

GOBERNANZA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNICIPIO DE GUARNE

ANDRES FELIPE GALLEGO CASTAÑO

ELKIN YOVANNY ARANGO LOPERA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE

FACULTAD DE DERECHO

PROGRAMA DE DERECHO

RIONEGRO – ANTIOQUIA

2021

GOBERNANZA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNICIPIO DE GUARNE

ANDRES FELIPE GALLEGO CASTAÑO

ELKIN YOVANNY ARANGO LOPERA

Trabajo de grado para optar al título de:

Abogado

Asesor:

LUISA ALEJANDRA SALDARRIAGA QUINTERO

Mg. en Educación

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE

FACULTAD DE DERECHO

PROGRAMA DE DERECHO

RIONEGRO – ANTIOQUIA

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Dedicamos el presente trabajo a nuestras familias, pilar fundamental y apoyo constante durante esta etapa de formación de nuestras vidas, cada consejo, toda palabra de aliento se ven reflejados en esta etapa de nuestras vidas próxima a culminar.

A nuestros hijos, éste es el fruto de muchos sacrificios, entre ellos sacrificar tantos momentos valiosos donde no pudimos estar presentes porque el deber académico nos lo demandó, pero siempre teniendo claro que éste es el camino y el mejor ejemplo que podemos dejar como legado.

“El día precedente enseña el día que sigue” (Píndaro).

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo es el fruto de los aportes de múltiples actores en el escenario ambiental a nivel municipal y regional, que con su disposición hicieron posible la construcción y recopilación de la información esencial del mismo.

En primer lugar, deseamos expresar nuestros agradecimientos a la directora y guía en esta tesis de pregrado, Doctora Luisa Saldarriaga Quintero por su constante acompañamiento, aun en tiempos difíciles de afrontar; igualmente a la señora decana del programa de Derecho, Doctora Beatriz Arcila, por su guía y acompañamiento en los primeros pasos dados y en el desarrollo del presente trabajo de tesis. A estas dos grandes mujeres reiteramos el agradecimiento y la pasión compartida por los problemas medio ambientales afrontados desde el derecho.

Agradecemos a nuestra maestra en este camino investigativo y temático Doctora Milany Gómez Betancur, por los conocimientos y dedicación brindado durante el desarrollo de toda la presente investigación.

Igualmente agradecemos al personal de la administración municipal de Guarne, que desde sus diferentes dependencias nos abrieron las puertas, permitiéndonos conocer de primera mano información de suma importancia para el cumplimiento de los objetivos propuestos, incluso permitiéndonos conocer de proyectos futuros e información privilegiada que nos permitió comprender y conocer del compromiso de la actual administración municipal en cabeza del señor alcalde Marcelo Betancur Rivera.

Finalmente agradecemos a todas las personas que comparten la filosofía de la lucha y la defensa de los derechos ambientales, todos aquellos que asumen el compromiso de mantener condiciones sostenibles para nuestro planeta.

A todos, muchas gracias.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
JUSTIFICACIÓN	16
ANTECEDENTES	18
MARCO TEÓRICO	26
OBJETIVOS	33
Objetivo General	33
Objetivos Específicos	33
METODOLOGÍA	33
RESULTADOS	35
Gobernanza del Cambio Climático Desde la Normativa Nacional	35
Gobernanza en el Contexto Internacional	35
Gobernanza en Colombia	37
Gobernanza en el Contexto Departamental	43
Gobernanza en el Contexto Regional	43
Gobernanza en el Contexto Municipal	44
SEGUNDO RESULTADO	46
Gestión De La Gobernanza Climática En El Municipio De Guarne	46
Contenido o Acciones Concretas de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en el Municipio De Guarne	47
TERCER RESULTADO	52
Barreras de Acción en el Municipio de Guarne	52

CONCLUSIONES	59
CONSIDERACIONES FINALES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

INTRODUCCIÓN

El cambio climático es el fenómeno antropogénico¹ (Ecured, s.f.) que más efectos negativos está desatando sobre los recursos naturales y las condiciones climáticas en todo el planeta, alterando las economías de las naciones y afectando gran parte del conglomerado social. Por esta razón se ha vuelto urgente la construcción de soluciones climáticas, a partir de procesos que deben involucrar los diferentes actores políticos, económicos y sociales, obteniendo instrumentos eficaces que propendan por el bienestar de la naturaleza y las comunidades, logrando alcanzar estándares óptimos de desarrollo sostenible.

Los gobiernos como entes constitucionalmente encargados de la dirección y la gestión pública, deben garantizar el liderazgo y la construcción de procesos de participación con los diferentes actores económicos y sociales, para construir acciones climáticas eficientes y eficaces, legitimando estos planes y a partir de la construcción colectiva obtener una herramienta institucional que sea interiorizada por cada uno de los actores que actuó en la construcción de ésta, atendiendo las políticas y normativas que den garantía plena de cohesión social en materia ambiental.

En este orden, la gobernanza climática es el instrumento de planificación y concertación social más propicio para hacer frente a los efectos generados por el cambio climático en nuestro caso de estudio puntual, el municipio de Guarne, municipio denominado la puerta de Oriente del

¹ Llamado también antrópico, se refiere al efecto ambiental provocado por la acción del hombre, a diferencia de los que tienen causas naturales sin influencia humana. Normalmente se usa para describir contaminaciones ambientales en forma de desechos físicos, químicos o biológicos como consecuencia de las actividades económicas, tales como basureros, escombreras o la producción de dióxido de carbono por consumo de combustibles fósiles

departamento de Antioquia, siendo precisamente su ubicación geográfica uno de los factores que repercuten de manera directa en la problemática climática que este municipio soporta.

Esta construcción colectiva frente a los efectos del cambio climático, parte de la legitimación normativa y el compromiso adquirido por la nación ante el Acuerdo de París² (Naciones Unidas, 2015), el cual fue ratificado por nuestra nación mediante la Ley 1844 del 14 de julio de 2017, promulgando esta última ley, el papel fundamental al tener en cuenta los derechos de los diferentes actores dentro del municipio y las normativas preexistentes en materia climática, siendo de vital importancia que las decisiones y las políticas climáticas sean sensibles a las percepciones, los intereses y los derechos de estos, logrando cumplir el objetivo mundial de reforzar la respuesta frente a la amenaza del cambio climático

El municipio de Guarne está sujeto a importantes complejidades respecto a la capacidad de generar respuestas y planificar acciones de cambio climático, representadas estas complejidades por los intereses particulares de distintos grupos económicos, sociales, junto con costumbres culturales y estilos de vida metropolitanos, muchas veces no directamente compatibles con las líneas de sostenibilidad que permiten aumentar la eficiencia y adaptabilidad necesarias para enfrentar los desafíos vinculados con el cambio climático.

La gobernanza climática en Guarne constituye una herramienta fundamental en conjunto con todos los instrumentos de planificación con que cuenta el municipio, como el Plan Básico de

² El 12 diciembre de 2015, en la COP21 de París, se dio el acuerdo histórico para combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono. El objetivo central del Acuerdo de París es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, manteniendo el aumento de la temperatura mundial en este siglo muy por debajo de los 2 grados centígrados, por encima de los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar aún más el aumento de la temperatura a 1,5 grados centígrados

Ordenamiento Territorial (PBOT) y los planes de ordenamiento ambiental regional y nacional, para la construcción de un diagnóstico para la gestión y gobierno del cambio climático, de manera que se prioriza y orienta la utilización adecuada, racional y equilibrada por parte de los actores sociales, económicos y públicos sobre el territorio.

Teniendo presente que esta construcción colectiva es primordial realizarse, articulando los planes actualmente implementados a nivel local y nacional, sin desconocer las principales problemáticas ambientales y barreras de acción climáticas, a su vez agrupando aquellas acciones aisladas que se desarrollan por los actores en el municipio para que así se logre un instrumento común y eficiente en la gestión del cambio climático.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cambio climático es uno de los problemas ambientales, sociales y políticos de mayor relevancia a nivel internacional de las últimas décadas. Si bien es cierto que varios mandatarios, quizás por evadir el grado de responsabilidad de sus naciones frente a los factores que lo generan y agudizan, argumentan que este no se debe a factores antropogénicos sino a ciclos normales del planeta tierra; nuestra nación por el contrario, adopta la postura planteada por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) la cual en su Artículo 1 numeral 2, lo define como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial, además que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables en el ciclo de la tierra.

El estado colombiano ha mostrado una posición de cuidado frente a esta problemática, motivo por lo cual ha legislado e implementado acuerdos frente el cambio climático a lo largo de los últimos años, pero también es una cruda realidad que nuestra nación adopta y crea leyes especiales con el fin de implementar estos acuerdos como los del protocolo de Kyoto o la Cumbre Río +20, pero en la práctica estos acuerdos no tienen la suficiente fuerza vinculante y compromiso del Estado en la ejecución de las medidas necesarias a la hora de atender las problemáticas, igualmente se denota una falta de coordinación entre las estrategias o instrumentos conjuntos para abordar y hacer frente a el cambio climático, como lo son la ciencia climática, la legislación y el financiamiento de programas que permitan implementar acciones concretas.

El trabajo “Gobernanza del cambio climático en el municipio de Guarne” aborda el problema del cambio del climático y la emisión de gases de efecto invernadero desde varias perspectivas conceptuales, las cuales se desarrollan de manera armónica con el fin de generar un estudio que sirva de fundamento y diagnóstico del creciente y la latente problemática en el municipio y la región.

El municipio de Guarne, al igual que todo el altiplano del Oriente, durante los últimos años se ha visto sometido a un gran crecimiento económico y social debido a la proyección de la región desde los planes de crecimiento de la nación y la Gobernación de Antioquia, al igual que la cercanía y los límites que comparte con la ciudad de Medellín y algunas localidades del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Este crecimiento económico y social ha traído consigo una gran demanda de todo tipo de recursos naturales cuya forma de extracción o aprovechamiento resulta nociva para las condiciones ambientales, generando emisiones de gases efecto invernadero, abusando y teniendo poco de control de estos usos, que se tornan indiscriminados en desarrollo de las distintas actividades socioeconómicas que en el municipio se desarrollan.

El municipio de Guarne desde tiempos ancestrales ha desarrollado una dinámica y vocación agrícola y pecuaria; desde la vocación agrícola se encuentran todas las tareas o actividades bajo las cuales se da un uso e intervención de la tierra con el fin de obtener la cosecha de alimentos, esto se ha generado de una manera empírica, siguiendo la tradición en sus métodos cómo lo han hecho las múltiples generaciones a lo largo de los años, contando la mayoría de las veces, con poca formación y tecnificación de estas actividades. Por otro lado la vocación pecuaria, que es la relacionada con los distintos tipos de beneficios que se puede generar de la cría y los distintos usos del ganado, ha sido otra actividad que se ha realizado tradicionalmente en las zonas rurales de nuestro municipio, contando con similares métodos de trabajo que en las actividades agrarias, contando con poca tecnificación, siendo solamente las grandes empresas de cría de animales las que cuentan con estándares de producción certificados por entidades como el ICA o el Sena.

Por la importancia y la capacidad de su producción agrícola, la región del oriente antioqueño y el municipio de Guarne, cuentan con un ecosistema estratégico para la seguridad alimentaria de Colombia. El desarrollo de esta vocación socioeconómica ha sido foco de varios factores, los cuales tienen una incidencia directa e indirecta en el cambio climático; dentro de estas

prácticas nocivas, las más comunes en el desarrollo de estas actividades dentro del municipio encontramos la tendencia a la homogeneización de las prácticas productivas y de los productos que instaló la agricultura industrial, frecuentemente basada en el monocultivo para exportación.

El monocultivo se refiere a la homogeneización de las plantaciones de gran extensión con árboles u otro tipo de plantas de una sola especie, generando grandes consecuencias como pérdida de la diversidad, alteración en los ciclos hidrológicos y, entre los impactos más feroces, la deforestación de bosques nativos (Vidal, 2008). También, el sector pecuario aún vigente en el municipio, es una actividad altamente contaminante, la cual genera altas emisiones de gas metano CH_4 , uno de los gases de efecto invernadero más contaminantes, incluso más nocivo que el dióxido de carbono CO_2 , producido por actividades como el transporte, (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2006). Entre las prácticas con mayor relevancia en el sector pecuario dentro del territorio, se presenta la cría de ganado bovino tipo leche y tipo carne, al igual que la cría de razas para pastoreo o ganado ovino y caprino, pero de estas actividades la más frecuente y tradicional para el campesino en las actividades rurales, está la relacionada con el ganado porcino o cría de cerdos.

