

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL PARA EL
CORREDOR URBANO DE LA ECORREGIÓN EJE CAFETERO**

**VÍCTOR ALFONSO ARIAS GONZÁLEZ
JOHAN ALEXANDER CARREÑO MARTÍNEZ**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
PEREIRA, 2011

**PROPUESTA DE LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL PARA EL
CORREDOR URBANO DE LA ECORREGIÓN EJE CAFETERO**

**VÍCTOR ALFONSO ARIAS GONZÁLEZ
JOHAN ALEXANDER CARREÑO MARTÍNEZ**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE ADMINISTRADOR
AMBIENTAL**

**SAMUEL DARÍO GUZMÁN
ECONOMISTA
MSc. Desarrollo sustentable**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
PEREIRA, 2011**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Director

Firma del Evaluador

Pereira, 22 de junio de 2011

DEDICATORIA

Se lo dedico a Dios quien ha hecho de mi una persona de bien además agradecerle por todas las cosas recibidas, también la quiero dedicar a mi familia especialmente a mi tía Lyda, mi Mamá Luz Marina y mi hermano Andrés, quienes han sido mi apoyo en mis esfuerzos de superación profesional, sin el apoyo tan importante que me brindaron este sueño no se hubiera hecho realidad, a Diana Marcela por su amor y ayuda incondicional en el proceso de mi formación personal y académica, finalmente a mi compañero y amigo Johan, gracias por haber compartido y desarrollado este proyecto.

Víctor Arias

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecerles a todos nuestros compañeros y profesores, los cuales colaboraron en nuestra formación académica; y a la Universidad Tecnológica de Pereira por permitir que este sueño sea realidad.

Al doctor y amigo Samuel Guzmán López, director del proyecto de grado y del grupo de investigación en Gestión Ambiental Territorial, el fue un actor importante para la realización del mismo: gracias sus aportes, sugerencias, disposición de tiempo y los consejos para el desarrollo del proyecto.

Al doctor Oscar Arango Gaviria nuestro evaluador de esté proyecto de grado, muchas gracias por sus aportes, recomendaciones y disposición de tiempo durante el desarrollo del proyecto. A la Administradora Ambiental Claudia Milena Ortiz integrante del grupo de investigación gracias por el apoyo incondicional, acompañamiento y respaldo en el transcurso de realización del proyecto que sin estos elementos la finalización de este proyecto no hubiera ocurrido.

Finalmente a nuestras familias que nos han guiado y colaborado en cada momento de nuestra formación académica.

TABLA CONTENIDO

| | |
|--|-------------|
| <u>CAPITULO I. BASES ACADÉMICAS</u> | Pág. |
| 1. Introducción | 11 |
| 2. Planteamiento del problema | 12 |
| 3. Justificación | 13 |
| 4. Objetivos | 14 |
| 4.1 Objetivo general | 14 |
| 4.2 Objetivos específico | 14 |
| 5. Marco teórico | 15 |
| 6. Marco jurídico | 20 |
| 7. Metodología | 23 |
| 7.1 Fases metodológicas | 24 |
| 7.2 Procesos metodológico | 25 |
| 7.3 Esquema metodológico | 26 |
| 8. Zona de estudio | 27 |
| 8.1. Ubicación de la zona de estudio | 27 |
| 8.2 Características biofísicas | 28 |
| 8.2.1 Clima | 28 |
| 8.2.2. Hidrología | 28 |
| 8.3 Características socio demográficas y económicas | 28 |
| <u>CAPÍTULO II. FASE DIAGNOSTICO</u> | 31 |
| 9. Revisión de políticas territoriales. | 31 |
| 9.1 Referentes nacionales y regionales | 31 |
| 9.2 Referentes Departamentales | 33 |
| 9.2.1 Planes de gestión ambiental regionales y planes de desarrollo departamental | 33 |
| 9.2.2 Plan de gestión ambiental regional y plan de desarrollo del departamento del Quindío | 34 |
| 9.2.2.1. Sistema físico natural del conglomerado del Quindío | 35 |
| 9.2.2.2. Sistema socio cultural del conglomerado del Quindío | 37 |
| 9.2.2.3. Sistema físico construido Conglomerado del Quindío | 39 |
| 9.2.3. Plan de gestión ambiental regional y plan de desarrollo del Valle del Cauca | 39 |

| | |
|---|----|
| 9.2.3.1. Sistema físico natural de Cartago | 40 |
| 9.2.3.2. Sistema socio cultural de Cartago | 42 |
| 9.2.3.3. Sistema físico construido de Cartago | 43 |
| 9.2.4. Plan de gestión ambiental regional. Risaralda bosque modelo para el mundo y plan de desarrollo departamental | 43 |
| 9.2.4.1. Sistema físico natural del conglomerado de Risaralda | 44 |
| 9.2.4.2. Sistema socio cultural del conglomerado de Risaralda | 46 |
| 9.2.4.3. Sistema físico construido del conglomerado de Risaralda | 48 |
| 9.2.5. Plan de gestión ambiental regional y plan de desarrollo de Caldas | 48 |
| 9.2.5.1. Sistema físico natural del conglomerado de Caldas | 49 |
| 9.2.5.2. Sistema socio cultural del conglomerado de Caldas | 50 |
| 9.2.5.3. Sistema físico construido del conglomerado de Caldas | 51 |
| 9.2.6 Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del rio la vieja | 52 |
| | |
| <u>CAPITULO III. FASE DE ANÁLISIS</u> | 55 |
| | |
| 10. Observancia e Implicancia de los instrumentos de planificación | 55 |
| 10.1. Determinación de los ejes estructurantes de los instrumentos de planificación | 55 |
| | |
| 11. Análisis DOFA | 64 |
| 11.1 Matriz DOFA vs Estrategias | 65 |
| | |
| <u>CAPITULO IV. FASE PROSPECTIVA</u> | |
| | |
| 12. Apuesta prospectiva del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero | 68 |
| 12.1 Análisis estructural y determinación de estrategias claves para los lineamientos de ordenamiento ambiental del corredor urbano | 71 |
| 12.1.1 Priorización de alternativas | 71 |
| 12.1.2. Estrategias Identificadas para el corredor urbano | 72 |
| 12.2 Lineamientos de ordenamiento ambiental para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero | 73 |
| 12.2.1 Capacidad de gestión y coordinación | 75 |
| 12.2.2 Prevención de riesgos ambientales | 79 |
| 12.2.3 Consolidación de entidades que monitorean las variables ambientales para la toma de decisión | 80 |
| 12.2.4 Conservación y uso del suelo y biodiversidad | 83 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 12.2.5 Procesos participativos | 85 |
| 13. Conclusiones | 91 |
| 14. Recomendaciones | 92 |
| 15. Bibliografía | 93 |
| 16. Anexos | 96 |
| Anexo 1 | 96 |
| Anexo 2 | 101 |
| Anexo 3 | 102 |
| Anexo 4 | 103 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Esquema metodológico | 26 |
| Figura 2: Localización del Triangulo del oro de Colombia | 27 |
| Figura 3: Localización de la Ecorregión Eje Cafetero | 28 |
| Figura 4: Localización del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero | 29 |
| Figura 5: Referentes territoriales para la formulación de los planes de gestión ambiental regionales. | 31 |
| Figura 6: Estructura del planteamiento estratégico del plan de gestión ambiental regional del Quindío | 34 |
| Figura 7: Estrategias del plan de gestión ambiental regional de Risaralda | 43 |
| Figura 8: Esquema metodológico de la revisión y análisis de los instrumentos de planificación | 52 |
| Figura 9: Modelo territorial del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero | 69 |
| Figura 10: Plano cartesiano del análisis estructural | 71 |
| Figura 11: Determinación de los lineamientos de ordenamiento ambiental para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero | 75 |
| Figura 12: Esquema de la actuación de los lineamiento de ordenamiento ambiental del territorio en el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero | 88 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Proceso metodológico del proyecto | 25 |
| Tabla 2: Población del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero | 30 |
| Tabla 3: Índice de escasez de las fuentes hídricas del conglomerado del Quindío | 35 |
| Tabla 4: principales cultivos y su ubicación por municipio | 36 |

| | |
|--|----|
| Tabla 5: Índices de necesidades insatisfechas del conglomerado del Quindío. | 38 |
| Tabla 6: Balance entre oferta y demanda del la bocatoma de Cartago | 41 |
| Tabla 7: usos agrícolas del suelo en Cartago | 41 |
| Tabla 8: Índice de escasez de las fuentes hídricas de los departamentos | 44 |
| Tabla 9: Áreas estratégicas del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero | 57 |
| Tabla 10: Matriz de estrategias vs DOFA | 67 |

RESUMEN

Este proyecto denominado lineamientos de ordenamiento ambiental para el Corredor Urbano de la Ecorregión Eje Cafetero conformada por los municipios de Manizales, Chinchiná, Palestina, Neira y Villa María en el departamento de Caldas; Pereira, Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas, Marsella y La Virginia en el departamento de Risaralda; Circasia, Calarcá, Montenegro, Armenia y La Tebaida en el departamento del Quindío y Cartago en el Valle del Cauca, nace como iniciativa del grupo de investigación en gestión ambiental territorial de la facultad de Ciencias Ambientales, ya que la realización de este trabajo serviría de apoyo para el proyecto desarrollado en el grupo de investigación cuyo propósito es la formulación de reserva de biosfera urbana en ambiente urbano en la conurbación de los municipios de Dosquebradas y Pereira.

Este trabajo se realizó bajo la principal problemática ambiental que actualmente se identifica en la mayoría de las ciudades colombianas y en especialmente el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero está asociada con procesos de urbanización, conurbación e industrialización, esto ha llevado a cabo la expansión demográfica y geográfica, que debido a la migración polarizada hacia determinadas ciudades o regiones, ha producido grandes desequilibrios urbanos y por lo tanto los modelos de ocupación del territorio han fracasado al ser visiones físicas y no contando con el factor ambiental en los procesos de planificación.

En este proyecto de grado se incluyeron los municipios de Manizales, Chinchiná, Palestina y Neira (este es el conglomerado de Caldas); Armenia, Calarcá, Circasia, La Tebaida y Montenegro (Conglomerado del Quindío); Pereira, La Virginia, Dosquebradas y Santa Rosa (Conglomerado de Risaralda) y el municipio de Cartago en el departamento del Valle de Cauca.

Para el cumplimiento de los objetivos se diseñó un modelo metodológico basado en la planeación estratégica, donde se realizó un análisis de los instrumentos de planificación con el fin de propiciar lineamientos de ordenamiento ambiental del territorio para la Ecorregión Eje Cafetero; esta metodología permite la utilización de diferentes instrumentos; los cuales se identificaron a través del diseño metodológico. Se identificaron cuatro fases, la primera consiste en un acercamiento conceptual y teórico sobre el ordenamiento territorial y ordenamiento ambiental del territorio en la región además del reconocimiento del área de estudio conformada por cuatro departamentos, los cuales son Valle del Cauca, Caldas, Risaralda y Quindío.

La segunda fase denominada diagnóstica se realizó una revisión a los instrumentos de planificación de este ejercicio se obtuvo una matriz comparativa de los planes de gestión ambientales regionales, los planes de desarrollo

departamentales y el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica de río La Vieja allí se identificaron las líneas estratégicas comunes entre dichos instrumentos, además de tener en cuenta instrumentos de planificación nacionales como el plan de desarrollo 2006-2010, visión Colombia 2019 y la agenda para el desarrollo sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero.

La tercera fase consistió en el análisis detallado de los resultados obtenidos y de la situación de los 4 departamentos que conforman el corredor urbano, con respecto a la planificación ambiental y ordenamiento territorial; infiriendo sobre las perspectivas de las autoridades ambientales y públicas de los departamentos, los ejes estructurantes de cada instrumento de planificación así como la finalidad, se realizó a través de una matrices de observancia e implicancia donde se analizó la finalidad de cada línea estratégica, con ello se determinaron los nodos críticos del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero como también se diseñaron estrategias superarlos aspectos negativos.

Por ultimo la cuarta fase prospectiva donde se priorizaron las líneas estratégicas para determinar la viabilidad de implementar dichas estrategia, está viabilidad se realizó por medio del análisis estructural calificando la dependencia y la motricidad de las estrategias así se determinaron líneas estratégicas factibles a realizar en el corredor urbano Ecorregión Eje Cafetero.

Este estudio se convierte en un insumo para la Ecorregión Eje Cafetero, tanto en información general, como en lo referente al ordenamiento ambiental del territorio y con ello el reconocimiento de las ecorregiones como unidades de planificación.

CAPITULO 1. BASES ACADÉMICAS

1. INTRODUCCIÓN

En el ambiente urbano concurren varios subsistemas donde se producen múltiples interacciones entre ellos y sus elementos, son: el subsistema natural (animales, plantas, microorganismos, suelo, agua, aire, ecosistemas); el subsistema social (individuos, colectividades, sus características, costumbres, relaciones, manifestaciones culturales, problemas sociales, su historia); y el subsistema construido, que constituye las formas y estructuras del espacio resultante de la dinámica social.(Yunen, 1997)¹.

Para el equilibrio de estos subsistemas, el ordenamiento territorial nace como un instrumento fundamental para el desarrollo y la planificación del territorio, con el fin que se establezca una organización político administrativa por parte del estado para gobernar las diversas territorialidades surgidas de la evolución económica, social, política y cultural del país para el soporte de los cambios en la ocupación física del territorio, como resultado de la acción humana y de la misma naturaleza. se debe de tener en cuenta sobre la organización ambiental del territorio, por ello el ordenamiento ambiental del territorio nace como necesidad esencial para la integración de las variables de la dimensión ambiental en las acciones para el desarrollo, y lograr un equilibrio entre las actividades económicas y los recursos naturales.

El proceso se llevo acabo, con el apoyo del grupo de investigación en Gestión Ambiental Territorial, de la Universidad Tecnológica de Pereira, el documento está compuesto por capítulos, el primer capitulo abarcó una revisión teórica y conceptual sobre el ordenamiento territorial, el ordenamiento ambiental territorial y el área de estudio, así se tuvo un primer acercamiento al corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, en el segundo capitulo se abordo una revisión de los instrumentos de planificación, tales como: los planes de gestión ambiental regionales y los planes de desarrollo de los cuatro departamentos que conforman el corredor urbano, adicionalmente una revisión del plan de manejo y ordenación del rio La Vieja. En el tercer capitulo se identificaron los nodos críticos de dichos instrumentos de planificación para el diseño la matriz DOFA y se analizaron las acciones que se implementan en cada departamento y se identificaron una seria de líneas estratégicas para superar las nodos críticos para la formulación de los lineamientos. Finalmente en el capitulo cuatro, la fase prospectiva se priorizaron las líneas estrategias para la determinación de los lineamientos de ordenamiento ambiental del territorio. Para que finalmente se establecieran algunas conclusiones que dan cuenta de los resultados consecuentes de la investigación.

¹ Yunén, Rafael E.1997 "Medio ambiente urbano: marco conceptual", Quiénes hacen ciudad?, Ediciones SIAP, Cuenca, Ecuador.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento desmedido de los municipios del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, por la constante búsqueda de oportunidades laborales, hace que muchos de los asentamientos se establezcan en zonas que por sus condiciones especiales no son aptas para urbanizar, por otro lado en las ciudades no se desarrollan políticas de gobierno suficientes que apunten a una adecuada ordenación del territorio, como es el caso de la ley 388 del 1997, donde el ordenamiento territorial esta direccionado hacia una ordenación física del territorio, dejando de lado el componente ambiental y cultural del territorio ,fundamentales para alcanzar la sustentabilidad.

La situación problemática ambiental del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero está asociada con procesos de urbanización, conurbación e industrialización, así como con la concentración y el aumento poblacional causante de los diferentes problemas tanto a nivel social como natural desencadenando efectos negativos en los distintos sectores que lo componen causado por la poca capacidad de amortiguar los impactos. Se genera una situación en donde se presenta una prevalencia del crecimiento urbano que tiende a minimizar a todo lo rural incluyendo la población, bienes y servicios ambientales y por supuesto el aumento de conflictos ambientales por recursos naturales, “por lo cual en los últimos años la relación ciudad-campo hace ha invertido, es decir, de tener una población rural del 70% en 1960 a iniciar el siglo XXI con un 75% de población urbana”², Teniendo en cuenta lo anterior, el crecimiento desorganizado también se debe a que se paso de ver al urbanismo como la integración de preocupaciones sociales a la planeación y que planteaba como problema la armonización de las intervenciones en relación con espacios físicos y problemas sociales a estar basado en la valorización del suelo de propiedad privada, por lo que es necesario direccionar las políticas hacia el acelerado crecimiento poblacional y a la mejor planificación del territorio.

² Avellaneda, Alfonso, 2002. Gestión ambiental y planificación del desarrollo. El sujeto ambiental y los conflictos ecológicos distributivos, Capitulo III Gestión ambiental y la planificación del desarrollo. ECOE ediciones, Bogotá Colombia.

3. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, el concepto de ordenamiento territorial se ha modificado sustancialmente, ampliándose y desarrollándose para abarcar problemas vinculados al deterioro de los recursos naturales y la destrucción del patrimonio cultura. En la actualidad se ha incorporado la dimensión ambiental dentro del concepto de ordenamiento territorial por está razón nace el termino ordenamiento ambiental del territorio como herramienta de planificación y gestión ambiental a nivel local, regional y nacional, el concepto ha sufrido un cambio trascendental: el ordenamiento ambiental del territorio que tiene como fin mantener y preservar la dimensión urbana, y redefinir en el tiempo y el espacio las relaciones entre los seres humanos y su ambiente, en especial en relación con los patrones de vida y de consumo. Está redefinición procura revertir los efectos de la degradación del suelo, del aire, el agua, etc. Producidos por los modelos de desarrollo urbano insostenibles que reiteran la exclusión y empeoran las condiciones y calidad de vida de los seres humanos que habitan las ciudades³.

A partir de este concepto se considera fundamental la comprensión de las relaciones sociales, económicas y políticas entre los diferentes actores que intervienen en la construcción y funcionamiento desde niveles locales regionales y nacionales. Todo ello en el marco de la redefinición del rol y potencialidad de los sistemas urbanos en la región, en el marco de la globalización y descentralización. La consolidación de una nueva economía urbana como de una estructura social territorial marcada por los problemas de equidad y vulnerabilidad forman parte de una realidad del hábitat urbano que impone nuevos desafíos y tareas.

Los problemas del deterioro y degradación del medio urbano, se suman a los déficit acumulados en materia de vivienda, suelo, espacio público, servicios, equipamientos, transportes y empleo, entre otros, hacen imperativo la formulación de estrategias y políticas públicas tanto para aumentar la competitividad de las ciudades, como para garantizar la calidad de vida. Los actores públicos y privados tienen el desafío de lograr, en las estrategias y políticas urbano-territoriales, una adecuada combinación de las distintas dimensiones de la sostenibilidad del desarrollo: la social, la económica, la ambiental y la institucional. A través de la revisión de la documentación se pretende conocer el estado actual de las políticas regionales territoriales para la ordenación ambiental del territorio, identificando nudos críticos para la formulación de lineamientos de ordenamiento ambiental. Es aquí donde el Administrador Ambiental a partir de su formación holística e integral, puede participar en distintos escenarios organizacionales para proponer alternativas de mejoramiento ambiental y que puedan aportar al fortalecimiento de las políticas territoriales.

³ López, Eduardo et al, 2009. La necesidad de una correcta gestión ambiental urbana para la localidad, revista DELOS: Desarrollo local sostenible. Vol. 2; N°4, pg. 12.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Proponer lineamientos de ordenamiento ambiental territorial para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar las políticas territoriales regionales y las perspectivas del ordenamiento ambiental del territorio en el Corredor Urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.
- Analizar la situación actual de políticas territoriales regionales con el fin de articular criterios de Ordenamiento ambiental territorial del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.
- Plantear alternativas estratégicas que permitan orientar la determinación de lineamientos para el ordenamiento ambiental del territorio en la Ecorregión Eje Cafetero.

5. MARCO TEÓRICO

El territorio es considerado como una plataforma que está compuesta por una dimensión física y ambiental que sirve como soporte para que existan relaciones económicas, sociales, culturales y ambientales. “Constituye un elemento integrador y estructurante de los objetivos y las políticas públicas, las acciones y las gestiones que ejercen actores sociales y económicos, quienes con sus acciones configuran el espacio geográfico”⁴. El territorio es más que un soporte físico de las actividades sociales, económicas y culturales del hombre, es una construcción social e histórica, resultado de las relaciones sociales que se expresan en diversas formas de uso, ocupación, apropiación y distribución del territorio⁵. Al considerar el territorio como un espacio geográfico donde se desarrollan relaciones de tipo económico, cultural, político y ambiental, por lo cual la ecorregión eje cafetero tiene los atributos de un territorio.

