

JULIANA HURTADO RASSI

*El cambio climático como determinante prioritario
en el ordenamiento ambiental del territorio colombiano*

SUMARIO

Introducción. I. El cambio climático y sus efectos. A. Principales consecuencias del cambio climático. B. Políticas públicas y herramientas para enfrentar las consecuencias del cambio climático. II. Ordenamiento ambiental del territorio. A. Marco normativo relacionado con el ordenamiento ambiental del territorio. B. Categorías de especial importancia para tener en cuenta en el ordenamiento ambiental. III. La importancia de incluir el cambio climático en el ordenamiento del territorio. A. Consideraciones generales sobre la inclusión del cambio climático en el ordenamiento del territorio. B. Algunas experiencias a nivel internacional. C. Algunas experiencias a nivel nacional. Conclusiones. Bibliografía.

RESUMEN

Reconociendo la importancia del Ordenamiento Ambiental del Territorio como la función del Estado de regular los procesos de planificación del territorio y los recursos naturales renovables de la Nación con miras a garantizar un adecuado uso de estos y el desarrollo sostenible de los territorios, y teniendo presentes los efectos que el cambio climático genera en los territorios, y específicamente la vulnerabilidad de Colombia a las consecuencias generadas por este fenómeno, resulta trascendental estudiar la importancia y necesidad de incluir la variable del cambio climático en el ordenamiento ambiental del territorio colombiano, teniendo como ejemplo diferentes experiencias internacionales y algunas aproximaciones nacionales en el tema.

PALABRAS CLAVE

Ordenamiento ambiental, territorio, cambio climático, adaptación.

ABSTRACT

Recognizing the importance of the Region Environmental Management as a function of the State to regulate the planning processes of the territory and the renewable resources of the Nation with a view to guarantee an adequate use of these and the sustainable development of the territories. Bearing in mind the effects that climate change generates in these territories, specifically

Colombia's vulnerability to the consequences generated by this phenomena, its indispensable to study the importance and the need to include climate change on the environmental management of the Colombian territory, having multiple international experiences and a few local approximations on this topic as a clear example.

KEY WORDS

Environmental management, region, Climate change, adaptation.

INTRODUCCIÓN

El cambio climático se ha convertido en un tema prioritario para la generación e implementación de políticas públicas nacionales. Los impactos a nivel social, económico y ambiental que este fenómeno climático está causando en diferentes regiones ha forzado a las diferentes entidades del Estado a incluir entre sus políticas sectoriales los efectos a corto, mediano y largo plazo que se puedan producir.

Por su parte, el ordenamiento ambiental del territorio, función que tiene el Estado de regular y direccionar el proceso de planificación y uso del territorio y los recursos naturales con miras a garantizar un desarrollo sostenible en el país es, sin duda, la herramienta fundamental para la planificación y gestión ambiental tendiente a prevenir, o al menos mitigar, los procesos de deterioro de los ecosistemas.

En razón de ello, y conscientes de la necesidad de incluir como variable prioritaria en el ordenamiento ambiental del territorio el cambio climático, en este artículo se analiza la importancia de incorporar estrategias de mitigación y adaptación en los Planes de Ordenamiento Territorial –POT– de los municipios, tendientes a prevenir y minimizar los efectos que ese fenómeno pueda producir en aquellos territorios en los que la planificación ambiental es exigua.

A su vez, se presentan algunas experiencias internacionales que muestran la necesidad de conocer los territorios, sus características sociales, además de las actividades económicas así como las costumbres de quienes habitan cada ciudad, esto con el fin de realizar las mejores y más adecuadas estrategias de planificación ambiental del territorio que incluyan todas las facetas del cambio climático.

Por último, se exponen varias de las estrategias implementadas en algunos municipios colombianos, las cuales dejan ver la vulnerabilidad del país ante los efectos del cambio climático. Las traumáticas experiencias vividas en los últimos años relacionadas con las largas e intensas temporadas tanto de lluvias como de sequías, permiten identificar la falta de planificación y ordenación ambiental de los territorios.

I. EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS EN COLOMBIA

La definición de cambio climático dada por la ONU como una alteración en la composición de la atmósfera mundial (ONU, 1992) atribuida directa o indirectamente a la actividad humana, y las consecuencias que se derivan de ese fenómeno para el medio ambiente físico que incluyen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación, así como en la productividad o funcionamiento de los ecosistemas naturales sujetos de ordenación (ONU, 1992), debe ser tomada en cuenta como uno de los aspectos prioritarios durante la planificación ambiental territorial.

Las consecuencias y efectos de ese fenómeno en los territorios pueden ser mínimas, e incluso llegar a desaparecer, si los diferentes instrumentos de gestión para la planificación y ordenamiento territorial en los que se concentran las visiones y acciones de los actores con injerencia territorial, están permeados por la variable de cambio climático.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante identificar las consecuencias que el cambio climático está generando o podría llegar a generar, y cómo una adecuada planificación del territorio podría ser clave para minimizar sus impactos.

A. PRINCIPALES CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático genera efectos variados dependiendo del lugar geográfico, del nivel de vulnerabilidad de la región, así como de la capacidad de respuesta y adaptación ante las diferentes amenazas del fenómeno.

La vulnerabilidad de algunos ecosistemas se mide por su capacidad de adaptación y recuperación ante situaciones adversas, y es por esa razón que el cambio climático afecta de diferentes maneras los distintos ecosistemas:

los páramos por su sensibilidad al calentamiento; el bosque por la posible disminución de las precipitaciones; el recurso hídrico por las alteraciones en los periodos prolongados de lluvias y sequías, y los sistemas costeros por la subida del nivel del mar, entre otros.

Como ya se mencionó, Colombia es un país altamente vulnerable al cambio climático debido a las características físicas, geográficas, económicas, sociales y de biodiversidad que agrupa (IDEAM), y es por esa razón que una adecuada planificación ambiental podría convertirse en la estrategia ideal de prevención ante los innumerables efectos generados por este fenómeno.

Vale la pena tener presente que las ciudades son los lugares y escenarios ideales para generar y ejecutar los procesos de planificación ambiental que permitan enfrentar los desafíos del cambio climático, razón por la cual es necesario identificar sus principales efectos, pues al tener un conocimiento preciso de esos aspectos, la planificación ambiental será sin duda la acción ideal para enfrentar una a una las posibles problemáticas en las regiones.

Teniendo presente las cinco líneas en las cuales el cambio climático puede afectar el desarrollo humano (PNUD, 2008: 18) se identificarán brevemente los efectos en Colombia de acuerdo a las características físicas, geográficas, sociales y culturales del país.

