

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES  
CENTROS DE ESTUDIOS AMBIENTALES**

**CONVENIO 152 – 2021**

**Objeto**

***Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, entre Corpocaldas y la Universidad Autónoma de Manizales, para realizar el seguimiento e implementación de acciones climáticas en el marco del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático-PIGCC para el departamento de Caldas y del Plan de Acción del Nodo Regional de Cambio Climático Eje Cafetero, en el marco del convenio interadministrativo 168-2020 celebrado entre la Corporación y el Departamento de Caldas***

**Obligación de la UAM**

- 5. Apalancar a través del plan semilla el desarrollo de proyectos de mitigación y adaptación propuestos en el plan de acción del nodo de cambio climático del eje cafetero**

**Línea estratégica del Nodo:**

**Fortalecimiento interno de política y capacidades**

**Producto 5.4**

**Orientar la articulación de Cambio Climático en los instrumentos de planificación**

Manizales, Agosto 31 de 2022

### **Producto 5.4**

Guía para facilitar la incorporación de C.C en los procesos de formulación y/o actualización de los instrumentos de planificación territorial: POT, Gestión del Riesgo, Plan desarrollo, a partir de los lineamientos nacionales

## 1. Introducción

Helen Clar manifestaba “la agenda ambiental es la agenda de desarrollo” y por ello resulta importante que los instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental, de desarrollo físico territorial, de desarrollo socioeconómico y algunos sectoriales deben tener la capacidad de incidir en la prevención de los GEI y en medidas de mitigación y adaptación que hagan menos lesiva la severidad del clima en los ecosistemas, la sociedad y la economía.

Desconocer los retos que plantea el cambio climático se configura en la situación perfecta para que los efectos de la crisis climática se magnifiquen pues el desconocimiento ciudadano y la falta de sensibilización permite que las actividades que generan los GEI se perpetúen en el tiempo. De igual forma ese desconocimiento no permite la apropiación de instrumentos, técnicas y herramientas para que la sociedad y la economía sean resiliente y se enfoquen en el proceso de descarbonización.

Por ello es menester que desde la institucionalidad pública se promueva una agenda ambiental con énfasis en la gestión climática a fin de mejorar el conocimiento y poner en boca de todo el cambio climático. Con ello se espera que sea posible mejorar las habilidades y capacidades de gestión de los actores públicos, la industria, el comercio y la ciudadanía en general.

El documento presentado a continuación pretende constituirse en una orientación para ayudar a incorporar el cambio climático en las diferentes fases componentes de los principales instrumentos de planificación territorial. En otras palabras, esta guía busca articular el cambio climático en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica POMCA, los planes de Ordenamiento Territorial POT, Los Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR, los planes de gestión de riesgo, los Planes de Desarrollo, las determinantes ambientales, entre otros.

Es importante reconocer que los actores que hacen parte del Nodo Regional de Cambio Climático Eje Cafetero (NRCCEC) tienen funciones y competencias particulares en el SINA y reconociendo ese contexto es fundamental entender que como elemento de facilitación no se pretende dar solución a la formulación de los instrumentos de planificación en lo que respecta al cambio climático, sino que se constituye en un aporte desde el convenio para que sea considerado por quienes tienen responsabilidades en los procesos de la planificación.

*"Algo está pasando en el planeta, la temperatura se incrementa, las lluvias están cambiando, los glaciares se derriten y esto provoca la manifestación de un mayor número de fenómenos hidrometeorológicos extremos, que al encontrar comunidades y ecosistemas cada vez más vulnerables configuran escenarios de desastre, con importantes daños y pérdidas.*

*El cambio climático está presente y aviva las amenazas.*

*Esto obliga a focalizar nuestra atención en el riesgo y plantear medidas creativas para reducirlo. Se trata entonces de ofrecer servicios para reducir factores de vulnerabilidad y alcanzar comunidades más resiliente ante amenazas asociadas al cambio climático; divulgar experiencias exitosas; formar capacidades humanas sobre la temática y fortalecer capacidades institucionales para la gestión del riesgo".*

*Gustavo Wilches Chaux.*

## 2. Objetivo

Aportar directrices generales para incorporar y articular el cambio climático en los principales instrumentos de planificación.

## 3. Marco Conceptual

Para la apropiación de la presente guía se recomienda familiarizarse con los siguientes conceptos:

**3.1 Acción Climática:** se puede definir como la determinación que permita el establecimiento de políticas, medidas o programas con miras a reducir los gases de efecto invernadero, construir resiliencia al cambio climático o apoyar y financiar esos objetivos

**3.2 Cambio Climático:** El Cambio climático es la variación del estado del clima, identificable, por ejemplo, mediante pruebas estadísticas, en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El Cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropogénicos persistentes de la composición de la atmósfera por el incremento de las concentraciones de gases de efecto invernadero o del uso del suelo; el Cambio climático podría modificar las características de los fenómenos meteorológicos e hidrológicos extremos en su frecuencia promedio e intensidad, lo cual se expresará paulatinamente en el comportamiento espacial y ciclo anual de estos (Ley 1931 de 2018).