El Ministerio del Medio Ambiente plantea las Ecorregiones, como la forma fundamental para estimular un estilo de gestión ambiental flexible, participativa y fuertemente articulada al territorio “con los elementos de comunicación educativa para que esta experiencia pueda ser evaluada y replicada por otros grupos y en otros lugares”⁶. Por lo tanto en las Ecorregiones se busca impulsar la gestión ambiental colectiva y articulada de entes territoriales y actores institucionales y sociales; para el desarrollo de experiencias pedagógicas alrededor de la búsqueda de opciones de desarrollo y paz. Se trata de identificar territorios que quieran compartir un nuevo enfoque de la gestión ambiental territorial, bajo la consideración del manejo adecuado del patrimonio natural y la prevención del deterioro de ecosistemas prioritarios, la conservación y restauración, como garantía para una mejor calidad de vida y bienestar nacional

La Ecorregión Eje Cafetero se entiende, entonces, como un conjunto de ecosistemas en el cual coexisten sistemas complejos ecológicos y humanos. Los territorios resultantes, se convierten en teatros de decisiones políticas pertinentes de mediano y largo plazo. Cabe resaltar que para efectos de la investigación solo se van abordar los municipios del corredor urbano el cual esta conformado por municipios como Manizales, Neira, Palestina y Chinchiná; Pereira, Santa Rosa, Dosquebradas, La Virginia y Marsella; Armenia, Circasia, Calarcá, La Tebaida y Montenegro; como núcleos que presentan procesos de metropolización.

⁴ Oficina asesora de ordenamiento ambiental, 1998. Lineamientos para la política nacional de ordenamiento ambiental del territorio (Documentos para discusión) Ministerios del medio ambiente.

⁵ Giraldo, Leidy & González Ángela, 2009. Procesos y estrategias de gerencia ambiental del plan básico de ordenamiento territorial Santa Rosa De Cabal, Universidad Tecnológica de Pereira.

⁶ Red Alma Mater, 2004. Ecorregión Eje Cafetero un territorio oportunidades Proyecto “Construcción de un Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sostenible en la Ecorregión del Eje Cafetero”. Pereira

La organización de la ciudad tiene en los corredores urbanos un punto medular, la estructura específica de cada ciudad, afirma Timms (1996), se materializa en torno al esqueleto constituido por la infraestructura de transportes, los sistemas de parques y bulevares, la industria y la organización de los negocios, y los accidentes topográficos, los corredores urbanos tiene como función de articular zonas, municipios, departamentos, por lo tanto desempeña un papel de “conexión” entre diversas zonas de la ciudad; es decir, articula la oferta de servicios con la demanda social de éstas, facilitando su ubicación y la movilidad de los habitantes de una zona a otra.⁷

Una visión compleja e integral del territorio es lo que permite conducir estratégicamente la sociedad que lo conforma hacia el desarrollo sustentable. La ordenación del territorio en los países latinoamericanos tiene una historia muy reciente que se remontan a los inicios de la década de los ochenta. Desde su origen ha sido concebida de manera diversa, asociada a las políticas ambientales, urbanísticas, de desarrollo económico regional y de descentralización. Hoy predomina la idea de la ordenación como instrumento o estrategia para lograr el desarrollo sustentable⁸. Para ello, la Gestión Ambiental aplicada a la planificación del territorio, no sólo debe estar enfocada al contexto físico, sino que implica la cultura, los estilos de vida y las prácticas de apropiación y transformación del territorio. Reconociendo que la población al tratar de adaptarse modifica su entorno, transformaciones que llevan a tomar decisiones para planificar el territorio en la medida en que éste se somete a las dinámicas humanas, incluyendo desde sistemas productivos hasta actividades cotidianas en una vivienda.

La plataforma instrumental de adaptación propia de la especie humana incluye, no solamente las herramientas físicas, sino por igual, los instrumentos de organización social y de cohesión simbólica. Lo característico de la perspectiva ambiental es el análisis de la manera como se articulan entre sí estos diferentes niveles de la instrumentalidad en su función transformadora del medio y la manera como está transformación influye a su vez en las organizaciones culturales⁹. El proceso de la gestión que aborda de manera sistémica los problemas del territorio debe vincular esa perspectiva ambiental, siendo ésta la que relaciona los otros factores determinantes en las interacciones de la sociedad.

Es aquí donde aparece la gestión ambiental como un proceso continuo y dinámico que puede ser iniciado en cualquier momento y que luego debe construirse en

⁷ Guevara, Javier. 2007. Metodología de la investigación para caracterizar corredores Urbanos

⁸ Ángel Massiris Cabeza. Ordenación del territorio en América Latina Revista electrónica de geografía y ciencias sociales Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98 Vol. VI, núm. 125, 1 de octubre de 2002. Departamento de Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia –UPTC.

⁹ Ángel, Augusto. 1997. “El orden cultural: introducción a un método de interpretación ambiental”. [PDF]

forma permanente. Su propósito es permitir que la formulación de las políticas y su implementación vayan progresivamente incorporando mayores consideraciones ambientales [...] a nivel municipal el cual es la base orientadora para la elaboración de los instrumentos de planificación local: Planes de Desarrollo, Planes Reguladores y Presupuestos Municipales¹⁰. Concebir patrones y modelos de desarrollo es sólo una mirada reducida de la sociedad, cuando existen variaciones y tendencias particulares en cada uno de los territorios; lo que implica entonces reconocer las condiciones geográficas, culturales y ambientales específicas para consolidar el sistema estructural de la ciudad, con las acciones organizadas de la gestión usando los instrumentos administrativos disponibles con el diseño de políticas integrales.

La Gestión con fines Ambientales deberá en primer lugar, velar porque la organización municipal que incorpora la dimensión ambiental se constituya en el reflejo de la problemática ambiental particular a cada municipio. No existe necesariamente, un único tipo de organización –organigrama funcional- que represente la situación existente en cada municipio del país. Al contrario las distintas instancias de la municipalidad debieran tener concordancia con la realidad ambiental del ámbito de su jurisdicción: el peso específico de dotación de personal, de disponibilidad presupuestaria o de equipamientos, entre otros, deben responder a las especificidades del ámbito¹¹.

La ley 388 de 1997 establece elementos que permite a los municipios y distritos el ordenamiento del territorio, para ello es necesario abordar una serie de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, dentro de los límites fijados por la constitución política y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo territorial bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

Esto sustenta que la configuración de las problemáticas urbanas no sucede repentinamente, implica una serie de acontecimientos en el tiempo que muchas veces no son reconocidos para la toma de decisiones, cayendo en la posibilidad de repetir los errores del pasado. Para ello al margen de la necesidad de establecer mecanismos de coordinación, concertación y articulación interinstitucional, que permitan acuerdos y/o convenios de cooperación horizontal para la toma, recolección, almacenamiento, procesamiento y disposición adecuada de la información territorial, es fundamental el establecimiento de mecanismos que permitan disponer de diagnósticos territoriales adecuados.

^{10, 11} Comisión Económica para América Latina (CEPAL) ,1994. Modelo de gestión ambiental a nivel mundial. Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.

El diagnóstico territorial es a todas luces el más importante elemento articulador de las políticas públicas y de los instrumentos que las materializan, y por tanto deberá considerar, medir, instrumentar e interrelacionar sistémicamente tanto las dimensiones del capital natural como las del capital cultural del territorio¹¹. La actualización permanente de este instrumento debe ser una actividad sistemática, ya que es útil para el análisis de la situación local, para replantear el ordenamiento con criterios y prioridades claras.

Por lo cual aparece el ordenamiento ambiental del territorio como parte fundamental del ordenamiento del territorio, la ley 99 del 1993 “ley del medio ambiental” en su artículo 7 “La función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación del uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación a fin de garantizar su adecuada explotación y desarrollo sostenible”. El ordenamiento ambiental del territorio hace parte del conjunto de acciones instrumentales de la política ambiental y se constituye en la herramienta fundamental para la planificación y la gestión ambiental nacional, regional y local, tendiente a garantizar la renovabilidad del capital natural, prevenir el deterioro de los ecosistemas de mayor valor por sus servicios ecológicos indispensables para el desarrollo nacional, proteger la biodiversidad y la diversidad cultural y fortalecer y consolidar la presencia internacional del país de acuerdo con las prioridades e intereses nacionales¹².

Por lo tanto se plantea que el ordenamiento ambiental sea como una balanza para el equilibrio entre las actividades humanas y la dimensión natural ya que se presentan procesos de transformación de recursos naturales pero sin dejar de lado su conservación o preservación. El ordenamiento ambiental del territorio se propone tres grandes propósitos, en relación con los tiempos sobre los que actúa: hacia el futuro, la prevención de conflictos ambientales; en el presente, la resolución de conflictos ambientales; y en relación con el pasado, la reversión de procesos de deterioro ambiental¹³.

Para hacer un justo análisis de los conflictos ambientales del corredor urbano, es necesario, tomar en cuenta la forma como se organiza la centralización urbana, tanto desde el punto de vista ecológico, como social. Igualmente es necesario

¹¹ Vega, Leonel, 2002. Hacia un diagnóstico territorial bajo el enfoque sistémico innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales. julio-diciembre, número 020. Universidad Nacional de Colombia. 2002. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=81820106> Fecha de Consulta, septiembre 2010

¹² Márquez, Germán, 1997. Consideraciones básicas sobre ordenamiento ambiental y ecosistemas estratégicos en Colombia. Informe ejecutivo - Ministerio del Medio Ambiente. Santafé de Bogotá, D.C. 1997.

¹³ Oficina asesora de ordenamiento ambiental, 1998. Lineamientos para la política nacional de ordenamiento ambiental del territorio (Documentos para discusión) Ministerios del Medio Ambiente.

considerar la extensa red de captación de excedentes, que articula la ciudad en polos de crecimiento o de miseria, con muy distintas formas de solucionar o de padecer los problemas ambientales inmediatos¹⁴. El corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero ha presentado durante los últimos veinte años, acelerados procesos de desarrollo relacionados con los fenómenos de urbanización -algunas veces ilegales- y el asentamiento de la industria que destaca a varios municipios del corredor urbano de la ecorregión como polo de desarrollo industrial y comercial pero con un alto costo para la calidad del ambiente regional y local.

Por está razón que se presenta un incremento en los eventos de riesgo tanto naturales como antrópicos que han conducido a replantear la conducción de la dimensión ambiental a nivel regional. La gestión ambiental para el corredor urbano de la Ecorregión constituye uno de los retos más atrayentes; no es sólo plantear políticas de manejo ambiental para lo urbano sino que va más allá, es construir y aplicar toda una cultura sobre el manejo del ambiente dentro de la región; es en otras palabras, crear condiciones de bienestar en la sociedad. Por ello el Ordenamiento Ambiental del Territorio suministra al Ordenamiento Territorial una síntesis de la estructura y dinámica de los ecosistemas, una valoración de los principales conflictos y potencialidades y las diferentes propuestas de alternativas de uso, actividades y programaciones en el marco de la sostenibilidad. El punto de contacto de los procesos de OT y OAT está en la planificación del uso del territorio, como factor básico para avanzar hacia el desarrollo sustentable

De está manera la creación de una propuesta es vital para dimensionar la problemática urbana del corredor y encontrar la solución a está, enfocada hacia el mejoramiento del hábitat urbano, asegurando la sustentabilidad ambiental de sus actividades de servicios públicos, del paisaje, el espacio público y las estrategias de ocupación del territorio, y como lo asegura Rubén Pesci¹⁵, *“los cambios dependen de la participación de la ciudad desde sus habitantes, sus gestores y sus gobernantes, todos unidos en una “producción concertada” en pos de un “modelo de vida compartido”.*

El componente ambiental es una parte fundamental en los procesos de desarrollo local, regional y nacional, por que en un territorio se desarrollan actividades que involucran la transformación de recursos naturales. Por esto la importancia de involucrar el componente ambiental, ya que permitirá la utilización sustentable de los recursos para poder abordar desde la ecorregión un verdadero desarrollo desde lo regional hacia lo nacional e internacional.

¹⁴ Ángel, Augusto. 1997. “El orden cultural: introducción a un método de interpretación ambiental”. [PDF]

¹⁵ Seminario-taller dictado en el Colegio de Arquitectos Villa Carlos Paz. “cómo hacer sustentables las utopías” Rubén Pesci. Argentina. Junio de 2005.

6. MARCO JURIDICO

(Basado en Massiris 2007 y normatividad vigente)

El ordenamiento territorial es un instrumentos público, que tiene como objeto la actuación en los diferentes espacios para la organización del territorio, por lo tanto se involucrar escenarios de desarrollo, uso y ocupación del territorio, donde se busque un desarrollo sustentable y armónico del territorio entre la población ocupante, el territorio y la apropiación, utilización de los recursos naturales. Para la formulación de lineamiento de ordenamiento ambiental del territorio del Corredor Urbano Eje Cafetero, se realizaran a partir de la revisión de políticas territoriales nacionales, regionales y locales, se ejecutara con base a los siguientes fundamentos legales.

En Colombia se compromete con el tema ambiental desde 1968 con la creación del INDERENA, en 1974 se aprueba el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Decreto 2811), Es la primera norma que organiza conceptual, temática y de principio el medio ambiente. Entre sus aspectos fundamentales está el inscribir la política ambiental de Colombia dentro del enfoque del desarrollo sostenible, determinar el derecho a disfrutar de un ambiente sano, especificar los medios de desarrollo de la política ambiental como entre ellos los estímulos y las sanciones y regular las temáticas de flora, fauna, agua, bosque se establecen categorías espaciales de protección ambiental como son el Sistema de Parques Nacionales Naturales, las Zonas de Protección., Distritos de Conservación de Suelos, Hídricas de Protección Especial, Zonas de Preservación del Paisaje.

El paso decisivo para la institucionalización de la política ambiental en el territorio colombiano se da con la promulgación de la constitución política de 1991, la cual en aproximadamente 35 artículos se menciona del tema ambiental pero para efectos del trabajo de investigación tomaremos los artículos 8, 64,65, 79, 80, 288, 297,307, 311, 334 donde se muestra la importancia que tiene el estado como regulador jurídico, ordenador social y elemento básico del modelo de sociedad de un país. La protección de las riquezas culturales, se gozara de un ambiente sano para esto se manejara y aprovechara los recursos naturales que garantice el desarrollo sostenible. En resumen este nuevo orden político de Colombia se basó en 5 componentes primordiales.

- ✓ Ordenamiento Político - Administrativo
- ✓ Ordenamiento del Desarrollo Municipal
- ✓ Ordenamiento Ambiental
- ✓ Desarrollo Regional Armónico
- ✓ Ordenamiento del Desarrollo Social Urbano y Rural

Para incentivar el desarrollo municipal las entidades territoriales pueden integrar para la formación de áreas metropolitanas reglamentadas por la ley 128 de 1994 está crea las bases para el ordenamiento territorial metropolitano, a través del desarrollo armónico e integrado del territorio, la normalización del uso del suelo urbano y rural metropolitano y el plan metropolitano para la protección de los recursos naturales y defensa del medio ambiente para el caso del eje cafetero solo existe un área metropolitana reconocida, la de centro occidente que integra los municipio de Pereira, Dosquebradas y La Virginia, en el futuro se formaran las áreas metropolitanas de Manizales y Armenia.

Con el fin de lograr un desarrollo armónico e integrado del territorio a nivel municipal o metropolitano, la ley orgánica del plan de desarrollo 152 de 1994, el plan de desarrollo es un instrumento de planeación y un pacto social entre la comunidad y el estado para planificar el desarrollo territorial en el artículo 41 complementarios al plan de desarrollo e introduce los consejos territoriales de planeación y algunas normas de organización y articulación de la planeación regional y de las distintas entidades territoriales.

Después de la promulgación de la constitución y la cumbre de la tierra celebrada en Rio de Janeiro y para el cumplimiento de todos los compromisos adquiridos para la conservación y protección del medio ambiente nace la Ley del Medio Ambiente 99/1993 retoma y desarrolla varias categorías del Código de Recursos Naturales Renovables e introduce elementos importantes relativos a la dimensión ambiental del ordenamiento territorial, tales como: Zonificación del uso del territorio para su apropiado ordenamiento ambiental, regulaciones nacionales sobre usos del suelo, el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, Regulación ambiental de asentamientos humanos y actividades económicas además la creación del Ministerio del Medio Ambiente y reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, en su Art 7 define el Ordenamiento Ambiental del Territorio como la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

Para el desarrollo armónico de la población se debe empezar con la satisfacción de las necesidades básicas de la población y el cumplimiento de los derechos que están escritos en la constitución política. La ley 142/1994 establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, entendiéndose por Servicios Públicos, las actividades, entidades u órganos públicos o privados con personalidad jurídica creados por Constitución o por ley, para dar satisfacción en forma regular y continúa a cierta categoría de necesidades de interés general, bien en forma directa y soluciones de tratamientos de agua y excretas.

Algunas fases iniciales para la formulación de una ley de desarrollo territorial surge la ley de la reforma agraria (160/1994) Establece categorías de ordenamiento rural, relacionadas con las áreas de baldíos nacionales, zonas de colonización y zonas de reserva campesina. Es así que en el año 1997 para retomar la ley 9 del 1989, nace la ley 388/97 La ley define el ordenamiento territorial como un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales. Menciona los principios que se basa el ordenamiento territorial como con la función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y los beneficios además que tiene como objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible.

Pero la ordenación del territorio se debe tener áreas espaciales como son las cuencas hidrográficas el decreto 1729/2002 según el artículo 4 la ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos, por esto los planes de ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica son instrumentos de planificación para las corporaciones autónomas regionales donde se busca la protección y el desarrollo territorial de la zona, en la ecorregión eje cafetero entre las cuencas más importantes está la del río La Vieja, Otún, Consota, Chinchiná, muchas de estas compartidas entre municipios o departamentos el por eso de la integración para la ordenación del territorio.

En el 2004 para la integración del componente ambiental a los procesos de ordenación y desarrollo territorial se integra la planificación ambiental con el decreto 1200/2004 es un proceso dinámico de planificación del desarrollo sostenible que permite a una región orientar de manera coordinada el manejo, administración y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables, para contribuir desde lo ambiental a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo, acordes con las características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales. Para el desarrollo de la planificación ambiental regional en el largo, mediano y corto plazo, las Corporaciones Autónomas Regionales cuentan con los siguientes instrumentos: El plan de gestión ambiental regional (PGAR), el plan acción trienal (PAT) y el presupuesto anual de rentas y gastos.

7. METODOLOGIA

La planeación estratégica se basa en la administración por objetivos y responde a la pregunta ¿Qué hacer? Situaciones como la formulación de instrumentos de gestión, planificación y la implementación de políticas son ejemplos de casos donde la planeación estratégica es especialmente útil. En este caso de estudio el cual tiene como objetivo formular lineamiento de OA para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, se desarrollo dicha metodología, ya que permite ubicarnos en un presente y definir preguntas personales ¿Qué se quiere lograr?, ¿En qué situación se está?, ¿Qué se puede hacer con los resultados?.

En el proceso que se llevó a cabo, es importante contar con la planeación como eje estructural si se comprende como un proceso permanente que busca adelantarse a los acontecimientos, para tomar decisiones de una forma oportuna y mas adecuada, teniendo una actitud de permanente alerta para estar al tanto de los cambios que pueden afectar el adecuado desarrollo del proceso, con el propósito de que se llegue a fin termino el cumplimiento de los objetivos. Para la comprensión global del territorio se hace necesario metodologías que nos ayuden a explicar las situaciones ambientales. Este es el caso la planeación estratégica, donde se busca la regulación de los sistemas complejos, teniendo una visión global de las relaciones que se producen entre los factores sociales, económicos, culturales y naturales presentes en el entorno.

En búsqueda de tener un adecuado desarrollo de la metodología y el logro del objetivo general del proyecto se requiere conocer el objeto a estudiar, en este caso. El corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, teniendo en cuenta sus dinámicas los instrumentos de planificación como los planes de gestión ambiental regionales y las visiones de las Corporaciones Autónomas, estos instrumentos de planificación son documentos donde se sintetizan un diagnostico socio-ambiental del estado de los recursos naturales de cada departamento que conforma el corredor Urbano de la Ecorregión Eje Cafetero además de todos planes, programas y proyectos que se desarrollán, por lo tanto se hace necesario el conocimiento actualizado y detallado del territorio para así formular los lineamientos.