LÍNEA 1. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

“El cambio climático afectará las precipitaciones, temperaturas y el agua disponible para actividades agrícolas en zonas vulnerables” (PNUD, 2008: 18). En Colombia el sector agropecuario es responsable de más de un décimo del PIB y es fuente de empleo para más de una quinta parte de la población (CIAT, 2013). Los efectos de ese fenómeno están incidiendo directamente en el rendimiento de los cultivos, en el posible aumento de plagas y enfermedades, así como en la productividad de pasturas y forrajes; por ejemplo, los procesos de desertificación en suelos dedicados a la agricultura intensiva en ecosistemas secos se incrementarán en un 1,4%, las áreas susceptibles a la degradación por desertificación donde existen cultivos de banano, caña de azúcar y palma de aceite aumentarán en un 3%, etc.

LÍNEA 2. ESTRÉS POR FALTA DE AGUA E INSEGURIDAD DE AGUA

“Los cambios en los patrones de escorrentía y el derretimiento de glaciares aumentarán el estrés ecológico, comprometiendo con ello el agua para fines de riego y asentamientos humanos” (PNUD, 2008: 18). El resultado es la afectación de un 50% del territorio nacional por la modificación en el funcionamiento del régimen hidrológico, con consecuencias sobre las actividades económicas, el abastecimiento de la población y los niveles de amenaza natural (MADS, 2017).

LÍNEA 3. AUMENTO EN EL NIVEL DEL MAR Y EXPOSICIÓN A DESASTRES METEOROLÓGICOS

“Los niveles del mar podrían aumentar rápidamente con la acelerada desintegración de los mantos de hielo. El aumento de la temperatura mundial en 3° C o 4° C podría desembocar en el desplazamiento permanente o transitorio de 330 millones de personas a causa de las inundaciones” (PNUD, 2008: 18). De acuerdo con estudios realizados por el INVEMAR y el IDEAM, las zonas costeras e insulares colombianas son altamente vulnerables a los impactos del cambio climático por las siguientes razones: 1. Amenaza de inundación en el 4,9% de las áreas de cultivos y pastos de la zona costera del Caribe continental, alta vulnerabilidad de la mayoría de las áreas ocupadas por la industria manufacturera y el 44,8% de la malla vial terrestre del mismo litoral; 2. Para el 2030 se estima que se vea afectado el 2% del total de la población y un valor de capital del orden del 2,2% del PIB. La pérdida de cobertura de ecosistemas marinos y costeros como manglares, de los cuales Colombia cuenta con la mayor extensión del Pacífico americano (MADS, s.f).

Por otro lado en la isla de San Andrés se podría llegar a producir salinización de los acuíferos, aumento del nivel freático, daños en la infraestructura, afectación al suministro de agua potable a la población, y se estima una pérdida de aproximadamente el 17% del terreno en la Isla de San Andrés.

LÍNEA 4. ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

“El cambio climático está transformando los sistemas ecológicos” (PNUD, 2008: 18). Los ecosistemas colombianos se verán seriamente afectados por

el cambio en la temperatura y las precipitaciones, y entre los más vulnerables están los de alta montaña, debido a su fragilidad. Así mismo, tanto los glaciares como los biomas de páramo verán reducida su área y pondrán en condiciones difíciles los ecosistemas asociados. Por otro lado los ecosistemas coralinos son susceptibles de padecer grandes riesgos de pérdida por el aumento de la temperatura media del mar, afectando directamente el recurso pesquero de esas zonas.

LÍNEA 5. SALUD HUMANA

“Los países desarrollados ya están preparando sus sistemas de salud pública para enfrentar futuras crisis climáticas. Así mismo, las principales epidemias mortales podrían ampliar su extensión” (PNUD, 2008: 18). Se estima que en Colombia se incrementará el desarrollo de los vectores de enfermedades como la malaria y el dengue. Factores como la concentración de la población y la pobreza en ciudades ubicadas en los rangos de temperatura aptos para el desarrollo del vector del dengue hacen que la vulnerabilidad del país en ese sentido se incremente; además, el aumento de la temperatura debido al cambio climático extenderá los casos a zonas más frías generando una epidemia de grandes proporciones (DNP-BID, 2014).

Teniendo presente lo anterior, y como se ha identificado a lo largo del texto, Colombia es altamente vulnerable al cambio climático, pues, entre otros datos, se conoce que sin incluir la Orinoquia y la Amazonia, el 77% del territorio soporta una amenaza media, alta o muy alta de movimientos en masa, así como la tasa más alta de desastres en Latinoamérica (más de 600 cada año), y cerca del 37% del territorio nacional podría enfrentar riesgos de desabastecimiento de agua en períodos secos.

A su vez, los escenarios de cambio climático muestran que el 27% del territorio nacional presentará disminuciones en la precipitación: entre el 10 y el 30% en la Amazonia, Vaupés, Sur de Caquetá, San Andrés y Providencia, Bolívar, Magdalena, Sucre y norte del Cesar; aproximadamente 14% del territorio tendrá aumentos de entre el 10 y el 30% en Nariño, Cauca, Huila, Tolima, Eje Cafetero, Occidente de Antioquia, Norte de Cundinamarca, Bogotá y centro de Boyacá (DNP-BID, 2014).

De acuerdo con el estudio “Impactos Económicos del Cambio Climático en Colombia. Síntesis” (DNP-BID, 2014), el impacto agregado del cambio climático en la economía del país será negativo. Y según el análisis del es-

tudio de escenarios del clima futuro del IDEAM 2011–2100, se estima que las pérdidas anuales serán del 0,49% del PIB, lo cual quiere decir que cada año el PIB sería 0,49 menor que en un escenario sin cambio climático.

Así pues, es necesario que las diferentes políticas y herramientas tendientes a enfrentar las consecuencias de ese fenómeno sean realmente implementadas en los planes y proyectos que se ejecutan a nivel territorial.

B. POLÍTICAS PÚBLICAS Y HERRAMIENTAS PARA ENFRENTAR LAS CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

Colombia ha venido generando valiosa información ante el cumplimiento de los compromisos adquiridos al firmar y aprobar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático –CMNUCC–, además de desarrollar el sistema de comunicaciones nacionales, difundir la información y avanzar en las acciones relacionadas con la manera de afrontar las causas y consecuencias de ese fenómeno climático.

Es importante hacer un recuento de las diferentes estrategias elaboradas con el fin de fortalecer la ejecución de planes, proyectos y políticas ya sea a nivel sectorial, regional o municipal, que contribuyen a contrarrestar los devastadores efectos del cambio climático.

La aprobación y ratificación de la CMNUCC mediante la Ley 164 de 1994^[1], así como del Protocolo de Kioto mediante la Ley 629 de 2000, marcaron el inicio de dichas estrategias, lo cual implica el cumplimiento de los diferen-

1 El artículo 4.º de la Ley 164 de 1994 “por medio de la cual se aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992”, estableció entre muchos otros compromisos para el Estado colombiano, “[...] b). Formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, tomando en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático; [...] e). Cooperar en los preparativos para la adaptación a los impactos del cambio climático; desarrollar y elaborar planes apropiados e integrados para la ordenación de las zonas costeras, los recursos hídricos y la agricultura, y para la protección y rehabilitación de las zonas, particularmente de África, afectadas por la sequía y la desertificación, así como por las inundaciones; f). Tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes y emplear métodos apropiados, por ejemplo evaluaciones del impacto, formulados y determinados a nivel nacional, con miras a reducir al mínimo los efectos adversos en la economía, la salud pública y la

tes compromisos adquiridos, sin dejar de lado las prioridades como país de continuar desarrollándose.