Las actividades ganaderas se han convertido en un foco de altos impactos ambientales, al igual que los monocultivos, estas prácticas tienen en común que son las responsables de los altos índices de deforestación de bosque para el uso de corrales y campos de alimentación ganadera. También estas prácticas generan altos índices de contaminación de afluentes hídricos, producto de los residuos orgánicos o deposiciones de materias fecales de los animales.

Al igual que las actividades producto de la vocación agropecuaria, el crecimiento en materia urbanística e inmobiliaria al que se encuentra expuesto el municipio de Guarne, detonado en los últimos 15 años, es uno de los retos fundamentales para administración municipal y la sociedad

Guarneña, exigiendo una planificación territorial que tenga como premisa la calidad de vida de los habitantes en un entorno amigable con el medio ambiente.

Por crecimiento urbanístico se entiende el crecimiento físico y el cambio de extensión o magnitud de las áreas urbanas como resultado de cambios locales y globales, incluyendo el aumento de la población, así como el desplazamiento de esta desde áreas rurales (Lewin, y otros, 2011). Igualmente frente a este fenómeno contemporáneo de ordenamiento territorial creciente en el municipio, se desarrollan modalidades de asentamiento urbanístico en las áreas rurales, distintos a los fenómenos urbanos a tener en cuenta en la presente investigación, entre ellos se desarrollan modalidades de centros poblados, al igual que proyectos urbanísticos tipo parcelación y condominios, las cuales consisten en la subdivisión de predios en más de dos fracciones, con el fin de lograr una mayor densificación en estos, con unos impactos directos sobre los ecosistemas para lograr el desarrollo de estas modalidades de vivienda.

Otro factor determinante en la problemática climática dentro del municipio, es la contaminación producto de las actividades industriales, entendiendo por éstas, la emisión de sustancias nocivas, tóxicas o peligrosas, directa o indirectamente de las instalaciones o procesos industriales al medio natural. Estas emisiones pueden ser: emisiones directas a la atmósfera, vertimientos a las redes públicas de saneamiento, vertimientos directos al suelo o a cauces de aguas superficiales, almacenamientos o disposición de residuos industriales, ruidos en el entorno producto de estas actividades (Maremundi, s.f.).

Al analizar la problemática generada por las actividades industriales es importante tener presente el uso de suelos destinando para este tipo de industrias asentadas principalmente entorno al corredor de movilidad sobre la autopista Medellín-Bogotá, como una estrategia de promover la competitividad y crecimiento de la región y también producto de la transición de la actividad

industrial del Área metropolitana del Valle de Aburrá, hacia los municipios cercanos del oriente del departamento, asentados a los alrededores de esta importante arteria vial de carácter nacional.

En el municipio de Guarne se evidencia una lenta transición y la falta de acciones que ayuden a asimilar y atender las transformaciones sociales, económicas y tecnológicas a las cuales se ha visto sometido el territorio en las últimas décadas, descargando toda la responsabilidad en materia ambiental y frente el fenómeno del cambio climático sobre el gobierno definido en términos de Estado-nación, ignorando que se debe trascender hacia un papel más amplio de gobernanza climática, nutriéndose de aportes multi-escalares tanto globales, regionales como locales, incorporando la participación del sector privado, actores no gubernamentales y también de la sociedad civil, considerando dentro de ésta primordialmente a las poblaciones o sectores económicos.

Dentro de la autonomía de la cual se dotan a las administraciones locales se evidencia una falta de planificación, armonía y construcción multisectorial en los planes de mitigación ambiental propuesta por el gobierno nacional. El municipio de Guarne no es ajeno a esta falta de dirección e implementación de políticas y planes medioambientales que contrarresten la emisión de gases efecto invernadero, razón por la cual el presente proyecto busca atender el interrogante de ¿Cómo ha gestionado el municipio de Guarne, la gobernanza del cambio climático?

JUSTIFICACIÓN

El cambio climático como problemática latente nos debe de importar a todos y cada uno los habitantes de la tierra, ya que dicho fenómeno es el producto de las múltiples acciones y actividades que el humano ejerce sobre los recursos naturales y los componentes del planeta. La implementación de respuestas efectivas al cambio climático es un desafío importante para los gobiernos de todo el mundo. Por esta razón existe un grado de corresponsabilidad del gobierno y cada uno de los habitantes de adelantar una serie de acciones para así mitigar los impactos adversos sobre este fenómeno, garantizando una sostenibilidad para las generaciones futuras. Con el fin de mitigar estos cambios y deterioros es de suma importancia garantizar el cumplimiento y puesta en práctica de todos los planes y convenios que han celebrado las naciones entorno a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, buscando así las condiciones adecuadas de sostenibilidad.

Para que los procesos en donde participa la sociedad sean legítimos y emanen acciones climáticas eficientes y eficaces, es necesario tomar en cuenta los derechos de las comunidades y las normativas que los rigen. Además, es de vital importancia que las decisiones y las políticas climáticas sean sensibles a las percepciones, los intereses y los derechos de las poblaciones vulnerables garantizando su participación en los procesos de toma de decisiones climáticas. De este modo la Gobernanza Climática entra a jugar un papel importante en la medida que todos los actores que confluyen en el territorio empiezan a concertar las acciones que mejoren y protejan el entorno que habitan todos y cada uno de ellos.

Los sistemas de gestión y planificación, que se enfocan en la participación de todos los actores desde diferentes escalas y sectores, determinan la toma de decisiones directamente en la gobernanza de las ciudades, de las regiones o de los municipios, mientras que cada contexto responde a una dinámica propia. Las posibilidades que tienen las regiones para implementar acciones efectivas de adaptación y mitigación del cambio climático, y también la forma que toman

tales acciones, reflejan los estilos de gobernanza operativos. Saber cómo usar los recursos tanto financieros como los naturales, hace que se desarrollen acciones coordinadas transversales en la administración con la comunidad que confluye en el territorio. Planificar el territorio es tarea de todos y cada uno de los actores, interviniendo en varias escalas desde el plano local, regional, nacional y global y con la participación de distintos sectores como gubernamental, sociedad civil y privada, comunidad académica y organizaciones no gubernamentales.

El concepto de gobernanza ha evolucionado en el tiempo, desde un enfoque limitado a la manera de gobernar desde el sector público o el gobierno centralizado, hasta una conceptualización más amplia de la forma en que se toman decisiones, enfocado en las redes y dinámicas del poder entre múltiples escalas de administración y sectores en la sociedad, en donde la planificación del territorio es tarea de todos y cada uno de los actores, los cuales aportan en aras de mejorar el territorio y preservar los recursos naturales y la gobernabilidad..

Es de vital importancia concatenar esfuerzos para lograr las metas trazadas desde los objetivos de Desarrollo sostenible propuestos desde la ONU, pues vemos como el cambio climático es un fenómeno latente, generalmente con efectos más adversos sobre las comunidades más vulnerables las cuales se encuentran expuestas a múltiples riesgos, muchas veces asentadas en las periferias, ya sean en las grandes urbes o en poblados intermedios como son los municipios del oriente antioqueño. Es aquí donde planificar el territorio contando con los actores que en este convergen, es de vital importancia para mitigar los efectos adversos tanto del cambio climático como los inherentes a la cotidianidad de los habitantes de la región.

ANTECEDENTES

El cambio climático como fenómeno ambiental que implica la variación en el estado del sistema climático no es un problema propio o ajeno toda comunidad o estado, por el contrario, este fenómeno presenta una relación o impacto directo sobre cada sujeto o elemento que conforma la sociedad en sus distintas concepciones y dinámicas. Por tal razón la gobernanza climática es un método efectivo a la hora de tener un consenso con todos los sectores que confluyen en el territorio y así lograr una planificación con la participación de todos los actores sociales.

Razón de ello en la presente investigación sobre gobernanza climática encontramos cómo desde diferentes campos de estudio se ha indagado y analizado esta problemática, hallándose estudios en diversas áreas y campos, principalmente desde el campo ambiental, igualmente desde áreas de la salud, las ciencias agrarias, las ciencias exactas evidenciando amplios estudios desde la estadística y las ciencias económicas en su ámbito social. Igualmente, desde las áreas sociales como la sociología y el derecho, haciendo hincapié en el área del derecho ambiental que es el área puntual desde la cual se aborda esta investigación la cual nos trae a indagar y desde la que repasamos algunos antecedentes sobre este fenómeno global.

El primer antecedente parte del progresivo cambio climático en que estamos inmersos, por esto la UNICEF, en el año 2020, hace un manual de Gobernanza Climática donde se inicia con la pregunta de ¿Qué es la gobernanza climática? La cual es una guía para comprender la gobernanza climática nacional y las negociaciones climáticas internacionales. Y desde su introducción nos esboza que gobernanza climática es la construcción de soluciones climáticas, donde se hace una invitación a la participación efectiva de toda la comunidad a involucrarse en todas las decisiones en torno a su territorio, siendo este un proceso complejo y de escala mundial que involucra a todos los niveles y es relevante para todos los sectores de la sociedad.

La gobernanza del cambio climático se vincula al desarrollo de los países y al bienestar de la naturaleza y las personas e involucra a un grupo diverso de gobiernos nacionales y locales, organismos internacionales, sector privado, ONG y otros actores sociales con el propósito de promover oportunidades y generar acciones ante el cambio climático. Estos procesos de toma de decisiones y debates pueden ser formales o informales, flexibles y adaptativos, y se realizan a diferentes niveles: local, nacional, regional o internacional.

El segundo antecedente encontrado es el trabajo titulado “El Cambio Climático Como Factor Transformador Del Territorio” Trabajo realizado por Alarcón-Hincapié (2017) de la Universidad Nacional de Colombia. El objetivo general de esta investigación es proponer y probar un modelo de relación del clima con los diversos aspectos del territorio que permita identificar las transformaciones que el cambio climático genera sobre el territorio colombiano.

De esta investigación se lograron encontrar, como resultados y hallazgos, la forma en que fenómenos del calentamiento global intensifican los eventos climáticos naturales e impacta en forma diferente según el nivel de desarrollo. Si bien los desastres climáticos están agudizando cada vez a más personas en el mundo entero, la inmensa mayoría de las víctimas de estos viven en países en desarrollo.

Ahora bien, una de las funciones primordiales del estado es atender y satisfacer las necesidades primordiales de la sociedad, el estudio titulado “*Cambio Climático: Una Mirada Desde Las Políticas Y La Gestión Ambiental En Colombia*” de autoría de Knowles (KNOWLES, 2016), de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas aborda este importante aspecto del cambio climático. Cuyo objetivo principal es establecer la relación entre las políticas públicas y la gestión ambiental colombiana enfocada al control del cambio climático y el compromiso asumido por Colombia de reducir en un 40% los gases de efecto invernadero. En este estudio la autora hizo uso de la metodología Neocorporativista, planteado por Peter Knoepfel, Corinne Larrue, Frédéric

Varone y Miriam Hinojosa, en el cual se conforma un equipo interdisciplinario e internacional, cuyo centro de acción radicó en la construcción de un nuevo modo de aproximarse al análisis de las políticas públicas, partiendo de los diferentes actores involucrados, tanto en la construcción e implementación de dichas políticas, como en los beneficiarios y/o afectados, directos e indirectos, por problemas socio-económicos que requieren, por su magnitud, duración e intensidad, de la toma de decisiones políticas para su resolución.

Entre los hallazgos más relevantes se evidencia la interdependencia y coordinación que debe existir principalmente dentro de la administración pública. La política pública referente a emisiones de gases efecto invernadero no puede ejecutarse de forma independiente a la organización funcional que tiene el Estado colombiano para el sector agropecuario. Igualmente, en el marco internacional, como medidas de mitigación y control del cambio climático se han propuesto, entre, otras, la aplicación de políticas públicas y leyes específicas, así como la adopción de incentivos, prácticas de conservación de aguas y suelos, la cosecha de aguas, la reforestación y esquemas de producción apropiados y de alerta temprana a la sequía.

Estos hallazgos de la investigación permiten concluir dos aspectos los cuales evidencian que en los planes de desarrollo municipales aún se identifican debilidades al no incluir estrategias de adaptación, ni mitigación al cambio climático. Sin embargo, como sociedad sí se reconoce la incidencia directa que tiene el cambio climático sobre las actividades socioeconómicas y el desarrollo, lo cual es un gran avance para la implementación de las políticas de adaptación y mitigación. También se pone de manifiesto una debilidad en el ejercicio de los derechos de participación, especialmente de las comunidades indígenas y rurales lejanas, presentes en el país.