La gestión ambiental urbana tiene como fin mantener y preservar el ambiente urbano, y redefinir en el tiempo y en el espacio las relaciones entre los seres humanos y su ambiente, en especial en relación a los patrones de vida y consumo¹⁶. En este contexto, la metodología desarrollada para el cumplimiento de los objetivos, es importante aplicarla en las entidades territoriales, por que permite tener una visión de futuro, la cual permitirá definir estrategias orientadas para disminuir incertidumbre e incrementar las potencialidades.

¹⁶ Goicochea, Tania, 2009. Artículo: La necesidad de una correcta gestión ambiental urbana para la localidad. Revista DELOS: Desarrollo local sostenible. Vol. 2; N°4, pg. 12.

7.1 FASES METODOLÓGICAS

Fase de formulación: Para esta fase, se desarrollaron dos procesos fundamentales para el proyecto, el principal es la formulación de los objetivos, ya que a partir de estos se generó la base sobre la cual se elaborará el documento final, además el cronograma de actividades, ya que permite llevar un balance sobre los diferentes avances documentados que serán entregados, y cuanto tiempo se dispone para la entrega de estos.

Fase de diagnóstico: Contribuye a explicar la estructura del territorio regional y su dinámica, mediante la búsqueda de políticas y planes regionales necesarios para cumplir con los objetivos, analizando su situación actual y real, con esto se podrá tener un enfoque más claro sobre los diferentes pasos que se tendrán que dar en el proceso, a la hora de establecer los lineamientos de ordenamiento ambiental para el corredor urbano, esto con base en:

- Definición del propósito y el espacio de actuación.
- Recopilación de información secundaria en las diferentes instituciones Departamentales.
- Seguimiento y evaluación de políticas territoriales nacionales y regionales.
- Revisión cartográfica.
- Revisión de los diferentes referentes ambientales municipales.
- Matriz de información secundaria primordial para el proceso.

Es importante resaltar que sólo se toma como referencia la cuenca del río la vieja, por que involucra 3 de los 4 departamentos que conforman el corredor urbano de la Ecorregión, además la formulación del plan de ordenación ha tenido un proceso constante de coordinación interinstitucional entre las 3 corporaciones autónomas regionales de Quindío, Valle del Cauca y Risaralda que ha permitido la protección de los recursos naturales.

Fase de análisis

Se trabaja con la planeación estratégica para determinar los lineamientos tomando la herramienta DOFA que permite definir estrategias a partir de un análisis de los elementos positivos, negativos, externos e internos, mediante una matriz de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas -DOFA de los contextos, esto permite tener una base clara a lo que se está enfrentando y muestra los diferentes alcances a los que se puede llegar, diseñando una serie de elementos que permiten sobrepasar los obstáculos que se pueden presentar .

Fase prospectiva:

La prospectiva es un instrumento el cual permitió el uso de técnicas y herramientas a los actores encargados en el ordenamiento sustentable del territorio para facilitar la toma de decisiones en un futuro, así se podrá actuar

sobre los principales elementos positivos y negativos identificados en la etapa de análisis con el fin de encontrar soluciones posibles para concluir con la formulación de lineamientos estratégicos de ordenamiento ambiental.

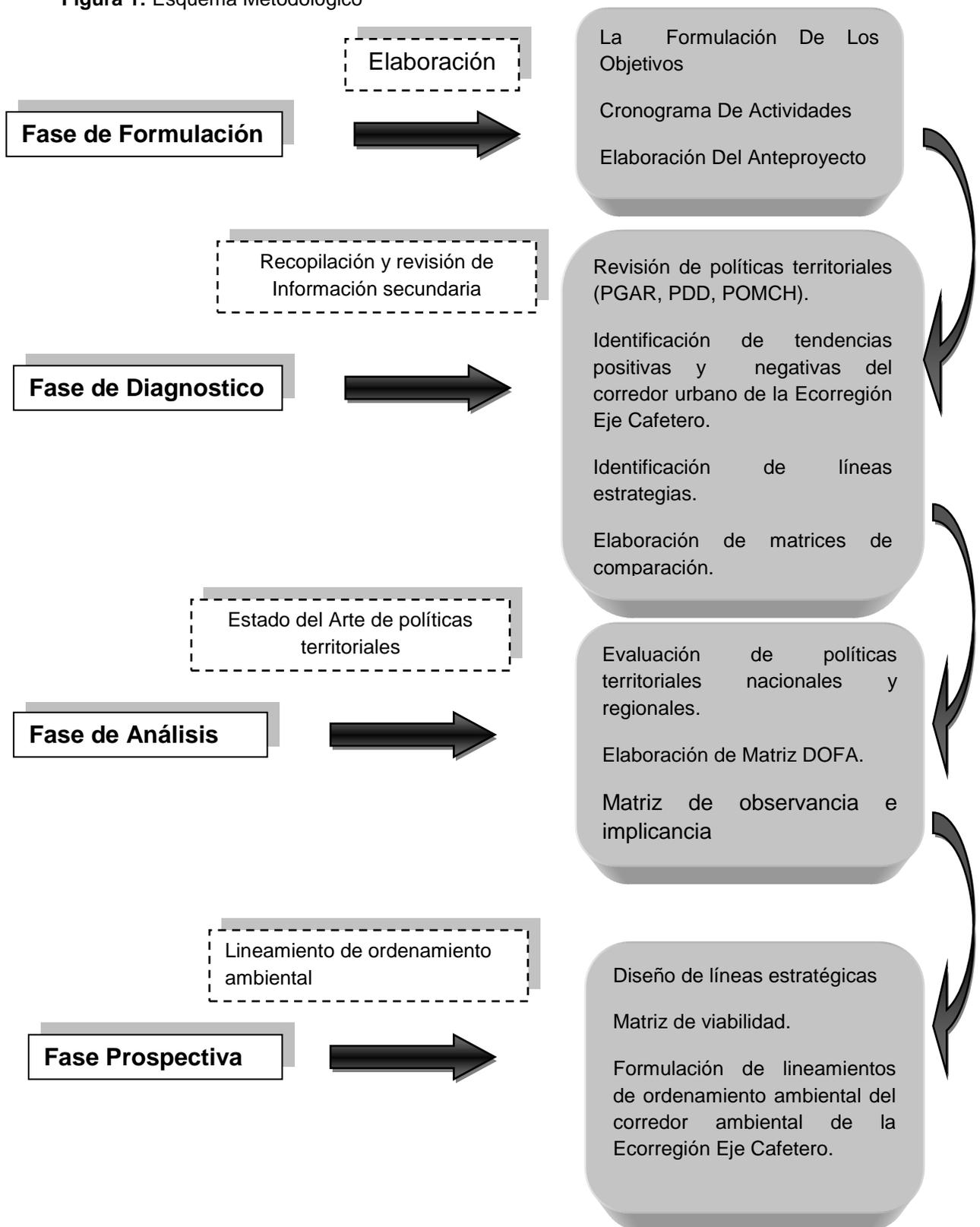
7.2 PROCESO METODOLÓGICO

| Momentos | Procesos | Procedimientos | Técnicas e Instrumentos |
|---|--|--|---|
| Revisar las políticas territoriales regionales y las perspectivas del ordenamiento ambiental del territorio en el Corredor Urbano de la Ecorregión Eje Cafetero. | Diagnos ambiental | <p>Revisión de políticas territoriales de cada departamento que conforman el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.</p> <p>Revisión de cartografía.</p> <p>Identificación de las líneas estrategias comunes entre políticas departamentales.</p> | <p>Obtención de información secundaria, a partir de documentos oficiales de los departamentos del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.</p> <p>Matriz de comparación entre los planes departamentales (PGAR, PDD, POMCH), las líneas estratégicas identificadas en los planes departamentales y las líneas de acción de la Ecorregión.</p> |
| Analizar la situación actual de políticas territoriales regionales con el fin de articular criterios de Ordenamiento ambiental territorial del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero. | Evaluación de políticas territoriales nacionales y regionales. | <p>Elaboración de una matriz DOFA para la identificación de los puntos críticos de las políticas.</p> <p>Identificación de tendencias positivas y negativas de la Ecorregión Eje Cafetero.</p> | <p>Análisis Documental</p> <p>Matriz DOFA</p> <p>Matriz de observancia e implicancia</p> |
| Plantear lineamientos estratégicos de ordenamiento ambiental del territorio para la Ecorregión Eje Cafetero. | Formulación de lineamientos de ordenamiento ambiental | Identificación y evaluación de alternativas. | Matriz de Viabilidad |

Tabla 1: Proceso metodológico

7.3 ESQUEMA METODOLÓGICO

Figura 1: Esquema Metodológico



8. ÁREA DE ESTUDIO¹⁷

8.1. Ubicación de la zona de estudio

La república de Colombia está dividida territorialmente en 32 departamentos y un único distrito capital (Bogotá), además conformado por cinco regiones naturales y una región natural marítima estas son divisiones territoriales realizadas a partir de características similares con respecto al relieve, clima, vegetación y clases del suelo, de acuerdo a estas condiciones las regiones naturales de Colombia son la Amazonía, Andina, Caribe, Insular, Pacífica y la Orinoquía.

La Ecorregión Eje Cafetero está localizada en la región Andina donde se concentra el 70% de la población total del país, asentada en los principales centros económicos como Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Manizales, Pereira y Armenia entre otros. La región Andina se caracteriza por su amplia diversidad climática, posee la mayoría de los recursos hídricos del país así como las tierras más productivas para la agricultura. De su subsuelo se explotan petróleo, esmeraldas, sal y otras riquezas mineras. (Ver figura 2).



Figura 2: Localización del Triángulo de oro de Colombia

La Ecorregión Eje Cafetero posee una estructura político-administrativa diversa, donde coexisten municipios, resguardos indígenas, territorios de comunidades negras, comunas y corregimientos, con asociaciones de municipios y áreas metropolitanas, además posee tres grandes corredores ambientales que sirven como ejes estructurantes. Está integrada por 92 municipios de los departamentos

¹⁷ Basado en Red Alma Mater, 2004. Ecorregión Eje Cafetero un territorio oportunidades Proyecto “Construcción de un Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sostenible en la Ecorregión del Eje Cafetero”. Pereira

de Caldas, Risaralda, Quindío, norte del Valle del Cauca y noroccidente del Tolima, donde viven aproximadamente 3.9 millones de habitantes (ver figura 3).

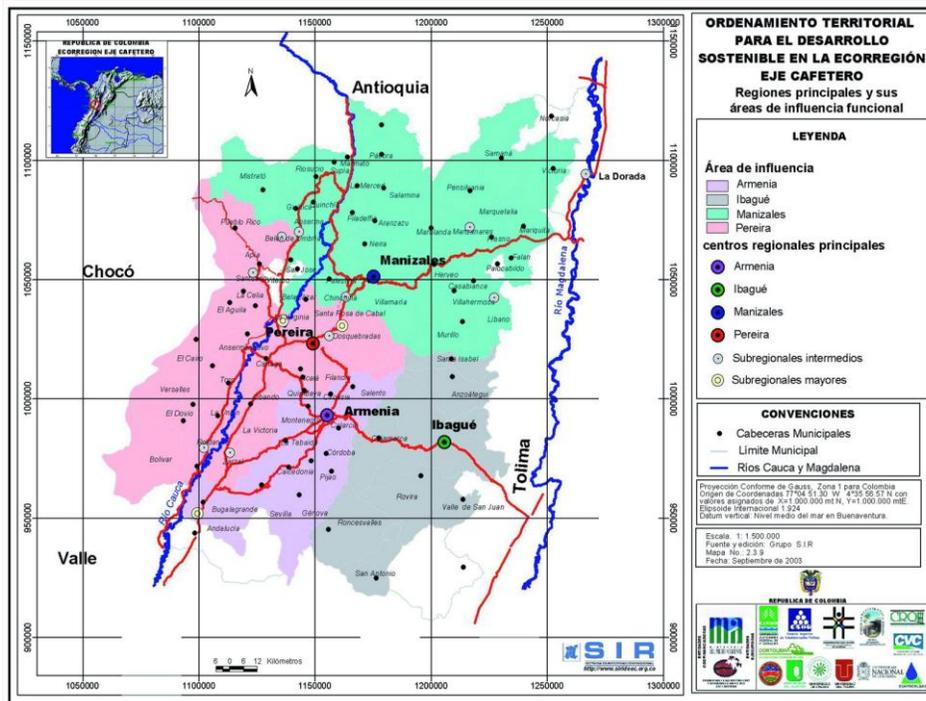


Figura 3: Localización de la Ecorregión Eje Cafetero
Fuente: Sistema de información regional

El corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero está localizado en el centro del triángulo de oro, entre las ciudades más importantes de Colombia, como son Bogotá– Cali– Medellín donde habita el 56% de la población total del país, se produce el 76% del producto interno bruto, se realiza el 75% del comercio y se ofrece el 73% de los servicios generales. El corredor lo conforman 15 municipios, los cuales son: Manizales, Neira, Palestina y Chinchiná en el departamento de Caldas (conglomerado de Caldas); Pereira, Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas, La Virginia y Marsella en el departamento del Risaralda (conglomerado de Risaralda); Armenia, Circasia, Calarcá, La Tebaida y Montenegro en el departamento de Quindío (Conglomerado del Quindío); y Cartago en el departamento del Valle del Cauca; como núcleos que presentan procesos de metropolización, dada su cercanía y su clara integración vial, conformando un corredor funcional urbano-regional que cubre en términos de servicios y un área de influencia del 38% de los centros urbanos de la Ecorregión y al 73% de la población urbana. Este grupo de ciudades presenta la mayor concentración de actividades económicas, sociales y financieras. En él se evidencian las mayores dinámicas de crecimiento urbano y los mayores problemas socio-ambientales. (Ver figura 4)

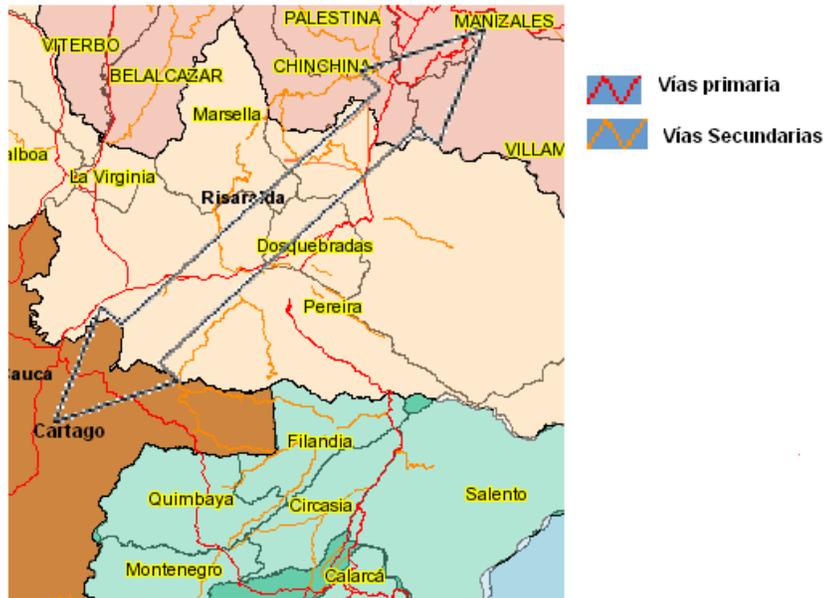


Figura 4: Localización del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.
Fuente: Sistema de información regional

8.2. Características biofísicas.

8.2.1. Clima

En general el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero presenta un régimen de distribución bimodal, con dos períodos lluviosos y dos períodos secos o de lluvias bajas como en toda la región andina, La precipitación media oscila entre los 800 y los 7.800 mm, además los municipios que conforman el corredor se encuentran localizados entre los cotas 900 y 1800 msnm, lo que indica que es una zona de economía cafetera, donde se concentra el mayor desarrollo urbano.

8.2.2. Hidrología

El territorio posee una rica red hídrica abastecida por los ecosistemas de páramos y bosques alto andinos de las cordilleras central y occidental que se encuentran localizados en la Ecorregión Eje Cafetero, con lo que respecta al recurso hídrico el corredor urbano (Cartago- Pereira- Armenia- y Manizales) el recurso agua está representado por las cuencas hidrográficas de los ríos Quindío-La Vieja, Otún, Chinchiná y Campo alegre que suministran agua a las ciudades capitales y otros centros urbanos de importancia regional.

8.3. Características socio demográficas y económicas

El total de la población del corredor urbano de la Ecorregión del Eje Cafetero es la siguiente:

| Departamentos | Municipios | Población urbana | Población Rural | Total |
|-------------------------|---|------------------|-----------------|-----------|
| Caldas | Manizales, Neira, Palestina y Chinchiná | 439658 | 50230 | 489888 |
| Norte del Valle | Cartago | 126739 | 2587 | 129325 |
| Quindío | Armenia, Circasia, Calarcá, La Tebaida y Montenegro | 428984 | 45576 | 474560 |
| Risaralda | Pereira, Santa Rosa, Dosquebradas, La Virginia y Marsella | 668740 | 107663 | 776403 |
| Ecorregión Eje Cafetero | Total de población del Corredor Urbano | 1'664.121 | 206.056 | 1'870.177 |

Tabla 2: Población del Corredor Urbano de la Ecorregión Eje Cafetero

Fuente: Línea base de la Ecorregión Eje Cafetero.

“Es de anotar que a lo largo de los ejes estructurantes naturales se fundó una compleja red de ciudades, hoy en proceso de conurbación” y metropolización en Manizales y Armenia; en las zonas rurales solo vive el 11% de la población total del corredor urbano de la Ecorregión, lo que indica que la desaceleración de la economía, la crisis del sector agropecuario y el conflicto armado de algunas zonas rurales de corredor hace que la crisis social y económica haya acelerado problemáticas ambientales urbanas como la ocupación de zonas de riesgo, el deterioro del espacio público y mayor contaminación hídrica. “Los tres principales sectores a portantes al valor agregado regional fueron, en su orden: agricultura y silvicultura, comercio y servicios”. Las actividades económicas distintas a los servicios que presentaron mayor generación fueron: construcción, productos agrícolas distintos de café, producción animal, papel-cartón y bebidas.

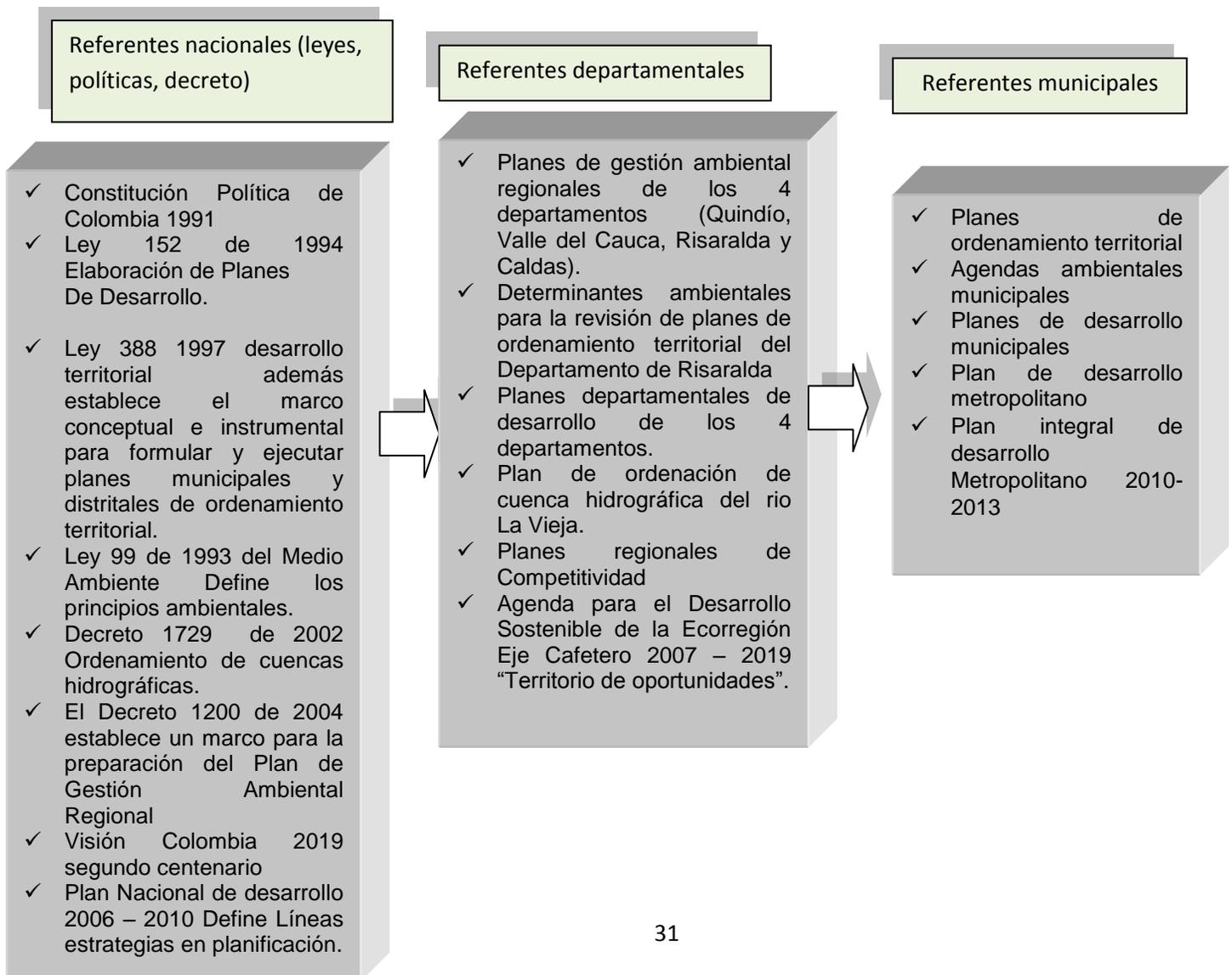
CAPITULO II: FASE DIAGNOSTICO

9. Revisión de políticas territoriales

9.1. Referentes nacionales y regionales

El Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010, Plan Visión Colombia 2019 II Centenario, la constitución política de Colombia y la ley 99 del 1993, agenda para el desarrollo sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero 2007 – 2019 “Territorio de oportunidades”, son los principales referentes del ejercicio de estructuración de los Planes de gestión ambiental regionales (PGAR), pues se busca la mejor articulación con las propuestas nacionales y regionales, de tal forma que el PGAR llegue a aportar en la construcción, en lugar de llegar a competir por recursos, actores o socios (*Ver Figura 5*).