En 2001, y en cumplimiento de los compromisos adquiridos por los países parte de la CMNUCC, Colombia publicó la “Primera Comunicación Nacional” en donde se expuso y analizó el Inventario Nacional de GEI para los años 1990 y 1994; así mismo, se identificaron los ecosistemas más vulnerables a este fenómeno, así como las medidas de adaptación del país.

El hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS–, junto con el Departamento de Planeación, elaboró en 2002 los “Lineamientos de Política de Cambio Climático”, en donde se establecieron las principales estrategias de mitigación, y en 2003 se expidió el CONPES 3242, “Estrategia Nacional para la Venta de Servicios Ambientales de Mitigación de Cambio Climático”, con el que se pretendió generar los lineamientos esenciales para la introducción de los proyectos MDL en Colombia.

Mediante la Resolución 340 de 2005 se creó el Grupo de Mitigación de Cambio Climático, designado para ser el ente promotor y evaluador de los proyectos MDL en el país, buscando que estuvieran tan bien estructurados que pudieran llegar a ser transados en el mercado mundial de reducción de emisiones de CO₂.

Para 2010 ya el país era un poco más consiente de la importancia y necesidad de elaborar estrategias que realmente contribuyeran a atacar la problemática del cambio climático, y se plantearon cuatro que quedaron plasmadas en el Plan de Desarrollo 2010-2014 de la siguiente manera: I. La Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono –ECDBC–; 2. La Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal en los Países en Desarrollo; 3. La Función de la Conservación, la Gestión Sostenible de los Bosques y el Aumento de las Reservas Forestales de Carbono en los Países en Desarrollo –ENREDD+–, y IV. La Estrategia de Protección Financiera ante Desastres.

En ese mismo año se presentó la Segunda Comunicación Nacional en la cual, aparte de exponerse el inventario nacional de fuentes y sumideros de GEI para los años 2000 y 2004, se hizo un análisis de las características fisicobióticas y socioeconómicas para determinar la vulnerabilidad de Colombia ante los efectos adversos del cambio climático, así como las medidas y acciones

calidad del medio ambiente, de los proyectos o medidas emprendidos por las Partes para mitigar el cambio climático o adaptarse a él”.

en materia de adaptación con el fin de disminuir los impactos y determinar las prioridades para la realización de más acciones. Ese documento fue claro en exponer la necesidad del trabajo coordinado entre las instituciones, demostrando que para obtener los resultados esperados es fundamental aunar esfuerzos, y coordinar acciones en relación con estrategias conjuntas.

Por su parte el Documento CONPES 3700 de 2011 planteó la “Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia”, que tiene como objetivo configurar un esquema de articulación intersectorial que facilite y fomente la formulación e implementación de las políticas, planes, programas, metodologías, incentivos y proyectos en materia de cambio climático, logrando la inclusión del clima como determinante para el diseño y planificación de los proyectos de desarrollo.

Ese mismo documento CONPES prevé la importancia de trabajar desde el nivel territorial a través de los Nodos Regionales de Cambio Climático con el fin de garantizar que los organismos y entidades descentralizadas participen en la formulación de la política, y la elaboración y ejecución de los planes de adaptación sectoriales y regionales, así como en las acciones de mitigación. Así mismo, se busca que las entidades nacionales y territoriales, y los diferentes sectores incorporen en sus instrumentos de planificación las medidas de mitigación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero –GEI– y de adaptación a la variabilidad y al cambio climático².

En razón de lo anterior, el Decreto 298 de 2016, “Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones”, creó el SISCLIMA como el conjunto de entidades estatales, privadas, entidades sin ánimo de lucro, de políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos e información, entre cuyas finalidades está coordinar, articular, formular, hacer seguimiento y evaluar las políticas, normas, estrategias, planes, programas, proyectos, acciones y medidas en materia de adaptación al cambio climático y de mitigación de GEI, todo ello teniendo presente el carácter intersectorial y transversal que implica la participación y corresponsabilidad de las enti-

2 El diagnóstico elaborado en el CONPES 3700 de 2011 hace referencia a la variedad de estrategias e iniciativas en materia de cambio climático con que cuenta el país entre las que se pueden mencionar: Mesa REDD, Red Interinstitucional de Cambio Climático y Seguridad Alimentaria, Mesa Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre el Cambio Climático, Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, entre otras.

dades públicas del orden nacional, departamental, municipal o distrital, así como las entidades privadas.

Entre las acciones de ese sistema vale la pena mencionar las siguientes:

– Coordinar esfuerzos y compromisos de las instancias del orden nacional, regional, local e internacional con respecto al cambio climático;

– Articular los planes y estrategias de cambio climático de manera integrada con el desarrollo económico, social y ambiental, teniendo en cuenta las necesidades prioritarias para el logro de un crecimiento económico sostenido, la erradicación de la pobreza y la sostenibilidad de los recursos naturales;

– Articular las iniciativas de cambio climático públicas y privadas en los diversos sectores económicos y de la sociedad civil;

– Identificar y aprovechar las oportunidades para favorecer el desarrollo sostenible derivadas de acciones de adaptación al cambio climático y de mitigación de emisiones de GEI;

– Favorecer la reducción de la vulnerabilidad de la población más afectada por los efectos del cambio climático en Colombia;

– Fomentar la participación ciudadana para la toma de decisiones relacionadas con el cambio climático;

– Promover la implementación de medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de GEI, y

– Armonizar criterios y mecanismos para hacer evaluación y seguimiento a las responsabilidades y compromisos en materia de adaptación al cambio climático y mitigación de GEI.

Ese mismo decreto establece que la coordinación del sistema la realizará la Comisión Intersectorial de Cambio Climático –CICC³ y los Nodos Regio-

3 Las funciones de esta Comisión Intersectorial de Cambio Climático son las siguientes: 1. Establecer las políticas, los criterios y las acciones asociadas al logro de los objetivos del Estado colombiano en materia de cambio climático, en concordancia con las políticas de desarrollo sectorial de cada uno de los ministerios; 2. Acordar y señalar los criterios para la articulación de recursos en los presupuestos de cada entidad, destinados a la implementación de la política nacional de cambio climático; 3. Concertar los compromisos intersectoriales y las prioridades para la ejecución de los planes, programas y acciones adoptadas en materia de cambio climático; 4. Señalar los lineamientos para formalizar los compromisos y acuerdos concertados en el seno de la Comisión; 5. Impartir instrucciones generales y solicitar los informes que estime convenientes a los agentes del Sistema; 6. Impulsar la utilización de diferentes mecanismos entre el Gobierno Nacional, las entidades territoriales y el sector privado que permitan ejecutar políticas en forma conjunta, con el fin de evitar la duplicidad de esfuerzos, y mantener la coherencia y articulación en materia de cambio climático; 7. Coordinar y definir la estrategia de monitoreo, evaluación y reporte a la implementación de la política de cambio climático; 8. Coordinar la articulación del SISCLIMA con

nales de Cambio Climático, también creada y conformados respectivamente en este decreto. Esos Nodos⁴ son concebidos como las instancias regionales encargadas de promover, acompañar y apoyar la implementación de las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones en materia de cambio climático en las regiones, así como de la coordinación interinstitucional entre el nivel central y el territorial en relación con el tema.