**3.3 Determinantes ambientales:** Las determinantes ambientales son normas de superior jerarquía en materia ambiental para la elaboración, adopción y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial – PBOT, que no pueden ser desconocidas por los municipios.

- 3.4 Descarbonización:** Según el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), la descarbonización se refiere al proceso por el cual los países, individuos u otras entidades apuntan a eliminar el consumo de combustibles fósiles.
- 3.5 Plan de Ordenamiento Territorial:** El POT es un instrumento técnico y normativo para ordenar el territorio municipal o distrital. La Ley 388 de 1997 lo define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas, destinadas a orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. El POT se constituye en una carta de navegación para ordenar el suelo urbano y rural, con el fin de consolidar un modelo de ciudad en el largo plazo y para ello diseña una serie de instrumentos y mecanismos que contribuyen a su desarrollo.
- 3.6 Plan de desarrollo:** Tal como lo establece el artículo 32 de la Ley 152 de 1994, las entidades territoriales “tienen autonomía en materia de planeación del desarrollo económico, social y de la gestión ambiental, en el marco de las competencias, recursos y responsabilidades que les han atribuido la Constitución y la Ley”. En esta vía, se ha establecido el plan de desarrollo territorial como el instrumento de planificación con el cual las administraciones locales definen los programas y proyectos que ejecutarán durante su período de gobierno (4 años).
- 3.7 Planes de Gestión del Riesgo:** Las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley (Ley 1523 de 2012).
- 3.8 Plan de Gestión Ambiental Regional** El PGAR “es el instrumento de planificación estratégico de largo plazo de las Corporaciones Autónomas Regionales para el área de su jurisdicción,

que permite orientar su gestión e integrar las acciones de todos los actores regionales con el fin de que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las regiones”. (Art.

2.2.8.6.3.1. Decreto 1076/15).

3.9 **POMCA:** El POMCA es el instrumento de planificación, a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca.

3.10 Otros:

#### 4. Metodología<sup>1</sup>

Para el diseño de los lineamientos para la incorporación del cambio climático en los instrumentos de planificación se hizo un reconocimiento y aproximación al estado del arte de la planificación asociada a la gestión del cambio climático en el concierto nacional para determinar qué políticas y estrategias tienen incidencia en los territorios regionales.

Aunado a ello se hizo el reconocimiento del ordenamiento jurídico aplicable a la arquitectura institucional dispuesta en los sistemas nacional ambiental y de gestión del riesgo para comprender los roles y competencias que pueden asumir ciertos actores en los procesos formulación, revisión, ajuste y evaluación de instrumentos de planificación.

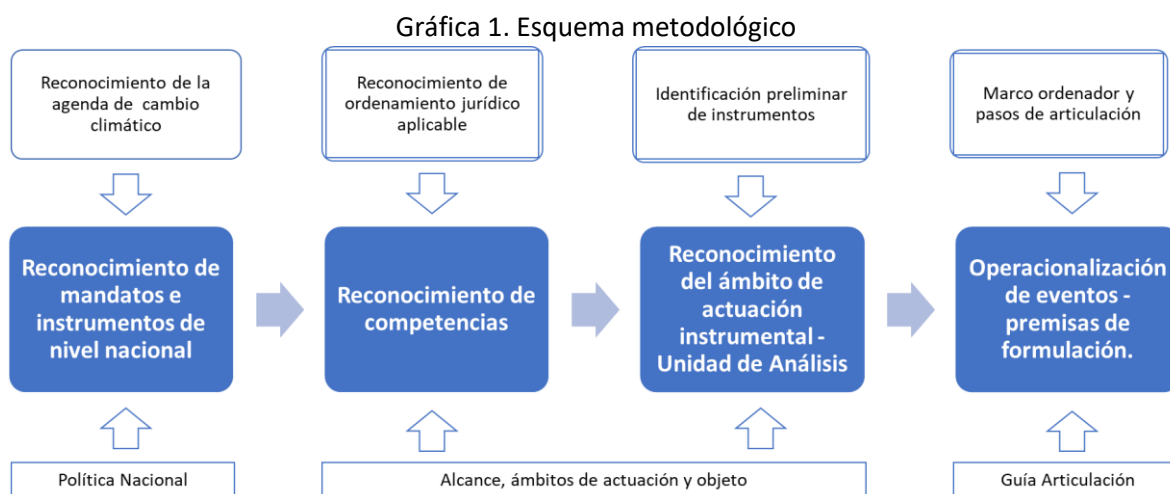
Acto seguido, se hizo la identificación preliminar de la oferta de instrumentos (tipo) que son susceptibles de incorporar el cambio climático en el área de jurisdicción del eje cafetero. Se hizo la revisión del alcance, ámbitos de actuación y objeto de cada instrumento de planificación. Se estableció contacto con los gestores de instrumentos y mecanismos de coordinación de los mismos para determinar cómo se ha incorporado el cambio climático en los diversos instrumentos.