Figura 5: Referentes territoriales para la formulación de los Planes de gestión ambiental regionales.



En el nivel nacional se han establecido algunos criterios para orientar la planificación y la gestión en el nivel territorial, uno de los principales instrumentos es el Plan Nacional de Desarrollo del periodo 2006 – 2010 y la Visión Colombia 2019 II centenario, los cuales definen las prioridades de política ambiental que serán abordadas:

El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 está orientado con base a principios de transparencia, eficiencia, articulación interinstitucional, participación comunitaria, sostenibilidad ambiental, enfoque territorial y visión ecosistémica bajo estos principios se desarrollaron las estrategias nacionales ambientales las cuales son:

- ✓ Planificación ambiental en la gestión territorial
- ✓ Gestión integrada del recurso hídrico.
- ✓ Conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- ✓ Promoción de procesos productivos competitivos y sostenibles.
- ✓ Prevención y control de la degradación ambiental.
- ✓ Fortalecimiento del SINA para la gobernabilidad ambiental.

Otro referente nacional para la formulación de los planes de gestión ambiental regionales es Colombia Visión 2019 II centenario, este es el primer marco planificador de carácter nacional de largo plazo, con el cual se pretende orientar la formulación de los futuros planes de desarrollo nacionales y articular los respectivos planes territoriales, el resultado de este ejercicio es pensar al país en el largo plazo, con el fin de concretar algunas metas que se estiman estratégicas y fundamentales en cuanto a paz, seguridad, justicia social, infraestructura, calidad de vida, productividad, competitividad, consolidación de la democracia pluralista.

Visión Colombia II Centenario 2019 contiene la propuesta de Consolidar una gestión ambiental que promueva el desarrollo sostenible, de esta visión se resalta el enorme peso asignado a la biodiversidad y los recursos naturales, como agentes de desarrollo y fuentes de riqueza. También, llama la atención, el inmenso reto que se impone a las autoridades ambientales, pues deben garantizar el manejo eficiente y eficaz del medio ambiente y los recursos naturales, lo cual las obliga a mejorar y mantener actualizados sus esquemas de gestión ambiental.

En contexto regional, la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero 2007 – 2019 “territorio de oportunidades” es el referente obligado para contextualizar las propuestas de desarrollo sostenible en los planes de gestión ambiental. La Agenda tiene definidas líneas de acción estratégicas en reconversión socio ambiental de sistemas productivos rurales, producción más limpia, gestión del hábitat, gestión integral del agua, protección, conservación y restauración de la biodiversidad, planificación y ordenamiento ambiental del territorio y conectividad regional, estas han sido tomadas para el desarrollo de algunos de los PGAR como es el caso del Quindío Y Risaralda. Es importante considerar que el departamento de Risaralda desarrollo determinantes

ambientales para la revisión de los planes de ordenamiento territorial los cuales deben de ser ajustados y revisados para ser adoptados regionalmente.

Otro documento a tener como referencia es el perfil ambiental urbano del conglomerado: Pereira - Dosquebradas - Santa Rosa De Cabal – La Virginia – Cartago realizado en el año 2005 por parte del grupo de investigación en Gestión Ambiental Territorial, el estudio se orientó hacia la búsqueda de una aproximación al análisis de los fenómenos supramunicipales y algunos elementos para su gestión¹⁸, en cuanto a la problemática ambiental identificada en el procesos investigativo es el análisis urbano-regional en la planificación del desarrollo de cada municipio, esta problemática es originado por una política de ordenamiento territorial sin criterios ambientales además de la desarticulación de los diferentes instrumentos de planificación, en lo referido al ordenamiento territorial debe de considerar que los sistemas físicos o espaciales son elementos cambiantes y complejos que posees características de forma y función, en el documentos se resaltan los llamados hechos subregionales que son los fenómenos que determinan o modifican la función y las características biofísicas del territorio.

Entre los hechos subregionales desarrollados en la determinación del perfil urbano se resaltan el ordenamiento de cuencas hidrográficas, el manejo de áreas protegidas naturales, fortalecimiento de la gestión ambiental municipal y la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación y ordenamiento del territorio, estos a su vez podrán servir de apoyo y conceptualización para la determinación de los lineamientos de ordenamiento ambiental para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.

9.2 Referentes departamentales

9.2.1 Planes de gestión ambiental regionales y planes de desarrollo departamentales

El corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero (Cartago, Pereira, Armenia y Manizales y sus municipios periféricos), lo integran cuatro departamentos que son Valle del Cauca, Risaralda, Quindío y Caldas, en cada departamento se identificaron los instrumentos de planificación tales como: Planes de gestión ambiental regionales, Planes departamentales, el plan de ordenación de la cuenca hidrográfica del río La Vieja). Estos fueron objeto de revisión y análisis para tener una aproximación hacia la visión ambiental del corredor urbano, identificando las estrategias que prioricen el desarrollo sostenible. Esta revisión permitió construir una matriz donde se identificaron siete líneas estratégicas enmarcadas en el ordenamiento del territorio, gestión del recurso hídrico, gestión

¹⁸ Rojas, Beatriz et al. 2005. Perfil ambiental urbano del conglomerado Pereira- Dosquebradas- Santa Rosa De Cabal- La Virginia- Cartago, una aproximación al análisis de los fenómenos supramunicipales, Universidad Tecnológica de Pereira.

integral de bosques, biodiversidad, ecosistemas y áreas estratégicas, gestión ambiental del suelo con respecto a sectores productivos, sistema de información ambiental, coordinación interinstitucional y la gestión del riesgo, las cuales permitieron conocer las dinámicas sociales, ambientales y económicas del corredor urbano (ver anexo 1).

9.2.2. Plan de gestión ambiental y plan de desarrollo del Quindío

Un elemento importante que se identificó en los instrumentos de planificación es la elaboración de sus líneas estratégicas teniendo como eje estructural el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río La Vieja, que Permite generar la integración con los departamentos Quindío, Risaralda y Valle del Cauca a nivel de la gestión ambiental. Este plan se ha conformado a partir de tres componentes fundamentales como: enfoques estratégicos, líneas Programáticas y líneas instrumentales, que orientan a las entidades y organizaciones del departamento para avanzar hacia la sostenibilidad del desarrollo regional, es importante resaltar que es el único conglomerado que considera en su formulación el POMCH del río La Vieja. (Ver Figura 6).

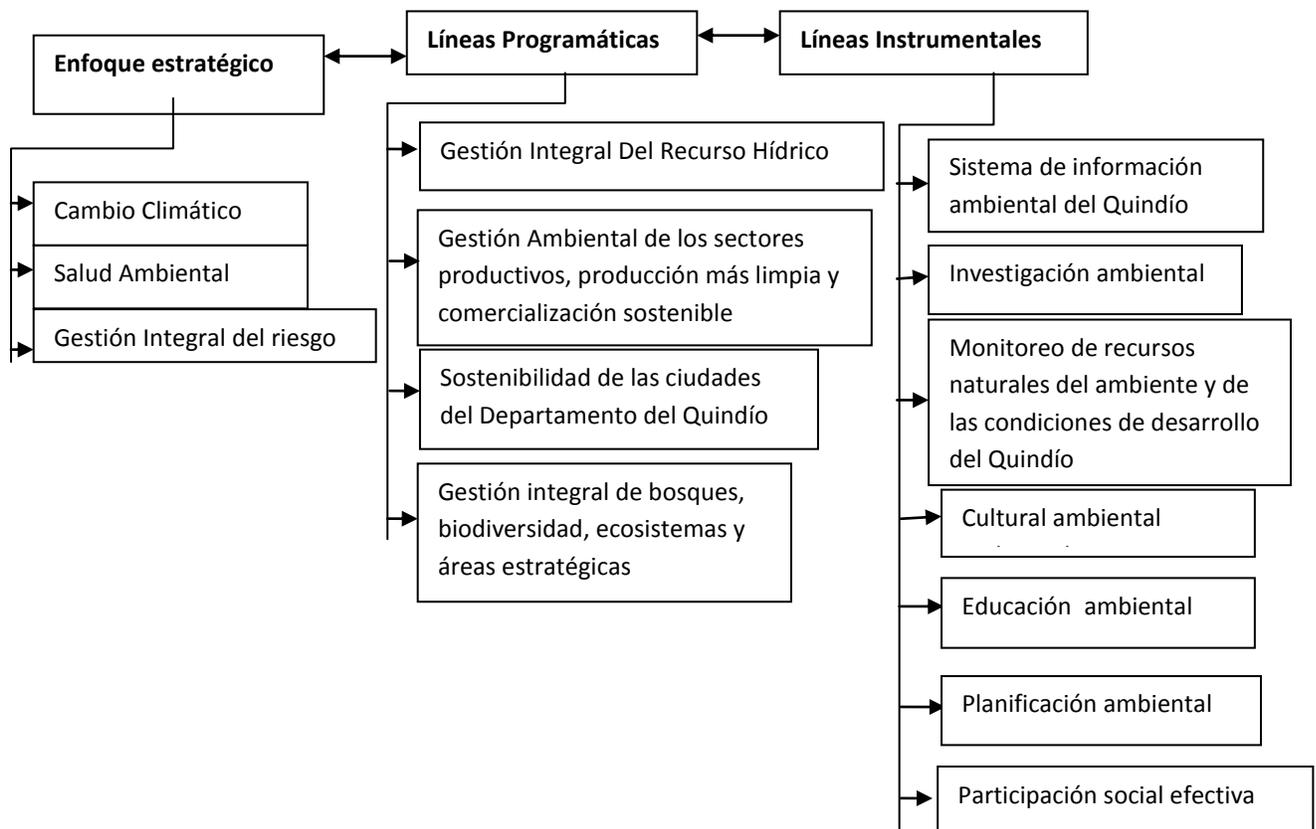


Figura 6: Estructura del planteamiento estratégico del plan de gestión ambiental regional del Quindío. **Fuente:** PGAR del Quindío.

Con lo que respecta al conglomerado del Quindío (Armenia, Circasia, Montenegro, La Tebaida y Calarcá); los planes de gestión ambiental y desarrollo del departamento del Quindío coinciden en desarrollar la agroindustria y el turismo de acuerdo con el perfil social, económico y ambiental del conglomerado, estas dos actividades representan las mejores oportunidades de desarrollo a futuro para el corredor urbano y especialmente para estos 5 municipios.

El plan de desarrollo “Quindío unido”, está elaborado bajo una primicia que busca orientar el desarrollo del departamento de una forma articulada en donde se integren esfuerzos, para esto se conforman las mesas de planificación departamental como espacios de articulación interinstitucional entre entidades y organizaciones sociales. Este plan de desarrollo está estructurado en cuatro grandes políticas articuladas para dar soluciones a las principales necesidades y retos del departamento, en sus aspectos territoriales, sociales, económicos y gubernamentales, que pretenden darle un tratamiento integral al desarrollo económico y social del Quindío.

9.2.2.1. Sistema físico natural

El agua que se destina para consumo urbano y rural en el conglomerado del Quindío proviene de las cuencas de los ríos Quindío y Espejo, cuya oferta es de 331,12 (mm³/año) y una demanda de 18,85 (mm³/año), las mayores demandas de agua son para la generación de energía eléctrica planta “el bosque” del municipio de Armenia. El índice de escasez que presentan los cinco municipios es de 5,7%, lo cual indica que en el conglomerado no se experimentan presiones importantes sobre el recurso hídrico que atente contra la demanda del agua (ver tabla 3). La cobertura del servicio de acueducto en el conglomerado del Quindío es del 98% en las zonas urbanas mientras tanto en las zonas rurales es del 90%¹⁹, lo que indica que 428,405 habitantes que se localizan en el conglomerado cuentan con dicho servicio.

| Subcuenca | Oferta (mm ³ / Año) | Demanda (mm ³ /año) | Índice de escasez % |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Rio Roble | 152,63 | 10,7 | 7,01 |
| Rio Espejo | 124,88 | 2,5 | 2 |
| Q/ Cristales | 53,61 | 5,65 | 10,54 |
| Total | 331,12 | 18,85 | 5,7 |

Tabla 3: Índice de escasez de las fuentes hídricas del conglomerado del Quindío

Fuente: Plan de gestión ambiental regional del departamento del Quindío, 2019.

Los planes de gestión y de desarrollo departamentales, plantean con respecto al recurso hídrico en el conglomerado, la importancia de garantizar la oferta hídrica en cantidad y calidad para la satisfacción de las necesidades sociales,

¹⁹ Red Alma Mater. 2011 Línea de base de la Ecorregión Eje Cafetero, insumo para la agenda del desarrollo sostenible de la Ecorregión. Pereira, Risaralda, Colombia.

económicas y naturales en las zonas urbanas y rurales, además se resalta que la demanda del agua debe regularse y racionalizarse en las diferentes actividades domésticas e industriales, por esto la implementación de planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas es importante para la regulación de las actividades en zonas rurales y urbanas.

La calidad del agua de las fuentes abastecedoras del conglomerado se ha deteriorado a partir de la ubicación de los asentamientos humanos y los sistemas productivos por la contaminación, a partir de diversas fuentes como: sedimentos por inadecuadas prácticas agropecuarias en zonas de ladera, explotación de material de arrastre, agroindustria y las centrales de sacrificio animal, las cuales van a ríos y quebradas, sin previo tratamiento.

La gestión ambiental con los sectores productivos parte del reconocimiento de la vocación agropecuaria, turística y agroindustrial del conglomerado y del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero. El turismo como actividad presente en los municipios, es una alternativa que empieza a posicionarse en la economía de la región, esto a causa de la crisis del café en los mercados internacionales y el estancamiento de la agroindustria que propició una base empresarial desequilibrada y desarticulada de las cadenas productivas.

El turismo rural se fundamenta en la oferta ambiental, alojamientos rurales, parques temáticos y la práctica de algunos deportes que posee el conglomerado, así se incentivará la economía y se consolidará el conglomerado del Quindío como centro de servicios gracias a su riqueza natural y paisajística.

Los usos del suelo por parte de la actividad agrícola está representada básicamente por los cultivos de: café, plátano, cítricos, yuca y frutas de clima frío, que contribuyen con el 91,26% de la producción bruta total; los principales cultivos que se presentan en el conglomerado del Quindío se evidencian en la tabla 4.

| Municipios | Principales cultivos | Permanentes | transitorios |
|------------|---|--|--|
| Armenia | Café tecnificado Plátano, yuca y cítricos. | Aguacate, cítricos, flores, guanábana, café, mora, papaya y plátano. | Ahuyama, ají, arracacha, flores, hortalizas, maíz, tomate. |
| La Tebaida | Café tecnificado, plátano. | Aguacate y banano | Papa y yuca |
| Circasia | Café tecnificado, plátano y cítricos. | Aguacate, banano y café | Ají, habichuela, tomate chonto |
| Montenegro | Café, plátano y cítricos. | Aguacate, banano y café | |
| Calarcá | Asociación de plátano y café | Aguacate, café, curuba, fresa y granadilla | Ahuyama y maíz. |

Tabla 4: principales cultivos y su ubicación por municipio

Fuente: Plan de gestión regional de departamento del Quindío, 2009- 2019

Según el plan de gestión regional del Quindío, los suelos del conglomerado presentan buenas características físicas y químicas que permiten clasificar su fertilidad de moderada a alta. Por otro lado la actividad pecuaria del municipio existe la ganadería con diferentes tipos de tecnología (desde el manejo de pastoreo extensivo hasta el intensivo) para la producción de leche, carne y doble propósito.

En el conglomerado del Quindío se identifica un alto potencial en biodiversidad que se encuentra amenazada por procesos tales como: cacería, polución y sobreexplotación de los recursos naturales y la ampliación de la frontera agrícola, generando la fragmentación y la pérdida de hábitat e interrumpiendo las interrelaciones ecológicas, donde las poblaciones pequeñas aisladas producen una menor natalidad y una mayor mortalidad entre individuos de la misma especie. Otro recurso natural que se identifica en el conglomerado son los bosques naturales, de guadua y plantados. Los primeros predominan en mayoría en los municipios de Armenia, Circasia, Montenegro y La Tebaida, los relictos de bosques generalmente paralelos a los cauces de las corrientes protegen de algún modo las corrientes hídricas y las laderas, en el corredor se localiza la reserva natural Bremen.

9.2.2.2. Sistema socio cultural

La dinámica poblacional en el conglomerado tiende a crecer, ya que en el 2005 en el censo del DANE la población era de 455,491 habitantes en la actualidad la población se acerca a los 474,560 habitantes siendo el municipio de Armenia con mayor cantidad de habitantes, siguen en importancia Calarcá, Montenegro y La Tebaida. Este es un indicador importante para el conglomerado, pues su crecimiento natural como la migración y su movilidad, está permanentemente cambiando la dinámica territorial. El conglomerado del Quindío se ha caracterizado por ser una región más receptora que expulsora de población desplazada, en el periodo de 2005 y 2010 se presentaron 2,314 personas desplazadas, en cuanto a los municipios que más población han recibido en el mismo periodo se encuentran: Armenia, que recibió el 46.8% de las personas que llegaron al departamento seguido por Montenegro con el 11.28%, La Tebaida con el 11% y Calarcá con el 8.8%, por lo tanto en el conglomerado se ha concentrado el 87 % de las personas que han llegado de otros municipios del Quindío, Tolima y Valle del Cauca. Este crecimiento poblacional se caracteriza fundamentalmente como un territorio cuya distribución está concentrada en las cabeceras municipales ocasionando un decrecimiento en las zonas rurales. Esto debido al conflicto armado que se presenta en la región que causa impactos sobre los recursos naturales, el medio ambiente, la población campesina, las comunidades indígenas y los afrodescendientes; ellos se ven a diario involucrados en el conflicto, lo que se evidencia en los altos índices de desplazamiento de estas comunidades y dicha población vive en condiciones de pobreza con necesidades

básicas insatisfechas del 25% (ver tabla 5), estas viviendas presentan hacinamiento crítico, servicios públicos inadecuados y viviendas con alta dependencia económica.

| Municipio | NBI % | # de habitantes |
|--------------|-------|-----------------|
| Armenia | 12,09 | 290.444 |
| Circasia | 17,30 | 28.905 |
| La Tebaida | 22,35 | 38.427 |
| Montenegro | 22,86 | 40.726 |
| Total | | 360.481 |

Tabla 5: Índices de necesidades insatisfechas del conglomerado del Quindío.

