



CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA DELIMITACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA

Línea de investigación: Manejo integrado de cuencas hidrográficas

Edwin Arley Ardila Martínez¹

¹Ingeniero Ambiental, Universidad Libre, edwinardila2529@yahoo.com

Recepción Artículo Diciembre 2016.

ISSN: 2590-6704

RESUMEN

El presente artículo genera una recopilación de experiencias respecto a estudios realizados a nivel nacional como internacional en materia de ordenamiento ambiental territorial vinculado a las zonas de protección ambiental determinando directrices mediante las cuales se realiza la planificación de los territorios, además identifica los impactos generados por la locomotora del desarrollo territorial describiendo los de mayor relevancia, en articulación con cada uno de los servicios eco sistémicos involucrados en los procesos.

La planificación del ordenamiento productivo es basada en la evaluación de las tierras y en las características que presentan cada uno de los suelos sin tener en cuenta el impacto que pueda generarse en el entorno en donde se desarrollan actividades de explotación agropecuaria, turística, minera etc. La inexistencia de criterios claros y la unificación de los mismos frente a entes reguladores del territorio tienden a desencadenar problemas y efectos que en gran parte de los casos son negativos además genera sesgo en la toma de decisiones por parte de quienes se encargan de generar mecanismos para el desarrollo territorial y la conservación de zonas aptas para la protección ambiental.

La evaluación que se hace a las tierras en la actualidad para definir el uso y vocación está enfocada en la aptitud técnica, ecológica y socioeconómica que las mismas presentan pero no se articula de manera directa con cada uno de los parámetros climáticos, ambientales, biológicos que poseen las coberturas estudiadas, no se debe desconocer que el nivel de detalle con que han sido realizados tales estudios no garantiza precisión en la información y de esta manera es imposible tomar decisiones detalladas en puntos que pueden ser estratégicos para dar una visión ordenadora al territorio sin escatimar en límites político administrativos si no dando la importancia requerida a los ecosistemas y a las actividades socioeconómicas desarrolladas en tales áreas.

Palabras clave

Ordenamiento ambiental territorial, servicios eco sistémicos, determinantes ambientales, principios de sustentabilidad.

ABSTRACT

The present article generates a summary of experiences with regard to realized national studies as internationally as for environmental territorial classification linked to the protection zones, environmental determining directives by means of which the planning of the territories is realized, in addition he identifies the impacts generated by the locomotive of the territorial development describing those of major relevancy, in joint with each of the services echo systemic involved in the processes.

The planning of the productive classification is based on the evaluation of the lands and in the characteristics that each of the soils present without bearing in mind the impact that could be generated in the environment where there develop activities of agricultural, tourist, mining exploitation etc. The nonexistence of clear criteria and the unification of the same ones opposite to regulatory entities of the territory tend to unleash problems and effects that largely of the cases are negative in addition it generates bias in the capture of decisions on the part of whom they take charge generating mechanisms for the territorial development and the conservation of suitable zones for the environmental protection

The evaluation that is done to the lands at present to define the use and vocation is focused in the technical, ecological and socioeconomic aptitude that the same ones present but is not articulated in a direct way by each of the climatic, environmental, biological parameters that possess the studied coverages, must know that the level of detail with which such studies have been realized does not guarantee precision in the information and hereby it is impossible to take decisions detailed in points that can be strategic to give a vision ordenadora to the territory without politician to curtail in limits administrative officers if not giving the importance needed from the ecosystems and from the socioeconomic activities developed in such areas.

Keywords:

Environmental management territorial, ecosystem services, environmental determinants, principles of sustainability.

1. INTRODUCCIÓN

El territorio en Colombia se rige de acuerdo a políticas administrativas en las cuales se constituyeron entidades territoriales de segundo nivel denominados departamentos y distritos, de tercer nivel denominados municipios y territorios indígenas; Existen, además, las áreas metropolitanas, comunas y corregimientos como divisiones administrativas para el cumplimiento de funciones del Estado y la prestación de servicios. Siendo así los departamentos entidades territoriales que tienen autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución, los Municipios entidades territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites que le señalen la Constitución y las leyes de la República.

El transcurrir de las administraciones en cada uno de estos entes ha generado gran variedad de criterios de orientación, planificación, y administración del territorio, criterios que de alguna manera presentan sesgo de manera negativa sobre todo para recursos vitales para el ser humano tales como suelo, agua, aire debido a que la planificación que se realiza no se armoniza teniendo en cuenta factores ambientales y de desarrollo si no temas de subdivisión político-administrativa siendo este un desencadenante de problemas en la delimitación de las áreas. Con el análisis de información se podrá llegar a conocer de manera más objetiva y eficaz la manera en que se administra los territorios colombianos, y determinar el cumplimiento de los criterios de planificación, regulación, utilización, transformación y ocupación del suelo respecto a la delimitación de zonas de protección ambiental en la administración del territorio

Además se busca establecer de acuerdo a estrategias de desarrollo socioeconómico la relevancia en la delimitación de zonas ambientales (zonas de protección y conservación) y como esto afecta al desarrollo de los sectores ya sea por temas de conflictos en el uso del suelo con los resultados que hayan de acuerdo a investigaciones anteriores o por cualquiera que sea el motivo de la afectación; es de resaltar que cada una de las zonas que se encuentran delimitadas están bajo la responsabilidad de algunos de los entes del estado, quienes deben ejercer dominio sobre estos predios con el fin de garantizar que cada una de estas áreas cumplan la función específica para los cuales fueron creados, en algunos casos estas áreas son designadas a la Unidad Administrativa de Parques Nacionales Naturales por tratarse de zonas de conservación y protección.

Mediante el desarrollo del ordenamiento territorial Colombia en la Constitución Política le da un nuevo enfoque a la concepción de la planificación del desarrollo, introduciendo en ésta la dimensión ambiental, mediante la cual el desarrollo económico y social debe ser compatible con la preservación, protección y recuperación de los recursos naturales que requieren las próximas generaciones para su desarrollo.

La Ley 99 de 1993 y sus normas reglamentarias desarrollan, en gran medida, los aspectos ambientales anteriores. En dicha ley se define el ordenamiento ambiental del territorio como "la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible" (Ley 99/93, art.7 Del mismo modo, señala los fundamentos e instrumentos claves para lograr un orden territorial basado en la conservación y uso sostenible del patrimonio natural y cultural del país, tal como lo ordena la Constitución Política del país en su Artículo 80. Dentro de este contexto, la Ley 99 de 1993 adopta los principios del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, para orientar los procesos de desarrollo económico y social del país. Asimismo, establece la protección prioritaria de la biodiversidad del país y de las fuentes de agua, la consideración del derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza; la investigación científica como base para la formulación de políticas ambientales, la incorporación de los costos ambientales en los proyectos de inversión y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables y la obligatoriedad de la prevención de desastres o mitigación de su ocurrencia (Ley 99/93, art. 1) Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se pretende conocer a fondo la planificación física concertada por los municipios en la Optimización de los procesos de la administración municipal en cuanto a las directrices usadas y la manera en que se realiza la planificación para el establecimiento de zonas ambientales, de protección o conservación partiendo de conocimientos previos que son exigibles legalmente en cada uno de los territorios donde

sea que se desarrollen, además cabe resaltar que no se conoce a ciencia cierta cada uno de los criterios que se usan el planeamiento ambiental.