Si bien existen incertidumbres que no permiten cuantificar con la suficiente precisión los impactos del cambio climático, esta incertidumbre tiene que ser superada y planificada por los gobiernos y entes de control respectivos, el estudio “La Gestión del Cambio Climático Un análisis

conceptual hacia un modelo de gestión y gobernanza” realizado por Mercado-Dugarte (2016) de la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas, plantea los mecanismos y estrategias para lograr una actuación pertinente por parte de los entes administrativos. En este estudio, cuyo objetivo general permite conocer cuál es el nuevo ejercicio de gobernanza necesario para su implementación estratégica, aborda el análisis de la gestión del cambio climático como una nueva categoría conceptual y propone un modelo de gestión que permite la comprensión teórica y la construcción colectiva del conocimiento alrededor de un fenómeno de carácter transdisciplinario. La metodología empleada dentro de esta investigación asume una perspectiva cualitativa desde un enfoque global.

En principio, destacan el desarrollo económico, la lógica de la localización espacial de las actividades productivas y el papel de las instituciones para el análisis y caracterización de los potenciales impactos del calentamiento global, su tratamiento, mitigación y adaptación en la Sociedad de Riesgo, en diversas escalas territoriales, argumentando la perspectiva cualitativa como la más adecuada para comprender un fenómeno que plantea una realidad objetiva externa. Dentro de la investigación se logran evidenciar el Cambio Climático desde una perspectiva social que requiere mayor atención, tanto en las causas como en los efectos de la modificación de los ciclos climáticos, identificando el factor social como determinante; en el caso que la sociedad mundial se mantuviera en su senda histórica, sin cambios en la política de desarrollo; supeditando a una combinación de las restricciones del ambiente y de los recursos naturales, que eliminarían la capacidad del sector de capital para sostener la inversión necesaria para su mantenimiento en una misma proporción de crecimiento.

En la gestión de nuevas formas de gobernanza, se plantea la construcción de capacidades emergentes a efectos que la sociedad pueda adaptarse a los impactos del Cambio Climático, de una manera dinámica y de acuerdo a una diversidad de factores interrelacionados como pueden ser su

base productiva, las redes y prestaciones sociales, el capital humano, las instituciones y la capacidad de gestión, los ingresos nacionales, la salud y la tecnología disponible.

Este estudio concluye cuan necesaria es la discusión en referencia a la toma de decisiones que deben ser implementadas para una real mitigación en términos globales y su necesaria gestión en términos de políticas de adaptación: esto implica una discusión de los procedimientos para entender lo emergente de nuevas sinergias y evitar conflictos con otras dimensiones del desarrollo sostenible en un nuevo espacio organizacional de todos los actores involucrados. Así, se ha propuesto que la responsabilidad asociada a la mitigación del cambio climático debe considerar la desigualdad y la equidad.

Como se ha visto, el cambio climático tiene impactos adversos en múltiples sectores como la salud, la gobernabilidad, ordenamiento territorial, en las diferentes formas de relación en comunidad. El sector agropecuario tiene un doble connotación en el cambio climático, por un lado si bien las actividades que se desarrollan en torno a esta lo convierte en uno de los factores que genera mayores contaminantes que aportan al cambio climático, por otro lado, es uno de los sectores que más impactos sufre frente a el cambio climático, a pesar de los múltiples esfuerzos desde campos de la ingeniería y las ciencias naturales de estar a la vanguardia de los retos frente al cambio climático, procurando satisfacer la demanda de alimentos, la tarea es dificultosa dada la variabilidad y transformación en las condiciones del suelo y los recursos , los cuales permiten un óptimo proceso para el sector del agro.

El cambio climático es un fenómeno irreversible, los impactos generados por la mano del hombre en el ciclo natural del planeta, han detonado efectos que solo pueden mitigarse mas no erradicarse, la incertidumbre frente a esta problemática es generalizada en todas las latitudes del planeta y Colombia no es ajena a esta situación, el estudio “El cambio climático y la inequidad en Colombia: tendencias recientes y perspectivas futuras”, estudio desarrollado por Mora-Motta

(2014) de la Universidad Nacional de Colombia, cuyo objetivo principal consistió en analizar las relaciones entre el fenómeno del cambio climático (CC) y la inequidad económica, a nivel teórico y para el caso de Colombia, permitiendo entender el fenómeno en la actualidad y los posibles escenarios que se avecinan para el país y la región.

La metodología empleada en la investigación es de corte cualitativa empleando dentro de la investigación una descripción de las cualidades del cambio climático, el cual posibilita abarcar una parte de la realidad, teniendo presente la mutación y la variación en los fenómenos, para abarcar con mayor profundidad se emplea el método de la concreción, con el cual es viable la integración en el pensamiento de las abstracciones, posibilitando elevarse de lo abstracto a lo concreto; permitiendo plantear hipótesis desde un plano teórico.

Dentro de los hallazgos de esta investigación se encuentra que Colombia, en primer lugar, a pesar de ser un país con bajos niveles de responsabilidad frente al Cambio Climático, está conectado al proceso global de generación de emisiones a través de la exportación de combustibles fósiles. A nivel nacional, resalta que la ganadería es el sector que causa la mayoría de las emisiones y plantea que su proceso histórico está íntimamente relacionado con la inequitativa tenencia de la tierra.

Recientemente, el último informe del climático (IPCC)³ (Minambiente, s.f.), ratifica las tendencias de alta irreversibilidad. El estudio concluye que el estilo de desarrollo colombiano en los últimos gobiernos tiene un fuerte enfoque extractivo, como lo evidencian los planes de desarrollo 2006-2010 y 2010-2014, y al mismo tiempo está preocupado por el cambio climático,

³ Al detectar el problema del cambio climático mundial, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) crearon el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) en 1988, grupo abierto a todos los Miembros de las Naciones Unidas y de la OMM.

inicialmente desde la perspectiva de la mitigación. Si bien las emisiones contenidas en las exportaciones no son responsabilidad del estado propiamente dichas, plantean el siguiente problema: ¿de qué sirve implementar un costoso esfuerzo de mitigación en la industria nacional, por poner un ejemplo, si al mismo tiempo se fomenta fuertemente la exportación de combustibles fósiles? En términos de emisiones hay una clara contradicción entre la política comercial que está en el centro del modelo de desarrollo (exportar más), versus la ambiental (mitigación del cambio climático); en la agenda del cambio climático que ha tenido un giro positivo hacia la adaptación, se ha aceptado que un enfoque preventivo es preferible al enfoque correctivo, prevaleciente hasta ahora. Pero la política que se está desarrollando no tiene en cuenta como tal las condiciones de fondo que van a permitir llevar a cabo dicha adaptación. Como la inequidad es una condición histórica y ubicua en la sociedad colombiana, no se puede conseguir una adaptación al cambio climático mediante una fórmula técnica y manteniendo las inequidades.

Por su parte como antecedente dentro del plano local, encontramos el estudio desarrollado por la administración del Municipio de Guarne (aún no publicado), el cual describe un plan de adaptación al cambio climático como pilar del plan de ordenamiento básico territorial, para analizar mejor las oportunidades y fortalezas que tiene el municipio frente al cambio climático. La problemática de dichos impactos, son tomados como referentes para la construcción del diagnóstico de cambio climático del municipio y de esta manera enmarcarlos con las políticas nacionales y territoriales de cambio climático, para que así se logre un sostenimiento territorial en conjunción con la mitigación de los cambios del clima que actualmente enfrenta el mundo. De igual forma, tratando de estar en concordancia con el plan integral de cambio climático de Antioquia. Para la región del Oriente antioqueño la Autoridad Ambiental CORNARE, formuló, bajo la misma línea nacional, el Plan de Crecimiento Verde y Desarrollo Compatible con el Clima, el cual busca generar un modelo de desarrollo diferente, a partir de las ventajas comparativas que

tiene la región respecto a las demás regiones del país, en términos de población, nivel educativo y productividad de diferentes sectores; además, su amplia experiencia en liderar temas de gestión ambiental, como lo es la producción más limpia, pagos por servicios ambientales y control y seguimiento a las actividades que generan impacto al medio ambiente.

El diagnóstico del municipio de Guarne fue elaborado para entender el territorio en términos de cambio climático, partiendo de información existente, donde se construyó la línea base para el conocimiento en cuanto a las afectaciones históricas del clima, analizar las amenazas ambientales a la luz de los cambios previstos, identificar los elementos más vulnerables del municipio, evaluar las emisiones de GEI y conocer el valor de la huella de carbono corporativa de la administración municipal. Este diagnóstico fue la base para la formulación de medidas más efectivas y adecuadas y para la priorización de sectores a intervenir.

MARCO TEÓRICO

El cambio climático entendido como el “cambio en las condiciones climáticas atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (Convención Marco de las Naciones Unidas, 1992) como fenómeno global es una de las problemáticas que genera mayor preocupación en gran parte de gobiernos del mundo, independientemente del grado de responsabilidad de cada gobierno en las causas que lo puedan generar o agudizar, dados los impactos directos sobre la flora, la fauna, y las condiciones naturales que alterarán y pueden afectar la supervivencia del mismo ser humano.

Aparecen como sus principales causas, el alto crecimiento urbanístico e industrial generando altas emisiones de gases de efecto invernadero, la deforestación extensiva, la agricultura, ganadería no sostenible, los altos crecimientos en la demanda de vehículos automotores a base de combustibles fósiles, entre otras. El trabajo mediante el cual se plantea la “Gobernanza del cambio climático en el municipio de Guarne” aborda el problema del cambio del climático desde varias perspectivas conceptuales, legales e instrumentales, mediante las cuales se puede efectuar una gestión y administración coordinada entre los entes estatales, el sector privado, la sociedad en general, conjugando estos actores fundamentales dentro de este estudio, atendiendo las transformaciones económicas, sociales y tecnológicas a las cuales se ha visto sometido el territorio, permitiendo generar un estudio que ayude a fomentar y formalizar la gobernanza del cambio climático, sirviendo de instrumento en cuanto a la mitigación y adaptación del cambio climático.

Dentro del presente estudio será abordado el concepto de gobernanza siguiendo el planteamiento dado por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), el cual hace referencia a una evolución conceptual del término, abordado estrictamente como un término de Estado o Nación, para en la actualidad dar un significado más amplio a este concepto, avanzando

hacia un papel más amplio de gobernanza, nutriéndose de aportes multi-escalares, –tanto globales, regionales como locales–, pero que además incorpora la participación del sector privado, actores no gubernamentales y la participación fundamental de la sociedad civil (Adapt Chile, 2014).

En el presente trabajo de investigación, se referencia como texto guía, el estudio titulado “Hacia un modelo de gobernanza climática” de autoría de Kern y Alber, Energy, & Policy, (2008), el cual detalla acciones de cambio climático para encontrar un modelo de proyección en ciudades sustentables. Este estudio define cuatro modelos de gobernanza climática para lograr modelos sostenibles de desarrollo, los cuales buscan atender y mitigar dinámicas como las que experimenta y se proyectan se sigan incrementando en regiones como el oriente Antioqueño, y en nuestro estudio, el municipio de Guarne.

Como primer modelo se define el modelo de Autogobierno, en el cual cada gobierno local tiene la capacidad dirigir sus propias actividades, siendo éste el modelo más básico de los cuatro planteados, dado que estas acciones se desarrollan primordialmente en el interior de la administración; como segundo modelo aquel donde el municipio asume el rol de facilitador en temas relacionados con cambio climático, donde el municipio aparte de gestionar sus propios patrones de consumo, coopera con actores de otros sectores para fomentar y facilitar acciones voluntarias llevadas a cabo por empresas y la sociedad civil; el tercer modelo implica que los municipios asuman un papel de proveedores de servicios través de la planificación y prestación de servicios, lo cual permite a la entidad municipal cumplir un doble propósito donde presta servicios y reciba la respectivas contraprestaciones, además genera unas sinergias con la comunidad cumpliendo los propósitos de mitigación de efectos del cambio climático; el último modelo de gobernanza es aquel donde el municipio asume el rol de regulador, este modelo conlleva la aplicación de entre otras, de las facultades sancionatorias y regulatorias, haciendo usos de

instrumentos jurídicos como los PBOT, los cuales son el principal instrumento de planificación y regulación del uso del suelo.