Fuente: Plan de desarrollo del departamento del Quindío 2008

En lo que respecta perfil socio-laboral el conglomerado presenta una tasa de desempleo del 14,5% unas de las más altas del corredor urbano, ocasionando problemas de informalidad social, económica y la presión sobre el espacio público; como consecuencia de las pocas oportunidades laborales en el conglomerado los índices pobreza han crecido hasta en un 47%, esto debido al crecimiento poblacional, la expansión desordenada de la ciudad y el conflicto armado.

Estos índices se traducen en déficit en equipamientos públicos, aumento en la demanda de los servicios públicos, la invasión del espacio público y ubicación de viviendas en zonas de alto riesgo expuestas a fenómenos naturales, el mayor déficit de viviendas se encuentra en las cabeceras municipales del conglomerado con 2,617 viviendas. Existe un número significativo de familias cuyas viviendas se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo por deslizamiento, movimientos telúricos y vulcanismo en el conglomerado, debido al desplazamiento presentado por los actores armados, el crecimiento poblacional, los sistemas de información geográfica desactualizados y los altos procesos de urbanización que han llevado a la población a ubicarse en zonas de alto riesgo. En los instrumentos de planificación han desarrollado líneas estratégicas de gestión del riesgo que tienen como prioridad la prevención y atención de desastre, fortaleciendo las entidades territoriales, organizaciones comunitarias y educativas, por lo cual se podrá tener conciencia, conocimiento y comprensión sobre las amenazas naturales y antrópicas, con el fin de formular acciones interinstitucionales en la búsqueda de reducir los riesgos.

La cobertura del servicio de aseo en el conglomerado es del 98,75%, con una producción de residuos sólidos de las cabeceras municipales de 364,319 Ton/día, sobresaliendo el municipio de Armenia con el 39,2%.²⁰ El crecimiento poblacional ha traído consigo un considerable aumento en la generación de residuos sólidos; en el 2005 la generación de residuos domiciliarios alcanzaba los 0.2 a 0.5

²⁰ Corporación Autónoma Regional Del Quindío (CRQ). Plan De Gestión Ambiental Regional De Quindío. PGAR Departamento Del Quindío 2003 – 2019.

Kg/habitante/día; en la actualidad esta cifra se sitúa entre los 0.8 y 1.4 Kg/habitante/día.

Se identifica que la baja participación ciudadana, la débil conciencia ciudadana y el alto nivel de consumismo en el conglomerado del Quindío son factores de insostenibilidad ambiental; la educación formal, no formal e informal son expresiones claras de atención frente a la problemática ambiental del conglomerado, la corporación autónoma regional del Quindío (CRQ) desarrolla estrategias para el fortalecimiento de los espacios dispuestos para la coordinación y la concertación interinstitucional con las comunidades para la gestión ambiental regional. La interacción de las instituciones permitirá la ejecución de planes a nivel departamental y regional, la generación de estos espacios no sólo deben quedar en el conglomerado del Quindío, sino se debe buscar una integración entre los demás municipios del corredor urbano para tener una cooperación efectiva en la gestión ambiental y el mejoramiento económico de la región. Así se garantizará la incentivación de la participación comunitaria, ya que otros elementos que se deben mejorar es aumentar la participación social de la comunidad en los ejercicios de planificación.

9.2.2.3. Sistema físico construido

Entre las obras de infraestructura se encuentra la construcción de la autopista del café, fundamental para el desarrollo vial entre Armenia, Pereira y Manizales, también la construcción del túnel de la línea que comunicará el sur del país con el centro oriente, estas obras de infraestructura permitirán el desarrollo del territorio y mejorar el transporte de materias primas a través del corredor urbano. Con relación a la infraestructura vial; las vías están pavimentadas que comunican los 5 municipios, pero se requieren intervenciones para su mantenimiento y ampliación, por su alto nivel de movilidad generado por el turismo; esto ha permitido consolidar el mejor porcentaje de vías comparado con los demás municipios que pertenecen al corredor urbano.

Otra obra de movilidad importante para el conglomerado Quindío es la línea férrea que contribuirá al desarrollo del transporte multimodal en el departamento del Valle del Cauca y el Eje Cafetero desde Buenaventura, Cali y La Tebaida, que promoverá el crecimiento económico del occidente del país y la generación de una zona franca que permitirá el intercambio de productos. Cabe mencionar que en la actualidad se adelantan las gestiones tendientes a lograr la internacionalización del aeropuerto el Edén del municipio de Armenia, mediante la ampliación de la pista, el mejoramiento de la infraestructura locativa y la modernización de equipos de aeronavegación.

9.2.3. Plan de gestión ambiental regional y plan de desarrollo del Valle del Cauca.

El plan de gestión resalta al municipio de Cartago como centro de desarrollo a partir del aprovechamiento de sus recursos naturales, por las condiciones geográficas de la zona se fortalece el ecoturismo y al tener relación con las cordilleras occidental y central, en las cuales se localizan el Parque Nacional de Tatamá y la reserva forestal del pacífico, ya que diferentes áreas de interés natural están compartidas, como es el caso de la cuenca hidrográfica del río La Vieja, donde las Corporaciones Autónomas del Quindío, Valle del Cauca y Risaralda, generaron en plan de ordenación y manejo de dicha cuenca, gracias a la integración ambiental y económica que articularía al Eje Cafetero y al Valle del Cauca. La coordinación interinstitucional, ya sea regional, departamental o municipal, es una de las estrategias del PGAR para la conservación de los recursos naturales.

La visión del municipio de Cartago según el “Perfil Ambiental Urbano del Conglomerado Pereira – Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas, La Virginia y Cartago” está orientada al sector terciario de la economía, definiéndola como Ciudad de servicios, donde se priorizan los sectores como el comercio, agropecuario y el turismo entre otros, por lo tanto esta visión se debe articular a los municipios perteneciente al Corredor Urbano de la Ecorregión Eje Cafetero como una oportunidad para la consolidación de proyectos estratégicos que incentiven el comercio en ambos departamentos.

A través de la gestión ambiental territorial identifica y ejecuta planes, programas y proyectos que buscan resolver los problemas e impactos ambientales en el territorio vallecaucano, gracias al principio integrador y de unidad, con el cual se han desarrollado los instrumentos de planificación del Valle del Cauca; que promueve el desarrollo sostenible, sustentado en la articulación adecuada con las dimensiones económica y social, en la participación social para la toma de decisiones y en la educación integral para obtener mejores resultados socioeconómicos en el Departamento que conducirán a un crecimiento armónico, sostenible y competitivo.

Cartago como principal núcleo de comercio y servicios, además de su localización cercana a la región cafetera permite la integración económica e institucional del Valle del Cauca y Eje Cafetero. Esta localización estratégica, próxima a centros urbanos de importancia nacional como Pereira y Armenia, propicia la conformación de un triángulo de gran significación económica de concentración de servicios sociales como la presencia de universidades, corporaciones autónomas y terminales aéreas.

9.2.3.1. Sistema físico natural de Cartago

La empresa municipal de Cartago “EMCARTAGO” posee un caudal concesionado de 370 L/S con una oferta de 2,975 mm³/s, esto significa que en el municipio no se presentan índices de escasez (ver tabla 6), lo que indica que no se presentan presiones sobre el recurso por parte de los usuarios, la situación preocupante según el plan de gestión regional es la calidad del agua superficial, ya que el agua que capta el acueducto es del río La Vieja, por lo tanto ha recibido las descargas de agua de algunos municipios del Quindío y Pereira.

| Fuente | Oferta hídrica mm ³ /año | Demanda hídrica mm ³ /año | Balance hídrico | Índice de escasez % |
|--------------|--|---|-----------------|------------------------|
| Río la Vieja | 2975,74 | 16,44 | 2959,30 | 0,55 |

Tabla 6: Balance entre oferta y demanda del la bocatoma de Cartago.

Fuente: plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río La Vieja, 2008.

La situación ambiental de deterioro de la calidad ambiental por la contaminación a partir de diversas fuentes pecuarias, agrícolas, centros urbanos y rurales que se ubican aguas arribas del río la vieja hace que Cartago registre índice de calidad del agua del 60%, lo que indica que las acciones ambientales son deficientes para asegurar la sostenibilidad del recurso. La empresa municipal de Cartago “EMCARTAGO” registra una cobertura en el servicio de acueducto y alcantarillado en zonas urbanas del 98% mientras es preocupante la situación en la zona rural que llega a un 40%, esto a causa de la deficiente planificación municipal, la desaceleración económica y la deficiente gestión de las organizaciones comunitarias rurales para la construcción de acueductos comunitarios.

Cartago como centro regional de intercambio industrial, manufacturero, comercio, servicios, productos agrícola y pecuario, curtiembres, extracción de materiales de arrastre (Ver tabla 7), dichas actividades presentan una pérdida de dinamismo por la falta de asistencia técnica para el fomento de cultivos más sostenible, además de los incentivos escasos para mejorar la productividad, por lo tanto el sector terciario desempeña un papel preponderante en la generación de empleo urbano y rural. Entre los cultivos agrícolas más representativos o presentes en la zona rural del municipio son:

| Municipio | Principales cultivos | Permanentes | Transitorios |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Cartago | Café tradicional, cítricos, plátano | Aguacate, banano, guanábana, piña | Maíz, yuca y frijol |

Tabla 7: usos agrícolas del suelo en Cartago.

Fuente: Plan de desarrollo municipal de Cartago.

Desde Cartago se pretende incentivar la navegabilidad del río Cauca y del río La Vieja como puertos fluviales para el transporte de carga especialmente materiales extraído del río. En el río La Vieja se concentran explotaciones de material de

arrastre, que contribuyen con inundaciones y problemas de saneamiento en algunos barrios del municipio de Cartago; por lo tanto el río La Vieja es considerado como un ecosistema estratégico con alto potencial de navegabilidad que permite la comunicación con los municipios ribereños de los departamentos del Valle y de Risaralda.

Cartago posee unidades de manejo especial como bosques secos a lo largo del valle geográfico del río Cauca, además de poseer un humedal (Badeal) que se localiza en la desembocadura del río La Vieja al río Cauca. El municipio de Cartago presenta alteración y pérdida de la biodiversidad en la flora y la fauna debido a diversas acciones antrópicas relacionadas con la expansión de la frontera agropecuaria, industrial, urbana, la sobreexplotación del recurso bosque, las actividades de la caza de subsistencia y la tala de especies forestales nativas de valor comercial importante, por lo tanto la falta de desarrollo de sistemas alternativos asociados a la cobertura boscosa y el desconocimiento de la población rural y urbana del potencial genético han contribuido con el deterioro de la oferta ambiental del municipio.

9.2.3.2. Sistema socio cultural de Cartago

Se refleja una tendencia de decrecimiento y despoblamiento en las áreas rurales en el municipio de Cartago, ya que en el 2000 el 40% de la población se asentaba en zonas rurales y en la actualidad sólo se localizan el 2% en dichas zonas, esto se asocia a la crisis del sector primario, el recrudecimiento de la violencia, la concentración de tierras a causa del narcotráfico y la proliferación de grupos armados al margen de la ley, todos estos desequilibrios territoriales hace que se aumente la pobreza, las formas de exclusión social y el deterioro de los recursos naturales, en cambio en las zonas urbanas se observa un crecimiento de la población, ya que la población desplazada tiende a ubicarse en dichas zonas, este crecimiento urbano afecta la oferta ambiental en lo relacionado con la calidad y cantidad del recurso hídrico, al deterioro del uso del suelo, al incremento de la contaminación atmosférica y en general a la destrucción de ecosistemas.

El índice de necesidades básicas insatisfechas es el 25%, este índice fue medido con respecto a la vivienda, servicios públicos, hacinamiento y dependencia económica. Según las fichas municipales de la Ecorregión Eje Cafetero, Cartago posee un total de 29,434 viviendas con un total de 34,523 hogares, lo que indica que existe un déficit de 11,3% esto a causa del crecimiento poblacional en algunas zonas urbanas, por la agudización del conflicto armado que causa desplazamiento y al haber un desequilibrio entre la demanda y la oferta de estos hogares sólo el 4% tiene actividad económica, por lo tanto las pocas oportunidades laborales de la población y el desempleo se evidencia en el municipio de Cartago, está es la mayor manifestación de desequilibrio social, porque lleva a la población a niveles inadecuados de vida, con ello hace que los índices de pobreza aumente hasta en

un 30%, por el difícil acceso a vivienda propia, la alimentación inadecuada y déficit en la cobertura de educación, salud y servicios públicos.

El servicio de recolección de los residuos sólidos tiene una cobertura del 100% por parte de las empresas municipales, en promedio la producción de un ciudadano en Cartago es del 0,79 Kg de basura, en total se producen 101 toneladas de basuras y el relleno sanitario donde se dirigen los desperdicios se ubica en el municipio de Alcalá, existen asociaciones de recicladores que permiten el 3% de aprovechamiento de los residuos.

9.2.3.3. Sistema físico construido de Cartago

La estratégica ubicación de Cartago en la red vial que el gobierno nacional desarrolla para la competitividad del comercio exterior colombiano, así como su equidistancia al puerto de Buenaventura, el desarrollo vial con la construcción de la autopista del café entre Armenia, Pereira y Manizales, la existencia y propiedad comunicacional Aeropuerto Internacional Santa Ana de Cartago, por lo tanto se requiere de un coordinado proceso de mejoramiento y promoción para el servicio regional con el fin de mejorar la actividad económica de la región y abrirse a mercados internacionales .

9.2.4. Plan de gestión ambiental regional. Risaralda bosque modelo para el mundo y plan de desarrollo departamental

El PGAR 2019 *Risaralda Bosque Modelo*, establece como prioridad la construcción de una visión territorial departamental, es decir, se busca la consolidación e implementación de un nuevo modelo de ocupación territorial que se traducirá como un plan de ordenamiento territorial de tipo departamental esto según el PGAR permitirá que el departamento sea efectivo en la gestión integral de los recursos naturales. El plan de gestión ambiental retoma los determinantes ambientales para el ordenamiento territorial exponen la importancia de adoptarlos para el departamento de Risaralda, ya que definen la estructura ecológicas y de oferta de recursos naturales, además de identificar las condiciones de riesgo, por lo anterior PGAR propone ajustar dichos determinantes a los lineamiento nacionales y a las líneas estrategias del plan de gestión ambiental con visión al año 2019. El PGAR de Risaralda está basado en las líneas estrategias del plan nacional de desarrollo y adopta las siguientes líneas estratégicas (Ver figura 7).

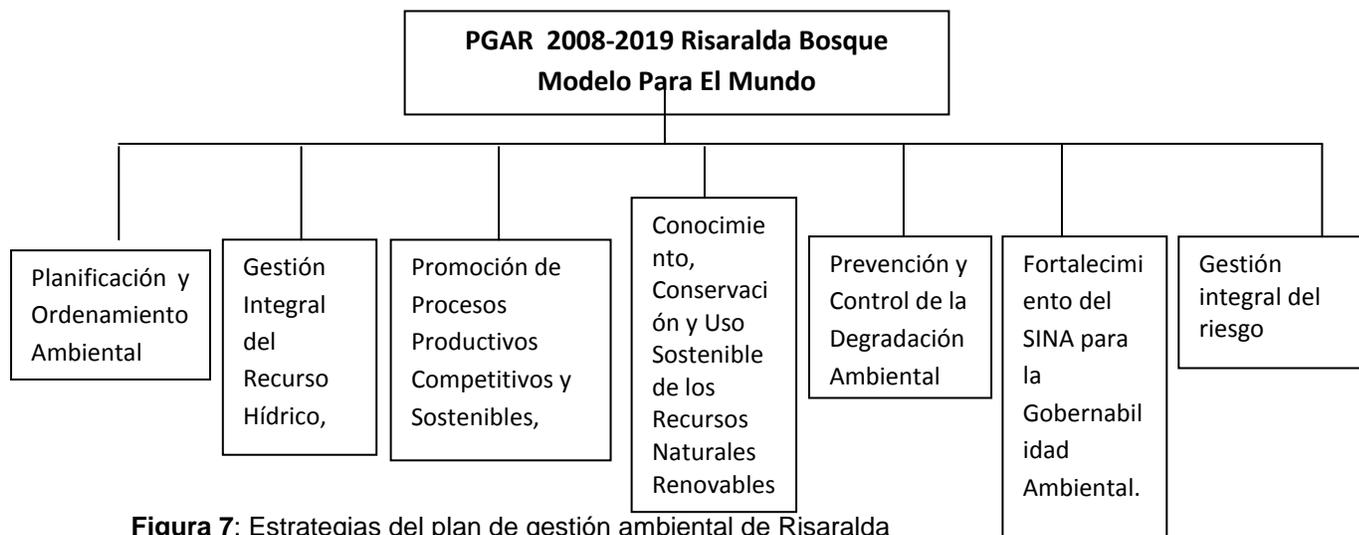


Figura 7: Estrategias del plan de gestión ambiental de Risaralda

Estos municipios corresponden al flanco occidental de la cordillera central, incluye a los municipios de Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal, Marsella y La Virgina, la extensión total es del 40% del área departamental. Los referentes hidrográficos principales son las cuencas de los rio Otún, Consota, Barbas, Campoalgre, San Francisco y Risaralda. Este conglomerado concentra su economía en la actividad industrial y tiene un alto desarrollo urbano y más del 80% de la población.

El plan de desarrollo del departamento “**¡Risaralda, Sentimiento de Todos!**” está conformado por cuatro líneas estratégicas, las cuales son: equidad e inclusión social, productividad y competitividad, desarrollo sostenible y buen gobierno y gerencia pública, encaminadas a atender las necesidades y requerimientos de la sociedad, también presenta procesos de planeación prospectiva, estratégica y territorial, que posibilitan la participación como construcción colectiva; la priorización de las acciones con mayor impacto; la articulación de esfuerzos entre municipios, departamento y gobierno nacional, a través de proyectos con regiones vecinas y con el mundo.

9.2.4.1. Sistema físico natural del conglomerado de Risaralda

La oferta promedio anual del conglomerado es de 1830,45 (MMC/año) y la demanda es de 17,735.93 l/s, es decir, unos 4,127 millones de metros cúbicos (MMC), cuya distribución de oferta y demanda por cuenca se muestra en la (Tabla 8) cabe resaltar que la cuenca del rio Otún abastece el 69, 9% de la demanda del agua del conglomerado, seguidas por los ríos campoalegre y totuí, es importante decir que entre los municipios de Dosquebradas y Pereira consumen el 80.7% del agua captada del conglomerado.

El índice de escasez para el conglomerado de Risaralda representa la relación porcentual de la demanda de agua ejercida por las actividades sociales y

económicas, los municipios que presentan un índice de escasez son Marsella y Dosquebradas, ya que las concesiones de agua superan la oferta hídrica, Marsella en el 2015 podría presentar un índice de escasez del 100%, ya que la demanda será mayor que la oferta.

| Municipio | Fuente abastecedora | Oferta (MMC/año) | Demanda (l/s) | Índice de escasez |
|---------------------|----------------------------------|------------------|---------------|-------------------|
| La Virginia | R. Totuí | 44.10 | 400 | 12% |
| Marsella | Q. La Nona Q Maní | 4.52 | 100 | 14% |
| Santa Rosa de Cabal | R. Campoalegre R. San Eugenio | 977.08 | 3850 | 20% |
| Pereira | R. Otún | 356.49 | 13385.7 | 5% |
| Dosquebradas | Rio. Otún | 356.40 | | 7% |

Tabla 8: Índice de escasez de las fuentes hídricas de los departamentos

Fuente: plan de gestión regional del valle del Cauca.

Los municipios del conglomerado de Risaralda presenta los mayores índices de escasez con relación a los demás municipios del corredor urbano, esto puede afectar el desarrollo económico, social y ambiental de la región al presentar índices de escasez tan altos que afectarán el futuro de las cabeceras urbanas, por que más del 92% de las personas habitan allí. Por ello la corporación autónoma regional de Risaralda (CARDER) está desarrollando mecanismo para ordenar el uso de las aguas, el ejercicio más estructurado que se ha desarrollado es el plan de ordenación de la cuenca del río La Vieja con la articulación y coordinación de las corporaciones autónomas de los departamento de Quindío y Valle del Cauca, además se están adelantado ejercicios de ordenación en la cuenca del rio Otún, campoalegre entre otros.