---

<sup>1</sup> la información contextual levantada se constituyó en insumo para la estructuración de los pasos contenidos en el numeral cinco (5)

Posteriormente se elaboró un marco ordenador de los componentes y/o fases que estructuran todos y cada uno de los instrumentos que fueron identificados preliminarmente. Teniendo como base el marco ordenador determinado por el ordenamiento jurídico y entendiendo la estructura instrumental se definieron los pasos que permiten incorporar el cambio climático en los instrumentos que hacen parte de la unidad de análisis.

El esquema metodológico allanado fue el siguiente:



Desde la perspectiva metodológica es menester hacer las siguientes aclaraciones:

- Los pasos para articular<sup>2</sup> planteados son netamente ilustrativos y en ningún momento se ha pretendido con estas guías describir el proceder y funcionalidad de las acciones suscritas. En otras palabras, se estableció el paso que se debe allanar, no la forma en la que se desarrolla en virtud de la complejidad de cada tema en particular.
  - Por ejemplo: calcular las emisiones de Gases de Efecto Invernadero para territorios y sectores. En este caso la guía no provee las herramientas específicas.
  - Por ejemplo: Plantear escenarios con y sin medidas de mitigación
  - Por ejemplo: Valoración de impactos de la variabilidad climática.

<sup>2</sup> Unir dos o más piezas de modo que mantengan entre sí alguna libertad de movimiento. Sinónimos: unir, enlazar, trabar, juntar, acoplar, ensamblar, engranar, concertar

- Esta guía para articular el cambio climático con los diferentes instrumentos de planificación se hace desde la revisión de la literatura de la gestión climática y el alcance normativo sectorial asociado a los instrumentos de planificación. En ningún momento se hace una valoración y menos una evaluación del proceso de incorporación del cambio climático en los POMCAS, los PGAR, los EOT, PBOT y POT y los planes de desarrollo departamental y municipal, los planes de Gestión de Riesgo, las determinantes ambientales (cambio climático) de ordenamiento territorial. Avanzar en ello sería parte de una evaluación ambiental estratégica que no hace parte del objeto y alcance del convenio de asociación.
- La información general que permite el análisis contextual no se incluye en el presente informe.

## 5. Desarrollo - Componentes de la Guía

A continuación, se describen los pasos que permiten la identificación de los roles de los actores involucrados en el proceso de formulación. Se incluyen los siguientes pasos:

- Reconocimiento de mandatos e instrumentos de nivel nacional
- Reconocimiento de competencias
- Reconocimiento del ámbito de actuación instrumental - Unidad de Análisis
- Operacionalización de eventos - premisas de formulación.

### 5.1. Reconocimiento de mandatos e instrumentos

Identifique para cada instrumento de política la(s) medida(s), línea(s) estratégica(s), meta(s) u objetivo(s) a las cuales le apunta la propuesta y explique para cada una cómo la propuesta se alinea con las metas seleccionadas. Inserte tantas filas como sea necesario para cada relación identificada



**Tabla 1. Observancia mandatos del ámbito de actuación nacional**

Instrumentos	Relacionamiento el instrumento		
	Objetivos /Línea	Metas	Indicadores
Plan Nacional de Desarrollo			
Política Nacional de Cambio Climático			
Política Nacional de Crecimiento Verde			
Contribución Determinada a Nivel Nacional NDC			
Otros:			
Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● CONPES 4021: Política Nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques</li> <li>● CONPES 4023: Política para la Reactivación, la Repotenciación y el Crecimiento sostenible e Incluyente: Nuevo Compromiso por el Futuro de Colombia</li> <li>● CONPES 3991: Política nacional de movilidad urbana sostenible</li> </ul>			

Fuente: elaboración propia

## 5.2. Reconocimiento competencias

Identifique para cada acto administrativo las implicaciones que tienen las entidades involucradas en los procesos de planificación y gestión del desarrollo local y regional.

Inserte tantas filas como sea necesario para cada acto administrativo identificado.