Otra herramienta que resulta importante mencionar es el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, instrumento que tiene por objeto último reducir el riesgo y los impactos socio-económicos y ecosistémicos asociados a la variabilidad y al cambio climático en Colombia, y que surgió como resultado de las diferentes estrategias del Plan de Desarrollo anteriormente mencionado y del documento CONPES 3700. Este plan está integrado por cuatro fases, una primera conceptual y metodológica, una segunda de acompañamiento a la formulación de los planes sectoriales y territoriales de adaptación, una tercera que tiene como finalidad implementar las medidas de adaptación, y finalmente una fase de monitoreo, reporte y verificación.

Dando continuidad a las estrategias en materia de cambio climático consignadas en el Plan de Desarrollo 2010-2014, el Plan de Desarrollo con vigencia 2014-2018 busca que el tema del cambio climático pase de tener como único doliente al sector ambiental y sea tratado como lo que es, un tema cuya transversalidad exige que todos los sectores del país trabajen y se articulen con miras a la generación de estrategias complementarias. Lo anterior se basa en lo expuesto en el artículo 170 de este Plan en el que se detalla que “los Ministerios deberán formular e implementar planes sectoriales de adaptación al cambio climático”; así mismo hace alusión al tema del cambio climático en el capítulo de “Crecimiento Verde”, y se refiere a la necesidad de implementar estrategias de comunicación, educación y sensibilización al público.

Por su parte, la “Guía de integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento territorial Municipal” (UNGRD, 2015), elaborada por

otros sistemas, programas y redes que participen en las acciones de cambio climático y gestión del riesgo de desastres; 9. Crear los comités técnicos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones; 10. Adoptar su reglamento operativo, y 11. Las demás funciones inherentes al cumplimiento de su objeto.

4 Los nodos conformados en el Decreto 298 de 2016 son los siguientes: Amazonia, Orinoquia, Centro Oriente Andino, Norandino, Eje Cafetero, Antioquia, Caribe e Insular, Pacífico Norte y Pacífico Sur; además se pueden ir conformando los nodos que resulten necesarios.

la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, hace referencia a la planeación de territorios climáticamente inteligentes en los que se deben incorporar medidas de adaptación tendientes a garantizar la ocupación, transformación y construcción segura del territorio.

Este breve recorrido por los diferentes instrumentos y estrategias que Colombia ha venido desarrollando con el transcurrir de los años, dándole cada vez más importancia al tema del cambio climático, no solo en la agenda ambiental del país, sino demostrando además que es un tema en el que se deberían involucrar los diferentes sectores, la comunidad en general, así como el sector privado, y a su vez educando y sensibilizando acerca de la necesidad de incluir el cambio climático en la planeación territorial, es la base técnica y jurídica para que de ahora en adelante este tema de vital trascendencia sea una prioridad en el ordenamiento ambiental del territorio en Colombia.

II. ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO

El territorio se entiende como un sistema complejo en el que se establecen y generan diferente tipos de relaciones entre subsistemas como el físico-biótico, físico espacial y socio-económico, que dependen a su vez de una adecuada planeación que propenda por un apropiado ordenamiento ambiental del territorio.

En razón de lo anterior, es fundamental generar y aplicar una serie de instrumentos de gestión pública relacionados con el uso adecuado del suelo y los recursos naturales presentes en cada territorio. A continuación se hará un breve recuento de los instrumentos presentes en la legislación colombiana.

A. MARCO NORMATIVO RELACIONADO CON EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO

La Constitución Política de 1991, en la que se destaca la necesidad de garantizar el derecho de la sociedad a gozar de un ambiente sano, otorgándole tanto al Estado como a las personas el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar áreas ambientalmente estratégicas y garantizar la participación ciudadana en decisiones que afecten la integridad ambiental, puede ser considerada como una de las principales herramientas

que a través de diferentes artículos⁵ propende por el adecuado ordenamiento, planificación y uso del territorio y los recursos naturales.

Por su parte, la Ley 99 de 1993 define en su artículo 7.º 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”. Este proceso de planificación debe ser entendido como la herramienta fundamental en la que de una u otra forma debería integrarse el conjunto de acciones tendientes a la generación de desarrollo, pero a su vez protección y conservación de los recursos naturales.

Ese proceso de ordenamiento depende del trabajo articulado de diferentes entidades del orden nacional, departamental y municipal, por lo que a continuación vale la pena resaltar algunas de las funciones de estas contenidas en esa misma ley:

– *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*: entre los aspectos para destacar está la trascendental función de formular políticas en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, así como el establecimiento de reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes; también está dentro de sus tareas preparar, con la asesoría del DNP, los diferentes planes, programas y proyectos relacionados con el ordenamiento ambiental del territorio que deban incorporarse en los diferentes planes de desarrollo; igualmente debe expedir y actualizar el estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio para su apropiado ordenamiento, así como fijar las pautas generales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial⁶.

– *Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales* –IDEAM–: este instituto de investigación tiene entre sus funciones establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de la planificación y el ordenamiento del territorio.

Además, la Ley 99 de 1993 establece, entre otras, las pautas ambientales para el apropiado uso del territorio, las regulaciones del uso del suelo en

5 Artículos 58, 67, 79, 80, 81, 95 (num. 8), 268 (num. 7), 277 (num. 4), 289, 313 (num. 9), 317, 330 (num. 5), 334, 360, 361 y 366.

6 Las funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible están descritas en el artículo 5.º de la Ley 99 de 1993, y las funciones específicas relacionadas con la Planificación Ambiental del Territorio en los numerales 1, 3 y 12.

relación con sus aspectos ambientales, las políticas de población, y el manejo de cuencas hidrográficas.

Este marco normativo se complementa con otras regulaciones, entre ellas la Ley 388 de 1997 que en su artículo 10.º establece en forma taxativa en los numerales 1 a 4 las “Determinantes para el Ordenamiento Territorial”; el Decreto 3600 de 2007 en el que se determinan diferentes categorías de protección y el Decreto 2372 de 2010 que reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo y sus procedimientos generales. Por su parte el Decreto 1640 de 2012 reglamenta los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y dicta otras disposiciones, y la Ley 1523 de 2012 adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Algunas de las normas mencionadas instauran categorías de ordenamiento ambiental a las cuales se hará referencia a continuación.

B. CATEGORÍAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA PARA TENER EN CUENTA EN EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tal como se mencionó, existen diferentes categorías y zonas de ordenamiento ambiental que resulta fundamental tener en cuenta.

Dichas categorías se establecieron aproximadamente desde 1953 mediante el Decreto 2278, el cual se refiere a aspectos forestales. A su vez, el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Dcto. 2811 de 1974), precisado posteriormente por diversos decretos reglamentarios y la Ley 99 de 1993, establece en esas categorías una serie de características que las orientan para que se conviertan en la manera de regular el uso, la ocupación del territorio en busca de la conservación, la recuperación, preservación, así como el manejo y control del aprovechamiento de los recursos naturales.

Por su parte, el Decreto 2811 de 1974 bautiza dichas áreas como de manejo especial, o áreas protegidas, cuya finalidad es establecer y generar una hoja de ruta para la administración, manejo y protección del ambiente y los recursos renovables, y en el artículo 309 se instituye que esas áreas deben tener objetos determinados y fundarse en estudios ecológicos, económicos y sociales.

A su vez, en el Capítulo II artículo 4.º del Decreto 3600 de 2007, se mencionan las categorías del suelo rural que constituyen suelo de protección y dentro de las cuales está la categoría de “Áreas de conservación y protección ambiental” que se caracteriza por ser objeto de especial protección ambiental pues dichas áreas hacen parte de la estructura ecológica principal, motivo por el que el plan de ordenamiento debe especificar las medidas para garantizar su conservación y protección. Dentro de esas áreas de conservación están: a. Las del sistema nacional de áreas protegidas; b. Las de reserva forestal; c. Las de manejo especial, y d. Las de especial importancia ecosistémica, tales como los páramos y los subpáramos, los nacimientos de agua, las zonas de recarga de acuíferos, las rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, los humedales, los pantanos, los lagos, las lagunas, las ciénagas, los manglares y las reservas de flora y fauna.

Es necesario analizar la importancia del ordenamiento de las cuencas hidrográficas (Dcto. 1729 de 2002), pues el objeto de esa ordenación tiene como finalidad plantear el uso y manejo sostenible de los recursos renovables, de manera que se mantenga un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca, particularmente de sus recursos hídricos. Así mismo, es importante señalar que, de acuerdo con el artículo 17 de ese mismo Decreto, el plan de ordenación y manejo de una cuenca hidrográfica constituye norma de superior jerarquía y determinante de los planes de ordenamiento territorial, en virtud de lo cual cualquier programa debe articularse, en primer lugar, con la fase de formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca –POMCA– y luego con el POT de los municipios que hacen parte de su jurisdicción.

Como se ha dicho, las determinantes ambientales son aspectos fundamentales que deben ser tenidos en cuenta al momento de planificar y ordenar el territorio, toda vez que las diferentes categorías establecen y constituyen los específicos usos de la tierra y de las áreas de protección que deben ser incorporadas en los planes de ordenamiento territorial.

III. LA IMPORTANCIA DE INCLUIR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO

El Plan de Ordenamiento Territorial es por excelencia el instrumento de planificación en el cual se deben concretar las diferentes políticas, directrices,

estrategias, metas, programas y normas para adoptar el desarrollo físico del territorio y garantizar un adecuado uso del suelo. En razón de lo anterior, este plan define, entre otras cosas, el modelo de ocupación del territorio de una ciudad, y como se describió en líneas anteriores son las determinantes ambientales, así como las áreas protegidas o de manejo especial indispensables en el momento de realizar la planificación.

Así mismo, es importante entender que el clima determina indiscutiblemente el uso que se le debe dar al territorio, así como las características ambientales y ecológicas de cada zona, y sin duda alguna la disponibilidad de agua (MADS, 2013). Es en razón de esta premisa, que el cambio climático debe ser entendido como una variable fundamental para tener en cuenta en el ordenamiento de los territorios debido a que potencializa los efectos y consecuencias de la variabilidad climática de las regiones.

Por lo anterior la planeación a corto, mediano y largo plazo es esencial para minimizar la posibilidad de que ocurran eventos generadores de desastres ambientales, sociales y económicos, y es por eso que los instrumentos de planificación buscan entre otras cosas favorecer la preparación del sistema frente a escenarios climáticos cambiantes, así como identificar los aspectos que se deben mejorar o implementar en los diferentes niveles del gobierno (MADS, 2013).

Existen estudios, entre ellos el del DNP relacionado con los Impactos Económicos del Cambio Climático en Colombia (DNP-BID, 2014), en los cuales se sugiere que el país debe liderar un proceso para lograr una adaptación al cambio climático de forma planificada, y que para eso es necesario, entre otras cosas, fortalecer el proceso de desarrollo económico de los sectores vulnerables al clima, con el fin de generar alternativas para aumentar la capacidad de adaptación. Lo anterior, teniendo presente la importancia y necesidad de fortalecer los procesos de ordenamiento territorial a la luz del cambio, la variabilidad climática y la gestión ambiental.

Así, los impactos que genera el cambio climático a nivel territorial y sus consecuencias han llevado a los gobiernos a entender que el ordenamiento territorial es inconcebible sin incluir la variabilidad climática como un aspecto fundamental en la formulación y actualización de estos planes, a pesar del inmenso desafío que genera la inclusión del cambio climático en el ordenamiento del territorio (Guzmán, 2012).

A. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA INCLUSIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIO

Diferentes experiencias de integración del cambio climático al ordenamiento ambiental del territorio han permitido establecer que debido a las necesidades intrínsecas de las regiones puede primar la posición de adaptación o, por el contrario, preponderar la mitigación de emisiones de GEI a través de una adecuada planificación ambiental territorial.

Un enfoque que priorice las necesidades de adaptación del territorio conlleva el análisis del impacto de las diferentes políticas sectoriales (agricultura, ganadería, infraestructura, etc.), los cambios o variaciones climáticas, el aumento o disminución de las precipitaciones, a fin de establecer las estrategias adecuadas de integración del cambio climático, de los usos adecuados del suelo y las áreas de conservación para generar un ordenamiento territorial que permita la sostenibilidad ambiental (Farinós, 2010).

Por su parte, un enfoque relacionado con la mitigación estaría más direccionado hacia la implementación territorial de estrategias relacionadas con la proyección de un desarrollo económico y social con miras a la generación de opciones de producción y consumo limpio.

Sin embargo, la clave está en generar estrategias que integren ambos enfoques, que permitan territorios neutrales en carbono y resilientes al cambio climático (Herrera, 2013), esto, teniendo presente que en los procesos de cambio que se tienen estudiados para las próximas décadas, la mitigación influye sobre cambio a largo plazo, pero a corto y mediano es primordial la adaptación de los territorios y los asentamientos humanos (Barton, 2009).