2. MARCO REFERENCIAL

En América Latina se reconoce que a pesar de los avances alcanzados, la planificación tradicional en general y los programas ordenamiento ecológico y territorial en particular, instrumentos de gestión ambiental directamente ligados al uso del espacio, los esfuerzos han sido preferentemente indicativos y no han estado respaldados políticamente con una aplicación eficaz (Montes, 2001; Massiris, 2002; Gligo, 2006). Partiendo de este concepto podemos notar que los problemas asociados al ordenamiento ambiental del territorio no solo están presentes en Colombia sino también en varios de los países de América latina. La Ley 99 de 1.993 define el Ordenamiento Ambiental del Territorio como "la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación del uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación a fin de garantizar su adecuada explotación y desarrollo sostenible" y de acuerdo con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT el ordenamiento ambiental del territorio es un proceso técnico-político que parte de la zonificación de uso adecuado del territorio con un enfoque eco sistémico, relacionado con el balance entre la capacidad ecológica de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas y la presión de la demanda de éstos ejercida por la sociedad. Partiendo de este hecho se tomaron como referencia una serie de artículos que muestran algunas investigaciones Giraldo, Osorio y Tobon (2015) refieren una síntesis de trabajo de investigación sobre la problemática relacionada con el actual modelo de ocupación del suelo suburbano del municipio de Pereira (Risaralda), dicha investigación parte de la premisa de que dicho modelo genera impactos ambientales negativos y un deterioro progresivo de los Servicios Eco sistémicos (SE), lo que conlleva a una pérdida de las capacidades territoriales para el mantenimiento del bienestar de la población. El estudio de caso metodológicamente se desarrolla bajo un enfoque mixto, vinculando herramientas de análisis cualitativas y cuantitativas, lo que permitió identificar los impactos más representativos sobre los SE y los aspectos

comunes a dichos impactos; posteriormente se realizó la identificación de las causas estructurales que originan el actual modelo de suburbanización. Los análisis realizados permitieron conducir a la definición de una propuesta de planificación ambiental territorial, con el objeto de procurar una ocupación sustentable del suelo suburbano, por medio de la identificación de unos principios de sustentabilidad y unas determinantes ambientales para este tipo de suelos, entendidas como el conjunto de directrices, lineamientos y propuestas normativas que direccionan la forma de usar y ocupar el suelo suburbano en busca de una sustentabilidad del mismo, y donde los instrumentos de planificación, gestión y financiación identificados permiten hacerlos operativos.

Con este tipo de planteamientos podemos contextualizar al MADS (2012) quien refiere que la propuesta de criterios ambientales que se presenta a continuación, adopta cuatro ejes temáticos de estudio: la energía, el agua, los materiales de construcción y el suelo. Este último, visto desde la óptica de su uso sostenible y en particular a la especificidad y calidad del espacio habitable, ya que no es del alcance de este estudio el análisis de las actuaciones urbanísticas o de planes o programas de desarrollo urbano. Sobre los temas definidos, se aplicaron los principios fundamentales de la arquitectura sostenible, a fin de establecer el uso eficiente de los recursos, con relación a la mitigación del impacto ambiental generado y a la calidad y confort requeridos para mejorar la calidad de la vivienda.

Los criterios y propuestas desarrolladas anteriormente de alguna manera dejan ver la preocupación por la solución de los problemas, planteando estrategias ordenadoras del territorio pero no profundizan en estudios detallados como lo hace Hernández, Rojas y Sánchez (2013) quienes refieren que evaluaron los cambios del uso del suelo del corregimiento de Pasquilla mediante un análisis multitemporal durante los últimos 15 años. En este periodo, el suelo de Pasquilla pasó de ser agrícola a ser pecuario sin tomarse las medidas necesarias para la mitigación de los impactos de actividades como la potrerización y la tala. La ampliación de la frontera agrícola en zonas que correspondían a bosques y paramo ha llevado a la desaparición casi total de las áreas de

amortiguación del Páramo y ha precipitado el deterioro ecosistémico e hídrico del corregimiento.

Se concluye que la planeación y la ordenación del territorio deberían ser procesos de tipo técnico, administrativo y participativo que, incluyendo a las comunidades locales, reflejen las dinámicas territoriales en términos económicos, sociales y ambientales. En cuanto a los procesos participativos generadores de desarrollo territorial Palacio (2010) refiere que la reflexividad es central para la construcción de territorios locales sostenibles en un país pluriétnico y multicultural. En este artículo, a partir del análisis del discurso, se revisan críticamente los instrumentos de diagnóstico de la Guía para la Formulación de la Agenda Ambiental Municipal, y se demuestra que sus modelos son jerárquicos y reproducen la exclusión social y la construcción de escenarios de participación restringidos, con una visión técnica marcada. Se concluye que hacer visibles las voces locales en contextos de poder es una de las prácticas que los profesionales de las ciencias sociales, como los trabajadores sociales, están llamados a apoyar, en un país como Colombia que necesita expresarse, y cuya manifestación participante les permitirá a los ciudadanos adquirir territorios más equitativos y sostenibles.

Pero no solo es cuestión de dinámicas participativas lo que conlleva a la generación de estrategias Cavallaro, Nicosia y Fontaneto (2010) manifiestan que el desarrollo económico y el crecimiento poblacional producen no sólo una demanda constante de territorio sino una creciente presión sobre el medio biofísico. Ante el desafío de planificar una región, la cartografía temática ambiental constituye una herramienta fundamental para alcanzar los objetivos de un desarrollo sustentable, integrando información biofísica y social. Asimismo, la planificación ecológica del territorio permite identificar las tendencias del uso y ocupación territorial. Esta metodología implica el análisis de los recursos naturales y su estado, información que proporciona los elementos necesarios para plantear alternativas en el uso del territorio, promoviendo el aprovechamiento sustentable de los mismos. La propuesta metodológica del ordenamiento ecológico del territorio integra etapas de caracterización y diagnóstico, con el propósito de definir las distintas ofertas de ordenamiento y gestión.