En la cotidianidad escuchamos hablar de cambio climático y de calentamiento global, normalmente relacionando estos términos como sinónimos, pero semánticamente estos dos términos son diferentes. El concepto de calentamiento global hace referencia solo al aumento de la temperatura en la superficie de la tierra, este incremento pueda darse por ciclos naturales de la tierra, pero en la modernidad este fenómeno tiene su principal causa por las actividades humanas; por su parte el concepto de cambio climático hace referencia a los cambios significativos en las condiciones climáticas durante un periodo de tiempo, incluidos la variación en la temperatura de la tierra, ciclos del agua u otros factores naturales. Dicho de otra manera, el calentamiento global es un síntoma del mayor problema del cambio climático causado por los seres humanos (Kennedy & Lindsey, 2018).

Con el fin de tener una mejor concepción y claridad es importante ahondar el concepto de calentamiento global, cuya principal causa se debe a factores antropogénicos, entendiendo por estos factores los que se desarrollan del trabajo humano, a diferencia de los que provienen de causas naturales sin influencia humana (Diccionario Abierto y Colaborativo, s.f.), entre estos factores antropogénicos la principal actividad que repercute directamente en el calentamiento global son las emisiones de gases de efecto invernadero GEI, los cuales son retenidos y acumulados en la atmósfera, aumentando y reteniendo el calor en la atmósfera (Ballesteros, 2007), generados entre otras, por múltiples actividades en diferentes sectores económicos y sociales que implican la quema de combustibles fósiles, como el gas, el petróleo o el carbón, quema y remoción de bosque, los cuales generan material particulado de CO₂ o dióxido de carbono. Igualmente, actividades del sector agropecuario en la cuales se generan gas metano CH₄, generado en las emisiones de los rumiantes.

El deber al cual se encuentran abocados los gobiernos a nivel mundial y local es urgente, dado el crecimiento exponencial en la crisis medioambiental por el modelo de desarrollo insostenible a la cual se encuentra sometido el planeta (ONU, 1992). Tanto la administración pública, el sector privado como la sociedad civil en general, deben implementar acciones eficaces en la mitigación de los impactos ambientales, asimismo como la ejecución e implementación de los acuerdos y las medidas ya adoptadas en el transcurso de las últimas décadas.

Dentro de las estrategias y políticas implementadas a nivel mundial, se deben mencionar aquellas que sirvieron de base o fueron pioneras en el desarrollo de los avances existentes para la época, la Primera Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en 1972 (conocida también como la Conferencia de Estocolmo), fue el punto de partida en las agendas multilaterales de los países entorno al cambio climático, pero fue solo hasta la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima, en Ginebra en 1979, que se consideró el cambio climático como una amenaza real para el planeta.

Luego, en 1992, se celebra la cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, en la cual los líderes mundiales ahondan en unir esfuerzos en materias como cambio climático, protección de la biodiversidad y la emisión de sustancias tóxicas, cinco años más adelante se celebra la gran cumbre de los países industrializados, en la cual se comprometieron de manera urgente a la mitigación de gases de efecto invernadero, en el transcurso de los años se celebraron varios encuentros en torno a la agenda mundial contra el cambio climático con grandes avances en cuanto al tema. El último gran paso en torno a la lucha mundial contra el cambio climático tiene origen en Francia, con el acuerdo de París cuyo objetivo central del Acuerdo de París es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático manteniendo el aumento de la temperatura mundial en este siglo muy por debajo de los dos grados centígrados por encima de los niveles preindustriales, y proseguir

los esfuerzos para limitar aún más el aumento de la temperatura a 1,5 grados centígrados (Naciones Unidas contra Cambio Climático, 2018).

En el marco nacional, la evolución legislativa tiene sus orígenes en la ley 23 de 1973, la cual faculta al presidente de la república a expedir normas medio ambientales, el decreto 2811 de 1974 fue el acto con el cual nace el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la constitución de 1991 en su artículo 80, obliga al Estado en la planificación el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, dotando de competencia a entes administrativos para imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, es mediante la ley 99 de 1993 que se crea el ministerio del medio ambiente y desarrollo sostenible.

La ley 629 de 2000 dio un paso significativo en la legislación que busca contrarrestar el cambio climático dentro de nuestro país, esta ley reglamentó y aprobó la implementación del protocolo de Kyoto, la cual tiene por objeto reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global; pero es solo hasta el año 2014 que se promulga el instrumento normativo base para la gestión del cambio climático, la política nacional del cambio climático PNCC cuyo objeto busca promover una gestión del cambio climático que contribuya a avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos asociados a las alteraciones por efectos del cambio climático (IDEAM, s.f.).

Luego de promulgada la PNCC; la ley 1715 de 2014 es un instrumento normativo que incentiva el uso y desarrollo de fuentes de energía no convencionales especialmente aquellas que tienen como fuente energías limpias o energías renovables, buscando con esto, entre otros, generar incentivos tributarios a las entidades que generen una transición hacia modelos de consumo de energía con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, al igual que la gestión eficiente de la energía. En el año 2018 mediante la Ley 1931, la cual inicia su implementación a partir del año

2020, tiene por objeto definir las acciones y planes para atender las contingencias contra el cambio climático, se establece de manera clara y precisa la participación y autonomía en la dirección de los departamentos, municipios o cualquier otro esquema asociativo municipal y las distintas autoridades ambientales en las acciones de adaptación al cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero, promoviendo la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono.

La gestión del cambio climático en nuestro país se encuentra enmarcado bajo el sistema nacional de cambio climático SISCLIMA, siendo éste:

El conjunto de políticas, normas, procesos, entidades estatales, privadas, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos, así como la información atinente al cambio climático, que se aplica de manera organizada para gestionar la mitigación de gases efecto invernadero y la adaptación al cambio climático” (Departamento Administrativo de la Función Pública-Ley 1931, 2018, pág. 4).

Con el fin de hacer más efectiva la gestión encaminada en el sistema nacional del cambio climático, la nación ha descentralizado esta misión en los departamentos, los cuales deben incorporar dentro de sus planes de desarrollo o cualquier otra herramienta o instrumento de planeación, la gestión del cambio climático, de manera conjunta con las Autoridades Ambientales Regionales, con el fin de formular los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT), de acuerdo con su jurisdicción y realizarán el seguimiento a su implementación atendiendo los lineamientos que se establezcan en el marco del SISCLIMA.

En un ámbito más local el estado faculta a los municipios en el control y direccionamiento hacia las acciones de una óptima gestión del cambio climático, la ley 1931 de 2018 es un instrumento legal propicio para hacer una efectiva gobernanza climática. Esta exhorta a las administraciones municipales para incorporar dentro de sus planes de desarrollo y planes de

ordenamiento territorial, la gestión del cambio climático teniendo como referencia los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales PIGCCT de su departamento y los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales PIGCCS, implementando medidas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero en materia de transporte e infraestructura, desarrollo agropecuario, energía, vivienda y saneamiento, así como en comercio, industria y turismo, todo ello de acuerdo a sus competencias y según los lineamientos definidos por los respectivos PIGCCT (Departamento Administrativo de la Función Pública-Ley 1931, 2018, pág. 9).

En la subregión del Oriente Antioqueño, los alcaldes municipales y la Corporación Autónoma Regional del Río Nare CORNARE, son las autoridades encargadas de ejecutar de primera mano las obligaciones asumidas por el país frente al cambio climático. Son estas entidades quienes tienen el compromiso de articular conjuntamente con la sociedad y el sector privado la transición hacia modelos de desarrollo sostenibles, entendiendo por este sostenible aquel que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades (Brundtland, 1987).

Encontrar un equilibrio entre los modelos económicos y la interacción social con los recursos disponibles, es la tarea y deber primordial de la administración municipal de Guarne, la adaptación al cambio climático y el control de las emisiones de las gases de efecto invernadero es una desafío primordial para garantizar la sostenibilidad económica, social y ambiental en el largo plazo para el municipio, este proyecto se convierte en la base para la priorización de los sectores que más consecuencias tienen con relación al cambio climático y así mismo fortalecer la planificación, la conservación, el uso sostenible de los recursos y la gobernanza climática, formulando acciones y estrategias que permitan minimizar los impactos ambientales, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la capacidad adaptativa y resiliente del municipio.

OBJETIVOS

Objetivo General

Comprender las prácticas de la gobernanza climática en el Municipio de Guarne.

Objetivos Específicos

- Compilar la normatividad de gobernanza climática en Colombia.
- Identificar las acciones concretas de adaptación y mitigación del cambio climático en el municipio de Guarne
- Describir las barreras de acción del cambio climático en el municipio de Guarne.

METODOLOGÍA

La presente investigación tiene por objetivo general “Comprender las prácticas de la gobernanza climática en el municipio de Guarne”. Esta es de corte cualitativo, la cual privilegia, según Skate (1995), la construcción de conocimiento a partir de la indagación de hechos, la comprensión experiencial de sucesos y la descripción de múltiples realidades. Se pretende reconocer el desarrollo de la práctica de la gobernanza climática, identificando las diferentes circunstancias bajo las cuales se desarrolla, al igual que el rezago ante la implementación de estrategias encaminadas a la gestión de cambio climático desde los Objetivos del Desarrollo Sostenible en nuestro territorio y llevándolo al plano local del municipio de Guarne.

El tipo de estudio es descriptivo, eligiendo este tipo de estudio porque el objetivo del proyecto es evaluar el desarrollo de la práctica de la gobernanza climática a partir de la descripción y la forma como esta se desenvuelve desde la participación y el contexto de los diferentes actores tanto sociales como económicos, siendo estos la población civil, la administración municipal y las empresas privadas que ejercen sus actividades económicas dentro del territorio del municipio de Guarne.

Como estrategia de investigación, se emplea el estudio de caso, eligiendo esta dado que los estudios cualitativos son más amigables de adaptarse, por tratarse de tema que es único, dado el marco territorial donde este se desarrolla, es decir una problemática con unos factores específicos a las dinámicas que se desarrollan en el municipio, con determinadas características que ameritan un estudio profundo del contexto desarrollado en cuanto al cambio climático y sus causas, frente a la forma de gobierno de los distintos actores que agudizan esta problemática, desarrollándose este fenómeno de investigación propiamente en el municipio de Guarne.

Durante el desarrollo investigativo, implementaremos diferentes técnicas de recolección de datos, entre ellas se hizo necesaria revisión de bases de datos especializadas, la realización de cuadros hermenéuticos, fichas bibliográficas, entrevistas semiestructuradas a autoridades competentes y actores tanto de la sociedad civil. Para el desarrollo del tercer objetivo, participamos del programa de la facultad de derecho “Derecho y nuevas realidades” el cual conto con dos invitados. Por un lado, Isabel Cristina Zuleta del movimiento civil ciudadano Ríos Vivos y Andrés Felipe Posada, gerente de la empresa de servicios públicos del municipio de Guarne “Aquaterra”, en este espacio se realizó un conversatorio y se plantearon interrogantes con el fin de describir las barreras de acción frente a la gobernanza climática del municipio de Guarne. Igualmente, dentro del presente trabajo tendremos como texto de referencia el estudio titulado “Hacia un modelo de gobernanza climática” de autoría de Kern, Alber, Energy & Policy (2008), el cual detalla acciones de cambio climático para encontrar un modelo de proyección en ciudades sustentables.

RESULTADOS

Gobernanza del Cambio Climático Desde la Normativa Nacional

Para hablar de gobernanza climática se debe remitir a los orígenes de ese concepto. Alguna literatura existente sobre la gobernanza, destaca la perspectiva enfocada en la gestión o administración, es decir, cómo una organización o gobierno hace uso de los recursos que tiene disponibles para un fin determinado.

Por otro lado, Bulkeley (2005), define la gobernanza como el posicionamiento de actores de gobierno local dentro de un ámbito de actividades y control que abarca varias escalas (local, regional, nacional, intermunicipal y global) y diferentes actores en representación de distintos sectores (sector gubernamental, sociedad civil y privada). Es acá donde la sociedad civil juega un papel importante en el desarrollo efectivo del concepto, pues como actor principal y quien habita el territorio, conoce sus necesidades y debe propender por el cuidado de los recursos naturales que están inmersos en este.

Gobernanza en el Contexto Internacional

El Programa de Asentamientos Humanos de las Naciones Unidas (UN-HABITAT) ha definido la gobernanza urbana como “la suma de las variadas formas en que los individuos y las instituciones públicas y privadas planifican y gestionan los asuntos de la ciudad. Es un proceso continuo en que intereses diversos y conflictivos puedan ser acomodados y a través del cual se pueden tomar acciones cooperativas. Incluye tanto instituciones formales como también acuerdos informales y el capital social de la ciudadanía” (Concejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2003).