B. ALGUNAS EXPERIENCIAS A NIVEL INTERNACIONAL

A nivel mundial existen diferentes estrategias cuyo objetivo principal consiste en que la variable de cambio climático permee el ordenamiento ambiental de los territorios y a su vez se establezcan estrategias, planes y proyectos que propendan por una planificación territorial que articule a las diferentes entidades que tengan funciones en este proceso.

Una de esas iniciativas es el Proyecto Enfoque Territorial del Cambio Climático –TACC por sus siglas en inglés–, alianza de cuatro agencias de las Naciones Unidas en asocio con autoridades subnacionales. Este proyecto se

enfoca en el nivel de gobierno que cubre territorios a nivel subnacional, es decir, regiones o gobiernos locales, y su objetivo general es incrementar la resiliencia a los impactos del cambio climático y reducir la huella de carbono de los territorios subnacionales en países en desarrollo y en países con economías en transición. Esa iniciativa busca que los gobiernos locales entiendan la importancia del uso adecuado de la información científica, las herramientas y buenas prácticas relacionadas con el fenómeno, a fin de organizar alianzas y esquemas de trabajo que permitan enfrentar la naturaleza intersectorial del cambio climático, desarrollen un perfil climático y definan un plan de acción que garantice un enfoque programático que involucre la mitigación y la adaptación a través de proyectos específicos (PNUMA).

Un aspecto que vale la pena resaltar es la importancia de conocer los territorios y los contextos específicos de las ciudades para realizar una adecuada planificación territorial ambiental basada en la adaptación al cambio climático. La revista de geografía *Norte Grande* hace una interesante comparación entre Londres y Cape Town, dos ciudades con características sociales, culturales y ambientales diversas que indistintamente llevan adelantados sus procesos de adaptación a los efectos de cambio climático, teniendo presente sus particularidades.

Por ejemplo en Londres, las actividades para enfrentar los retos que impone el cambio climático surgen de diferentes estrategias como Climate Change Partnership en la que se agrupan más de treinta diversas agencias públicas, entidades privadas y de la sociedad civil con el objetivo de construir resiliencia a los impactos del fenómeno ahora y en el futuro. Para el análisis se tuvo en cuenta que un alto porcentaje de la infraestructura de la ciudad fue construida antes de 1919, y que las mayores preocupaciones son el control de inundaciones, el suministro de agua dulce, la calidad y el monitoreo de los suelos, el recurso agua y los residuos. Teniendo en cuenta lo anterior el plan de adaptación incluyó entre sus prioridades la respuesta temprana en nuevas actividades, la integración de acciones asociadas con países externos a la Unión Europea, el aumento en la capacidad científica y la integración de diferentes sectores en la formulación de respuestas de forma coordinada.

Por su parte Cape Town priorizó entre sus aspectos para la generación de un plan de adaptación la demanda y oferta de agua, el manejo de las lluvias y de los incendios, la biodiversidad y el manejo y preservación de las áreas costeras. Vale la pena resaltar que para Londres el tema de la biodiversidad no fue uno de los aspectos a priorizar, esto teniendo en cuenta que se localiza

en una región de alta densidad urbana en la que hay pocas áreas de valor natural, comparado por ejemplo con el parque nacional Cape Península, de gran importancia para Cape Town.

Otro aspecto que se tuvo en cuenta en las estrategias de adaptación, de acuerdo con el ordenamiento y la planificación ambiental del territorio en estas dos ciudades, estuvo basado en que Londres es prioritariamente un entorno construido, mientras que la fragilidad socioeconómica de Cape Town conlleva que las estrategias estén más enfocadas en los seres humanos, sus medios de sustento y su salud.

Por otro lado, un análisis del ordenamiento ambiental del territorio como herramienta para la prevención y transformación democrática de conflictos socio-ambientales en Argentina, señala que la ausencia de planificación estratégica a nivel territorial, y específicamente los procesos de ordenamiento ambiental del territorio generan situaciones que atentan contra las posibilidades de un desarrollo humano sustentable. En razón de lo anterior el cambio climático resulta ser un agravante y potenciador de la distribución eficiente y equitativa de diferentes recursos naturales como el agua, generando a su vez mayores conflictos sociales y ambientales en los territorios. En este texto se plantea un adecuado ordenamiento ambiental y la inclusión del cambio climático como instrumento clave a la hora de abordar esta clase de problemáticas (Fundación Ambiente y Recursos Naturales, 2010).

Tales estrategias permiten vislumbrar que las respuestas deben ser construidas en torno al contexto de cada ciudad, teniendo en cuenta las tendencias y las proyecciones climáticas de cada región, así como el análisis de los impactos que el cambio climático puede generar según las características específicas de los lugares y no que estas estrategias estén basadas en un patrón globalizado que no sea acorde a las necesidades locales.

C. ALGUNAS EXPERIENCIAS A NIVEL NACIONAL

El texto “Elementos para la Formulación de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial” define el proceso de ordenamiento territorial como la necesidad de realizar un proceso participativo y de corresponsabilidad de los sectores del Estado, en donde prime el desarrollo integral y equilibrado en términos de calidad de vida de las poblaciones, así como el uso y ocupación racional del territorio, la gestión responsable y la conservación de los recursos naturales, todo ello bajo una coordinación administrativa de los territorios.

Este texto introduce la importancia de incorporar la gestión del riesgo y el cambio climático desde una perspectiva de largo plazo y preventiva en el ordenamiento del territorio colombiano (DNP, 2013).

Así mismo, y como se ha mencionado a lo largo del texto, diferentes estudios relacionados con los impactos económicos del cambio climático en Colombia dejan entrever que es necesario robustecer el proceso de desarrollo económico de los sectores vulnerables al clima, en busca de alternativas de adaptación que minimicen los impactos, por medio de un proceso articulado de ordenamiento territorial a la luz del cambio climático, la variabilidad climática y la gestión ambiental, encaminado a restaurar la capacidad de los ecosistemas para que puedan seguir prestando servicios ecosistémicos de alta calidad.

Una de las aproximaciones en este tema es el concepto de Estructura Ecológica Territorial Adaptativa –EETA– instituido con el objetivo de introducir aspectos de la infraestructura ecológica que cumplan un rol fundamental en la prestación de servicios ecosistémicos básicos y priorizados por la sociedad, en el ordenamiento del territorio. Estas medidas de adaptación se implementaron en la planeación y planificación del uso de la tierra en municipios como La Calera y Choachí en el departamento de Cundinamarca, experiencias de las que se concluyó que las diferentes medidas de adaptación en los territorios requieren para su sostenibilidad soportes como la educación, la investigación y el fortalecimiento de la organización social a escala local; así mismo se identificó que la implementación de estas medidas es un proceso interdisciplinario e intercultural (IDEAM, 2011).