El respaldo de cada uno de los propósitos que se plantean es la normatividad que regula cada una de los procesos y es por eso que Carrion (2008) refiere una revisión crítica y general a la puesta en práctica de algunas normas, leyes, decretos y regulaciones sobre ordenamiento territorial dadas en Colombia, desde dos de los enfoques de ordenamiento territorial más discutidos en el país. Dichos enfoques están relacionados con: a) La organización político-administrativa, avances y retrasos de la legislación orgánica de ordenamiento territorial en asuntos como las competencias normativas de los entes territoriales; y b) la planificación de los usos del suelo, específicamente en la aplicación de la Ley 388 de 1997 para la formulación y adopción de los planes de ordenamiento territorial por parte de municipios y distritos colombianos. Mediante el uso de información secundaria y reflexiones personales del autor, se señalan además algunas debilidades y dificultades que ha tenido la perspectiva regional del ordenamiento territorial desde la aplicación práctica de ambos enfoques, proponiéndose finalmente unos elementos de discusión para la promoción de un ordenamiento territorial más efectivo con visión regional. Apoyando el planteamiento anteriormente expuesto Vásquez (2014) refiere que en medio de la construcción doctrinal del derecho a la Ciudad, los municipios en Colombia atraviesan la primera transición general de las normas de planeación física y ambiental formalizada en los Planes de Desarrollo Municipal (PDM) y los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), instrumentos principales para adelantar la citada planeación, identificados desde 1991 en la experiencia colombiana como los referentes formales irrenunciables para motivar la acción administrativa municipal en materia urbana. Ambos reflejan la evolución del ordenamiento jurídico en la medida que recogen sus fortalezas y debilidades, así como los fenómenos sociales y territoriales en el marco del modelo de planeación definido desde la Carta Política de 1991.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto notamos que a pesar de que la ley respalda los procesos, los mismos no se desarrollan de la manera adecuada en otra de las experiencias analizadas Arias y Vargas (2010) refieren que la política colombiana de ordenamiento territorial municipal, por su carácter multidimensional y de

planeación de largo plazo, es una institución que permite indagar sobre la práctica del desarrollo sostenible en el país. La ley 388 de 1997 crea un sistema de gobernanza para la formulación de planes de ordenamiento territorial municipales con el objetivo de identificar acciones estratégicas de desarrollo socioeconómico y manejo de los recursos naturales. En este trabajo se propone un modelo conceptual, desde el nuevo institucionalismo, para analizar esta política pública y su relación con el desarrollo sostenible;

Considerando que las estrategias no solo deben ser nacionales si no articuladas Massiris (1999) refiere un esfuerzo de sistematización de experiencias internacionales de ordenamiento territorial, así como de los desarrollos legales y conceptuales que sobre el tema se han realizado en Colombia. Se trata, por un lado, de presentar los elementos centrales de algunos modelos de ordenamiento territorial europeo y latinoamericano con el propósito de disponer de mayores elementos de juicio para fundamentar nuestras decisiones y acciones en esta materia; y por el otro, de comenzar a escribir la historia del ordenamiento territorial colombiano. En este sentido, se intenta identificar algunos antecedentes legales, conceptuales y metodológicos desarrollados en los últimos cincuenta años.

Otra de las grandes raíces encadenadas al desarrollo del territorio es lo concerniente al establecimiento de las fronteras hídricas las cuales garantizan servicios eco sistémicos de gran trascendencia; en el desarrollo de este análisis Cogollo y Cardona (2012) refieren que los recursos naturales son los que nos suministran materias primas para realizar procesos productivos, son receptores de los residuos generados por la sociedad y suministran bienes y servicios ambientales indispensables para dar soporte a la vida humana, ambiental y vegetal. Sin embargo, el uso inadecuado de los recursos naturales, ha contribuido a su acelerado agotamiento. Tal situación conlleva a la necesidad de implementar planes de conservación y mejoramiento de los recursos naturales de igual, manera se pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Tierralta, sin agotar las bases de los recursos naturales (agua, aire, suelo, flora, fauna).y asegurar este mismo patrimonio de las futuras generaciones; además Daza y Sanabria (2008) afirman que la conservación y

recuperación de las rondas hídricas, a partir de la identificación de áreas de intervención prioritaria, son aspectos necesarios para asegurar la disponibilidad y sostenibilidad del recurso hídrico. En este estudio, se propone una metodología que, mediante la utilización de sistemas de información geográfica e información secundaria de los planes de ordenamiento territorial, facilite la identificación y cuantificación de rondas hídricas expuestas a la potencial degradación causada por los conflictos de uso del suelo presentes, y así dar criterios para la intervención y manejo ambiental de estas áreas.

Es de resaltar una experiencia que refiere a un plan que tenía como fin garantizar el servicio de agua a todas las comunidades del territorio es por eso que Sanchez (1993) refiere que "El objeto de esta conferencia es analizar la incidencia que el Plan Hidrológico Nacional, si se aprueba con el contenido de su Anteproyecto, ha de tener sobre la ordenación del territorio, la planificación urbanística y la protección del medio ambiente". Objeto éste difícil de cumplir con toda la extensión y la profundidad necesaria, ya que el Plan Hidrológico Nacional que se examina está llamado a tener una influencia múltiple y muy amplia sobre este género de cuestiones. La exposición del autor queda limitada a los aspectos jurídicos de la planificación hidrológica en su relación con la ordenación territorial y urbanística y con la normativa ambiental, por lo que prescindiré, en la medida de lo posible, de valoraciones sobre las consecuencias de otro orden (económicas, sociales, ecológicas...) que la aprobación del Plan Hidrológico Nacional ha de conllevar.

La planeación de cada temática planteada no puede desconocer la participación de los ciudadanos quienes son conocedores en su máxima expresión del territorio Bravo (2015) afirma realizar una investigación de carácter cualitativo, que utiliza técnicas y herramientas del método etnográfico como el diario de campo, la observación participante, entrevista no dirigida, registro visual e identificación de actores sociales, para poner en diálogo las formas de comprensión del ambiente de los distintos actores identificados en la zona. Este trabajo busca ser un elemento de discusión para la población y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, interesadas en cuestiones como el ordenamiento territorial, manejo

adecuado de recursos y del ambiente, recuperación de conocimientos tradicionales y procesos educativos.

La propiedad privada solo puede ser condicionada de algún modo por lo que defina el ordenamiento del territorio, uno de los factores influyentes en el desarrollo es el que hace la gente dentro de sus propiedades Graizbord (2002) afirma que el suelo es un bien heterogéneo, finito e inamovible bajo ciertas condiciones-' y, por tanto, ciertos terrenos o lugares son más deseables que otros y las actividades que allí se realizan o se localizan pueden obtener mayores rentas y minimizar costos en función de su accesibilidad y su cercanía relativa a los mercados. De tal suerte que quien controla la tierra y su uso influye sobre el comportamiento de la población que la habita y que de ella vive. Pero el uso que se le da a cualquier parcela o lote no sólo marca a los que en ella residen y la utilizan para algún propósito sino también afecta a aquellos que mantienen una relación funcional con los primeros o viven y utilizan tierras contiguas o aledañas. Es por ello que para las sociedades modernas el problema central no sea sólo la asignación de las parcelas o la tierra a un uso "apropiado" y eficiente o al que ofrece mayores beneficios o más conviene a los intereses de la comunidad, sino además el régimen de propiedad que determina o condiciona su uso.' Experiencia de las variaciones en el uso del suelo la da Henao y Obregón (2007) quienes prevén cambios en los usos del suelo en el corredor turístico de la margen derecha del Río Cauca, municipio de Olaya, departamento de Antioquia, república de Colombia: sector la Florida y vereda Quebrada Seca, esto por el crecimiento de la población turística o flotante generada por la apertura del Túnel de Occidente. El área de estudio está comprendida entre las quebradas La Seca, La Nuarque y el Río Cauca y tiene 1367 hectáreas. El trabajo contempla la ejecución de un balance hídrico, la proyección de la población y su requerimiento hídrico para el año 2016, con base en lo anterior se definió: la relación oferta-demanda para ese año y los lineamientos de gestión ambiental para la conservación, optimización y aprovechamiento del recurso hídrico y el ordenamiento ambiental del territorio, ajustado a una densidad de viviendas acorde con la potencialidad del suelo.