**Tabla 2. Observancia normativa Cambio Climático**

Identificación del marco normativo existente	Nombre / Descriptor	Identificar las implicaciones del acto administrativo (Diligenciar desde la entidad gestora)
Ley 2169 de 2021	Ley de acción climática	

Ley 1931 de 2018	Directrices para la gestión del cambio climático	
Decreto 298 de 2016	Organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático – SISCLIMA	
Otros		

Fuente: elaboración propia

### 5.3. Reconocimiento del ámbito de actuación instrumental - Unidad de Análisis

Desde la apropiación de los mandatos establecidos en el ordenamiento jurídico y la experticia acumulada por el sistema nacional de planeación se identifican los siguientes instrumentos de planificación como los más determinantes para que la acción climática institucional se posicione en la agenda pública de desarrollo en virtud de la correcta apropiación de competencias, determinantes, conceptos y definiciones. Derivado de ello y reconociendo que el las entidades que hacen parte del NRCCEC tienen competencias directas en la gestión de ciertos instrumentos de planificación, se propone como unidad de análisis la siguiente lista:

- Planes de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica POMCA
- Determinantes Ambientales
- Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR
- Ordenamiento Territorial
  - POT
  - PBOT
  - EOT
- Planes de Desarrollo
  - Departamental
  - Municipal
- Planes de Gestión de Riesgo

### 5.4. Operacionalización de Eventos - Premisas para la Formulación y Actualización

En el entendido que los procesos de formulación de instrumentos de planificación, son eso un *proceso*, es menester que las entidades encargadas de su formulación y gestión dispongan de un método que les permita orientar el proceso de articulación en donde se consignen los métodos, técnicas y herramientas metodológicas e incorporar los siguientes *procedimientos* básicos:

- Identificación de actores públicos, privados y sociales comunitarios.
  - Reconocimiento de roles en la acción climática y la norma
- Apropiación de elementos normativos
- Apropiación de aspectos metodológicos
  - Descripción de enfoques, técnicas y herramientas
- Sinergia de información
  - Información de entrada
  - Información de salida.

Al tenor de ello y superada a satisfacción los procedimientos anteriormente suscritos se plantean las siguientes orientaciones para articular el cambio climático en los instrumentos de planificación:

#### **5.4.1. Incorporar el Cambio Climático en los POMCA**

Reconociendo que los POMCA son determinantes de superior jerarquía y que hacen parte del ordenamiento ambiental territorial la inclusión del cambio climático se constituye en un aspecto fundamental para que otros instrumentos incorporen la gestión climática en la agenda pública de desarrollo.

Aunado a ello, desde este instrumento se busca el ecosistémico, social y económico del territorio desde una perspectiva del aprovechamiento racional de los recursos naturales, sin comprometer la

estructura ecológica por ello atender los retos que plantea el cambio climático se constituye en una condición indispensable de la gestión ambiental territorial, sectorial y cultural.

La siguiente tabla describe las actividades y procedimientos básicos que se deben allanar en las fases de aprestamiento, diagnóstico, prospectiva y formulación programática de los diferentes POMCA adoptados y en adopción en el Eje Cafetero:

**Tabla 3. Lineamientos incorporación Cambio Climático en POMCA**

Instrumento	Fase	Descriptor Procedimiento de incorporación
Planes de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica	1. Aprestamiento	1.1. Identificar y caracterizar los actores institucionales y sociales que pueden favorecer la implementación de medidas de mitigación y adaptación.  1.2. Identificar procesos generadores de GEI en el territorio.
	2. Diagnóstico:	2.1. Valoración de la vulnerabilidad  2.2. Caracterización de amenazas  2.3. Reconocimiento de causas y efectos de situaciones.
	3. Prospectiva:	3.1. Proyectar las condiciones de la cuenca en un escenario donde se dejan actuar las dinámicas económicas y sociales sin ninguna intervención
	4. Formulación programática	4.1. Estructuración de medidas de mitigación y climática incorporados en el componente programático  4.2. Estructuración de medidas de adaptación climática incorporados en el componente programático

Fuente: Elaboración propia con base en referentes bibliográficos <sup>3</sup>

#### 5.4.2. Incorporar el Cambio Climático en el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR

Dado que a través del PGAR se busca definir los planes, programas y metas necesarias tanto para dar cumplimiento a legislación vigente como a las necesidades específicas de la región, en aras de dar solución a los problemas ambientales existentes o a potencializar aquellos aspectos que son destacables.

