda la información relacionada con la gestión de las zonas de especial importancia ambiental de la ciudad sea de acceso público, y que no deban presentarse derechos de petición para conocer las actividades que realiza.

REFERENCIAS

- Alcaldía de Manizales. (26 de junio de 2012). Por medio del cual se aprueba el plan de manejo del suelo de protección de biodiversidad Monteleón. [Acuerdo 249 de 2012].
- Alcaldía de Manizales, Instituto de Cultura y Turismo de Manizales, Red de Ecoparques Manizales, Corpocaldas y Vivocuenca. (2021). Conexión bosque.
- Aguilera, A. (2021). La sostenibilidad urbana y el derecho a la ciudad: ¿nexo ineludible?. *Palobra*, 21(1), 186-204. <https://doi.org/10.32997/2346-2884-vol.21-num.1-2021-3495>
- Álvarez, G. (2011). *Las áreas protegidas en Colombia*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia
- Andrade, G. I. (2009). ¿El fin de la frontera? Reflexiones desde el caso colombiano para una nueva construcción social de la naturaleza protegida. *Revista de Estudios Sociales* (32), 48-58. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=815/81511766004>
- Arrojo, A. (2010). “El reto ético de la crisis global del agua”. En Agua un derecho humano fundamental, compilado por Alberto Acosta y Esperanza Martínez, 281-327. Quito: Abya-Yal
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia.
- Baptiste, B. (2017). *Transiciones socioecológicas urbanas*. <http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/34266/2017-SimposioBaptisteBrigitte.pdf?sequence=1>
- Bello, O., Bustamante, A., y Pizarro, P. (2020). *Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Santiago: Naciones Unidas, CEPAL y Cooperación Alemana.

Borja, J y Castells, M. (1997). *Local and global, United Centre for Human Settlements.*

UN Centre for Human Settlements: Hábitat.

Bustamante, K y Gómez, M. (2015). Gestión del riesgo de desastres en Colombia: ¿forma de generación de desplazamiento forzado de población? *Clínica Jurídica de Interés Público UNAULA 1* (2), 75-102.

Calderón, D., y Frey, K. (2017). El ordenamiento territorial para la gestión del riesgo de desastres en Colombia. *Territorios*, (36), 239-264.

<http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.4795>

Calderón, D., y Frey, K. (2022). Redes y gobernanza del riesgo de desastre en Bogotá, Colombia. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 31(1), 177-195.

<https://doi.org/10.15446/rcdg.v31n1.88049>

Carmona, M. (2020). Resignificar el territorio ¿expansión o conservación de las fuentes de agua en Manizales? Análisis de la política de ordenamiento territorial entre los años 2001 y 2017 [Trabajo de grado de maestría. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Ecuador]. Repositorio.

CAR y ONF Andina. (2012). *Guía técnica para la incorporación de los asuntos ambientales en el plan de ordenamiento territorial (POT).*

<https://sie.car.gov.co/bitstream/handle/20.500.11786/34115/28894.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cardozo, y Vieira, (2019). Evaluación de la vulnerabilidad social a los peligros naturales en Nova Friburgo, Región Montañosa de Rio de Janeiro, Brasil. *Reder*, 3.

<https://www.revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/33>

Castaño Álvarez, Juan David. (2022). *Entregable análisis de conectividad para Áreas de Interés Ambiental administradas por la Red de Ecoparques.*

- Castro, W y Holguín, J. (2008). Propuesta de determinantes ambientales para la gestión de los planes de ordenamiento territorial en el departamento de Risaralda. [Trabajo de grado de pregrado. Universidad Tecnológica de Pereira]. Repositorio.
- Ceballos, J. (2019). Los sistemas regionales de áreas protegidas y el ordenamiento territorial en los andes occidentales de Colombia contribuciones e incidencia desde la gestión en conservación. [Trabajo de grado de maestría. Universidad de Manizales]. Repositorio.
- Centro de información Manizales. (27 de agosto de 2001). *Secretaría de Medio Ambiente reactivará el Comité Asesor del Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP)*.
<https://centrodeinformacion.manizales.gov.co/secretaria-de-medio-ambiente-reactivara-el-comite-asesor-del-sistema-municipal-de-areas-protegidas-simap/>
- Centro de información Manizales. (16 de septiembre de 2021). *Manizales repiensa su Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) con el fin de actualizarlo*.
<https://centrodeinformacion.manizales.gov.co/manizales-repiensa-su-sistema-municipal-de-areas-protegidas-simap-con-el-fin-de-actualizarlo/>
- CEPAL. (2018). Guía de ejercicios para la evaluación de desastres, Documentos de Proyectos (LC/TS.2018/64), Santiago.
- Comisión Europea. (1994). Carta de las ciudades Europeas hacia la sostenibilidad. Carta de Aalborg.
- Comisión Europea. (1996). Carta de Lisboa.
- Comisión Europea. (1999). Declaración de Sevilla.
- Concejo Municipal de Manizales. (2 de agosto de 2017). Por el cual se adopta la revisión ordinaria de contenidos de largo plazo del plan de ordenamiento territorial del municipio de Manizales. [Acuerdo 958 de 2017]. Gaceta municipal 00078.