Los sistemas de gestión y planificación, relativos a la participación de actores desde diferentes escalas y sectores, que determinan la toma de decisiones, refieren directamente a la gobernanza de las ciudades, mientras que cada contexto urbano responde a una dinámica propia.

Las posibilidades que tienen las ciudades para implementar acciones efectivas de adaptación y mitigación del cambio climático, y también la forma que toman tales acciones, reflejan los estilos de gobernanza operativos. Por tal razón los territorios se deben planear con todos los actores que confluyen en dicho espacio, donde la comunidad pueda decidir libremente sobre su espacio, pensando en el beneficio común, no sobre los intereses particulares o de las grandes empresas.

El término gobierno, definido estrictamente en términos de Estado-nación, ha cambiado hacia un papel más amplio de gobernanza, un concepto que se nutre de aportes multi-escalares, tanto globales, regionales como locales, pero que además incorpora la participación del sector privado, actores no gubernamentales y también de la sociedad civil. Así, el concepto de gobernanza, y particularmente el de gobernanza climática, debe estar orientado a la gestión de acciones de un gobierno nacional o local en múltiples escalas tanto vertical (global, regional, local) como horizontal (privados, sociedad civil, academia). Un enfoque más específico está reflejado en el trabajo de Jagers y Stripple (2003) quienes definen gobernanza climática como el conjunto de mecanismos y medidas orientadas a dirigir al sistema social hacia la prevención, mitigación o adaptación a los riesgos planteados por el cambio climático (Heras-Hernández, 2014).

Como se ha venido plasmando la gobernanza climática debe estar enfocada a mitigar el cambio climático, alineando sus esfuerzos a los ODS (objetivos de desarrollo sostenible), que han sido el proyecto dirigido desde las Naciones Unidas, la cual hace un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. En este caso, el presente artículo está enfocado en la gobernanza climática, la cual hace parte del objetivo # 13 “Acción por el clima” donde todos los miembros del territorio deben aunar esfuerzos en la mitigación del cambio climático, empoderando a los territorios para proteger los recursos naturales, objetivo encomendado desde las esferas o ámbito nacional hasta el plano más local como actores más cercanos en las dinámicas de mitigación.

Gobernanza en Colombia

El territorio nacional de Colombia está dividido, desde la nueva constitución de 1991, en 32 Departamentos, más el Distrito Capital de Bogotá que posee la misma categoría administrativa legal que un departamento. Cada departamento está conformado por varios municipios, de los cuales hay un total de 1.123 en el país. Los departamentos ejercen funciones de coordinación y administración, complementarias al actuar municipal, y sirven como intermediarios entre la escala nacional y municipal. Los departamentos son gobernados por un gobernador, quien co-administra el territorio bajo su jurisdicción en conjunto con la asamblea departamental. Tanto el gobernador como los diputados de la asamblea son elegidos por voto popular para períodos de cuatro años. A su vez, los municipios gozan de autonomía política, administrativa y económica, siendo las entidades fundamentales de la división político-administrativa del país. Los municipios son responsables de entregar los servicios públicos a su cargo, obras de construcción e infraestructura pública, planificación territorial, y del desarrollo económico y social en general. Estos son gobernados por un Alcalde y un Concejo Municipal, ambos elegidos por voto popular.

La constitución de 1991 como máximo documento ordenador de convivencia y ordenador político social, regula la gestión ambiental en su artículo 80, obligando al Estado en la planificación el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, dotando de competencia a entes administrativos para imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, desde la carta magna se encuentra el primer instrumento vinculante y ordenador de los recursos naturales y todas las problemáticas medio ambientales las cuales son el sustento a las distintas normativas e instrumentos de gestión y desarrollo medio ambiental.

Nuestro Estado ha ratificado múltiples acuerdos mundiales con el fin de mitigar los cambios y acciones climáticas, los cuales conjuntamente tiene como fin un desarrollo sostenible y resiliente,

dentro de esta normatividad encontramos la ley 629 de 2000, la cual dio un paso significativo en la legislación nacional, con ésta se buscó contrarrestar el cambio climático dentro de nuestro país reglamentando la implementación del protocolo de Kyoto, el cual tiene por objeto reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global, este acuerdo plantea acciones radicales y concretas al poner como objetivo para el 2020 implementar acciones concretas y realizables frente a las emisiones de gases de efecto invernadero.

La Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en materia de Cambio Climático en Colombia (CONPES 3700) de 2011 representa el principal documento ordenador que establece el marco institucional de cambio climático en el país. Esto nace como resultado del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, en el que se establece que respecto al cambio climático se deben generar opciones de estrategias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, estudios de vulnerabilidad, definir medidas de adaptación y mitigación a los efectos del cambio climático y formular una Política Nacional de Cambio Climático junto con un Plan de Acción integral. Respecto a la política, ésta debe definir el marco institucional necesario para coordinar las acciones en torno al cambio climático.

De esta manera, en 2016 el Ministerio de Medio Ambiente desarrolló y formalizó el Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) con éste se formalizó y legisló frente a el compromiso adquirido por la nación en la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP21), el cual tiene como objetivo fortalecer a los países ante la amenaza que representa el cambio climático. El SISCLIMA se encuentra conformado tanto por entidades estatales, privadas y sin ánimo de lucro. Esta consiste en un conjunto de políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos y mecanismos para coordinar y articular las acciones y medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. El SISCLIMA contempla un escalonamiento a un nivel regional a través de la conformación de los Nodos

Regionales de Cambio Climático (NRCC), diseñados para acompañar y apoyar la implementación de políticas estratégicas, planes, proyectos y acciones de cambio climático en cada región, representando réplicas territoriales de la instancia nacional

El CONPES 3700 del 2011 define que el SISCLIMA será la instancia de coordinación, articulación, formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, normas y demás instrumentos de gestión que en materia de adaptación al cambio climático y de mitigación de gases de efecto invernadero desarrollen las entidades públicas, privadas y sin ánimo de lucro.

El Decreto estableció, además, que el SISCLIMA estuviese coordinado por la Comisión Intersectorial de Cambio Climático y por los Nodos Regionales de Cambio Climático, y fuera, según su artículo 2, el:

Conjunto de entidades estatales, privadas y entidades sin ánimo de lucro, de políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos, así como la información atinente al cambio climático, que se aplica de manera organizada para gestionar la mitigación de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático en el país.

En todo sentido, este Decreto es un referente de la actual política y define gran parte de su estructura institucional, tema sobre el cual se amplía en el apartado: estructura de articulación institucional.

Para afrontar el cambio climático, se hizo necesaria una Política Pública que propicie consensos en torno a un objetivo común, la necesidad de contar con lineamientos articuladores, de carácter sectorial y multinivel, dando así continuidad a las estrategias que el Gobierno nacional, la cual se ha puesto en marcha en los últimos años. El objetivo de la Política Nacional de cambio climático PNCC es incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente a los cambios del clima y baja en carbono, que

reduzca los riesgos asociados al cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que éste genera. La PNCC soporta este compromiso mediante del desarrollo de cuatro líneas de articulación: planificación de la gestión del cambio climático; información, ciencia, tecnología e innovación; educación, y financiación e instrumentos económicos.

En su conjunto, las estrategias y los planes orientan la inclusión e implementación de acciones de adaptación y mitigación al cambio climático en los instrumentos de planificación territorial (por ejemplo: planes de desarrollo municipal, planes de ordenamiento territorial, planes regionales de gestión del riesgo de desastres, planes de acción cuatrienal, entre otros) y de planificación sectorial (por ejemplo: plan energético nacional, plan nacional de infraestructura, entre otros).

Esta política también propone que la gestión del cambio climático se oriente a alcanzar metas de adaptación y mitigación de corto, mediano y largo plazo; y, en consecuencia, define las instancias y los mecanismos para su adopción, distribución y evaluación en los ámbitos nacional, sectorial y territorial.

La gobernanza implica, así pues, una forma nueva y diferente de gobernar, caracterizada por la interacción entre una pluralidad de actores, las relaciones horizontales, la búsqueda del equilibrio entre poder público y sociedad civil y la participación en el gobierno de la sociedad en general, y no de un único actor, sea éste político, económico, social o cultural. De aquí que el interés por usar el concepto de gobernanza radique en su capacidad de englobar todas las instituciones y relaciones implicadas en los procesos de gobierno (Ceriilo, 2005, pág. 13).

La gobernanza como concepto y como práctica es abordada e implementada por diferentes actores sociales tales como organismos multilaterales, pensadores de las ciencias sociales, de los movimientos sociales y de organizaciones no gubernamentales. También puede ser sinónimo de gobierno, marco para la gestión pública o conjunto de criterios que deben satisfacer los sistemas

políticos para el logro de los objetivos propuestos, y finalmente, la gobernanza puede ser entendida también como la coordinación que tiene lugar en espacios no jerárquicos (redes), que promueven la participación de la sociedad civil en la deliberación de los asuntos públicos, mediante sistemas de gobierno gestados por las propias comunidades, que muestran una nueva visión de democracia que han ido edificando, con logros en la creación de nuevas normas para la gestión de los bienes comunes y de su territorio (Vargas-Isaza, 2005).

El país ha adoptado políticas públicas por medio del Concejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), mediante documentos de política como el CONPES 3242 “Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático” y el documento CONPES 3700 del 2011 que contiene la “Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia”. Paralelamente la problemática de cambio climático se ha incorporado en varias políticas nacionales como: la política nacional para la gestión integral del recurso hídrico, la política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y la política nacional para la gestión integral ambiental del suelo, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, entre otras. Es en este marco de coordinación donde se menciona por primera vez a los nodos regionales de cambio climático como una medida de descentralización de las acciones nacionales, en la búsqueda del empoderamiento de los entes territoriales y de las poblaciones locales frente a la gestión para enfrentar el cambio climático en Colombia.

Dentro de los instrumentos normativos promulgados por nuestra nación encontramos en la ley 1715 de 2014, un instrumento normativo con un componente ampliamente de ejecución y medidas concretas, mediante éste se incentiva el uso y desarrollo de fuentes de energía no convencionales, especialmente aquellas que tienen como fuente energías limpias o energías renovables, buscando con esto, entre otros, generar incentivos tributarios a las entidades que

generen una transición hacia modelos de consumo de energía con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, al igual que la gestión eficiente de la energía. Este instrumento aparte de ser un excelente mecanismo en la transición hacia energías renovables, cumpliendo los componentes y compromisos ambientales y de emisión de gases de efecto invernadero, a su vez supone una oportunidad muy interesante con la cual se incentiva el crecimiento económico y la inversión, generando nuevas fuentes de mercado con un compromiso amigable con el medio ambiente.

Con el fin de hacer más efectiva la gestión encaminada en el sistema nacional del cambio climático, la nación ha descentralizado esta misión en los departamentos, los cuales deben incorporar dentro de sus planes de desarrollo o cualquier otra herramienta o instrumento de planeación, la gestión del cambio climático, de manera conjunta con las Autoridades Ambientales Regionales, con el fin de formular los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT) de acuerdo con su jurisdicción, y realizarán el seguimiento a su implementación de acuerdo con los lineamientos que se establezcan en el marco del SISCLIMA.

En un ámbito más local el estado faculta a los municipios en el control y direccionamiento hacia las acciones de una óptima de gestión del cambio climático. La ley 1931 de 2018 es un instrumento legal propicio para hacer una efectiva gobernanza climática, si bien es una normatividad relativamente joven, y muy reciente dado que ésta sólo se comenzó a implementar desde este año 2020, ésta obliga a las administraciones municipales para incorporar dentro de sus planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial, la gestión del cambio climático teniendo como referencia los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales PIGCCT de su departamento y los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales PIGCCS, implementando medidas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero en materia de transporte e infraestructura, desarrollo agropecuario, energía, vivienda y saneamiento, así como en comercio,

industria y turismo, todo ello de acuerdo a sus competencias y según los lineamientos definidos por los respectivos PIGCCT (Congreso de Colombia, 2018, pág. 9).