<sup>3</sup> USAID, CIIFEN. 2019. PROPUESTA DE INCORPORACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO CHINCHINÁ

La siguiente tabla describe las actividades y procedimientos básicos que se deben allanar en las fases de diagnóstico, visión regional, líneas estratégicas, seguimiento y evaluación de los PGAR en el Eje Cafetero:

**Tabla 4. Lineamientos incorporación CC en PGAR**

Instrumento	Etapas / Componentes	Descriptor de la actividad que se debe adelantar
PGAR	1. Diagnóstico ambiental	1.1. Avanzar en la apropiación de los métodos de identificación de los inventarios de GEI <ul style="list-style-type: none"> <li>Calibración técnica y herramientas.</li> <li>Reconocer datos GEI de sectores y territorios.</li> </ul>
	2. Visión regional	2.1. Proponer una prospectiva territorial basada en escenarios futuros y tendencias <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear escenarios con y sin medidas de mitigación.</li> <li>Plantear escenarios con y sin medidas de adaptación.</li> </ul>
	3. Líneas estratégicas	3.1. Incorporación de lineamientos para la mitigación y adaptación por cada línea estratégica <ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación</li> <li>Recurso Hídrico</li> <li>Biodiversidad y servicios ecosistémicos</li> <li>Sectores Productivos</li> <li>Prevención de la degradación</li> <li>Fortalecimiento Institucional y gobernanza</li> </ul>
	4. Instrumentos de seguimiento y evaluación	4.1. Identificación de jerarquía de indicadores del PGAR <ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto, producto, gestión y resultado</li> </ul> 4.2. Planteamiento de cuadro de mando integral <ul style="list-style-type: none"> <li>Aportes sectoriales y territoriales al desempeño del PGAR</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

### 5.4.3. Incorporar Cambio Climático en POT

Se reconoce que el Ordenamiento Territorial permite un desarrollo equilibrado para los habitantes de todo el territorio en cuestión, mejora la calidad de vida de los ciudadanos, facilita el acceso a las diferentes zonas del espacio físico territorial al tiempo que gestiona responsablemente los recursos naturales para evitar un consumo que desborde la capacidad de carga de los ecosistemas.

Para lograr esos efectos positivos que puede aportar el POT la inclusión del cambio climático se constituye en condición determinante para la competitividad y sostenibilidad territorial toda vez que apropia y propone el manejo a los retos que propone el cambio climático con una visión teleológica. La tabla a continuación refiere las actividades y procedimientos básicos que se deben alcanzar para incorporar el Cambio Climático en los POT.

**Tabla 5. Lineamientos incorporación Cambio Climático en POT**

Instrumento	Etapas	Descriptor Procedimiento de incorporación
POT - EOT - PBOT	0. Allanamiento etapa preliminar:	Caracterización de aspectos del territorio y la relación con el clima
	1. Valoración de la Vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de impactos del cambio climático</li> <li>• Valoración de impactos de la variabilidad climática</li> </ul>
	2. Estimación de emisiones de GEI	Generación del cálculo de emisiones de GEI para el territorio. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisiones</li> <li>• Cálculo de actividades</li> <li>• Factores de Emisión</li> </ul>
	3. Priorización de intervenciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación, selección y priorización de medidas de mitigación y adaptación</li> </ul>
	4. Formulación de medidas	Formulación de medidas de mitigación y adaptación para componentes <ul style="list-style-type: none"> <li>• General</li> <li>• Urbano</li> <li>• Rural</li> </ul>

Fuente: elaboración propia con base en referentes bibliográficos<sup>4</sup>

**Observación:** Es necesario reconocer las razones para orientar la revisión y ajuste del POT. Las revisiones excepcionales difieren del alcance de una revisión estructural en cuanto a su forma y alcance.

<sup>4</sup> CAR. 2018. orientaciones para la inclusión del cambio climático en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT, EOT)

#### 5.4.4. Incorporar el Cambio Climático en los Planes de Desarrollo

Los planes de desarrollo municipal y departamental son la carta de navegación de las entidades territoriales y todo lo que se haga en los municipios y departamentos deben estar viabilizados en dichos instrumentos.

La correcta incorporación del cambio climático en los planes de desarrollo territorial permitirá que la agenda de desarrollo local de corto plazo permita el logro de los indicadores de producto y resultado que a la larga aportaran a los indicadores que se proponen en otros instrumentos con un carácter de largo plazo.