En cierta medida cuando nos referimos a ordenamiento ambiental territorial solo nos contextualizan en grandes

extensiones de tierra y en zonas de campo en donde también deben generarse este tipo de espacios, pero si realizamos un análisis los impactos realmente significativos de no considerar las variables ambientales en el ordenamiento de esta manera Pinzon y Echeverry (2010) muestran el espacio público como elemento estructural del sistema urbano en las ciudades ofrece grandes oportunidades de intervención para impactar la cultura y la calidad ambiental. Esta investigación logró, como parte de sus resultados, priorizar las 15 variables ambientales más importantes, a partir de las cuales se logra potencializar en el espacio público el mejoramiento de la calidad ambiental urbana y la cultura ambiental en ciudades intermedias. La intervención de las variables identificadas facilita la gestión municipal para el mejoramiento, la preservación y la conservación de este espacio en el marco de la construcción de ciudades más sostenibles, y Ceballos (2008) presenta los resultados y las conclusiones obtenidas de un trabajo de investigación realizado sobre las posibilidades de cualificar la periferia urbana de Bogotá a partir de la construcción de espacio público. El planteamiento parte de resultados obtenidos en investigaciones previas que han permitido concluir que la ciudad tiene una periferia infradotada de equipamientos y servicios urbanos básicos. Se proponen preguntas respecto a los postulados del Plan de Ordenamiento Territorial según la realidad ya conocida. Del análisis tanto de la realidad presente como de los planteamientos del POT se avanza en el análisis de las posibilidades existentes en ese último escenario para superar el estado de una periferia urbana deficitaria y desarticulada que se reconoce en la ciudad, especialmente para los desarrollos de vivienda de bajo costo.

En una de las últimas fases se tomó en cuenta que como base del desarrollo se crearon sistemas de información geográficos como herramientas fundamentales del ordenamiento ambiental Franco (2004) refiere que los sistemas de información geográfica (SIG) tienen una gran aplicación en la gestión municipal; permiten cumplir con dos objetivos fundamentales: el registro de información territorial y el análisis de problemas territoriales específicos. Con el fin de determinar la viabilidad de este tipo de tecnologías en el ámbito municipal, se enfrentó el problema de la localización de instalaciones para la disposición final de residuos sólidos urbanos en el

municipio de Toluca, Estado de México. Se identifican ciertos aspectos que limitan la práctica de los SIG: la diversidad entre los municipios, los problemas administrativos, las deficiencias de la información y la carencia de recursos humanos, técnicos y financieros.

3. MARCO LEGAL

Siguiendo la metodología de análisis de los documentos se desarrolló un modelo en el cual se analizó el marco jurídico, objetivos, alcances, componentes, estructuras y variables estratégicas correlacionando cada uno de los documentos de acuerdo a lo anteriormente expuesto, siendo así se tuvo en cuenta el CONPES 3305 de 2015, CONPES 3819 DE 2014, Lineamientos Ambientales Para La Gestión Urbano Regional En Colombia, Política De Gestión Integral Del Recurso Hídrico, Sistema Nacional De Áreas Protegidas cada uno de estos documentos se analizó obteniendo los siguientes resultados:

3.1. Marco jurídico

El sistema nacional de áreas protegidas reglamenta cada uno de los instrumentos necesarios para la viabilidad del desarrollo en ciertos territorios y además propende porque cada uno de ellos sea respetado. Cada uno de los elementos analizados se encuentra ligado en ciertos aspectos normativos y todos con el fin específico de realizar organización del territorio teniendo en cuenta variables importantes donde no se excluya ninguno de los conceptos macro para lo cual fueron diseñados cada uno de los mismos.

El marco normativo para cada uno de los elementos y políticas tienen como fin promover el desarrollo social, económico, ambiental y territorial sentando como base la ley 99 de 1993 y llevando como pilar la protección y conservación del medio además establecen una serie de lineamientos claros y específicos que respaldan cada una de las acciones jurídicas que realicen en las respectivas regiones.

3.2. Objetivos

La finalidad de las intervenciones técnicas que se encuentran plasmadas dentro de sus objetivos no será

formular un nuevo plan completo de gestión territorial, sino más bien posibilitar el debate y ofrecer a todos los actores amplias oportunidades de participar en la conformación de los mecanismos socio culturales para desarrollar cada uno de los elementos que se muestran como base los cuales tienen estudios claros aplicables a nuestra país además de concertadamente llegar a una negociación para formular objetivos que reflejan intereses comunes y no particulares para que así la población quede satisfecha y sea quien propicie espacios de mejoramiento siempre en cada uno de los temas que sean necesarios.

El estado como ente de desarrollo y de generación de gobernanza dentro de todo su territorio se muestra bastante interesado en mostrar la manera y los mecanismos mediante los cuales pueden establecerse métodos que conlleven a generar resultados enfocados a Promover y facilitar el trabajo conjunto, mejorar la habitabilidad o condiciones de vida del espacio construido y potenciar la sostenibilidad ambiental de las actividades y procesos socioeconómicos de los centros urbanos y áreas metropolitanas en el marco de la legalidad y lo viable, siempre teniendo claros los objetivos que deben cumplir a cabalidad todos y cada uno de los entes reguladores.

3.3. Alcances

La gestión y el ordenamiento van ligadas pues las dos son procesos y procedimientos orientados a una serie de propósitos y propendiendo por una serie de alcances que a la actualidad deberían ser más notorios, pero no en todos los territorios se ha logrado llevar esto a cabalidad pues en gran parte del país el ordenamiento no le conviene a sectores con poder político y económico dentro de la sociedad y son estos y muchos factores los que imposibilitan de que los alcances sean notorios pero aun así los entes gubernamentales seguirán teniendo la obligación y el deber de usar todos los mecanismos diseñados para que el objetivo sea cumplido. El ordenamiento territorial en Colombia, en su enfoque planificador, ha sido enriquecido conceptualmente y definido en sus alcances, por diversas normas constitucionales y legales que establecen e instrumentalizan políticas de intervención del Estado sobre el orden territorial además se han venido mejorando

cada uno de sus contenidos, generando así un mecanismo de participación más claro y aplicable que se torna en las regiones cada vez con mayor importancia pues en muchos de nuestros sectores ya se conoce la aplicación de los contenidos establecidos y se pretende alcanzar beneficios sociales, ambientales y entre otros.