Una de las iniciativas que vale la pena resaltar es el estudio “Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y gestión sectorial de Cartagena de Indias” que tiene como objetivo implementar medidas de adaptación a nivel local como mecanismos de reducción de riesgos, por medio de la generación de metodologías que permitan estandarizar procesos y esquemas para la planificación territorial en Colombia de manera compatible con el cambio climático. Esta es una iniciativa de gran importancia, toda vez que Cartagena es una de las ciudades que presenta alta vulnerabilidad al cambio climático y que cuenta con información científica y técnica que permite ser incorporada en mecanismos legales, financieros y económicos para fortalecer políticas públicas del gobierno local (INVEVAR, 2014).

Dichas experiencias, como muchas otras que se han implementado en diferentes ciudades de Colombia, están soportadas en la necesidad de incor-

porar el cambio climático como generador de desarrollo seguro y sostenible en los territorios. La planeación de los territorios “climáticamente inteligentes” se fundamenta en el desarrollo compatible con el clima, combinando la mitigación y adaptación como parte integral de los procesos de progreso de los territorios.

En razón de lo anterior, el ordenamiento ambiental del territorio debe basarse en el conocimiento sólido y técnico frente a la variabilidad y el cambio climático, con el objetivo de establecer medidas de adaptación que verdaderamente contribuyan con la disminución de los efectos del cambio climático a nivel territorial.

CONCLUSIONES

Los procesos de ordenamiento ambiental del territorio deben partir desde lo local y tener como referente general las políticas nacionales. Entre los aspectos que se deben priorizar están la participación activa de las comunidades, el análisis de factores biofísicos y ecológicos del territorio, al igual que las condiciones socioeconómicas y culturales de las comunidades presentes en él.

En el caso colombiano, los municipios deben ser la cuna del proceso de planificación y ordenamiento ambiental del territorio, debido a que su conocimiento, y el de las necesidades de las comunidades que lo habitan debe de ser el punto de partida en todos estos procesos. Los estudios científicos que se realizan a nivel nacional, así como la normatividad nacional debe de ser llevada al territorio, esto con miras a que su aplicabilidad pueda ser lo más fiel y cumpla efectivamente con su finalidad.

Vale la pena analizar los cambios en los sistemas sociales, económicos y ambientales que se están generando en diferentes regiones del país en razón de las consecuencias del cambio climático, pues se han convertido en una alerta a nivel nacional, para que se tomen medidas de fondo en la planeación y organización ambiental de los territorios, esto teniendo presente que una adecuada planificación puede ser sin duda la manera de evitar la ocurrencia de estas tragedias a futuro.

Resulta sorprendente que Colombia se caracterice a nivel mundial por ser un país generador de información técnica, de estrategias y proyectos encaminados a cumplir los diferentes compromisos adquiridos al firmar y aprobar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático –CMNUCC–, y sin embargo no todos esos avances se vean reflejados en

la planificación ambiental del territorio, y esto resulta claramente evidente cuando se conocen las pérdidas humanas y materiales cada vez que una situación climática extrema genera problemáticas sociales, económicas y ambientales.

La vulnerabilidad de Colombia a los efectos del cambio climático ya no da espera para que este tema sea una prioridad en todos los sectores del país, es un trabajo que se debe hacer articulado, y en el que los esfuerzos de las diferentes entidades del orden nacional son necesarios. La inclusión de las variables ambientales en los planes de ordenamiento territorial es por ley una obligación de los municipios y darle la espalda a la realidad de la existencia del cambio climático y sus efectos en el país no es una opción.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley 99 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 164 de 1994. “Por medio de la cual se aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”.
- Ley 388 de 1997. “Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 629 de 2000. “Por medio de la cual se aprueba el “Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.
- Ley 1523 de 2012. “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 2278 1953. “Por el cual se dictan medidas sobre cuestiones forestales”
- Decreto 2811 de 1974. “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”
- Decreto 1729 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.º de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones”

- Decreto 3600 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 2372 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 1640 de 2012. “Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto 298 de 2016. “Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones”.
- United Cities and Local Governments (2007). Disponible en [http://www.cities-localgovernments.org/uclg/upload/news/newsdocs/climate_agreement_es.pdf].
- CISL, C. I., Junio de 2014). Disponible en [www.cisl.cam.ac.uk/ipcc].
- AMAYA NAVAS, Ó. (2016). *La Constitución Ecológica de Colombia*, 3.^a ed., Bogotá, Universidad Externado de Colombia.
- BARTON, J. (2009). “Adaptación al cambio climático en la planificación de ciudades-regiones”, *Revista de Geografía Norte Grande*.
- BORRAS, S. (2013). *Retos y Realidades de la Adaptación al Cambio Climático. Perspectivas Técnico-Jurídicas*, Pamplona, Aranzadi.
- BOTERO, S. (2006). La Reforma Constitucional de 1936, el Estado y las políticas sociales en Colombia. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura* (33), 85-109.
- BOURGOUIN, F. (junio de 2014). Disponible en [www.cisl.cam.ac.uk/ipcc].
- CARRETERO SÁNCHEZ, S. (1994). *La Propiedad: bases sociológicas del concepto en la sociedad postindustrial*, Madrid, Universidad Complutense de Madrid.
- CIAT (2013). *Agricultura colombiana: Adaptación al Cambio Climático*. Disponible en [http://dapa.ciat.cgiar.org/wp-content/uploads/2013/02/politica_sintesis1_colombia_cambio_climatico.pdf].
- Departamento Nacional de Planeación (2015). *Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un Nuevo País 2014-2018”*. Disponible en [colaboración.dnp.gov.co: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%201%20internet.pdf>].

- DUGUIT, L. (1975). *La transformación del derecho público y privado*, A. POSADA, R. JAEN y C. POSADA, (eds.), Buenos Aires, Heliasta.
- DNP (2013). *Elementos para la Formulación de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial y Alcances de las Directrices Departamentales*, Bogotá, DNP, Subdirección de Ordenamiento y Desarrollo Territorial.
- DNP-BID. (2014). *Impactos económicos del cambio climático en Colombia-Síntesis*, Bogotá.
- ECHANDÍA, H. D. (1943). *Características esenciales del Derecho Civil Moderno*, Medellín, Ediciones de la Revista Estudios de Derecho.
- FAO (11 de abril de 2014), FAO noticias. Disponible en: [<http://www.fao.org/news/story/es/item/218907/icode/>].
- FARINÓS, J. (2010). *Adaptación al cambio climático desde la planificación territorial en las áreas costeras*, Porto, Actas do XII Colóquio Ibérico de Geografia.
- FARRAG-THIBAUT, A. (julio de 2014). Disponible en [www.cisl.cam.ac.uk/ipcc].
- FERNÁNDEZ, M. (19 de agosto de 2009). “La adaptación de las ciudades a los escenarios del cambio climático”. Disponible en [<http://www.ciudadesaescalahumana.org/2009/08/la-adaptacion-de-las-ciudades-los.html>].
- Fundación Cambio Democrático y Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2011). *El Ordenamiento Ambiental del Territorio como Herramienta para la Prevención y Transformación Democrática de Conflictos Socio-Ambientales*, Buenos Aires.
- Fundacion Ambiente y Recursos Naturales (2010). *Una aproximación al Ordenamiento Ambiental del Territorio como herramienta para la prevención y transformación democrática de conflictos socio-ambientales*, Buenos Aires.
- GARZÓN, J. P. y E. L. PINZÓN (n.d.). “La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, como Instrumento para la Integración del Ordenamiento Territorial y Ambiental”. Disponible en [UNMG: http://www.umng.edu.co/documents/10162/745281/V3N2_24.pdf].
- GUZMÁN, M (2012). *El cambio climático: un desafío para el plan de ordenamiento territorial*, Bogotá, Universidad Colegio Nuestra Señora del Rosario, Gestión y Desarrollo.
- HERRERA, A. (2013). *Consideraciones sobre cambio climático y ordenamiento territorial en República Dominicana*, Reportes de Cambio Climático del Programa Ecomar.
- IDEAM (2011). *Aspectos del cambio climático y adaptación en el Ordenamiento Territorial de Alta Montaña*.