**Tabla 6. Lineamientos incorporación Cambio Climático en Planes Desarrollo**

Instrumento	Requerimiento Básico	Descriptor
Plan de Desarrollo departamental y Municipales	1. Componente diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de la entidad territorial en donde se plasmen sus potencialidades y carencias en lo que respecta a la gestión climática territorial</li> <li>• Análisis de actores involucrados</li> <li>• Valoración de impactos del cambio y la variabilidad climática</li> </ul>
	2. Componente de formulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación, selección y priorización de medidas de mitigación y adaptación</li> <li>• Estructuración de proyectos en el plan de inversiones</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

#### 5.4.5. Incorporar el Cambio Climático en los Planes de Gestión de Riesgo<sup>5</sup>

El cambio climático es una realidad y Colombia no es la excepción frente a sus impactos; en este sentido, desde la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres- UNGRD se hace énfasis en este fenómeno y su relación con la gestión del riesgo de desastres:

<sup>5</sup> La Ley 1931 de 2018 se obliga a las entidades territoriales y autoridades ambientales a nivel departamental, a realizar los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCTT), con el objeto que se identifiquen, evalúen, prioricen y establezcan medidas y acciones de adaptación y mitigación de gases de efecto de invernadero con el fin de que sean implementados en el territorio; dichos planes deben estar estrechamente articulados con los Planes Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres que exige la Ley 1523 de 2012.

“Conocer el clima será definitivo en la toma de decisiones eficientes, eficaces y oportunas, jugando un papel definitivo en función de la prevención y el desarrollo. En este sentido se convierte la gestión del riesgo en una herramienta temprana de adaptación al cambio climático, toda vez que el comprender la estrecha relación riesgo y cambio climático están orientados a disminuir vulnerabilidades, aumentar capacidades, resistencia y resiliencia de las sociedades frente a las amenazas climáticas. Bajo esa premisa para establecer la exposición se toma como referente el clima actual y a partir de ello se construyen escenarios de cambio climático. Adicionalmente para determinar esa vulnerabilidad actual y futura es necesario conocer la sensibilidad que hace referencia a qué tan afectado puede resultar el sistema ante el cambio climático. Entre tanto, la capacidad adaptativa que está en función de esas características socioeconómicas, institucionales y demás que permitirán afrontar las nuevas condiciones y adaptarse a ellas, es decir, en línea con los procesos y medidas de adaptación, con las cuales se debe buscar la reducción de la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas<sup>6</sup>.

**Tabla 7. Lineamientos incorporación Cambio Climático en Planes de Gestión de Riesgo**

Instrumento	Requerimiento Básico	Descriptor
	1. Caracterización general de escenarios de riesgo	Definición de rasgos distintivos de la amenaza, vulnerabilidad y escenarios de riesgo
	2. Programático	Definición de intervenciones de mitigación y adaptación
	3. Ejecución, seguimiento y actualización del plan	

Fuente: elaboración propia

#### 5.4.6. Incorporar el Cambio Climático en las Determinantes Ambientales

En la arquitectura institucional dispuesta por el SINA regional se identifica que las CAR de Quindío y Risaralda tienen adoptadas determinantes ambientales para el OT con enfoque de gestión climática.

<sup>6</sup> Es importante hacer mención de la diferencia del concepto de vulnerabilidad en el estricto concepto de la gestión del riesgo de desastres. De acuerdo con la Ley 1523 de 2012, la vulnerabilidad se define como la susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos”



La siguiente tabla da cuenta de los actos administrativos sancionados para tal efecto:

**Tabla 8. Determinantes Ambientales para el OT adoptadas que incorporan el cambio climático**

Territorio	Determinante Adoptada		Acto Administrativo	Denominación
	Si	No		
Caldas		X	No dispone	No aplica
Quindío	X		Resolución 720 de 2010.	DETERMINANTE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Risaralda	X		Resolución 1723 de 2017	DETERMINANTE VARIABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO.

Fuente: elaboración propia

Alcance de las determinantes: Derivado de la lectura de las determinantes existentes se puede afirmar que existen avances<sup>7</sup> en la incorporación de cambio climático en estos instrumentos

**Tabla 9. Alcance determinante ambiental para el OT - CRQ**

	Descriptor	
Quindío	El proceso de planificación para la formulación, ajustes o modificación de los planes de ordenamiento territorial, deben tener en cuenta y generar acciones de adaptación a los cambios que ya empiezan a manifestarse: cambios en la estacionalidad de las lluvias, más días de calor intenso, fuertes vientos y/o vendavales, abastecimiento de agua	
	Medidas que identifica	
	Mitigación	Adaptación
	Las decisiones de intervención responsables sobre el	Se reconoce la adaptación al cambio climático como una necesidad urgente y de alta prioridad,

<sup>7</sup> Esto no hace parte del alcance del convenio de asociación.