3.4. Estructuras y contenidos

El modelo estructural de cada uno de los elementos analizados es bastante acoplado a una serie de pasos, objetivos, investigaciones, evaluaciones y gran cantidad de factores que pueden afectar un territorio desde diversos puntos de vista, además es bastante completo a la hora de proponer y plantear soluciones y es por ellos que cada uno de los mismos en alguno de sus apartes tienden a entrelazarse de alguna manera y lo hace en ocasiones de forma muy directa. Dentro de las políticas sectoriales se constituyen directrices o determinantes y así mismo son conformados y estructurados cada uno de los elementos de gestión pues tiene mucho que ver el hecho de articular una serie de lineamientos de ordenamiento territorial con políticas claras sobre la administración del recurso hídrico y los manejos que deben dársele a los sistemas nacionales de áreas protegidas que en nuestro sector se ve bastante representado por Parques Nacionales Naturales; al conceptualizar como se compone cada uno de estos medios de planificación se logra tener una visión más objetiva de la articulación que debe realizarse para poder lograr territorios mejor planificados y por lo tanto con ejecuciones muy exitosas en todos y cada uno de sus campos.

3.5. Componentes

Los componentes del desarrollo, a partir de sus acciones sobre la actividad productiva, la infraestructura vial, de transporte, de servicios públicos y sociales conforman una serie de componentes que inciden sobre el orden territorial. Cuando esta incidencia es orientada, dirigida, planificada, entonces los planes de desarrollo se convierten en planes de ordenamiento territorial, pues, como es ya ampliamente conocido, el ordenamiento territorial no ordena áreas, sino las actividades que se realizan en el territorio en cuanto a su localización y a la distribución regional equilibrada de los beneficios y oportunidades asociadas con tales actividades

y además clarifica con sus matrices de desarrollo la forma de administrar las áreas.

3.6. Variables estratégicas

En nuestro país se han visto una serie de accidentes naturales que de alguna manera han definido variables que hace algunas épocas eran muy desconocidas y tenidas en cuenta al momento de desarrollar las planeaciones en cada uno de los territorios, además gracias a que se presentaron contingencias el estado se vio obligado a adoptar mecanismos que pudieran dar efectividad y solución a cada una de las necesidades que se encontraran planteadas. Una aproximación al conocimiento del enfoque, contenido, estrategias e instrumentos de gestión de las políticas ambientales, sectoriales de desarrollo y político-administrativas colombianas se puede lograr a través de las normas constitucionales y regulaciones legales vigentes.

3.7. Escenarios de gestión y actuación espacio temporal

En cada uno de los elementos podemos evidenciar que los escenarios espacios temporales donde se desarrollan los procesos son bastante claros, además del papel que juegan cada uno de los mismos respecto de la planeación y ordenamiento del territorio ya sea a nivel nacional, departamental, regional o municipal. Los escenarios de gestión son muy globales pero se ven directamente ligados por entes y organismos de desarrollo como los son los municipios, las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible; parques nacionales naturales, todos y cada uno de ellos en sus divisiones político administrativas pero todas con los conceptos claros de avanzar hacia lo que podemos denominar como desarrollo.

4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este trabajo se tomaron como base 25 artículos de fuentes de información confiables referentes a ordenamiento ambiental del territorio, algunos de ellos no muestran el potencial de su investigación aportando

literalmente al tema de estudios pero si son sinónimos del tema analizado como por ejemplo algunos artículos que no refieren ordenamiento ambiental si no ordenamiento ecológico, los criterios entre el uno y el otro varían pero en síntesis pretende lograr objetivos similares.

Siguiendo la metodología de análisis de los documentos se desarrolló un modelo en el cual se analizó el marco jurídico, objetivos, alcances, componentes, estructuras y variables estratégicas correlacionando cada uno de los documentos de acuerdo a lo anteriormente expuesto, siendo así se tuvo en cuenta el CONPES 3305 de 2015, CONPES 3819 DE 2014, Lineamientos Ambientales Para La Gestión Urbano Regional En Colombia, Política De Gestión Integral Del Recurso Hídrico, Sistema Nacional De Áreas Protegidas cada uno de estos documentos se analizó obteniendo los resultados contenidos en el párrafo de marco legal del presente.

En el desarrollo del análisis se tomaron algunas variables en cuenta tales como el desempeño de los criterios requeridos en el cual se realizaba un análisis de la investigación del autor del artículo y se valoraba si existía cumplimiento total de los criterios, si cumplía parcialmente con los mismos, si no cumplía con los criterios o si sugería generar algún tipo de metodología adaptada a la percepción del autor de cada uno de los artículos analizados. Además se generó una variable relacionada con el tipo de impacto generado ligado al cumplimiento de cada uno de los criterios existentes, en el cual se tomaba como primera medida la descripción del impacto y posteriormente se valoraba de tipo negativo o positivo según correspondiese, esto con el fin de lograr asociaciones del cumplimiento de los criterios con los impactos que genera el desconocimiento y la aplicación de los mismos.

La última variable para el análisis fue denominada Servicios ecosistémicos impactados en la cual se partía del aporte que hacen tales servicios dándole una relación con la descripción del impacto generado y clasificándolos de acuerdo a lo que podrían generar cada uno de ellos, se consideró de alta importancia generar esta variable con el fin de conocer con un poco más de detalle lo que pueden llegar a generar los impactos que se realicen en los ecosistemas y en el entorno, es de resaltar que en el

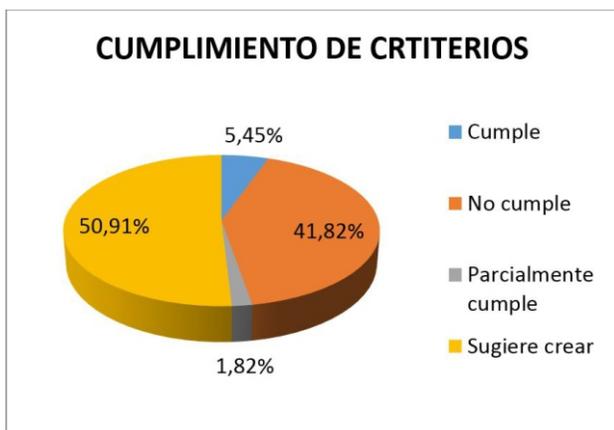
momento que se citan los impactos no solo son negativos del mismo modo pueden impactar de manera positiva un territorio específico dependiendo de las características y el entorno del mismo.

Posterior a la valoración de cada una de las variables se realizó un análisis de cada una de ellas interrelacionándolas mediante gráficas que muestran el desempeño de las mismas, las cuales demarcaron los comportamientos de los 25 artículos analizados.