Otro parámetro que afecta al corredor urbano son el porcentaje de pérdidas de agua no contabilizada, según la comisión reguladora de servicios públicos, un porcentaje de pérdida de agua se considera normal cuando oscila entre 25 y 30 %, valores superiores (entre 30 y 70 %) son un indicador de alta ineficiencia de las empresas prestadoras del servicio. Ninguno de los cinco municipios tiene el índice de agua contabilizada por debajo del recomendado. Si bien el índice de pérdidas satisfactorio de municipios como Pereira y Santa Rosa de Cabal, está muy cercano al recomendado con un 32 y 36% respectivamente, esto son pérdidas que afectarán en el futuro el suministro y la contabilidad de las empresas prestadoras. Con lo que respecta a los instrumentos de planificación solo 3 municipios (Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal) cuentan con planes maestros de alcantarillado. Los planes de Pereira y Santa Rosa de Cabal están en ejecución.

Los sectores productivos que contribuirán al desarrollo económico del conglomerado son la agroindustria, el turismo y la metalmecánica, estos son reconocidos como los sectores estratégicos para Risaralda, otros sectores que ha contribuido con el crecimiento económico del conglomerado son la construcción, el transporte y las comunicación, esto ha causa de la desaceleración económica del

sector agropecuario, ya que paso de representar un 20% del producto interno bruto (PIB) a un 12 %. La agricultura es la actividad económica que presenta los índices más desalentadores, con un crecimiento anual del 0.6% y así agudizando la crisis en el sector rural, el decrecimiento poblacional y el aumento de las necesidades básicas insatisfechas. Con lo que respecta al Área Metropolitana Centro Occidente y los municipios de Marsella y Santa Rosa de Cabal, se concentran actividades como producción de alimentos, papel, textiles, prendas de vestir y bebidas.

Por lo tanto en su desarrollo económico, equidad social y competitividad, el conglomerado de Risaralda debe consolidar alternativas económicas de producción sostenible, los sectores productivos debe apuntar hacia un enfoque agro ecológico en las zonas rurales y producción limpia en las zonas urbanas, según el plan de desarrollo departamental esto se logrará mediante encadenamiento productivos con alto valor agregado, así se asegurará la calidad de vida de la población rural y se disminuirán las necesidades básicas insatisfechas como el acceso a la educación, salud, vivienda y servicios públicos.

Los instrumentos de planificación pretenden una articulación del sector primario con el sector terciario, para el desarrollo y mejoramiento de la economía de la región, esto soportado en el conocimiento, la investigación y la tecnología al servicio de los propósitos regionales. Este desempeño efectivo de los sectores debe dejar de considerar la variable ambiental como un costo adicional para convertirse en una oportunidad para crear competitividad y facilitar el acceso a los mercados nacionales e internacionales.

En cuanto a los usos del suelo en el conglomerado de Risaralda presenta como principal uso la cobertura boscosa, seguidos por los cultivos permanentes entre los cuales se destacan el café, plátano y la caña panelera; otros usos del suelo que se dan en el conglomerado son pastos y los suelos urbanizados. En el conglomerado de Risaralda se localizan 3 parques regionales naturales Ucumarí, Alto del Nudo, La Marcada y los parques Municipales Naturales Campoalegre y La Nona. En las actividades humanas el uso del agua ha aumentado, tanto para cubrir las necesidades básicas de tipo biológico como para el desarrollo económico de la región. Por ello es importante determinar la demanda para orientar la planificación del recursos hídrico, según (Orozco, 2007), el principal uso de agua para el consumo domestico (4,000l/s) seguido por el sector agropecuario, industrial y servicios²¹.

²¹ Orozco, Jorge, 2007. Situación de los recursos naturales y el medio ambiente en Risaralda- línea base ambiental del departamento, CARDER 2005, 194p

9.2.4.2. Sistema socio cultural del conglomerado de Risaralda

La calidad de vida de la población está directamente relacionada con el desarrollo de las zonas urbanas, rurales y con las oportunidades laborales que brinda los diferentes sectores productivos para acceder a los beneficios sociales. Las condiciones para generar el bienestar en la población del conglomerado deben estar interrelacionada con el aprovechamiento de las potencialidades naturales y sociales que ofrece los cinco municipios, pero también con el desarrollo de las capacidades humanas y sociales. Esto significa invertir en las personas como estrategia para construir una región productiva y competitiva, mejorar el desarrollo humano, implica crear condiciones para que las personas puedan proveerse de manera auto sostenible, los ingresos económicos necesarios para garantizar la satisfacción de sus necesidades básicas, tales como la alimentación, un hábitat digno etc. Por esta razón, el nivel de ingresos per cápita, incide directamente en el nivel de pobreza de las personas y por tanto, en el desarrollo del conglomerado.

Desde la perspectiva macroeconómica, la baja competitividad y productividad de la región, la creciente tercerización de su economía, la poca inserción en la economía globalizada y altamente competitiva, el débil desarrollo tecnológico y la poca investigación en ciencia y tecnología, entre otros, afectan directamente el desarrollo económico del conglomerado y del corredor urbano de la Ecorregión Eje cafetero.

La dinámica del conglomerado tiende a crecer, ya que en el año 2009 la población 776,800 habitantes para el año 2011 la población se acerca a los 780,000 habitantes siendo el municipio de Pereira este es el que concentra la mayor población, siguen en importancia Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal, el conglomerado también lo aquejan fenómenos negativos como el desplazamiento forzoso que hace que aumente la población en la zonas urbanas y decrezcan en lo rural, esto ocasionado en la ciudad problemas de saneamiento básico, necesidades básicas insatisfechas y déficit de vivienda, el porcentaje de necesidades básicas más alto en el conglomerado es del municipio de La Virginia con un 22,98% , este índice está representado por la calidad de los servicios públicos, la vivienda y su índice de hacinamiento.

En lo que respecta al perfil socio-laboral la tasa de desempleo en el conglomerado ha aumentado de manera constante desde el 2005, siendo el 14%, la tasa más alta del corredor. Por su parte la tasa de subempleo ha experimentado crecimientos acelerados, pasando del 35,5% en Pereira y en su área metropolitana como los municipios de Dosquebradas y la Virginia. La situación más crítica de la población se evidencia en la zona rural donde este porcentaje de desempleo sube al 25,8%.

La identificación y el manejo adecuados del riesgo hacen parte fundamental de los procesos de gestión integral del territorio, por ello debe ser considerado un

determinante ambiental más dentro de los procesos de planificación y al momento de definir los usos del suelo. La ubicación del conglomerado y sus condiciones geomorfológicas e hidrológicas, exponen a la población a severas condiciones de riesgo, que en el siglo pasado y en lo que va del presente se expresaron como desastres. El mayor déficit de vivienda que se presenta en el corredor urbano se encuentra en el conglomerado de Risaralda, existe un número significativo de familias cuyas viviendas se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo por deslizamiento e inundación como el caso de La Virginia y Dosquebradas, debido al desplazamiento social a causa de actores armados, el crecimiento poblacional, los sistemas de información geográfica desactualizados y los altos procesos de urbanización que ha llevado a la gente a ubicarse en zonas de alto riesgo.

La cobertura de los servicios públicos en el conglomerado es eficiente en las zonas urbanas con casi un 95%, pero al igual que en los demás municipios del corredor urbano la cobertura en zona rural es menos del 40% exceptuando el municipio de Pereira y Dosquebradas que han consolidado los acueductos comunitarios para la prestación del servicio de agua potable. Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y la Virginia generan casi el 95% de residuos domésticos producidos en el conglomerado.

9.2.4.3. Sistema físico construido del conglomerado de Risaralda

En cuanto al tema de transporte público y movilidad se refiere, se han dado importantes avances. En el año 2006 el Área Metropolitana del Centro Occidente formuló el Plan Integral de Movilidad Metropolitana, con proyectos a corto, mediano y largo plazo, que incluyó como grandes temas “la movilidad en su integralidad con visión de futuro, no como contingencia de la problemática actual; y la definición particular de las rutas de transporte público complementario. Esto último previendo los cambios generados por la entrada en servicio de MEGABÚS”. Es importante resaltar que el área metropolitana centro occidente (AMCO), se encuentra en el proceso de socialización y concertación del Plan con los actores involucrados en la validación y ejecución del mismo, entre los cuales se incluyen autoridades locales, organizaciones gremiales y comunitarias, entre otros. Entre las obras de infraestructura se encuentra la construcción de la autopista del café, fundamental para el desarrollo vial entre Armenia, Pereira y Manizales, también la construcción del túnel de la línea que comunicara el sur del país con el centro oriente y la remodelación del aeropuerto Matecaña para el desarrollo mercados internacionales y el transporte de pasajeros.

9.2.5. Plan de gestión ambiental regional y plan de desarrollo de Caldas

Caldas es equidistante entre el norte y sur del país y está desplazada hacia el occidente del mismo, enmarcada entre los polos de desarrollo y de crecimiento industrial, correspondientes al denominado triángulo de oro, constituido por

Bogotá, Medellín y Cali, ubicación que le beneficia puesto que le permite un gran intercambio comercial con estos centros.

Un elemento a resaltar en la formulación del Plan de Desarrollo “Caldas Compromiso de Ciudad” es que está sustentado por diferentes grupos sociales, organizaciones comunitarias y ciudadanía en general del departamento, logrando tener una visión mas holística de los diferentes aspectos que giran en torno de la sociedad que es la que ve las necesidades de su territorio día a día y acercándose con más exactitud a la finalidad del plan, que es orientar de una manera adecuada el desarrollo territorial. El territorio caldense tiene un área de 7.457 km.2, que representa el 0,7% del total del país, que en términos generales se puede considerar irregular y accidentado. La distancia máxima del territorio en sentido longitudinal es de 230 Km. Y latitudinal 95 Km., con un perímetro total estimado de 628 Km.

9.2.5.1. Sistema físico natural del conglomerado de Caldas

Los municipios del departamento de caldas que pertenecen al corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, se encuentran ubicados en la siguiente cuenca hidrográfica:

Cuenca del río Chinchiná

Constituye en Caldas el afluente más importante del río Cauca por su margen derecha; se localiza en la vertiente occidental de la Cordillera Central, formada por los municipios de Manizales, Villamaría, Chinchiná, Palestina y Neira. Sus principales afluentes son los ríos Guacaica y Claro y las quebradas Manizales, La María, y Termales.

En cuanto a los usos del suelo que se dan en el conglomerado de Caldas se encuentra el agrícola, forestal, pecuario y extractivo:

Agrícola: El café se convierte en el primer renglón de la economía del conglomerado; ha contribuido con los mayores cambios en la ecología del paisaje entre los 1.000 y los 2.000 msnm.

Forestal: Se destaca en el Departamento la reserva forestal central, ubicada en alturas superiores a los 2.200 m, la cual conserva algunas manchas de bosque natural; se extiende desde Río Blanco en Manizales hasta el río Arma en Aguadas; el Bosque de Florencia, ubicado en Samaná constituye un bien relicto de bosque natural sobre la vertiente oriental de la Cordillera Central.

Minería: La actividad minera que se realiza en el Departamento se orienta a obtener dos tipos de minerales, los metálicos (oro y plata) y los no metálicos (calizas, arcillas, materiales pétreos, entre otros).

En el conglomerado este sector se concentra en las cabeceras municipales y en una mayor proporción en la región Centro-Sur (Manizales, Villamaría, Chinchiná, Neira y Palestina); se destacan entre las principales actividades el sector eléctrico, los servicios públicos domiciliarios en general, comunicaciones, transportes y almacenamiento, comercio, entidades bancarias, entre otros.

En la transformación de materia prima, el conglomerado no muestra un sobresaliente desarrollo y por el contrario, en los últimos años ha descendido su participación nacional en el sector manufacturero con porcentajes inferiores al 2% anual. En lo que respecta a la producción, las industrias representativas son las de productos alimenticios, elaboración de bebidas, productos metálicos, textil, y minerales no metálicos.

9.2.5.2. Sistema socio cultural del conglomerado de Caldas

El proceso migratorio del campo a la ciudad en el conglomerado de caldas se viene presentando desde mediados del siglo XX; primero por la violencia política vivida en los años 50, que llevó a un gran número de campesinos a abandonar sus predios, luego por el proceso de industrialización que ha venido apareciendo con la modernización de la caficultura, el cual atrae a la población hacia la ciudad y fomenta la concentración de la propiedad y el capital en unos pocos.

Esta situación ha hecho que la población se concentre en el área urbana del conglomerado (para el año 2000 corresponde al 63,68%), y que esta población se convierta en demandante de recursos naturales. A su vez, dada la crisis económica del país, estos habitantes presionan los recursos naturales de manera indiscriminada para su subsistencia, cuando realizan actividades como extracción de material de arrastre, caza, pesca, tala de bosques para consumo de leña y elaboración de carbón, entre otros. Con base en los datos del Censo DANE (2005) y según las proyecciones de población para el año 2010, Caldas cuenta con 459,888 habitantes, lo que representa una densidad de 149 hab/Km², de los cuales el 82% viven en las cabeceras municipales. En los últimos años se han realizado diversas actividades que permiten darle una visión integral a la educación ambiental, lo que ha derivado en la creación de políticas y lineamientos legales que surgen por la necesidad de recoger, fortalecer y organizar los esfuerzos que han venido desarrollando numerosas organizaciones, tanto privadas como oficiales.

El conglomerado de Caldas se localiza entre las cordilleras Central y Occidental de los andes colombianos e incluye las cuencas hidrográficas estructurales de los ríos Grande de Magdalena y Cauca, donde se han acumulado secuencias terciarias, producto de la erosión y de la actividad volcánica. Es importante destacar que el conglomerado se encuentra afectado por los sistemas de fallas Romeral y Palestina.

En el ámbito departamental, el riesgo sísmico es quizás el conflicto que mayor cobertura abarca, debido a la ubicación en un área tectónicamente activa, conjugada con la vulnerabilidad de la infraestructura; en segundo lugar se ubica el riesgo por movimientos en masa, a causa del desarrollo de actividades humanas que intervienen un entorno frágil en estabilidad de suelos, situación manifiesta en cabeceras urbanas asentadas sobre serranías; en tercer lugar se encuentra el riesgo por inundación y avalanchas, como consecuencia del desarrollo de urbanizaciones en áreas históricamente inundables y de dominio fluvial; finalmente, se considera el riesgo por incendio, el cual responde a procesos productivos, fuentes de cocción de alimentos, almacenamiento y distribución de combustibles.

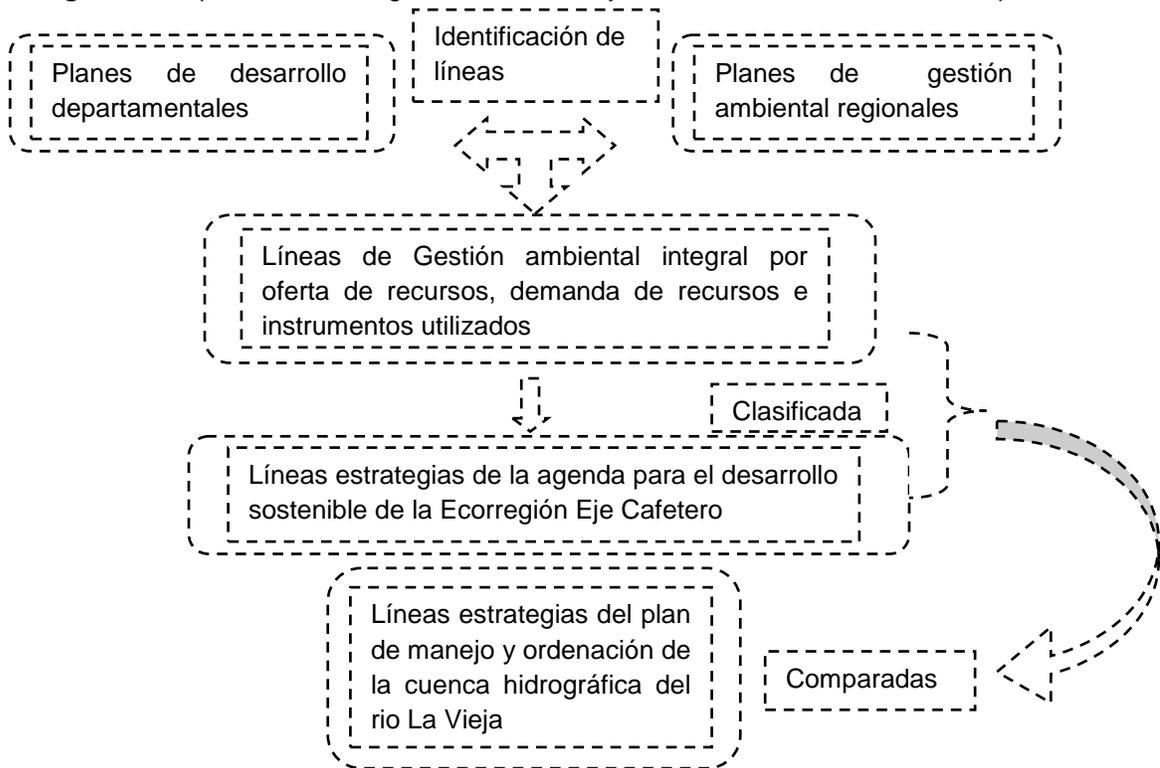
9.2.5.3. Sistema físico construido del conglomerado de Caldas

El conglomerado tiene una buena ubicación geográfica frente a los tres grandes mercados del país: Bogotá, Medellín y Cali; el acceso vial a estas urbes es aceptable. El transporte terrestre por carretera es el más importante sistema de comunicación del conglomerado, por la cual existen obras proyectadas como la autopista del café (doble calzada Manizales – Chinchiná - Pereira - Armenia), el túnel de Cocoló, la rectificación de la vía Manizales-Mariquita y la transversal de Caldas. Además, existen proyectos que favorecen la comunicación del Departamento con otras regiones, entre ellos el aeropuerto de Palestina, la reconexión férrea entre Cartago y La Pintada y el puerto multimodal en La Dorada sobre el río grande del río Magdalena.

La situación problemática ambiental actual de estos departamentos está determinada por una combinación compleja de factores el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, , dentro de los cuales se destacan, el uso y la afectación de los recursos naturales renovables; las dinámicas desordenadas de crecimiento y los patrones insostenibles de uso y tenencia del suelo; la mala calidad del hábitat urbano y de los asentamientos humanos; los impactos ambientales derivados de las actividades económicas, de servicios y las condiciones sociales y culturales de la población.

Teniendo en cuenta lo anterior se procedió a identificar las estrategias que se resaltan en los planes de desarrollo departamentales de los 4 departamentos y los planes de gestión ambiental regionales y éstas se compararon con las líneas estrategias del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río La Vieja que se destacan para disminuir o enfrentar dichos problemas ambientales. Se determinaron 8 líneas comunes entre los instrumentos de planificación que se describen en la (*Ver Figura 8*). Estas a su vez fueron Clasificadas en las ocho líneas estrategias de la agenda del desarrollo sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero para entender la articulación de los instrumentos de planificación.

Figura 8: Esquema metodológico de la revisión y análisis de los instrumentos de planificación



9.2.6 Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río La Vieja

La Cuenca Hidrográfica del río La Vieja se encuentra ubicada en el centro occidente colombiano y forma parte del corredor urbano de la Ecorregión del Eje Cafetero. En su territorio tienen jurisdicción los departamentos de Risaralda, Valle del Cauca y Quindío. La gestión ambiental de la cuenca hidrográfica del Río La Vieja está orientada a proporcionar elementos de planificación para promover el equilibrio entre necesidades sociales y la oferta ambiental, en su particularidad biofísica y socioeconómica. Considerando la visión sistémica, holística e integradora para la administración, conservación y recuperación de los recursos naturales, con el fin de: i) Mantener la dinámica y estructura funcional de los ecosistemas presentes en su territorio; ii) Mejorar, recuperar y rehabilitar los elementos y procesos del medio natural que se encuentren degradados por las actividades industriales y extractivas y por la inadecuada explotación de los recursos; iii) Establecer criterios y líneas de actuación orientados a la potenciación de aquellos recursos que son subutilizados, que supongan un aprovechamiento equilibrado encaminado a procurar el desarrollo sostenible de las comunidades locales, iv) Determinar la potencialidad de las actividades económicas y sociales compatibles con la conservación del espacio, sus recursos y valores, que pueden ser susceptibles de ser utilizadas como incentivos del progreso socioeconómico de los habitantes. Con lo que respecta a los municipios del corredor urbano de la Ecorregión siete de los municipios pertenecen a la cuenca de estos solo dos tiene

su cabecera municipal sobre ella, estos municipios buscan cumplir con una serie de objetivos ambientales, por ejemplo:

- ✓ **Valle del Cauca (Cartago):** Busca que la cuenca hidrográfica del río La Vieja, sea un gran ecosistema mediante proceso de integración y recuperación, que garanticen la sostenibilidad a través del tiempo de los diferentes recursos que ésta provee para el beneficio y el empoderamiento de las comunidades asentadas en su área de influencia; desarrollando sus potencialidades en lo social, ambiental, económico y cultural, posicionándola como una cuenca piloto en el nivel regional y nacional.
- ✓ **Quindío (Armenia, Calarcá, La Tebaida, Circasia y Montenegro):** La cuenca del río La Vieja, contará con un proceso efectivo de recuperación y ordenamiento, en los ámbitos social, económico, ambiental y cultural (étnico), articulados en lo rural y urbano, que busque el sostenimiento integral y mejorar la calidad de vida de las personas. El proceso se desarrolla con la participación y compromiso de los grupos poblacionales que habitan el territorio y el apoyo de las instituciones del orden como guía para la ejecución de otros proyectos en el ámbito nacional productivos, recuperando el sentido de pertenencia, en función de la sostenibilidad ambiental, una adecuada gestión del riesgo y la prestación de servicios ambientales.
- ✓ **Risaralda (Pereira):** La cuenca hidrográfica del río La Vieja está ordenada para lograr una mejor cantidad y calidad del agua, con la participación activa de los actores integrando procesos sociales, culturales y productivos, recuperando el sentido de pertenencia, en función de la sostenibilidad ambiental, una adecuada gestión del riesgo y la prestación de servicios ambientales.