Gobernanza en el Contexto Departamental

Desde la gobernación de Antioquia se han gestionado y proyectado acciones concretas, las cuales muestran el compromiso del departamento en cuanto a la mitigación del cambio climático. Una de estas acciones es el plan estratégico de Antioquia PLANEA, orientando los procesos de desarrollo del departamento siguiendo los lineamientos nacionales y globales, con un proceso colectivo de transformación radical de Antioquia en lo económico, lo social, lo ambiental y lo político administrativo. Una de las líneas estratégicas del PLANEA es encontrar un desarrollo de la región en armonía con la naturaleza, resaltando el potencial y el cuidado especial del medio ambiente, siguiendo los lineamientos del CONPES 3297, disponiendo de fuentes de financiación para inversiones no productivas en temas medio ambientales que impacten de manera significativa el entorno de los municipios. Igualmente, desde la gobernación de Antioquia se viene adelantando la construcción de los planes integrales de gestión del cambio climático territorial PIGCCT atendiendo las disposiciones de la ley 1931 de 2018, la cual entró en vigencia en el año 2020, buscando priorizar y definir medidas y acciones de adaptación y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero para ser implementados en el departamento.

Gobernanza en el Contexto Regional

La subregión del altiplano del Oriente o el valle de San Nicolás es un área de importancia estratégica en el contexto regional, departamental y nacional, dada su riqueza en recurso hídrico; y adicionalmente en recursos suelo, flora, fauna y su alta biodiversidad. El acuerdo N° 250 del 2011 establece determinantes ambientales para efectos de la ordenación del territorio en la subregión de Valles de San Nicolás, integrada por los municipios que la componen. El artículo 4, nos refiere a definiciones para efectos de lo dispuesto en este acuerdo y entre ellas tenemos las siguientes: Área

Protección y Conservación Ambiental (APC), Bosque Natural, Bosque Natural Intervenido, Bosque primario, Bosque secundario, Cauce Natural o Permanente, Cobertura Boscosa, Corredor Ecológico, Densidad de Vivienda, Faja de Protección (Fp), Línea o Nivel Ordinario, Meandro, Nodo Ecológico, Periodo de Retorno (Tr), Ronda Hídrica, Zonas de Alto Interés Ambiental, Zonas de Amortiguación, Zonas de Protección Ambiental y Zonas de Restauración Ecológica.

Desde la subregión se proyecta mediante el Plan Estratégico para un Pacto Social por el Desarrollo del Oriente Antioqueño PLANEIO, generar un fortalecimiento institucional, la gobernabilidad democrática y la participación ciudadana, construyendo de manera colectiva las condiciones de integración subregional, desarrollo humano sostenible. Este programa proyectado para el año 2023 presenta un gran componente de pedagogía y participación social, base fundamental de la gobernanza climática.

El Valle de San Nicolás, a veces conocido como Altiplano de Oriente, es una meseta localizado en la cordillera central de los Andes, al Oriente del departamento de Antioquia, Colombia. En este valle se localizan 9 municipios: Rionegro, Guarne, El Carmen de Viboral, El Retiro, El Santuario, Marinilla, La Ceja, La Unión, y San Vicente. Tiene un área aproximada de 1830 km² y altitudes que varían entre los 1900 y los 2600 metros sobre el nivel del mar. Su temperatura oscila entre 9 y 24 °C (Wikipedia, s.f.).

Gobernanza en el Contexto Municipal

Desde el plano más local que compete al municipio de Guarne, encontramos cómo el acuerdo 003 de 2015 mediante el cual el concejo municipal adoptó el plan básico de ordenamiento territorial PBOT, ajustándose a las normatividad anteriormente citadas, haciendo un amplio énfasis en la temática de protección y conservación de la biodiversidad y del medio ambiente, dinamizando los factores que hacen presión en la planificación del territorio, contribuyendo a la construcción de un modelo social y económico sostenible y amigable con el medio ambiente, bajo un proceso de

construcción colectivo, fortaleciendo el poder político-social clave para propiciar un marco de acción en la autonomía territorial

Las acciones están dirigidas por el Plan de Adaptación al Cambio Climático del Municipio de Guarne, el cual integra desde el Plan de ordenamiento territorial, y los demás planes de ordenación ambiental, haciendo diagnóstico ambiental, social y físico espacial, identificando los actuales impactos que posee el municipio, así poder lograr la construcción de un diagnóstico de cambio climático del municipio y de esta manera alinearlos con las políticas nacionales y territoriales de cambio climático, para que con ello se logre un sostenimiento territorial en conjunción con los cambios del clima que actualmente enfrenta el mundo, la nación y la región.

El objetivo general de dicho plan es “Formular el Plan de Adaptación al Cambio Climático del municipio de Guarne para la gestión en la toma de decisiones públicas y privadas y avanzar en la senda del desarrollo resiliente al clima”. El diagnóstico que se hace del municipio de Guarne pretende analizar el territorio en términos de cambio climático, buscando cuáles fueron las afectaciones históricas del clima, analizando las amenazas a la luz de los cambios previstos e identificando los elementos más vulnerables del municipio, para así conocer las capacidades y fortalezas con las que cuenta el municipio para la gestión del cambio climático. Este diagnóstico fue la base para la formulación de las medidas más efectivas y adecuadas y la priorización de sectores a intervenir.

Referente a la parte social, este diagnóstico para el municipio de Guarne se elabora con el objeto de hacer visible para el territorio las fortalezas en los distintos sectores como son la educativa, la industrial, las comunales, grupales, ambientales, de salud y empleo para la aplicación de procesos formadores y de educación que fomenten una conciencia sobre el cambio climático y ayuden a la aplicación mejorada de estrategias de mitigación, logrando así un buen ejercicio de gobernanza climática.

SEGUNDO RESULTADO

Gestión De La Gobernanza Climática En El Municipio De Guarne

Avanzando en el proyecto de investigación, Gobernanza del cambio climático en el municipio de Guarne, mediante el cual planteamos como objetivo general, comprender las prácticas de la gobernanza climática en el municipio de Guarne, estimamos necesario el desarrollo de un objetivo específico que nos permita tener un acercamiento con los actores fundamentales en la gobernanza climática, “Estado o administración pública, población civil o sociedad”, al tener un avance significativo en la socialización del objetivo general de este trabajo, y a su vez mediante este instrumento de investigación empleado, obtener una información de primera mano que ayudará a desarrollar el segundo objetivo específico propuesto en nuestro cronograma: “Identificar las acciones concretas de adaptación y mitigación del cambio climático en el municipio de Guarne.”

Al desarrollar este objetivo tenemos como fin dar un sustento al objetivo principal planteado dentro de nuestra investigación, encontrando información relevante en cuanto al objeto de investigación, sirviendo igualmente este instrumento para que la administración municipal construya y de avances significativos en la senda del compromiso adquirido en cuanto a la gestión del cambio climático.

Para el desarrollo de este objetivo se contó con la participación de múltiples actores directos en cuanto a la gobernanza del cambio climático, contando con la participación de personal de la administración municipal, entre ellos un concejal de la bancada del partido verde, el secretario de medio ambiente y desarrollo sostenible, el gerente de la empresa de servicios públicos AQUATERRA, y por parte de miembros de la sociedad civil y de las veedurías ciudadanas, las cuales realizan control a diferentes entes tanto públicos como privados.

La administración municipal de Guarne ha dado gran relevancia a la gestión del cambio climático, por ello se viene implementando y desarrollando la construcción de planes de acción que ayuden a mitigar esta problemática ambiental. Razón de ello la actual administración, desde el plan de gobierno Plan de Desarrollo municipal "Desarrollo Humano para La Vida 2020-2023", el plan de gobierno del actual alcalde, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de la población, buscando la sostenibilidad y armonía entre el uso del territorio, la conservación y protección de los recursos, y el bienestar de la población, especialmente desde la línea estratégica articulada en el plan de desarrollo municipal, desarrollo Territorial y Medio Ambiente. Pero este compromiso no es solo de la administración municipal, la población civil de manera autónoma e independiente en varios aspectos han desarrollado múltiples acciones encaminadas a una gestión y gobernanza del cambio climático. Acciones muy interesantes y con grandes resultados se desarrollan en el municipio, desde campañas de pedagogía en la gestión de residuos, hasta la destinación de predios privados para la conservación del recurso hídrico y los ecosistemas fundamentales para un medio ambiente sano.

En el desarrollo de este objetivo la información y hallazgos encontrados son enfocados bajo los modelos de gobernanza de autogobierno, municipio como facilitador, municipio como proveedor de servicios, la función de regulador desarrollada y competencia por parte del municipio, estos cuatro enfoques de gobernanza planteados en el estudio "Hacia un modelo de gobernanza climática" de Kern y Albernt.

Contenido o Acciones Concretas de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en el Municipio De Guarne

El concepto de gobernanza se compone de la suma de múltiples formas en que la administración o los entes públicos, la sociedad y las instituciones privadas, planifican y gestionan los recursos, proyectos y el poder que de este emana, con el fin de atender las diferentes

transformaciones sociales, económicas y tecnológicas frente a diferentes intereses o conflictos que se presente en determinado lugar.

Como lo mencionamos en la metodología desarrollada en el presente documento, con el fin de identificar las acciones concretas de adaptación y mitigación del cambio climático en el municipio de Guarne, empleamos el estudio hacia un modelo de gobernanza climática por los autores Kristine Kern y Alber G. (2.008), donde se plantea cuatro formas de gobernanza climática para un modelo urbano, el cual consideramos y adoptamos como modelo y estudio guía en esta etapa de la investigación.

Las acciones encontradas en la presente investigación serán agrupadas y desarrolladas según cada modelo de gobernanza:

1. **AUTOGOBIERNO:** definido como la capacidad de un gobierno local de dirigir sus propias actividades. Es el modo de gobernanza más básico dado la capacidad de una administración de dirigir acciones directas, teniendo la legitimación y el sustento para iniciar este tipo de acciones.

Dentro de las acciones que se han desarrollado desde la administración municipal de Guarne encontramos:

- El acuerdo municipal ratificado y ya en ejecución de la “Eliminación de plásticos de un solo uso” con este proyecto, se prohibió el uso de todo tipo de plástico de un solo uso en cada una de las dependencias de la administración, al igual de cada uno de los entes descentralizados de la administración municipal, logrando a la fecha una reducción en el gasto municipal en este tipo de bienes, y haciendo un gran aporte en la reducción de este tipo de elementos, los cuales por lo general no son reutilizables y además son de lento proceso en su degradación.
- La administración municipal está realizando una capacitación de secretarios de las distintas dependencias y los gerentes de los entes descentralizados en temas de gestión e implementación de proyectos de tipo medio ambientales y en relación directa del cambio climático,

dando el rol de líderes a cada uno de estos como directores de sus diferentes dependencias de la administración, para que dentro de sus procesos particulares implementen acciones individuales que permitan atender el compromiso ratificado por la actual administración en su plan de desarrollo.

- Actualmente desde la secretaría de planeación y obras públicas se está ejecutando la implementación y adecuación gradualmente de algunas dependencias, con el fin de tener construcciones amigables y eficientes, con las cuales se reducen al máximo el uso de energía eléctrica y el uso racional del recurso hídrico. En las nuevas instalaciones de la Comisaria de Familia del municipio, radicadas en el centro integrado de comercialización y transporte, se implementó esta práctica dotando un espacio mediante el cual se garantiza la prestación de este servicio, atendiendo los requerimientos de las construcciones amigables y eficientes.

2. GOBIERNO COMO PROVEEDOR DE SERVICIOS: este modelo se presenta y es práctico cuando el municipio es prestador de servicios o cuando la administración es accionista mayoritario de empresas prestadoras de servicios, lo cual le permite tener un control más directo sobre las decisiones de éste y además tiene el control del presupuesto, lo que le permite integrar y dirigir acciones locales de cambio climático.

- En este modelo encaja el programa desarrollado por la empresa de servicios públicos AQUATERRA, el cual está desarrollando el Fondo del Agua “AGUARne” con la creación de un fondo del Agua en el municipio de Guarne, se apuesta por los Fondos de Agua como modelo innovador de conservación de las fuentes hídricas actuando a mediano y largo plazo, siguiendo modelos y proyectos con resultados significativos en nuestro país y en la región de América Latina. El cual opera a través de la construcción e inversión de un fondo económico, tipo fiducia, mediante el cual se articula la administración municipal, el sector privado y la comunidad, disponiendo

recursos financieros y humanos que se orientan a la conservación de los territorios de las zonas abastecedoras de agua y proveedoras naturales de bienes y servicios ambientales.

- Igualmente, el municipio de Guarne ha destinado toda su disposición y los recursos humanos técnicos para el desarrollo y prestación de los servicios ecosistémicos que se orientan desde la entidad regional CORNARE, razón de ello en el municipio actualmente se encuentran inscritos 253 familias campesinas en el BanCO2, promoviendo la compensación voluntaria de la huella ambiental del municipio.