5. RESULTADOS

En el desarrollo de este artículo podemos notar una serie de inconvenientes, opiniones, recomendaciones y todo tipo de apreciaciones respecto a los que tiene que ver con el ordenamiento ambiental del territorio ya sea en nuestro país o fuera de él. Se iniciará mostrando una gráfica en la cual se evalúa el cumplimiento de los criterios, principios de sustentabilidad y aplicabilidad de las determinantes ambientales según cada uno de los autores referenciados en sus experiencias e investigaciones. Para la evaluación de esta variable se escogía de manera específica las opciones planteadas que se muestran en el diagrama tomando en cuenta lo que le autor manifestaba respecto al tema.

Figura 1. Cumplimiento de criterios.

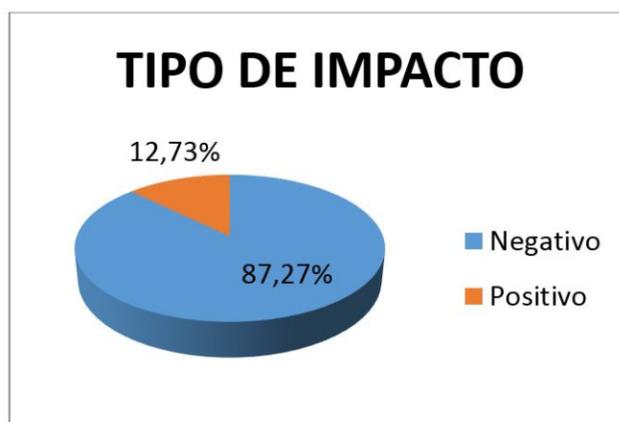


En el grafico anterior podemos notar que la tendencia la da la opción (sugiere crear) con un 50,91% lo que significa que un poco más de la mitad de los autores manifiestan la preocupación de crear criterios para la planeación y ordenamiento del territorio, de igual forma se evidencia

que 41,82% de las bibliografías revisadas no cumplen con los criterios planteados. Es de resaltar que se realizó la identificación de los criterios más relevantes según los autores los cuales se presentaran en el ítem de recomendaciones del presente artículo.

Otra de las variables analizadas es presentada a continuación de acuerdo a un diagrama que nos permite valorar los tipos de impactos generados en los ecosistemas y en el medio ambiente, tal variable está ligada directamente al cumplimiento de los criterios establecidos, lo cual se reflejara en graficas que serán mostradas en el desarrollo del presente análisis.

Figura 2. Tipo de impacto.



En la figura anterior se notó que la mayoría de los impactos generados son negativos, representando un 87,21% del total general del análisis realizado, en esta variable también se describan cada uno de los impactos ara posteriormente catalogaros como positivo o negativo según correspondiera. Con este resultado percibimos la gran cantidad de impactos negativos generados por la ineficiente planeación y coordinación de los entes ordenadores del territorio y es preocupante la cifra a la cual nos remonta el estudio pues solo el 12,73 % están generando planteamientos positivos a las zonas de protección ambiental.

El Instituto Von Humboldt se adhiere a la definición de servicios ecosistémicos acuñada en “La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio” (2005). Significan, de manera resumida, los beneficios que los seres humanos obtienen de los ecosistemas, sean estos económicos o culturales.

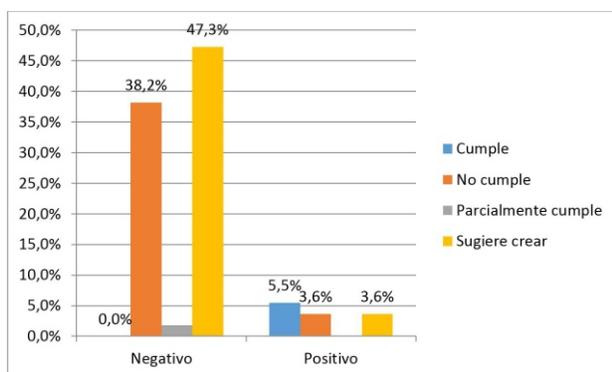
Figura 3. Servicios Eco sistémicos Impactados.



En la figura anterior encontramos los resultados obtenidos de la valoración hecha a los servicios eco sistémicos que de alguna manera se ven impactados; es notoria la tendencia del servicio eco sistémico cultural pues según el diagrama más de la mitad de los artículos analizados refieren que los mayores impactos que se generan son de tipo de cultural esto delimitado por una serie de variables socioeconómicas, culturales entre otras que llevan a un límite demasiado alto de los problemas que normalmente encontraron los autores en sus trabajos de investigación. Otro de los altos índices lo delimitan los servicios eco sistémicos de soporte con un 27,27 % del total general tal tendencia no la demarcan los autores en varios de sus artículos manifiestan que estos sistemas están siendo altamente afectados por la expansión urbano regional, la falta de claridad en los límites del sistema nacional de áreas protegidas y gran número de determinantes ambientales que llevan a obtener resultados de este tipo.

Se correlacionaron dos de las tres variables analizadas en las cuales se analiza la tendencia y la relación existente entre los tipos de impactos generados con el cumplimiento de los criterios evaluados para lo cual se obtuvo lo siguiente:

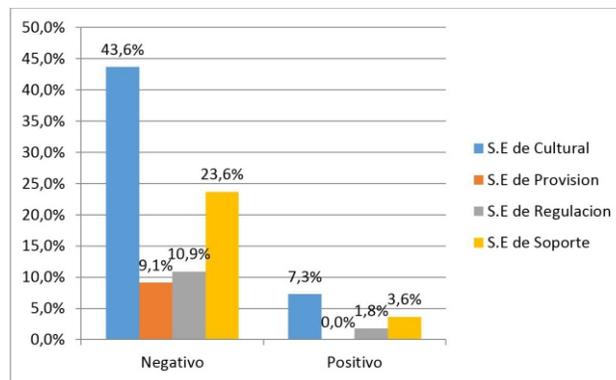
Figura 4. Cumplimiento de Criterios respecto del tipo de impacto generado.



Es de analizar que una tendencia demasiado marcada en la gráfica anteriormente expuesta, en el 47,3 % de los impactos negativos generados los autores sugieren darle aplicabilidad a criterios definidos por las determinantes ambientales y los principios de sustentabilidad con el fin de mitigar los mismos así mismo notamos que el 38,2 % de los artículos analizados no cumplen con los criterios y además generan un tipo de impacto ambiental negativo, esta relación expuesta es en síntesis la preocupación de los autores por mostrar que si no se cumple con lo que establecen las leyes y no se adopta un modelo único de ordenamiento seguirán generándose impactos que afectan negativamente nuestras zonas de amortiguación, reserva y protección.