- IDEAM (n.d.). *Vulnerabilidad de Colombia al cambio climático*. Disponible en [<http://www.ideam.gov.co/web/siac/climaticovulnerabilidad>].
- INVEMAR, M. M. (2014). “Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y gestión sectorial de Cartagena de Indias”.
- INVEMAR, M. M. (2014). *Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y gestión sectorial de Cartagena de Indias*.
- IPCC (1990). Disponible en [http://www.ipcc.ch/ipccreports/1992%20IPCC%20Supplement/IPCC_1990_and_1992_Assessments/Spanish/ipcc_90_92_assessments_far_overview_sp.pdf].
- IPCC (1995). Disponible en [<http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-1995/ipcc-2nd-assessment/2nd-assessment-sp.pdf>].
- IPCC (2001). Disponible en [http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/vol4/spanish/pdf/wg2sum.pdf].
- IPCC (2014). *Cambio Climático 2014. Impactos, adaptación y vulnerabilidad*.
- “La Coalición de Alcaldes: la mayor colaboración para acelerar la acción climática” (n.d.). Disponible en [<http://www.uclg.org/es/node/24569>].
- MADS (2016). Disponible en [<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1784-plantilla-cambio-climatico-46#documentos-relacionados>].
- MADS (2017). *Efectos del cambio climático en Colombia*. Disponible en [<http://www.minambiente.gov.co/index.php/que-es-cambio-climatico/impacto-del-cambio-climatico-en-colombia>].
- MADS (2013). *Hoja de Ruta Planes de Adaptación*. Bogotá.
- MADS (s.f). “Impacto del cambio climático en Colombia”, Disponible en [<http://www.minambiente.gov.co/index.php/que-es-cambio-climatico/impacto-del-cambio-climatico-en-colombia>].
- MELO, J. O. (1989). “La Constitución de 1886”, en *Nueva Historia de Colombia*, vol. III, Bogotá, Planeta.
- MIMA, M. D. (2015). “Guía: Liderazgo Compatible con el Clima y su Territorio”. Disponible en [https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/nodos_territoriale/LIDERAZGO_COMPATIBLE_CON_EL_CLIMA_Y_SU_TERRITORIO.pdf].
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2004). *Función ecológica de la propiedad en resguardos indígenas*, Bogotá, Universidad del Rosario.

- MUÑOZ, X. O. (2012). *Compendio de Derecho Civil*, Madrid, Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Naciones Unidas (12 de diciembre de 2015).
- Naciones Unidas (1998). Disponible en [<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>].
- Naciones Unidas (2013). Disponible en [<http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/spa/10a02r01s.pdf>].
- Naciones Unidas (4 de agosto de 1987). *UN*. Disponible en [<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>].
- Naciones Unidas (2002). Disponible en [<http://unfccc.int/resource/docs/spanish/cop7/cp713a02s.pdf>].
- OIM (2008). “Migración y Cambio Climático”, en *Series de Estudios de la OIM sobre Migración*.
- ONU (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático Climático*.
- ONU HABITAT (2011). *Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para política*.
- ONU AGUA. (2015). *El agua, fuente de vida 2005-2015*, Nueva York, Naciones Unidas.
- ONU HABITAT (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012*, Brasil, ONU.
- ONU HABITAT (2011). *Recuperando la primera centralidad de la ciudad*.
- “Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía” (n.d.). Disponible en [http://www.pactodelosalcaldes.eu/about/covenant-of-mayors_es.html].
- PARDO, M. (2007). *El impacto social del cambio climático*, Madrid.
- PARRA, M. S. (2004). *La función ecológica de la propiedad en Colombia*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia.
- PNUD. (2008). *Informe sobre el desarrollo humano 2007/2008. La Lucha contra el cambio climático: solidaridad frente a un mundo dividido*, PNUD.
- PNUMA (n.d.), Enfoque Territorial del Cambio Climático –TACC–. Disponible en [<http://revistaparques.net/2013-2/noticias/tacc/>].
- PROUDHON, P. J. (2005). *¿Qué es la Propiedad? Investigaciones sobre el principio del derecho y del gobierno*, Buenos Aires, Utopía Libertaria.

- QUINTERO, S. P. y S. M. SEPÚLVEDA (2016). “Función social y ecológica de la propiedad en los Parques Nacionales Naturales de Colombia”, *Revista Global IURE*, 65-89.
- QUIROZ BENÍTEZ, D. (2013). *Estudios demográficos y urbanos*.
- Resilient Cities (2010). Disponible en [http://www.worldmayorscouncil.org/fileadmin/Documents/Publications/Declaracion_de_Bonn_2010_espanol.pdf].
- RODRÍGUEZ, G. (2004). “La función ecológica de la propiedad en la ampliación, reestructuración y saneamiento de Resguardos Indígenas”, en B. LONDOÑO. *Propiedad, conflicto y medio ambiente*, Bogotá, Centro Editorial Universidad del Rosario.
- SABATES, V. R. (2013). “La propiedad privada y su índole elástica”, *Nueva Época*, 16 (2), 231-257.
- SATAELLA, H. (2010). *El régimen constitucional de la propiedad privada y su garantía en Colombia. Análisis fundamentado en el estudio de la garantía de la propiedad privada en los ordenamientos constitucionales alemán y español*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid.
- Sentencia, T-103 del 17 de febrero de 2017, M. P.: GLORIA STELLA ORTIZ DELGADO.
- UNGRD. (2015). *Guía de integración de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento territorial Municipal*.
- VELÁZQUEZ, L. (2004). *Bienes*, Bogotá, Temis.
- VIDAL PERDOMO, J. (2004). *Derecho Administrativo*, Bogotá, Legis.