BanCO2 es una estrategia de pago por servicios ambientales de carácter voluntario, implementada desde 2016 a través de la cual se entrega un incentivo a las familias campesinas que tengan dentro de sus predios, ecosistemas estratégicos y estén dispuestos a conservarlos. Los recursos entregados a estas familias, provienen de un aporte voluntario hecho como compensación por huella de carbono (Car.gov, s.f.).

3. GOBIERNO A TRAVÉS DE LA FACILITACIÓN: bajo este modelo la administración asume el rol de facilitador en temas relacionados con el cambio climático; aparte de gestionar los propios patrones de consumo, coopera con los diferentes actores y sectores que permitan fomentar acciones voluntarias llevadas desde el sector privado y la sociedad civil.

- Actualmente en dos predios rurales propiedad de particulares se han creado dos reservas naturales de la sociedad civil: Una es la reserva Tamihes ubicada en la vereda La Honda, y la reserva Verde Vida ubicada en la vereda Yolombal. En estos predios la administración municipal ha acompañado estos proyectos, haciendo uso de sus propias actividades en este espacio, realizando siembras y acompañamiento técnico dentro de los árboles nativos ubicados allí, al igual que eximiendo del pago de impuestos a estos predios por períodos renovables de cuatro años. El acceso a estos predios no es gratuito por parte de los ciudadanos, si bien estos recursos son para el mantenimiento y conservación de estos territorios, se torna en una actividad comercial, pero el

municipio exime a estos predios del impuesto de industria y comercio como una forma de fomentar la función social desarrollada en estos.

- En el municipio se vienen desarrollando dos movimientos por parte de la sociedad que desde sus diferentes acciones generan impactos de transformación y adaptación al cambio climático. Las veedurías ciudadanas y la mesa ambiental del municipio han sido dos grupos de apoyo a la administración municipal, apoyando labores de control en infracciones urbanísticas, y desde las mesas ambientales apoyando la intermediación entre el estado y la comunidad en las problemáticas ambientales, que se ven expuestos o amenazados por el desarrollo local. El municipio ha acompañado y financiado las labores de estos grupos voluntarios, además ha dispuesto y contratado sus servicios en labores de planeación, y educación en componentes ambientales, teniendo como puente estas organizaciones con cada ciudadano y comunidad.

4. GOBIERNO A TRAVÉS DE LA REGULACIÓN: este modo de gobernanza requiere la función de la administración municipal como ente facultado legalmente para realizar la gobernanza climática a través de la regulación.

- En este momento desde la secretaría de medio ambiente, conjuntamente con el centro de estudio territoriales de la Universidad Católica de Oriente, se está desarrollando el plan de adaptación al cambio climático. Este proyecto se encuentra en su etapa final para ser presentado y aprobado por el concejo municipal mediante acuerdo. Este plan proyecta a Guarne como territorio resiliente al cambio climático desde cinco líneas estratégicas: recurso hídrico y biodiversidad, economía y competitividad municipal, desarrollo urbano, energía y transporte y desarrollo agropecuario. Estas líneas estratégicas se desarrollarán desde tres líneas transversales, siendo la línea de gobernanza e instrumentos de gestión, estratégica en la concertación social para la efectiva planeación y ejecución de un plan de adaptación al cambio climático.

- Desde la secretaría de planeación se está realizando la revisión excepcional al acuerdo municipal 003 de 2015 Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Con esta actualización se busca atender las problemáticas y amenazas que a la fecha requieren ser atendidas con prioridad desde este instrumento de planeación, orientado esta planeación estratégica bajo un componente ambiental que garantice la sostenibilidad del municipio. Con esta actualización se pretende en otros objetivos, tener una actualización de las bases cartográficas del municipio, donde se presente un inventario detallados del inventario hídrico del municipio, también un estado actualizado de las zonas especiales de planificación identificando zonas de movimientos en masa. Pero dentro de las novedades con mayor relevancia, se estudia nuevas zonificaciones y usos de suelos, con el fin de generar mayores aprovechamientos urbanísticos y de desarrollo en las zonas rurales, con el fin de generar oportunidades para estos sectores y evitar así las conductas ilegales de construcciones en proindiviso y sin cumplimiento de lineamientos urbanísticos y ambientales.

TERCER RESULTADO

Barreras de Acción en el Municipio de Guarne

La alta explotación de los recursos naturales y el capitalismo global, han producido efectos en el territorio del Municipio de Guarne, los cuales contribuyen al cambio climático de manera local. Esto hace que acciones como el alto crecimiento urbanístico, más el rápido asentamiento industrial en el corredor de la autopista Medellín-Bogotá aunado a las tradiciones vocacionales agrícolas, agropecuarias y ganaderas; conlleven a que se presenten algunas barreras de acción frente al cambio climático.

Con el objetivo de identificar esas barreras en el municipio de Guarne el día 16 de abril del presente año, se desarrolló un conversatorio en el cual participó, Isabel Cristina Zuleta, invitada como parte de la sociedad civil, partícipe de los procesos en defensa del territorio, miembro activo de la ONG “Ríos Vivos”, y como segundo ponente estuvo Andrés Felipe Posada, gerente de la empresa servicios públicos del municipio de Guarne, como parte del gobierno local.

Evento que se llevó de manera virtual, en el programa de la facultad de derecho, “Derecho y nuevas realidades” contó aproximadamente con 84 participantes.

La ponente Isabel Cristina Zuleta comienza su ponencia y su debate en defensa del agua y del territorio esbozando los siguientes argumentos:

- Nuestra existencia se basa en el recurso hídrico; por tal razón debemos protegerlo y no mercantilizarlo vía de la economía, pues dicha acción puede generar que los privados se apropien del recurso y nos toque pagar para poder acceder a este beneficio, teniendo como componente adicional que las ciudades de todo el mundo constituyen la "principal causa del cambio climático", pero también pueden formar parte de la solución para lograr la reducción de los nocivos gases de efecto invernadero que provocan el aumento de la temperatura global, factor que afecta de manera alta y negativa el recurso hídrico.

- Los territorios contribuyen al fenómeno del cambio climático, y como resultado de esto la naturaleza tiene la capacidad de poder soportar esos efectos mas no mitigarlos y esto se debe a que cada uno de los habitantes del territorio deja una huella ecológica, contribuyendo al cambio climático según su condición de vida y el tipo de consumo que realice en la oferta del mercado. Ahora bien, la adaptación climática, por la cual las ciudades se adecúan al estado actual del clima o al que se produzca en el futuro, es una buena inversión puesto que puede incluir sistemas de alerta

temprana, infraestructuras y viviendas resistentes al clima e inversiones en recursos hídricos de manera responsable y prioritaria ambientalmente.

- La depredación de la naturaleza a pesar de los costos ambientales que conllevan los fenómenos ambientales también produce unos costos sociales que además siempre los sufren las personas más vulnerables. La crisis ambiental se concibe como parte de un proceso sociohistórico que sólo puede ser entendido y abordado en el marco de un contexto social más amplio de crisis estructural, que remite a la ruptura del proyecto moderno como consecuencia del proceso de racionalización de la sociedad, en otras palabras, se debe priorizar el cuidado y protección al elemento agua como parte del medio ambiente en su todo.

- Aunque en Colombia hay mucha legislación ambiental, en su mayoría no se cumple por la poca efectividad del Estado, puesto que a la hora de hacerlas aplicar las personas o empresas prefieren pagar las multas por contaminar que buscar soluciones efectivas para no contaminar.

- Proteger los nacimientos del agua, aun si están en propiedad privada y es deber de todos y cada uno de los habitantes del territorio.

- La compensación para que sea efectiva y mitigue el daño debe darse antes de causar el efecto en la naturaleza. Ejemplo (Antes de talar un árbol ya se debieron haber sembrado cinco árboles más).

- Debemos planificar estratégicamente el territorio y tener muy en cuenta que el bienestar hoy en día es tasado por el acceso efectivo al recurso hídrico, mas no por la industrialización o por el acceso al comercio.

- La desigualdad está sustentada en los privilegios otorgados a algunos.

- Participar en los procesos organizativos con la administración para proteger el recurso hídrico.

- Organizar la comunidad en grupos por categorías, esto nos lleva a defender de manera más organizada el territorio:

1. Ambientalistas
2. Feministas
3. Procesos sociales
4. Defensores del territorio
5. Movimientos sociales
6. En relación con las amenazas

- Concluyendo que la cuestión ambiental no se circunscribe a una problemática ecológica, sino que remite a una crisis del conocimiento y de la racionalidad instrumental con la que la civilización ha dominado la naturaleza y economizado el mundo moderno, así como a las relaciones entre los procesos materiales y simbólicos que de ella se derivan, en este sentido la evolución y protección ambiental no puede ir en desventaja con el crecimiento económico y baja prioridad por parte del Estado.

Por el lado de la Administración Municipal del Municipio de Guarne se invitó a Andrés Felipe Posada como director de las Empresas Públicas del Municipio para dar sus puntos de vista sobre las barreras de acción del cambio climático. Donde invita a la comunidad a participar de manera efectiva en:

- Realizar un pacto por el agua en el Municipio de Guarne para proteger el recurso hídrico.
- Dejar un mejor planeta del que nos ha tocado.
- Definir la cuenca hidrográfica para planear mejor el territorio.
- Acogerse al plan departamental del agua (PDA).

Después del encuentro virtual y de escuchar a los participantes en el conversatorio podemos decir que las principales barreras de acción del cambio climático en el Municipio de Guarne son las siguientes:

- La vocación agrícola del Municipio de Guarne influye negativamente en el recurso hídrico, dado que el uso inadecuado y desproporcionado de los insecticidas, herbicidas, fungicidas hace que dichos pesticidas terminen contaminando las fuentes acuáticas y después van al agua que se usa para el consumo humano, teniendo consecuencias irreparables en la salud humana. Además, que las extensiones de territorio utilizadas para la explotación pecuaria y ganadera hacen que la producción de gas metano sea más alta, con lo que se contribuye al acelerado cambio climático. El arraigo a la tradición ancestral y el desconocimiento a la hora de usar los pesticidas, influyen en la contaminación y en la salud pública, la cual se ve afectada significativamente.

- Por ser Guarne el primer Municipio que atraviesa la autopista Medellín-Bogotá, dicha condición lo coloca muy cerca del Área Metropolitana del Valle de la Aburra, razón por la cual hace que muchas personas quieran venir a vivir a este Municipio con lo que se presenta un alto crecimiento urbanístico que produce deforestación y las zonas que estaba cubierto por árboles, pasen a estar cubiertas de adobes y se aumente el consumo del agua, con lo que a veces es imposible llegar a todas las edificaciones nuevas que se hacen de manera acelerada en la zona rural y urbana del Municipio de Guarne provocando un desplazamiento de los campesinos a zonas más periféricas donde puedan desarrollar sus actividades agropecuarias.

- Las personas más desfavorecidas del Municipio de Guarne son las más perjudicadas por el cambio climático en cuanto a inundaciones, deslizamientos de tierra y calor excesivo. Esto se debe a que a menudo viven en casas precarias situadas en lugares vulnerables como las laderas de

las montañas o terrenos inundables y sin infraestructura para la reducción de riesgos ante desastres, como los desagües pluviales en activo y por consiguiente por la cercanía a zona de bosques.

- La ubicación geográfica del Municipio de Guarne, sumado al paso de la vía que conecta a las dos ciudades principales de Colombia (Bogotá-Medellín), más la cercanía al Aeropuerto Internacional José María Córdova hace que muchas empresas quieran tener sus fábricas en este sector, pues tendrían una mejor competitividad en el mercado y a su vez vender y enviar fácilmente a todo el territorio nacional. Con lo que también crecerían las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación crecería ostensiblemente por el alto flujo de vehículo de carga pesada y la deforestación para construir sus grandes bodegas de operación logística.

- Aunque la Ley 1454 de 1992 de ordenamiento territorial tiene por objeto establecer los principios rectores del ordenamiento; definir el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial, no da herramientas de participación ciudadana para la planificación de los territorios, en el caso de estudio para el Municipio de Guarne.

- La poca participación ciudadana en los proyectos que impactan su territorio hace que desde la administración se tomen decisiones sin tener en cuenta a las personas que habitan en el territorio, por eso cuando se empieza dichos proyectos la comunidad se opone demasiado tarde y los proyectos terminan ejecutándose e impactando la comunidad que confluye en el territorio.