Congreso de la República de Colombia. (22 de diciembre de 1993). por la cual se crea el

Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. [Ley 99 de 1993] .

DO: 41146

Congreso de la República de Colombia. (9 de noviembre de 1994). Por medio de la cual se

aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. [Ley 165 de 1994]. DO: 41589

Congreso de la República de Colombia. (18 de julio de 1997). Por la cual se modifica la Ley 9 de

1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. [Ley 388 de 1997]. DO: 43091

Congreso de la República de Colombia. (3 de febrero de 2003). por el cual se determinan los

objetivos, la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y se dictan otras disposiciones. [Ley 216 de 2003]. DO: 45086

Congreso de la República de Colombia. (28 de junio de 2011). Por la cual se dictan normas

orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones. [Ley 1454 de 2011]. DO: 48115.

Consejo Europeo de Urbanistas. (2003). Nueva Carta de Atenas 2003. La visión de las ciudades

en el siglo XXI del Consejo Europeo de Urbanistas.

Corte Constitucional de Colombia. (1996). Sentencia T-256. M.P. Antonio Barrera Carbonell

Corte Constitucional de Colombia. (2000). Sentencia C-431. M.P. Vladimiro Naranjo Mesa.

Corte Constitucional de Colombia. (2000). Sentencia C-795. M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz.

Corte Constitucional de Colombia. (2012). Sentencia C-746. M.P. Luis Guillermo Guerrero Pérez

Corte Constitucional de Colombia. (2014). Sentencia T-806. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio

Corte Constitucional de Colombia. (2016). Sentencia C-035. M.P. Gloria Stella Ortiz Delgado

- Corte Constitucional de Colombia. (2019). Sentencia C-032. M.P. Gloria Stella Ortiz Delgado
- CORPOCALDAS. (2016). Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Chinchiná y se dictan otras disposiciones. [Resolución 411 del 3 de octubre de 2016].
- CORPOCALDAS y Unidad de Gestión del Riesgo de Manizales UGR. (2016). *Plan municipal de gestión del riesgo de desastres de Manizales*.
- Documentación. (2013). Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad. *Cuadernos Geográficos* (52), 368-380. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17128112016>
- Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T y Rockström, J. (2010). Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Trans-formability. *Ecology and Society* 15 (4): 20.
- Fondo Adaptación, MinAmbiente, Gobierno de Colombia. (2015). Lineamientos generales para la definición de áreas y ecosistemas estratégicos en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Anexo-27.-Lineamientos-Generales-para-la-definicion-de-areas-y-ecosistemas-estrategicos-en-los-POMCA.pdf>
- Foro Social de las Américas y Foro Mundial Urbano. (2004). Carta Mundial de Derecho a la Ciudad.
- Gabaldón, A. (2006). El desarrollo sostenible, La salida de América Latina. Caracas: Melvin.
- Garnica, R. (2012). Las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial rural de los municipios del Departamento del Cesar, Colombia. *Revista proyección* 13 (VI), 95-123.
- Garnier, J. (2017). El derecho a la ciudad desde Henri Lefebvre hasta David Harvey. Entre teorizaciones y realización. *Ciudades*, (15), 217–225. <https://doi.org/10.24197/ciudades.15.2012.217-225>

Gnecco, C. (2020). El derecho a la ciudad como derecho emergente e innominado en el ordenamiento jurídico colombiano. *Redes. Revista do Desenvolvimento Regional*, 25 (3), 1280-1301.

Gobierno de Colombia. (s.f). 11. *Ciudades y comunidades sostenibles*.

<https://www.ods.gov.co/es/objetivos/ciudades-y-comunidades-sostenibles>

Gobierno de España. (2005). *Día Mundial del Medio Ambiente 2005*.