En la gráfica siguiente se realizó una combinación de la variable que determina el tipo de impacto ambiental generado respecto de los servicios eco sistémico que se ven afectados por tales impactos en donde se observó lo siguiente:

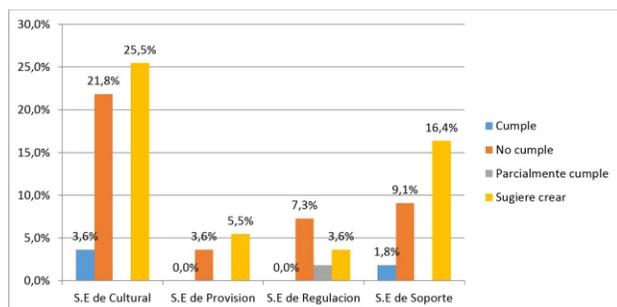
Figura 5. Servicios Eco sistémicos impactados respecto de tipo de impacto generado.



Los servicios eco sistémicos culturales presentan el 43,6 % de impactos negativos del total general analizado, lo anterior nos conlleva a aseverar que gran parte de los impactos negativos que se generan son por parte tradiciones culturales poco transformadores y planificadoras como ya se había manifestado anteriormente, además podemos notar que los impactos negativos afectan muy poco a los servicios eco sistémicos de provisión pues en cierta medida estos servicios se ven regulados directamente por la manera en que las comunidades se suple de lo que la naturaleza puede proporcionarles.

Otra de las gráficas generadas refiere la relación existente entre los servicios ecosistémicos impactados y el cumplimiento de los criterios en donde se obtuvo lo siguiente:

Figura 6. Servicios eco sistémicos impactados respecto del cumplimiento de los criterios.



Es de resaltar que en tres de los cuatro servicios eco sistémicos presentes en el análisis tienen el porcentaje más alto respecto a la necesidad de crear criterios aplicables al ordenamiento esta tendencia la habíamos podido notar en algunas de las gráficas anteriores pero no de una manera tan específica. Si hacemos una referencia específica respecto del servicio eco sistémico de provisión notamos que ninguno de los artículos analizados manifiestan que cuando este servicio se ve afectado cumple o parcialmente cumple con los criterios.

Podemos notar que el índice alto de cumplimiento de criterios se encuentra en servicio cultural con 3,6% lo cual nos da un indicio de lo que los autores manifiestan en lo correspondiente a que la ordenación y definición de zonas de protección ambiental debe realizarse en común acuerdo y contando con el conocimiento de la comunidad interesada circundante al entorno en el cual pretenda realizarse y demarcarse tales zonas.

6. CONCLUSIONES

- Gran parte de los impactos ambientales negativos generados se debe al incumplimiento de los criterios de ordenamientos ambiental territorial y a que no se cuenta con un estamento legal que regule los mismos.
- Se requiere crear, definir y unificar criterios de ordenamiento ambiental territorial que proporcionan

de manera específica directrices ecológicas, sociales, culturales, económicas y agropecuarias que garanticen la protección y conservación de las zonas que sean definidas para tal fin.

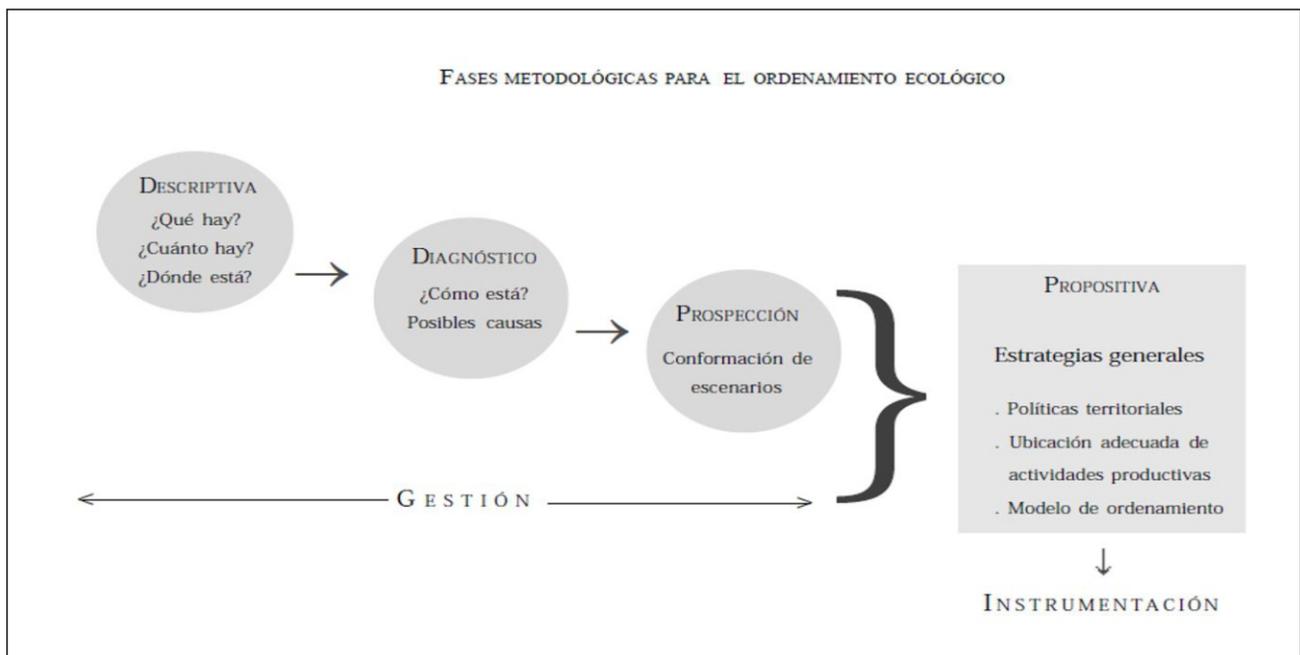
- Una cifra considerable de los impactos negativos que se generan refieren de tradiciones culturales poco transformadoras y planificadoras del territorio viéndose directamente afectado el servicio eco sistémico cultural.
- Es notable la necesidad de la creación de criterios que contrarresten con los esquemas socioculturales de las poblaciones colombianas, sin desconocer las necesidades de las mismas y que además garanticen un balance adecuado en los servicios ecosistémicos que el medio ofrece.
- La inapropiada delimitación de zonas de reserva y de protección ambiental está generando problemas graves de pérdida de ecosistemas estratégicos, deforestación y fragmentación de coberturas vegetales aumentando la vulnerabilidad de los terrenos por la acción entrópica y poniendo en riesgo los habitantes y propiedades circundantes.
- Deben adoptarse criterios ambientales orientados a la prevención de impactos en el recurso suelo, relacionados con la pérdida de biodiversidad, la ocupación de suelo de protección ambiental, la expansión urbana informal y la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo con el fin de dar un ordenamiento racionalizado y sensato del territorio.
- La disminución del agua presente en la superficie y subterránea se asocia a la pérdida de cobertura vegetal debido al avance de la frontera agropecuaria generando deforestación en afloramientos de quebradas, ríos y de las zonas de recarga hídrica para lo cual es indispensable promover y desarrollar proyectos tendientes a la protección de zonas de alta carga hídrica y forestal definiéndolas como reserva en los esquemas y planes de ordenamiento territorial propendiendo por garantizar todos los servicios eco sistémicos que nos oferta la naturaleza.