- Concluye el ponente manifestando que el pensamiento ambiental crítico propone develar las contradicciones del sistema económico revisando la crítica de la realidad ambiental desde la que se clarifiquen los componentes éticos e ideológicos que están implícitos en la crisis ecológica y se establezcan las conexiones entre ambiente y estilos de vida donde se incluya la cultura e historia que trae consigo los 480 años de existencia del municipio de Guarne, desde una órbita total de la ciudadanía y no en una parte, estimulando prácticas políticas democráticas mediante las cuales

se habilite la participación de los ciudadanos en los asuntos públicos que atañen y hacen a la resolución de la problemática ambiental local.

De este conversatorio y desde las perspectivas de los ponentes, no se puede dejar de lado que los misterios de la naturaleza aparecen como algo a develar con el fin de controlarlos y no de solucionar de manera temporal y no como algo definitivo. La naturaleza se percibe como un tesoro de conservación del cual el hombre está conminado a extraer el máximo de energía, habría que decir entonces que para que perdure es necesario la articulación de sectores económicos, unificación política y no diversificar el cuidado ambiental de tal forma que en las soluciones por las que se opte deban considerar que se trata de una problemática de índole social y, que como tal, implica un posicionamiento respecto de opciones éticas, políticas e ideológicas que respondan a distintos intereses y modelos de sociedad.

CONCLUSIONES

- Al concatenar todos los aspectos normativos de cambio climático y gobernanza, nos permitió conocer el contenido de la política nacional de cambio climático y cómo cada política adoptada desde el nivel central hasta el nivel del municipio de Guarne influye en el territorio, que a su vez se deben unir a los objetivos de desarrollo sostenible planteados por la Naciones Unidas. Toda vez que al adoptar dichos lineamientos se estaría contribuyendo desde el plano local a lo presupuestado desde Naciones Unidas.

- La pugna entre la administración municipal del Municipio de Guarne y la implementación de una efectiva gobernanza ambiental, surge porque los diferentes actores que conforman el conglomerado social y territorial quieren tener acceso a los recursos naturales y satisfacer de manera individual sus intereses y necesidades. Mientras no se presente un consenso y una construcción colectiva que permita hacer un uso eficiente de los distintos recursos que se encuentran en el medio ambiente, al igual que la forma como se planifica el desarrollo en estos espacios, cada acción particular o aislada, sea sociedad civil, administración municipal o sector privado será ineficiente para lograr efectivas estrategias que mitiguen el calentamiento global. Significa, entonces, que se debe sembrar conciencia desde una dimensión holística, en la que su objetivo sea tejer una red de relaciones ecológicas buscando la conservación de un ecosistema social, cultural, y ambiental.

- La gobernanza climática está íntimamente relacionada con la gobernabilidad. Hablar de gobernanza en el Municipio de Guarne nos acerca a una realidad que ha venido tomando fuerza, donde incluir a todos los sectores en la planificación de la región se torna más importante y hace más participativo a todos los que en ese territorio convergen. La gobernanza nos permite generar las condiciones para que los actores no solo interactúen entre ellos, sino también en la manera cómo

se construye una herramienta indispensable en la cual se estudia la manera en que la administración genera los instrumentos legales para transformar sus necesidades específicas, facilitando que la exclusión no haga parte de éstas.

- Ahora bien, si pensamos en los objetivos de desarrollo sostenible más allá del equilibrio ambiental del municipio de Guarne – que por cierto es fundamental – esto exige la vinculación efectiva, sinérgica y programada de los sectores empresariales e industriales, así como la participación de la comunidad con un alto sentido de responsabilidad con el desarrollo sostenible y la necesidad de una interdependencia entre desarrollo local, desarrollo empresarial y desarrollo sostenible.

- El cambio climático debe considerarse un tema transversal que debe estar presente en los procesos centrales de la administración del Municipio de Guarne; como la planificación territorial, las actividades agrarias, los servicios prestados. Es importante dar un papel para que la sociedad desempeñe un rol más relevante en la construcción, ejecución y control de las diferentes políticas ambientales y en la gestión del cambio climático, dejando al gobierno el carácter de regulador, puede llegar hacer una estrategia de valor puesto que actualmente el municipio se enfrenta a un escenario de retos de orden social, económico, productivo y de sostenibilidad que sugieren pensar, estructurar y visualizar con un horizonte planificado un programa ambiental que signifique la búsqueda permanente de un proceso que lleve al gobierno y a sus habitantes a una verdadera transformación ambiental. Para fortalecer las estrategias de adaptación al cambio climático es necesario desarrollar políticas públicas con enfoque de determinantes sociales que tengan en cuenta los conocimientos tradicionales y los derechos colectivos, especialmente en las zonas rurales donde aún se desarrollan actividades agropecuarias y en las zonas determinadas dentro del PBOT como la despensa agraria del municipio, generando confianza para lo que se

requiere fortalecer los espacios de participación social, la articulación de las políticas con los conocimientos tradicionales y la construcción de plataformas regionales de intercambio de experiencias y apoyo regional.

CONSIDERACIONES FINALES

En la trayectoria investigativa con el presente trabajo, logramos identificar las aceleradas transformaciones que vive el Municipio de Guarne, lo que conlleva a una preocupación que nos aborda con relación a la búsqueda de una economía agrícola sostenible con las comunidades campesinas, de otro, el vertiginoso asentamiento empresarial e industrial donde se hace necesario convocar como comunidad a un pensamiento colectivo y a unas acciones integradas para que el desarrollo local y el desarrollo empresarial este habitado por una cultura de la equidad , justicia social y compromiso ambiental y como si fuera poco, la economía emergente que conecta este municipio con el mundo a través del turismo por su ubicación geográfica; de este modo, la administración municipal no puede dejar de lado una economía de servicios que le permita a la población una sostenibilidad productiva con un enfoque hacia el bienestar y buen vivir desde una mirada integradora y proteccionista frente al medio ambiente.

Encontrar un equilibrio entre los modelos económicos y la interacción social con los recursos disponibles, es la tarea y deber primordial de la administración nacional, de todos los diferentes entes descentralizados en las distintas escalas regionales, las autoridades ambientales y administraciones municipales (Municipio de Guarne) como actores más cercanos, siempre con el acompañamiento y participación de los sectores privados y la población civil.

La adaptación al cambio climático y el control de las emisiones de los gases de efecto invernadero es un desafío primordial para garantizar la sostenibilidad económica, social y ambiental en el largo plazo para cada territorio o región. La priorización e implementación de

planes y medidas eficaces frente a los sectores que más consecuencias e impactos tienen con relación al cambio climático es el camino para fortalecer la planificación, la conservación, el uso sostenible de los recursos y la gobernanza climática, formulando acciones y estrategias que permitan minimizar los impactos ambientales, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la capacidad adaptativa del municipio.

La historia que está viviendo el municipio de Guarne nos invita a su observación y también a su contemplación, al tiempo exige la participación responsable y comprometida de la población civil para que dicha historia sea viva y consecuente en términos de sostenibilidad social, cultural y ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adapt Chile. (2014). *Gobernanza climática y respuestas locales al cambio climático*. Lima, Perú.
- Alarcón-Hincapié, J. C. (2017). *El cambio climático como factor transformador del territorio*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/60117/79558538.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ballesteros, H. B. (2007). *Información Técnica Sobre Gases de Efecto Invernadero y el Cambio Climático*.
- Brundtland, G. H. (1987). *Informe Brundtland*.
- Bulkeley, H. (2005). Repensar las ciudades sostenibles: gobernanza multinivel y la política 'urbana' del cambio climático. 1ed. Estados Unidos. *Artículo*.
- Car.gov. (s.f.). *BanCO2*. Obtenido de <http://www.car.gov.co/vercontenido/2522>
- Cerillo, A. (2005). *La gobernanza hoy. España*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=8110>
- Concejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. (mayo de 2003). *Actividades del programa de las naciones unidas para los asentamientos humanos: informe sobre la marcha de los trabajos*. Obtenido de Nairobi: https://mirror.unhabitat.org/downloads/docs/1729_86389_K0360860.s.pdf
- Congreso de Colombia. (2018). *Ley 1931. Diario Oficial República de Colombia*. Obtenido de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201931%20DEL%2027%20DE%20JULIO%20DE%202018.pdf>
- Convención Marco de las Naciones Unidas. (1992). *Convención marco de las naciones unidas. 1ed. Nueva York – Estados Unidos*. Obtenido de <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Departamento Administrativo de la Función Pública-Ley 1931. (2018). *Ley 1931*. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=87765
- Diccionario Abierto y Colaborativo. (s.f.). *Significado de Antropogénico*. Obtenido de significadode.org: <https://www.significadode.org/antropogenico.htm>
- Ecured. (s.f.). *Significado antropogénico*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Antropog%C3%A9nico>
- Heras-Hernández. (2014). *Instrumento para la gobernanza*. Obtenido de http://www.conama.org/conama/download/files/conama2014/STs%202014/1996711254_ppt_FHeras.pdf
- IDEAM. (s.f.). *Cambio Climático*. Obtenido de [cambioclimatico.gov.co](http://www.cambioclimatico.gov.co): <http://www.cambioclimatico.gov.co/>
- Kennedy, C., & Lindsey, R. (10 de abril de 2018). *¿Cuál es la diferencia entre el calentamiento global y el cambio climático?* Obtenido de [Climate.gov](https://www.climate.gov/news-features/climate-qa/%C2%BFcu%C3%A1l-es-la-diferencia-entre-el-calentamiento-global-y-el-cambio-clim%C3%A1tico): <https://www.climate.gov/news-features/climate-qa/%C2%BFcu%C3%A1l-es-la-diferencia-entre-el-calentamiento-global-y-el-cambio-clim%C3%A1tico>

- Kern, K., Alber, G., Energy, S., & Policy, C. (2008). Governing climate change in cities: modes of urban climate governance in multi-level systems. *Competitive Cities and Climate Change*, 171.
- KNOWLES, M. D. (2016). *CAMBIO CLIMATICO: UNA MIRADA DESDE LAS POLÍTICAS Y LA GESTION*. Bogota DC: UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS.
- Lewin, M., Wilmoth, D., Oakley, C., Holden, M., James, P., Neilson, L., & Truter, A. (2011). *Gestión del crecimiento urbano*. Melbourne.
- Maremundi. (s.f.). *Contaminación industrial*. Obtenido de Maremundi.com:
<http://www.maremundi.com/contaminacion.asp?pg=1&id=7>
- Mercado-Dugarte, D. I. (2016). *La Gestión del Cambio Climático, Un análisis conceptual hacia un modelo de gestión y gobernanza. 1ed. Buenos Aires-Argentina*. Obtenido de Tesis de grado Doctorado:
http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tesis/1501-1260_MercadoDugarteDI.pdf
- Minambiente. (s.f.). *Panel intergubernamental de cambio climático IPCC*. Obtenido de
<https://www.minambiente.gov.co/index.php/convencion-marco-de-naciones-unidas-para-el-cambio-climatico-cmnucc/panel-intergubernamental-de-cambio-climatico-ipcc>
- Mora-Motta, A. (2014). *El cambio climático y la inequidad en Colombia: tendencias recientes y perspectivas futuras. 1ed.* Obtenido de Universidad Nacional Colombia- Bogotá. Tesis de grado pregrado: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/47113>
- Naciones Unidas. (2015). *Qué es el acuerdo de París*. Obtenido de <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/que-es-el-acuerdo-de-paris>
- Naciones Unidas contra Cambio Climatico. (2018). *¿Qué es el Acuerdo de París?* Obtenido de <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/que-es-el-acuerdo-de-paris>
- ONU. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Rio de Janeiro.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2006). *La ganadería amenaza el medio ambiente*. Roma.
- Stake, R. (1995). *Investigación con estudio de casos. (trad.). Roc Filella 3ª ed. Madrid: Ediciones Morata*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ef/n44/n44a02>
- Vargas-Isaza, O. L. (2005). *La evaluación multicriterio social y su aporte a la conservación de los bosques. Medellín*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnam/v58n1/a07v58n1.pdf>
- Vidal, C. (30 de noviembre de 2008). *El Monocultivo y sus Consecuencias*. Obtenido de <http://www.ecoclimatico.com/archives/el-monocultivo-y-sus-consecuencias-822>
- Wikipedia. (s.f.). *Valle de San Nicolás*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Valle_de_San_Nicol%C3%A1s