<https://hispania.cedex.es/documentacion/convocatoria/30608>

Gobierno de España. (2020). *Agenda 2030*.

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/internacional/naciones-unidas/agenda-2030>

Goldberg, N., Ferro-Azcona, H., Espinoza-Tenorio, A., Ortega-Argueta, A., Mesa-Jurado, A., Barba-Macías, E. (2016). Sistemas nacionales de áreas protegidas en América Latina: los casos de Cuba, Uruguay y México. *Áreas Naturales Protegidas. Scripta 2* (1): 63-84.
DOI:10.18242/ANPScripta.2016.02.02.01.0005

Guerrero, G. (2006). Características y funciones del concepto de área protegida en el ordenamiento jurídico colombiano: realidades y perspectivas. En B. Londoño, G. Rodríguez y G. Herrera, (eds.), *Perspectivas del Derecho Ambiental en Colombia* (pp. 488-490). Universidad del Rosario.

Hinojosa-Pareja, E., Arenas-Ortiz, M., y López-López, M. (2014). La Carta de la Tierra en educación obligatoria desde una perspectiva internacional. *Convergencia*, 21(66), 65-92.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352014000300003&lng=es&tlng=es.

Instituto de Cultura y Turismo de Manizales. (2020a). *Plan de trabajo Red de Ecoparques Manizales 2021*.

- Instituto de estudios ambientales. (2012). *Boletín ambiental 107: Evaluación del riesgo con técnicas probabilísticas y su incorporación en los Planes de Ordenamiento Territorial. El caso Manizales*.
https://idea.manizales.unal.edu.co/publicaciones/boletines_ambientales/boletin107.pdf
- Instituto Humboldt. (2018). *La visión de la conservación desde la gestión municipal en Colombia*.
<http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2018/cap3/306/#seccion1>
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group ii to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jara, C. (2017). Los determinantes ambientales y su efecto en la planificación del territorio. [Trabajo de grado de especialización. Universidad Santo Tomás]. Repositorio.
- Labrador, J. (2015). Derechos colectivos y ambientales. En J. Lotero, L. Cano, y C. Hernández (eds.), *Áreas Protegidas: Territorios para la Vida y la Paz. Áreas Protegidas para el Desarrollo* (pp. 233-240). Parques Nacionales Naturales de Colombia
- Lezama, J., y Domínguez, J. (2006). Medio ambiente y sustentabilidad urbana. *Papeles de población*, 12(49), 153-176.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252006000300007&lng=es&tlng=es.
- López Dávila, C y López Dávila, I. (2003). *Manual Del Sistema Nacional Ambiental*. Bogotá D.C: Ediciones Librería del Profesional.
- Massiris, A. (2002). Ordenación del territorio en América Latina. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales VI* (125).

- Méndez, E. (1996). Planificación ambiental y desarrollo sostenible. Universidad de los Andes e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (27 de diciembre de 2013). Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal Central, establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones. [Resolución 1922 de 2013]. DO: 49053
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS-. (2016). *Orientaciones para la definición y actualización de las Determinantes Ambientales*. página web <http://www.minambiente.gov.co/index.php/temas-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina/24-orientaciones-para-la-definicion-y-actualizacion-de-las-determinantes-ambientales>.
- Molano, F. (2016). El derecho a la ciudad: de Henri Lefebvre a los análisis sobre la ciudad capitalista contemporánea. *Folios 44*, 3-19.
- Montes, P. (2001). *El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile: Cepal.
- Naciones Unidas. (s.f). Objetivo 11—Las ciudades desempeñarán un papel importante en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-11-las-ciudades-desempenaran-un-papel-importante-en-la-consecucion-de-los-objetivos-de>
- Naciones Unidas. (1994). *Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro: Directrices para la Prevención de los Desastres Naturales, la Preparación para Casos de Desastre y la Mitigación de sus Efectos*. <https://eird.org/fulltext/Yokohama-strategy/YokohamaEspa%F1ol.pdf>

Naciones Unidas. (2005). *Declaración de Hyogo: Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres*.

https://www.unisdr.org/files/1037_finalreportwcdspanish1.pdf

Naciones Unidas. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. (2020). *La planificación para el desarrollo y la gestión del riesgo de desastres*.

<https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/nota/la-planificacion-para-el-desarrollo-y-la-gestion-del-riesgo-de-desastres>

Omega Ltda. (2014). Plan de manejo Ecoparque Los Yarumos.

ONU. (1976). *Declaración Sobre Los Asentamientos Humanos*.