La forma en la que está orientada la gestión genera diferentes cambios frente a los procesos que se están llevando actualmente sobre los focos contaminantes y de consumo, ya que en la Cuenca se evidencia incremento en la demanda del servicio de agua potable y saneamiento básico debido al crecimiento en zonas urbanas. De otra parte, la agroindustria emplea agua en procesos como el beneficio de café, plátano y yuca, así como porcinos, bovinos y aves; curtiembres, entre otros. Todos estos procesos productivos generan grandes vertimientos contaminantes que alteran en gran medida la calidad del agua de las quebradas y ríos que disponen el agua en el río La Vieja y alterando las dinámicas ecosistémicas de la cuenca. Para remediar esto y seguir las orientaciones de la gestión ambiental se han implementado medidas de corrección por diferentes entidades. Las corporaciones autónomas regionales en convenio con las empresas prestadoras de servicios públicos e industriales, han realizado esfuerzos para la descontaminación hídrica, involucrando mecanismos que van desde procesos de producción más limpia, hasta el tratamiento de las aguas residuales.

Existen fuentes de financiación de estos proyectos, tales como los recursos captados por el cobro de la tasa retributiva, inversiones con recursos propios de las empresas y fondos de organismos nacionales e internacionales. El plan de manejo y ordenación del río La Vieja está orientado en siete estrategias que fueron comparadas con las identificadas en los planes de gestión ambiental regional y los planes departamentales de desarrollo de los 4 departamentos y a su vez fueron clasificadas con las líneas de acción de agenda para el desarrollo sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero, las líneas estratégicas son:

- ✓ Implementación participativamente de modelos de ordenación y ocupación del suelo de la cuenca, a través de la articulación de procesos y de los instrumentos de planificación.
- ✓ Uso y manejo integral del suelo de la cuenca atendiendo a su vocación, de tal manera que se recupere y conserve y/o mejore la capacidad productora.
- ✓ Manejo participativamente las áreas estratégicas y de especial significancia ambiental para la conservación y el mantenimiento de los valores y funciones de los ecosistemas de la cuenca.
- ✓ Contribuir a la preservación de la vida e infraestructura a través de la gestión integral del riesgo.
- ✓ Gestión integral del recurso hídrico y mejoramiento del saneamiento básico de la cuenca
- ✓ Fortalecimiento de la participación social en la ordenación y manejo de la cuenca
- ✓ Generación de información actualizada, oportuna y veraz de los diferentes sistemas de la cuenca, que permita la gestión de manera concertada entre actores sociales e instituciones.

Capítulo III: FASE DE ANÁLISIS

10. Observancia e Implicancia de los instrumentos de planificación

Para el desarrollo de esta fase de análisis se procedió a realizar una matriz de observancia e implicancia de los planes de gestión ambiental regionales y los planes de desarrollo departamentales de los cuatro departamentos que conforman el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, se desarrollaron a partir de la identificación de las 7 estrategias de gestión comunes tales como: ordenamiento del territorio, gestión del recurso hídrico, gestión del suelo, gestión integral del bosque, biodiversidad y ecosistemas naturales, sistema de información ambiental, articulación interinstitucional y la gestión del riesgo, la observancia es la descripción general de las acciones, objetivos que van a implementar las corporaciones autónomas por medio de los planes de gestión regionales para la sostenibilidad ambiental de la región; mientras la implicancia es el análisis y la discusión de las estrategias de gestión de los instrumentos de planificación que permitirán conocer los fines reales de cada acción estratégica a implementar por parte de las corporaciones autónomas (ver anexo 2).

10.1. Determinación de los ejes estructurantes de los instrumentos de planificación

Los diferentes municipios que forman parte del corredor urbano presentan una evidente centralización en la que se identifican ciudades que tienen todo el desarrollo concentrado en su área urbana, ya que se han generado procesos económicos industriales que gracias a su posición geográfica han dado paso a formar una consolidación del mercado, obligando a los municipios aledaños a buscar este mercado, con el pasar de los años se han convertido en municipios en donde su desarrollo social y económico se ha ido perdiendo obligando a las personas a desplazarse a estas ciudades como única opción de sustento, causando un desequilibrio que genera cada vez más problemas tanto a nivel social, económico y ambiental. Este problema se ve en todos los departamentos y municipios que forman parte del corredor urbano, en donde se destaca un solo municipio como ciudad central y el elemento que genera este proceso es el desarrollo vial, que favorece a los principales núcleos comerciales, aislando físicamente a otros municipios que no tienen un flujo comercial llamativo, pero lo que no se ha tenido en cuenta es la importancia que tienen estos municipios para el desarrollo sustentable de un departamento, en el futuro va hacer muy importante el apoyo de todos los municipios que forman parte del corredor urbano, porque es la única forma en la que el desarrollo sería integral y se evitarían grandes problemáticas socio ambientales, ya que cada uno podría tener sus herramientas para generar un mercado que evite el desplazamiento y permita consolidar políticas regionales que incentiven la consolidación de los municipios y le brinden un apoyo mayor.

Los diferentes municipios están enfocando su desarrollo hacia la agroindustria y el turismo, de acuerdo con el perfil social, económico y ambiental de las cinco ciudades, estas dos actividades representan las mejores oportunidades de desarrollo. Los requerimientos ambientales de la agroindustria, se relacionan con el agua y los suelos principalmente y la actividad turística aprovecha las potencialidades del paisaje, de los bosques, la biodiversidad, pero también plantea requerimientos de agua y genera residuos sólidos y aguas residuales domésticas en cantidades significativas que deben de manejarse sosteniblemente. Las potencialidades del corredor urbano están representadas gracias a cada uno de los municipios que lo conforman y por su ubicación geográfica lo hace atractivo para la inversión extranjera, sus principales ciudades conservan un papel especial en la economía de cada uno de los municipios de apoyo.

Después de revisar los diferentes planes departamentales y municipales, se encuentran unas grandes similitudes con respecto a las diferentes interacciones entre los 3 elementos de base, para lograr un desarrollo sostenible. Estos son la naturaleza, la economía y la sociedad. Hay que tener en cuenta que la información base que se presenta en cada uno de los documentos hay que llevarla a una realidad actual con proyección a los diferentes procesos que se podrán generar a causa de los cambios físicos y tener una visión a futuro de todos los procesos tanto a nivel interno, como externo del corredor urbano, pero que impactan directamente el desarrollo de los diferentes municipio que lo conforman.

Es innegable el gran potencial que tiene los municipios del corredor urbano en la oferta ambiental como la biodiversidad, bosques y ecosistemas estratégicos, pero están siendo deteriorados por proyectos lineales, obras y la ampliación de la frontera agropecuaria, estas áreas naturales se conservan jurídicamente declarándolas áreas naturales protegidas o de manejo especial, al interior del corredor urbano algunas de estas no son reconocidas jurídica y administrativamente, por lo tanto no se restringen los usos del suelo para evitar el deterioro ambiental; teniendo en cuenta que estos ecosistemas proveen a la población de servicios ambientales como la regulación hídrica que permite el suministro de este recurso vital a las comunidades; la belleza paisajística y la protección de la biodiversidad que son insumos para la tercerización de la economía del corredor urbano como el turismo, con esto algunos municipios se beneficiarían para su desarrollo urbano y rural como es el caso de Santa Rosa de Cabal y todo los municipios del conglomerado del Quindío que se caracterizan por su gran riqueza paisajística.

Los instrumentos de planificación desarrollados por las corporaciones, diseñaron líneas estratégicas que están direccionadas hacia la conservación de los recursos naturales, la generación de conocimiento ambiental, el usos sostenible de áreas naturales, por lo tanto se pretende la adopción de instrumentos de planificación direccionados a la ordenación de la biodiversidad y la formulación de planes departamentales para la utilización sostenible de la biodiversidad y la cobertura

boscosa para cada municipio, en la siguiente tabla se resalta las áreas estratégicas naturales del corredor urbano (Tabla 9).

| Área natural | Municipios |
|---|--|
| Jardines botánicos | Marsella, Manizales, Pereira y Armenia. |
| Parque naturales: Los Nevados, Alto el nudo, Ucumarí, La Marcada y La Nona. | Pereira, Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas, Marsella |
| Santuario de flora y fauna Otún- Quimbaya | Pereira |
| Reserva natural- forestal: Alto Campanario, Maracaibo, Del Castillo, bosques de la CHEC, Bremen | Calarcá, Manizales, circasia |

Tabla 9: Áreas estratégicas del corredor urbano de la Ecorregión eje Cafetero
Fuente: Red Alma Mater.

Estas áreas representan casi el 30% del territorio total del corredor urbano de la ecorregión eje cafetero, con lo que significa que se ha ido fortaleciendo los sistemas de áreas protegidas a nivel municipal, departamental y regional, reconociendo dichas áreas como futuras para el desarrollo rural y urbano de la región.

Otro aspecto preocupante en el corredor urbano es el deterioro del recurso hídrico, este es un problema ambiental considerable que puede afectar en el futuro el desarrollo social de la región, por lo que las autoridades ambientales de orden regional y local, así como los actores involucrados, son los llamados a establecer e implementar lineamientos de política y regulación para el manejo integral del agua. Por lo tanto es importante integrar la gestión del recurso hídrico y de los ecosistemas estratégicos asociados al suministro con la planificación del uso de la tierra y el ordenamiento territorial, con esto permitirá evaluar de manera integral y equitativa la distribución y manejo del agua, ya que los índices de escasez son altos en periodos secos y en algunos municipios como Dosquebradas, Calarcá, Santa Rosa de Cabal, Marsella y Neira no tendrán oferta hídrica para satisfacer las demandas por parte de los sectores productivos y la sociedad, esta situación de escasez obedece a las altas presiones sobre el agua, por ejemplo el municipio de Marsella consume de 62,5 L/Hab, y su fuente abastecedora tiene un caudal promedio de 12 L/s con está demanda la quebrada no garantizaría la oferta constante del recurso en periodos secos, otra cuestión que afecta el deterioro del recurso es la capacidad administrativa y financiera de las empresas prestadoras del servicio de acueducto por la deficiente planificación del agua, aunque en el corredor urbano se tenga una cobertura del más del 90% en zonas urbanas y una deficiente gestión en zonas rurales que afectarán la dinámica de la población en dichas zonas; otro problema relacionado con la gestión del recursos hídrico son los índices de agua no contabilizada, ya que el consumo promedio es de 162,2 L/Hab-día, pero los índices de perdidas de agua que no se contabiliza es preocupante, ya que la mayoría de los municipios presentan un índice entre el 30

y 40% superior al recomendado (25-30%) por la comisión reguladora de servicios públicos, esto indica que se desperdicia el agua y se presentan pérdidas económicas para las empresas prestadoras de acueducto, esto se debe a factores como la ausencia de un programa de uso y eficiente del agua por parte de las empresas prestadoras y los programas de educación ambiental hacia los sectores productivos de la economía.

Otro aspecto a resaltar en las quebradas y ríos que abastecen a la población son los elevados índices de contaminación hídrica, por parte de la zona urbana y rural de los municipios del corredor urbano, los sectores económicos que aportan con la contaminación son el sector primario y secundario, especialmente las industrias como las curtiembres, las plantas de sacrificio animal y la metalmecánica, el caso más preocupante del corredor urbano se evidencia en Cartago que recibe los vertimientos de los municipios del Quindío y Risaralda, su fuente abastecedora es el río La Vieja, con esto se resalta la importancia de reglamentar los usos de las corrientes para evitar su deterioro y la escasez del recurso en tiempos secos; por lo tanto las acciones de las corporaciones autónomas y empresas prestadoras de servicios públicos para disminuir el deterioro del recurso hídrico deben ser efectivas, teniendo en cuenta que la producción y el suministro del recurso hídrico se da en las cuencas hidrográficas, es muy importante la visión de las corporaciones autónomas que conllevan a considerar a las cuencas hidrográficas como un ecosistema estratégicos y ambiental.

Con esto es importante la relación que existe entre las autoridades encargadas del manejo y protección del recurso hídrico, las empresas prestadoras y las autoridades municipales, ya que en la actualidad se toman como dos aspectos diferentes y no permite la gestión integral del recurso hídrico que debe estar enfocada hacia la planificación y la implementación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, así se garantizarán el balance entre la oferta y la demanda, por lo cual se adquirirá una cultura de uso y manejo eficiente del recurso hídrico, siempre teniendo en cuenta una perspectiva holística y ambiental que recoja la diversidad y la participación de los sectores productivos, y la población urbana y rural.

Un elemento fundamental que se debe resalta en el momento de formular la propuestas de los lineamientos de ordenamiento ambiental territorial es la revisión del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río La Vieja, ya que este establece las líneas de gestión que permiten el mejoramiento de la producción y la economía sostenible, generando procesos de recuperación, mejoramiento y conservación ambiental. Solo el departamento del Quindío en su PGAR toma como referencia este plan que se debería tener inmerso en cada uno de los PGAR de los municipios del corredor urbano, ya que no sólo permite tener una visión más aterrizada, sino, un enfoque claro hacia lo que es el desarrollo sostenible.

El plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica (POMCH) del río La Vieja debe ser tomado como un documento que permite proyectar el desarrollo sostenible e integrarlo con los diferentes planes, ya que en nuestro caso 3 de los 4 departamentos que forman parte del corredor, pertenecen a esta cuenca y es desde allí que se debe potencializar el transporte fluvial que permitiría generar nuevas propuestas y tener una nueva visión a la hora de planificar el territorio, este punto es de vital importancia, ya que permitiría retomar las potencialidades que tienen muchas zonas del corredor, pero que por motivos de diseño vial no tiene oportunidades de competir con otros mercados .

Los municipios del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero poseen características biofísicas y socioeconómicas similares que establecen el uso del suelo y conflictos existentes. En el corredor predomina la actividad agrícola especialmente los cultivos de café y plátano con el 30% del total del territorio (358.363Ha), otros usos que predominan son el forestal y los pastos para la ganadería intensiva y extensiva, los principales conflictos que se presentan en el corredor urbano relacionados con los usos del suelo son la salinidad, mal drenaje de los suelos y la erosión, el primero de ellos se origina en la actividad agropecuaria, ya que no manejan técnicas apropiadas por falta de recursos monetarios por parte gobierno, además se presentan prácticas inadecuadas de siembra y la fertilidad de las tierras es baja.

Por estas razones la dinámica económica del sector primario y secundario se ha visto disminuida durante la última década, por consecuencia de la caída del precio del café en los mercados internacionales y la tercerización de la economía del corredor urbano, los conflictos económicos manifiestos y latentes del corredor, se identifican desde dos perspectivas: Los generados por sus impactos ambientales a los recursos naturales, como la fragmentación de corredores biológicos y la desaparición de especies naturales, además las condiciones económicas como el aumento del desempleo, la pobreza, inseguridad social y el conflicto armado. Estas dos perspectivas hacen que se configuren tendencias negativas como la expansión de monocultivos, la migración de la población y la inseguridad alimentaria, dando lugar a que se deteriore la calidad de vida de la población y sus necesidades básicas insatisfechas aumenten. El turismo surge como la nueva alternativa para el desarrollo de la economía del corredor urbano, especialmente considerando que los beneficiados son los pobladores de las zonas rurales que mejorarán su calidad de vida y disminuirá el decrecimiento poblacional en dichas zonas, por lo tanto la posibilidad de competir en el sector terciario es importante, por la riqueza ambiental y paisajística de los municipios del corredor.

Con estas situaciones se evidencia dos posturas el decrecimiento económico en el sector primario, secundario y la ascendencia del turismo, en consecuencia se requiere mejorar técnicamente los procesos de producción agrícola y pecuaria, a través de la coordinación institucional entre los entes territoriales y las industrias agrícolas, con el fin de mejorar los procesos productivos, disminuir la expansión de

la frontera agrícola a zonas estratégicamente naturales que se convierten en insumos para el desarrollo del turismo. Por lo tanto en los instrumentos analizados las corporaciones autónomas buscan promover y orientar la adopción de criterios de producción mas limpia y de minimizar los impactos ambientales en los procesos productivos, así se dará un direccionamiento hacia la integralidad y de un manejo sostenible de la base natural, la producción con patrones de sostenibilidad y de allí impulsar cadenas productivas como el biocomercio y los mercados verdes. Por lo tanto es importante que estos sectores productivos sean prioridad, por que permitirán el desarrollo de la economía regional y mayor participación en proyectos de desarrollo considerando que por la ubicación del corredor urbano se concentran gran actividad económica del país.

Las visiones de los municipios del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero según sus planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo municipales se articulan hacia la conformación de zonas metropolitanas que permitirán el desarrollo de cada municipio, en el conglomerado de Risaralda, Pereira se visiona como el centro de servicios del corredor urbano apoyada en sus municipios cercanos como Dosquebradas la ciudad industrial, La Virginia apoyada en sus suelos aptos para la agricultura y el desarrollo fluvial de sus ríos con el fin de prestar servicios recreativos y turísticos, Santa Rosa de Cabal como la ciudad protectora y conservadora de los recursos naturales para el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales, es importante que el conglomerado de Risaralda se articule con Cartago para el desarrollo regional, teniendo en cuenta que el municipio es la “puerta al Valle del Cauca” y especialmente al puerto de carga de Buenaventura.

Para la futura área metropolitana de Armenia se visiona el fortalecimiento de actividades agropecuarias y turísticas relacionándolas con la oferta de bienes y servicios ambientales como la regulación hídrica, la biodiversidad y la belleza paisajística, Circasia se posesiona como el municipio turístico aprovechando su riqueza paisajística y arquitectónica, los municipios de La Tebaida y Calarcá poseen ventajas comparativas como la infraestructura vial y ferroviarias, con esto se pretende la conformación de la zonas franca y parques industriales.

El conglomerado de la ciudad de Manizales se centra en incentivar en el conocimiento, la ciencia y tecnología, por esto ha sido catalogada a Manizales como “ciudad educadora”, el municipio de Palestina visiona la necesidad de integraciones regionales como la conformación del área metropolitana y Chinchiná sustenta su economía en el desarrollo del cultivo de café para fortalecer mercados regionales e internacionales.

Entre las tendencias negativas más sobresalientes que amenazan dichas visiones de desarrollo, de conservación de los recursos naturales y asegurar la calidad de vida de los habitantes del corredor urbano, están el desempleo, deterioro social, empobrecimiento e inseguridad en las zonas urbana y rural por el conflicto armado, que ha causado mayor desplazamiento de personas hacia la ciudad,

aumentando la economía informal y la invasión del espacio público, este hecho causará la invasión de las márgenes de los corredores fluviales por parte de la sociedad y se configurarán escenarios de alto riesgo para viviendas, hacinamiento, empobrecimiento por la falta de oportunidades laborales, deterioro ecosistemas, mayor demanda de servicios públicos especialmente de agua y aumentará la dispersión y los niveles de contaminación de las quebradas y ríos.