- Es de vital importancia realizar estudios de capacidad de uso de suelo con el fin de conocer los problemas existentes y en lo posible corregirlos por medio de un ordenamiento que garantice el uso sostenido de los recursos, esto incluye proceso de concertación con la comunidad definición del uso potencial del mismo tendiente al máximo aprovechamiento del suelo y además un proceso de planificación ambiental territorial que garantice la delimitación de zonas de protección en donde su capacidad sea la adecuada.
- La mayoría de los problemas de ordenamiento radican en la manera que nuestros gobernantes realizar su labor y en otros casos por falta de voluntad política, gran número de normas sobre la materia, y debido a que el ordenamiento no es concebido de manera regional si no local, este último considerado de mayor trascendencia porque no podemos realizar la definición de zonas de protección teniendo fronteras política administrativas en nuestro territorio.
- La identificación de los problemas ambientales y su priorización debe partir de un proceso en donde se integren las comunidades como actores desarrolladores del proceso de ordenamiento, con el fin de conocer las prioridades que tengan respecto al uso del territorio y buscando propender por racionalizar los esfuerzos económicos en la mitigación de problemas de carácter ambiental territorial.

7. RECOMENDACIONES

- Es indispensable conocer cada una de las fases metodológicas para realizar ordenamiento ecológico o ambiental del territorio esto con el fin de no pasar por alto fases que pueden aportar criterios para el desarrollo de la misma Negrete y Bocco (2003) generan lo siguiente:

Figura 7. Fases metodológicas de ordenamiento ecológico.



Las fases metodológicas proporcionan una guía secuencial de cómo deben desarrollarse estos procesos sin escatimar en responsabilidades a cada uno de los actores que pueden intervenir en el desarrollo tanto social, económico, ambiental.

Consolidar herramientas técnicas que permitan el restablecimiento de los ecosistemas degradados a través de un diagnóstico participativo del estado actual de los ecosistemas para así diseñar e implementar, de manera concertada, estrategias de restauración ecológica que integren conocimientos técnicos y saberes locales, como aporte fundamental para el ordenamiento ambiental del

territorio además es fijar un modelo social basado en la comprensión, por parte de las comunidades locales, de sus ecosistemas y su propio comportamiento, y de esta forma, a la construcción de procesos basados en la gestión integral de las planicies inundables que contempla la sostenibilidad socioeconómica, ecológica y cultural del territorio.

El ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible generó un sistema cíclico a través del cual pretende generar una visión orientadora a quienes pretenden generar modelos de desarrollo territorial ambiental, esta herramienta se muestra a continuación en la figura.

Figura 8. Ciclo del ordenamiento ambiental.



8. BIBLIOGRAFÍA

Arenas, F. (2006). ¿El ordenamiento sustentable del territorio regional?. Los gobiernos regionales entre la necesidad y la realidad. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10108704>

Arias Arbeláez, F. A., & Vargas, G. M. (2011). Instituciones, gobernanza y sustentabilidad en la política colombiana de ordenamiento territorial municipal. Recuperado a partir de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/601>

Avila Orive, J. L. (1998). El suelo como elemento ambiental: perspectiva territorial y urbanística. Bilbao, ES: Publicaciones de la Universidad de Deusto. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10741375>

Cavallaro, S., Nicosia Burgos, F., & Fontaneto, P. J. (2010). La cartografía ambiental como base para los estudios de planificación ecológica del territorio. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 66(4), 475–483.

Espacio público, cultura y calidad ambiental urbana - ProQuest. (s/f). Recuperado el 27 de julio de 2016, a partir de <http://sibulgem.unilivre.edu.co:2060/docview/1435779201/1861A2CB719C45D0PQ/11?accountid=49777>

Garzón, N. V., Córdoba, M. P., & Gutiérrez, J. C. (s/f). Construcción participativa de estrategias de restauración ecológica en humedales del Magdalena Medio, Colombia: una herramienta para el ordenamiento ambiental territorial. *Biota Colombiana*. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oe?id=49140740005>

Giraldo Valdes, E. alexander. (2014, enero 11). LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL SUELO SUBURBANO DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, ESTUDIO DE CASO 1. Recuperado a partir de http://sibulgem.unilivre.edu.co:2149/consulta.php?tipo_listado=7&sec=7&busq=1&ubicacion=revistas&tipo_doc=pdf&documento=2319&s=7&referido=dGlwb19saXN0YWRvPTcmYnVzcT0xJnNlYz03JmtleXdvcmlhbnRvIGFtYmllbnRhbCB0ZXJyaXRvcmlhbnRvPSZvcmlRlcj0mdGlwb19jb2RpZ289JnRpcG9fc2VjdG9yPSZmZWNoYT0mYW5vPSZ0aXBvX25vcmlhPSZ0aXBvX2FyZWE9MCU3Q1RvZG9zJTJCbG9zJTJCY2FtcG9zJm51bWVyb0mYWNjPWJ1c3EmcGFpcz0mc2FsYT0mcmV2aXM9Jm5yZXZpcz0mdnJldmlzPSZjYXRIZ29yaWE9JmM9NyZsaXN0PSZpZD0=

Graizbord, B. (2002). Elementos para el ordenamiento territorial: uso del suelo y recursos. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 17(2 (50)), 411–423.

La sustentabilidad en la ciudad de México: el suelo de conservación en el Distrito Federal. (2013). México, D.F., MX: Editorial Miguel Ángel Porrúa. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10995470>

Mateo Rodríguez, J. M. (2008). Planificación ambiental: material del curso de post grado de la maestría en geografía, ordenamiento territorial y medio ambiente. La Habana, CU: Editorial Universitaria. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10232329>

Ortiz-Moreno, M. L., & Rodrigues-Pires, J. S. (2014). Applying territorial and environmental legislation in Colombia's capital municipalities: a case study regarding Villavicencio. *ORINOQUIA*, 18(2), 130–148.

Osorio, B., & Marcela, L. (2015). Thought, Word, Action and Territory: Prospects and Challenges for Addressing Environmental and Territorial Issues, with Residents of Low Caquetá River, Colombia. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (38), 75–94.

Reflexividad y territorios sostenibles: la valoración ambiental participativa en Soacha - ProQuest. (s/f). Recuperado el 27 de julio de 2016, a partir de

<http://sibulgem.unilibre.edu.co:2060/docview/1677642963/1861A2CB719C45D0PQ/16?accountid=49777>

Santamaría, V., & Eduardo, J. (2014). Transition of land and water treatment resource: The case since some determinants of Medellín. *Revista CES Derecho*, 5(2), 165–180.

Transición del ordenamiento territorial y tratamiento del recurso hídrico: algunos determinantes desde el caso de Medellín. - ProQuest. (s/f). Recuperado el 27 de julio de 2016, a partir de

<http://sibulgem.unilibre.edu.co:2060/docview/1734271658/63FE2D78B3284D6BPQ/3?accountid=49777>