<https://www.un.org/es/conferences/habitat/vancouver1976>

ONU. (1992). Programa 21. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21toc.htm>

Organización de las Naciones Unidas. (1996). *II conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos*. <http://habitat.aq.upm.es/aghab/>

Organización de las Naciones Unidas -ONU-. (2010). Para la Educación, la ciencia y la Cultura. Servicios de los ecosistemas y bienestar humano. La contribución de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.

ONU Habitat. (2020). Agenda del derecho a la ciudad. Para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017). Programa de Resiliencia 2017–2020 El compromiso de la FAO con el Acuerdo de Paz y la resiliencia en Colombia, ROMA. <http://www.fao.org/3/a-i7584s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2000). Carta de la Tierra.

Ponce de León, M. (2005). Estudio Jurídico de las Áreas Protegidas en Colombia. Bogotá: e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.

Presidente de la República de Colombia. (18 de diciembre de 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. [Decreto Ley 2811 de 1974]. DO: 34243

Presidente de la República de Colombia. (6 de agosto de 2002). Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones. [Decreto 1729 de 2002]. DO:44893

Presidente de la República de Colombia. (20 de septiembre de 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 de suelo y se adoptan otras disposiciones. [Decreto 3600 de 2007]. DO: 46757

Presidente de la República de Colombia. (1 de julio de 2010). Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones. [Decreto 2372 de 2010]. DO: 47757

Presidente de la República de Colombia. (26 de mayo de 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. [Decreto 1076 de 2015]. DO: 49523

Presidente de la República de Colombia. (14 de septiembre de 2020). Por medio del cual se adiciona y modifica el artículo 2.2. 1.1 del Título 1, se modifica la Sección 2 del Capítulo 1 del Título 2 y se adiciona al artículo 2.2.4.1.2.2 de la sección 2 del capítulo 1 del Título 4, de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con la planeación del ordenamiento territorial. [Decreto 1232 de 2020].

Procuraduría General de la Nación. (2020). *Territorios sostenibles: Guía de obligaciones ambientales para alcaldías y gobernaciones de Colombia*. Bogotá: Punto aparte.

Pujadas, R y Font, J. (1998). *Ordenación y planificación territorial*. Madrid: Editorial Síntesis.

Rastelli, V., y Chacón, R. (2014). La reducción del riesgo ante desastres y la sostenibilidad urbana. *Politeia*, 37(53), 81-111.

Red de Ecoparques. (s.f). *Ecoparque los Yarumos*. <https://ctm.gov.co/red-de-ecoparques/ecoparque-los-yarumos/>

Red de Ecoparques, Instituto de Cultura y Turismo de Manizales y la Secretaría de Medio Ambiente. (2022). *El SIMAP en la conectividad biológica. Análisis y proyección sistema municipal de áreas protegidas*.

Remy, J y Voyé, L. (1976). *La ciudad y la urbanización*. Colección Nuevo Urbanismo. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.

Rodas Arenas, M. A., & Arango Ospina, M. E. (2009). El Sistema Nacional Ambiental –SINA- en la ecorregión Eje Cafetero: Consolidación del SINA regional. *Ánfora*, 16(26), 131-145.

Rodas, N. (2010). Áreas protegidas por la legislación colombiana. *Derecho y Realidad* 16, 355-367.

- Tintiando. (4 de julio de 2020). *Socializado estado y manejo de la red de ecoparques de Manizales*. <https://www.tintiando.com/2020/07/04/socializado-estado-y-manejo-de-la-red-de-ecoparques-de-manizales/>
- Tierney, K., y Bruneau, M. (2007). Conceptualizing and Measuring Resilience: A Key to Disaster Loss Reduction. *TR News* 250 May–June, 14-17.
- Toledo, V. (2005). Repensar la conservación: ¿Áreas naturales protegidas o estrategia bioregional? *Gaceta ecológica*, 77, 67-83. <https://www.redalyc.org/pdf/539/53907705.pdf>
- UNGDR. (2020). Octavo informe de seguimiento y evaluación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Una estrategia de desarrollo 2015 – 2025.
- Vesga, F. (2017). Nuevas formas para optimizar la gestión del riesgo desde la perspectiva de territorios resilientes en Colombia. *Revista Espacios* 39, (8), 10-16.
- Vélez, A. (2012). ¿Qué son los servicios ambientales? <http://www.semillas.org.co/es/quonlosserviciosambientales> .
- Young, O. (1994). The Problem of scale in human/environment relations. *Journal of Theoretical Politics* (6).