	<p>territorio y las acciones locales sostenibles y concertadas para reducir los gases de efecto invernadero, contribuyen a la mitigación del cambio climático: educación y sensibilización a la comunidad, declaratoria de áreas protegidas municipales, reforestación en sus cuencas abastecedoras, manejo integral de los residuos sólidos, ahorro y uso eficiente del agua y la energía, medidas de producción más limpia a la industria e incentivos a la reconversión industrial.</p>	<p>por eso los programas con mayor probabilidad de éxito son aquellas que coordinan esfuerzos orientados a fortalecer la organización social, aliviar la pobreza, mejorar la seguridad alimentaria y la disponibilidad de agua; combatir la degradación de los suelos y la pérdida de los bosques, humedales y páramos como proveedores de servicios ambientales.</p> <p>Acciones de adaptación al cambio climático: rehabilitación de ecosistemas degradados (páramos, humedales, nacimientos y franjas protectoras de ríos y quebradas), promoción de la regeneración natural de bosques y otros ecosistemas degradados, promoción de los sistemas agroforestales para ampliar la capacidad de recuperación de los ecosistemas y sus servicios ambientales, establecimiento de corredores biológicos, principalmente en zonas riparias, reducción de la presión por el cambio de uso de la tierra y evitar la conversión de ecosistemas naturales hacia otros usos, establecimiento de áreas protegidas a nivel municipal, desarrollo de sistemas agrícolas que promuevan la diversidad y minimicen el riesgo económico a las poblaciones locales, recuperación del conocimiento tradicional relacionado con prácticas agrícolas, gestión integral del agua</p>
--	--	---

Fuente: propia. Extractado CRQ.

La determinante de CARDER busca incorporar en los Planes de Ordenamiento Territorial la variable cambio climático y sus efectos en el territorio, entendido este como un fenómeno transversal que influye en la determinación del modelo de ocupación territorial, y obliga la identificación de medidas de manejo para mitigar los efectos que tiene en el territorio e infraestructura municipal. Para lograr la incorporación propone que se adelanten las siguientes acciones

Tabla 10. Acciones a incorporar en los planes de ordenamiento territorial

En Componente Diagnóstico y/o DTS del POT	En el programa de ejecución																
<ul style="list-style-type: none"><li>● Perfil Climático Territorial</li><li>● Identificación del Mapa de áreas de mayor afectación frente al Cambio climático</li><li>● Identificación de elementos expuestos al Cambio climático</li></ul>	<div>EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN</div> <div>a) Medidas de adaptación y Mitigación al C.C.</div> <table><tr><th>Elemento expuesto</th><th>Efecto por CC</th><th>Medidas de adaptación</th><th>Medidas de Mitigación</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Elemento expuesto	Efecto por CC	Medidas de adaptación	Medidas de Mitigación												
Elemento expuesto	Efecto por CC	Medidas de adaptación	Medidas de Mitigación														

Aunado a ello propone las siguientes actividades para la incorporación de la determinante en la estructura del POT:

#### Componente general

- Identificación y descripción general de las condiciones del territorio frente a la Variabilidad y Cambio Climático, definiciones y conceptos generales.
- Definición de objetivos, estrategias y medidas estructurales de mediano y largo plazo, para la adaptación a la Variabilidad y Cambio Climático.

#### Componente Urbano

- Incorporación de las principales conclusiones del Perfil Climático Territorial
- Identificación y señalamiento de los elementos expuestos al Cambio Climático con base en los resultados del Perfil Climático y los estudios básicos de Amenaza y Riesgo establecidos en la Determinante 4 Gestión del Riesgo.

#### Componente rural

- Similar al Componente Urbano

#### Planimetría

- Mapa de áreas de mayor afectación frente al C.C: con el análisis de los eventos climáticos históricos, las áreas y puntos focales afectados, del Perfil climático territorial se debe generar un mapa donde se identifique las zonas del territorio que presentan mayores impactos y que por esta razón pueden ser más vulnerables de acuerdo a las proyecciones frente a la variabilidad climática, en el escenario más próximo a la nueva vigencia del POT.

#### Programa de ejecución

- Programas, Proyectos y Medidas de Adaptación y Mitigación al C.C. armonizadas con las planteadas en los Planes nacionales y departamentales de adaptación al cambio climático

#### DTS:

- Análisis técnico base para la toma de decisiones en relación a la Variabilidad y Cambio Climático.

El Cambio Climático como directriz ambiental para el Ordenamiento Territorial pretende llamar la atención de las entidades territoriales municipales sobre la intervención responsable sobre el territorio municipal que adelanten las entidades territoriales.

## 6. CONCLUSIONES

6.1. El concepto de articulación hace suponer que la agenda climática de la región se encuentra armonizada en virtud que los planteamientos de la agenda global están incorporados en los mandatos nacionales y a su vez estos encuentran en la planificación regional y local la debida implementación.

6.2. Los efectos nocivos del cambio climático no distinguen de límites político administrativo a la hora de impactar los ecosistemas, la sociedad y la economía. Por ello la gestión climática debe ser coherente, articulada e integral. La agenda de desarrollo no se puede permitir el lujo de afirmar: “no podemos trabajar en todos los frentes”. Sin desconocer las ausencias económicas, técnicas y de conocimiento será entonces la oportunidad para fortalecer los componentes diagnósticos de cambio climático que se incluyan en los instrumentos de planificación y ciertamente desarrollar políticas, programas y proyectos que atiendan a la solución de las situaciones problemáticas desde el punto de vista estructural.

6.3. Es menester que las agencias que hacen parte del NRCCEC hagan una revisión y evaluación del efecto e impacto que ha tenido la incorporación del cambio climático en los diferentes instrumentos a saber: POMCAS, POT, PBOT y EOT, los PGAR, los PDD y PDM, planes de gestión de riesgo. Con esta evaluación se podrá identificar si los recursos económicos, financieros, técnicos y administrativos se están invirtiendo en las áreas o sectores que realmente se deben intervenir.

6.4. No necesariamente debe existir una determinante para el Cambio Climático toda vez que es probable que otras determinantes con una denominación diferente aporten a la mitigación o adaptación climática. Se llama la atención sobre el rol de las CAR y las entidades territoriales en el sentido de no descuidar la relación entre el uso del suelo y la calidad de la atmósfera.

6.5. Cuando se propone un modelo o patrón de ocupación es necesario que la entidad territorial y la autoridad ambiental tengan claridad sobre las externalidades que ese uso del suelo va a tener

sobre la atmósfera. En otras palabras, desconocer el efecto (en emisiones de GEI y otros contaminantes) que tendrá el estímulo de necesidades de transporte no habla bien de la gestión climática de los municipios y las CAR.

## 7. RECOMENDACIONES

7.1. Es menester que los instrumentos de planificación se encuentren alineados desde el punto de vista estratégico y táctico a fin de que los mandatos de los instrumentos de OAT sean incorporados y ejecutados a carta cabal. Si la planificación se encuentra desarticulada de nada vale que se incluya en un instrumento si se descuida en otros. Igual juicio se puede elevar para los ejercicios de planificación que no cuentan con procesos de seguimiento y evaluación.

7.2. A tenor de ello, es importante que las agendas climáticas logren sintetizar la información diagnóstica y programática que se disponga sobre cada entidad territorial. En otras palabras, las agendas climáticas deben condensar la información diagnóstica de cada municipio, pero deben lograr sintetizar las principales apuestas y mandatos de los diferentes instrumentos de planificación.

7.3. Se deben entender las determinantes como definiciones, conceptos, normas, orientaciones y directrices pueden aportar a un OT climáticamente resiliente. Plantear la oportunidad de incorporar en la estructura del SINA regional determinantes de uso de suelo que prevengan o eviten las emisiones de GEI. Para ello se propone la adopción de estrategias de usos de suelo enfocados en la descarbonización, estrategias de prevención de viajes y estrategias de cambio modal.

7.3. Las estrategias de usos de suelo se enmarcan en la idea de consolidar unos usos de suelo que no permitan o estimulen la emisión de GEI. Se dice que “Descuidar la relación entre el uso del suelo y la movilidad ha creado la expansión de la mancha urbana que se evidencia en la mayoría de las ciudades de hoy”<sup>8</sup>. Muchas sociedades han determinado que es más contundente hacer un uso racional del espacio público y el sistema vial aplicando una doctrina denominada la gestión demanda de transporte se refiere a políticas y programas que cambian el comportamiento de viaje para aumentar la eficiencia del sistema de transporte<sup>9</sup>. Desde esta perspectiva se proyecta un uso del suelo climáticamente adaptado.

---

<sup>8</sup> ONU Hábitat. Planificación y Diseño de una Movilidad urbana Sostenible.

<sup>9</sup> Broadus, Litman and Menon 2009; GTZ 2003-2011; PROSPECTS 2003).

7.4. La Estrategia de Prevención de Viajes se estructura bajo la premisa que la mejor manera de prevenir la emisión de gases de efecto invernadero consiste en prevenir los viajes o desplazamiento. Este enfoque busca prevenir los viajes que no son necesarios.

7.5. La Estrategia de Cambio Modal: está configurada a partir de la idea de la desagregación del volumen. En otras palabras, cambiar la conducción de una solución individual motorizada a caminar, andar en bicicleta, compartir el auto, usar el transporte público, etc. Todo ello se puede complementar con cambiar de destinos (escoger servicios más cercanos en lugar de más alejados), de tiempo (de horas pico a no pico) y de frecuencia (juntar viajes y trabajar a distancia en lugar de hacer viajes). Algunas aumentan la accesibilidad de los usos de suelo (como localizar servicios más cerca de las áreas residenciales)