La ubicación de asentamientos en zonas de riesgo es una problemática que se evidencia en la mayoría de los 15 municipios de corredor urbano esto es a causa de dos fenómenos, el decrecimiento zonas rurales, que esta causando poblamiento de las zonas urbanas; y las condiciones socioeconómicas que obligan a las personas asentarse en zonas de escenario de alto riesgo por la geomorfología del terreno. El corredor urbano es susceptible a la ocurrencia de fenómenos de origen sísmico, inundaciones, movimientos de masas de tierra o avenidas torrenciales. Ante un accidente de este tipo, la población e infraestructura se encuentran desprotegidas y la falta de información hacia las comunidades la hace más vulnerable. Un ejemplo claro es el municipio de La Virginia, que en las temporadas de invierno es susceptible inundaciones en gran parte de la cabecera municipal, ocasionando desplazamiento y deterioro en el saneamiento básico de la población, otro fenómeno presente en el corredor son los deslizamiento de tierras; Manizales, Pereira y Calarcá son los municipios que presentan más este tipo de amenaza, cabe mencionar que la configuración de estos escenarios de riesgo son ocasionados por los cambios en el uso del suelo y el desplazamiento de la población a zonas urbanas que no encuentran oportunidades y se ubican en zonas de deslizamiento y llanuras inundables.

Por lo tanto es importante que se incorpore en los instrumentos de planificación formulados por las corporaciones autónomas y las administraciones departamentales o municipales, la gestión del riesgo, en la actualidad toma más relevancia en los procesos de gestión ambiental departamental, municipal y nacional, ya que no esta siendo utilizada como una acción preventiva, se debe planificar teniendo en consideración los escenarios de riesgos presentes y futuros, además de la adaptación de la población al cambio climático así se impedirá perdidas humanas y materiales.

El decrecimiento reciente en zonas rurales y el desplazamiento de la población de otros municipios hacia zonas urbanas, indica que dichos centros urbanos requieren estar preparados por la creciente demanda en la oferta ambiental, servicios públicos y vivienda. El mejoramiento de la calidad de vida de la población, en especial de los sectores más vulnerables, plantea una relación significativa entre el logro del desarrollo sostenible y el comportamiento de las dinámicas demográficas. Es preocupante la situación de las zonas rurales que tienden a decrecer en población en todos los 15 municipios del corredor urbano, Chinchiná es el que presenta una tasa de decrecimiento negativa en los próximos

10 años de 52,297 habitantes pasará a 50,234 habitantes²², mientras tanto los demás municipios tienden a crecer en las cabeceras urbanas, la tasa de crecimiento promedio del corredor urbano es del 1,9% mientras en las zonas rurales es de 0,79%, las causas de este fenómeno son las pocas oportunidades desarrollo social en estas zonas, tales como la falta de trabajo, educación, la mecanización en los sectores productivos y el conflicto armado que es una causa de impactos sobre los recursos naturales y el medio ambiente. La población campesina, las comunidades indígenas y los afrodescendientes se ven a diario involucrados en el conflicto, lo que se evidencia en los altos índices de desplazamiento de estas comunidades, como consecuencias de esto en las zonas urbanas se concentra problemas socio-ambientales como la pobreza, las necesidades insatisfechas y el déficit habitacional, estos índices condicionan el desarrollo de la calidad de vida de la población sólo en las tres ciudades más importante del corredor, los niveles de pobreza son casi del 50% y el índice de necesidad insatisfechas es del 25% estas necesidades se traducen en servicios básicos, educación y el hacinamiento.

En cuanto en el corredor en la actualidad hay 445,319 viviendas con un déficit de 5,126 viviendas, se resalta el conglomerado de Caldas con el menor déficit de vivienda con un total 400 viviendas, mientras los municipios de Risaralda y Cartago son los que tienen mayor déficit 3,467 viviendas, el índice ha bajado gracias a la reconstrucción de viviendas adelantadas por el FOREC después del terremoto del 1999, pero el conflicto armado y la desaceleración de la economía a contribuido con el aumento del déficit de vivienda. Es importante atender los procesos de población que inciden sobre ecosistemas estratégicos, en especial, aquellos que son relevantes por sus servicios ambientales o por la riqueza y complejidad de su diversidad.

En resumen la deficiente capacidad de gobernabilidad de las entidades territoriales, el conflicto armado ha configurado la crisis socio-ambiental y los escenarios de riesgo por la deficiente planificación, el crecimiento acelerado, el aumento de áreas no urbanizables, la ocupación de laderas de ríos y quebradas. Por estas razones, muchos de los nuevos desarrollos han excluido el espacio público como espacio integrador. El espacio público en las ciudades del corredor urbano está deprimido por que existe un déficit, pues el crecimiento poblacional en el área urbana ha saturado las zonas verdes. Esta situación afecta la calidad de vida de los habitantes quienes no disponen de sitios adecuados para el esparcimiento y encuentro colectivo.

A pesar del panorama de deterioro del suelo, del recurso hídrico y los problemas socio-ambientales como el déficit de viviendas, niveles altos de necesidades básicas insatisfechas, el decrecimiento poblacional, la baja participación de los

²² Arango, Oscar et al, 2011. Línea de base de la Ecorregión Eje Cafetero, insumo para la agenda del desarrollo sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero. Red Alma Mater, Universidad Tecnológica de Pereira

gremios económicos. En el corredor se generan expectativas donde se identifican tendencias positivas que se visualizan para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, como es la posición geográfica, ubicado en el triángulo de oro del país, el desarrollo de mercados en el ámbito nacional e internacional y el mejoramiento de la movilidad por medio de la construcción de la autopista del café entre Armenia, Pereira y Manizales, la remodelación de los aeropuertos Matecaña y Santa Ana, que permitirán la apertura de mercados internacionales; la utilización de la vía férrea entre Buenaventura y La Tebaida para el desarrollo de mercados y finalmente la construcción de puerto de tribugá permitirá la integración con el departamento de Chocó y la apertura económica a mercados internacionales.

La dimensión ambiental descrita en los instrumentos de planificación revisados y analizados se enmarca en una visión de corto y largo plazo donde se apunta a la sostenibilidad ambiental, procesos antrópicos sostenibles y el fortalecimiento institucional público; Aunque difieren en el desarrollo de la dimensión ambiental de cada departamento, por lo tanto, el realizar el seguimiento y control del estado de los recursos naturales tiene una dificultad al no encontrar articulación entre los instrumentos de planificación; un ejemplo claro son los planes de desarrollo que no presentan una estrecha interrelación que debe existir entre el ambiente y el desarrollo, solo se basa en integrar el tema ambiental de forma superficial, ya que no expresa la necesidad de involucrar la situación ambiental existente y su proyección futura, incorporando elementos de manera integral en el proceso de planificación y aplicación práctica como los determinantes ambientales expedidos por la CARDER en el conglomerado de Risaralda.

El desarrollo de las estrategias ambientales dependerá de la articulación interinstitucional en las capacidades de gestión de las entidades departamentales y municipales; aunque en los planes de gestión y los planes de desarrollo se mencionan, en la realidad se observa que las decisiones se toman de forma desarticulada y no existe una armonización entre los instrumentos de planificación de las entidades públicas desde niveles municipales hasta regionales, además la acción ambiental no solo le compete a las Corporaciones Autónomas sino que es un proceso en el que intervienen los actores encargados del municipio o departamento en búsqueda de la sostenibilidad o sustentabilidad. Los planes de desarrollo se deben orientar hacia la proyección del Ordenamiento Ambiental que es el instrumento esencial para la integración de las variables de la dimensión ambiental en las acciones para el desarrollo, buscando armonizar la oferta natural con la demanda del desarrollo sostenible, a través de un apropiado ordenamiento de la ocupación del territorio basado en la identificación y asignación de áreas de especialización y complementariedad productiva.

El ordenamiento ambiental debe entenderse como el reordenar el territorio que introduce la dimensión ambiental en su conceptualización, diferenciándose de la conceptualización economicista que considera la ordenación territorial en términos económicos, sin tener en cuenta el costo social y el impacto ambiental que ello

signifique, ignorando la realidad social y el sentido de utilización de la naturaleza dentro de los criterios de uso sostenible. Diferenciándose, también, de la conceptualización proteccionista, que plantea como finalidad exclusiva, la protección del ambiente, olvidando el contexto social y el valor económico de los recursos naturales, así como, la necesidad de su aprovechamiento para conseguir el bienestar común.

11. Análisis DOFA

Con la revisión de los instrumentos de planificación se identificaron las líneas estratégicas así se realizó la matriz DOFA donde están descritas las debilidades, oportunidades, Amenazas y fortalezas, cabe resaltar que las oportunidades y amenazas son del perfil externo y las fortalezas y debilidades del perfil interno de la Ecorregión Eje Cafetero, obtenidas la matriz de evaluación del perfil interno y externo y mediante la interrelación entre las fortalezas y debilidades contra amenazas y oportunidades se procedió a la formulación de 4 estrategias.

- **Estrategias DO:** que permitirán el aprovechamiento de las oportunidades y disminuir o eliminar las debilidades.
- **Estrategias FO:** que permitirán la utilización de las fortalezas descritas para el aprovechar las oportunidades existentes.
- **Estrategias DA:** permiten Disminuir las debilidades y soportar las amenazas.
- **Estrategias FA:** Permitirán aprovechar las fortalezas que se tienen para enfrentar, soportar las debilidades.

11.1. Matriz DOFA vs Estrategias

| <p>Perfil Externo</p> <p>Perfil Interno</p> | Fortalezas | Debilidades |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • La existencia de instrumentos de planificación a nivel regional, departamental y municipal. • La existencia de planes de manejo y ordenación de cuencas hidrográficas (Chinchiná y La Vieja). • Existencia del Nodo Regional de Producción más Limpia. • Coberturas urbanas de acueducto, alcantarillado y energía superior al 95%. • La existencia de una visión regional para la planificación a largo plazo • Presencia en el corredor de corporaciones autónomas. • La consolidación del proyecto Paisaje cultural cafetero. • Alta cantidad de atractivos turísticos. • La alta Institucionalidad municipal y regional (Gobernaciones, Alma mater, alcaldías, CAR´S y la academia) • Conformación del sistema de información regional. • La existencia de un Sistema regional de áreas protegidas. • Corredor urbano aporta 20% del PIB de la región andina • Composición de una red vial urbana de carácter regional, metropolitano que facilita la movilidad y el flujo comercial. • Existencia del Aeropuertos comerciales como el Matecaña, Santa Ana, El Edén • Progresos en la infraestructura física urbana vías, equipamientos colectivos. • Conformación del sistema integrado de transporte en el área metropolitana. • Oferta de Áreas Naturales Protegidas. • Presencia de observatorios ambientales, económicos en el corredor urbano. | <ul style="list-style-type: none"> • Deterior de ecosistemas, bosques y biodiversidad. • Falta de Articulación interinstitucional, participación y concertación con la comunidad. • Falta articulación con los niveles nacional, regional y departamental. • Falta de formulación de planes de gestión del riesgo. • Poca participación comunitaria y publica • Frágil gobernabilidad de las entidades territoriales • Deficiente cultura organizacional • Cartografía Desactualizada • Poca articulación entre instrumentos de planificación PGAR, POT y PDD • La desarticulación de los sistemas de información ambiental. • Poca valoración de los bienes y servicios ambientales. • Poco interés por los elementos arqueológicos y arquitectónicos. • Déficit de equipamientos colectivos. • Aumento de las necesidades básicas insatisfechas. • Diagnósis fragmentada • Déficit habitacional 20%. • Alta presión sobre el recurso hídrico e índices altos de escasez. • Déficit en calidad y cantidad de equipamientos colectivos municipales. • Decrecimiento de las zonas rurales • Falta de oportunidades laborales en las zonas rurales y urbanas • Déficit de suelo de expansión urbana. • Viviendas construidas en zonas de riesgo. • Déficit en la cantidad y calidad del espacio público. |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • La presencia de un sistema regional de áreas protegidas. • Tercerización de la economía con el desarrollo del turismo • Alto desarrollo vial doble calzada Armenia, Pereira y Manizales. • Construcción del túnel de la línea para comunicar el centro y sur del país. • Alto desarrollo comercial y de servicios • Potencial hídrico • La existencia de un sistema de transporte público nacional. • La ubicación geográfica estratégica para el desarrollo de proyectos. • La existencia de sistemas nacional de información ambiental • El apoyo existente para la educación e investigación científica en las universidades del corredor. • El crecimiento en el biocomercio y cadenas productivas. • Desarrollo de instrumentos de planificación • La Integración económica regional, nacional e internacional • Localización de importantes Cuencas hidrográficas en el corredor. • Exportación de productos de calidad. • Regiones en proceso de metropolización (Armenia y Manizales) • La estrecha Interrelación económica, social, política y cultural con el Valle del Cauca, Antioquia y Tolima. • Potencial en bienes y servicios ambientales como la biodiversidad. • Modernización de aeropuertos en Carago, Pereira y palestina. • Construcción de puerto de tribuga en el choco que dará apertura económica en el corredor para incentivar el comercio marítimo. | <p>Estrategias FO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de ciudades cuenca y ordenamiento territorial de cuencas hidrográficas del corredor urbano. • Exploración y diversificación de alternativas productivas en municipios con vocación agropecuaria. • Mejoramiento de la movilidad y accesibilidad y la implementación de sistemas de transporte masivo y construcción de la doble calzada de Pereira, Armenia y Manizales. • Fortalecer la red de jardines botánicos, reservas de la sociedad civil para fortalecer el turismo • Inclusión de macro proyectos ecoturísticos que integren los 15 municipios del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero • Consolidación de un mercado económico en el sector primario con el fin de la ampliación de mercados a nivel nacional e internacional y mejorar la participación en el PIB. • Constituir una gran red de investigación científica, bibliotecas y la academia en el corredor urbano. • Desarrollo de cadenas productivas e incentivación del biocomercio en la región. • Integrar los PGAR, PDD y planes de competitividad a nivel de los municipios del corredor urbano. • Consolidar las zonas metropolitanas en el corredor urbano de Ecorregión para el mejoramiento económicos, social, políticos. • Consolidación de la gestión del riesgo como acción preventiva contra asentamientos ubicados en zonas de riesgo. • Remodelación de los aeropuertos internacionales como procesos de desarrollo económico. | <p>Estrategias DO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de museos que permitan plasmar las riquezas arquitectónica y arqueológica. • Actualización y ajuste los planes de ordenamiento territoriales de los 15 municipios • Consolidar los sistemas de información regionales (SIR y observatorios) como entres de seguimiento y monitoreo de los recursos naturales. • Crecimiento de ciudades compactas • Diseño de proyectos de desarrollo económicos con la articulación de los municipios del corredor en sus vocaciones turísticas, agrícolas e industriales. • Consolidar procesos forestales sostenibles con el fin de la protección del hídrico. • Implementar planes de gestión del riesgo para los municipios y preparar a las comunidades • Actualización de los sistemas de información geográfica. • Reformulación de escenarios de participación y educación ambiental articulando la academia y los actores sociales a procesos de investigación y gestión ambiental. • Aprovechamiento de las ventajas comparativas de corredor urbano con relación a los bienes y servicios. • Desarrollo de proyectos económicos que permitan disminuir las necesidad insatisfechas. • Inclusión en macro proyectos de desarrollo para disminución del desempleo y la pobreza |
|--|--|---|

| | | |
|---|---|--|
| <p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déficit de espacio público • Alteración del cauce natural de corrientes hídricas, modificación y deterioro del paisaje—ríos La Vieja, consta y Chinchiná • Alto nivel de desempleo en el corredor urbano de Ecorregión • Extracción minera en ecosistemas estratégicos • Contaminación hídrica por vertimientos • Contaminación atmosférica • Mala disposición y tratamiento de residuos sólidos. • Deterioro vial • Inexistencia de un sistema de control de aguas residuales. • Pérdida acelerada de la biodiversidad y deterioro de los ecosistemas naturales por la expansión de la actividad agrícola y las zonas urbanas. • Amenazas geológicas, hidrológicas y Conflictos en el uso del suelo. • Enfoque inadecuado del ordenamiento territorial y planificación ambiental • Conflicto armado que causa desplazamiento de personas • Altos procesos de urbanización del 94% en las ciudades • Crecimiento poblacional en las zonas urbanas • Desaceleración económica en el sector primario • La toma de decisiones internas necesita siempre el apoyo nacional por el gobierno centralista. • Desaceleración del sector primario en mercados internacionales • Desarticulación interinstitucional para la gestión ambiental. | <p>Estrategias FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de los sistemas de gestión ambiental empresarial en las industrias manufactureras, papeleras centrales de sacrificio y curtiembres • Gestión del plan maestro de espacio publico los tres conglomerados del corredor urbano. • Consolidación de los planes de manejo saneamiento y manejo de vertimientos en los 15 municipios del corredor. • Destinación de recursos a infraestructura vial prioritaria como la doble calzada y la vía a tribugá. • Consolidación del sistema de transporte masivo metropolitano. • Reducir la vulnerabilidad frente a las amenazas naturales, identificando y garantizando la no ocupación de los suelos expuestos a amenazas. • Incentivación de las cadenas productivas para el desarrollo de nuevos mercados • Direccionar estrategias y acciones hacia el fortalecimiento de los sectores productivos, que posibiliten la competitividad internacional. • Fomento y estímulo a la reconversión de los sistemas productivos. • Implementación de planes de gestión integral de residuos sólidos de los 15 municipios. • Desarrollo de políticas y planes para mejorar la calidad de vida en las zonas rurales | <p>Estrategias DA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración de la gestión del riesgo en los planes ordenamiento territorial. • Consolidación de la capacidad social, técnica y científica para la apropiación y coordinación de procesos de planificación y gestión regional. • Seguimiento y control a las acciones administrativas para que no se presente desarticulación entre los entes territoriales • Generar nuevos polos o centralidades urbanas que permitan procesos de desconcentración. • Optimización en el uso de suelos urbanizables. • Desarrollar acciones de articulación y coordinación para la planificación ambiental territorial • Definir mecanismos para la armonización entre los instrumentos de planificación ambiental y territorial. • del transporte integrado masivo en los 15 municipios. • Generación de procesos de Mejoramiento integral en asentamientos sub-normales para mejorar la calidad de vida y habitacional de la región. • Integración • Incentivar el desarrollo de proyectos PRAES para la protección de los ecosistemas • Desarrollo vial y de equipamientos colectivos como aeropuertos, vía férrea para la integración económica y el desarrollo de los sectores económicos. |
|---|---|--|

Tabla 10: Matriz de estrategias vs DOFA

CAPITULO IV. FASE PROSPECTIVA

12. Apuesta prospectiva del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero

En principio, con una mirada estática, parecería que el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero disfruta de una distribución de ciudades y de población que envidiaría el resto del país: cuenta con unas de las principales ciudades de Colombia como son Manizales, Pereira y Armenia con un conjunto industrial como el municipio de Dosquebradas y La Tebaida, y cinco ciudades intermedias importantes: Chinchiná, Calarcá, Santa Rosa de Cabal y Cartago, esta última principal conector con el Valle del Cauca y el puerto de Buenaventura. Existe además un conjunto de centros urbanos de tamaño relativamente importante debido a sus actividades agropecuarias, de comercio y servicios, con algunos enclaves agroindustriales, enlaces viales y telecomunicaciones relativamente aceptables que contribuyen a formar una “red” de ciudades de una cierta densidad entre las cuales se encuentran: Montenegro, Marsella, Neira y La Virginia que, en principio, son de apoyo en su función de centros subregionales de servicios por otros centros de mayor importancia.

El corredor urbano está en permanente desarrollo y crecimiento, ya que se ha ido convirtiendo en un gran sistema de flujo de información y de tránsito de comercio, esto da pie a un crecimiento en torno a este corredor y es en este punto en el que estamos tratando de visualizar a futuro que podría llegar a pasar si se da un crecimiento poblacional sin un adecuado ordenamiento ambiental del territorio que pueda permitir la integración de los diferentes aspectos que forman parte de lo que es el medio ambiente. En ninguno de los planes se muestra esta definición de medio ambiente en la que se miran los diferentes aspectos que conforman el desarrollo desde una visión integral en donde los aspectos se fusionan y uno depende directamente del otro. Se debe tener muy en cuenta que si no se logra este proceso no se puede llegar a ser sustentable.

En relación con las perspectivas sociales y económicas el corredor urbano, se considera que en términos ambientales los retos son grandes, ya que se debe garantizar la conservación y provisión de los bienes y servicios ambientales en la cantidad y calidad suficientes para la satisfacción de necesidades de la población y requeridas para el soporte de las actividades económicas. Las mejores condiciones posibles de oferta de agua, suelos, bosques, biodiversidad, aire, en términos de cantidad y calidad, son necesarios para el desarrollo socioeconómico del corredor urbano y para emprender el camino hacia la sostenibilidad. La sostenibilidad de las ciudades es uno de los mayores retos para el futuro inmediato (ver figura 9).

Modelo integral territorial del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero

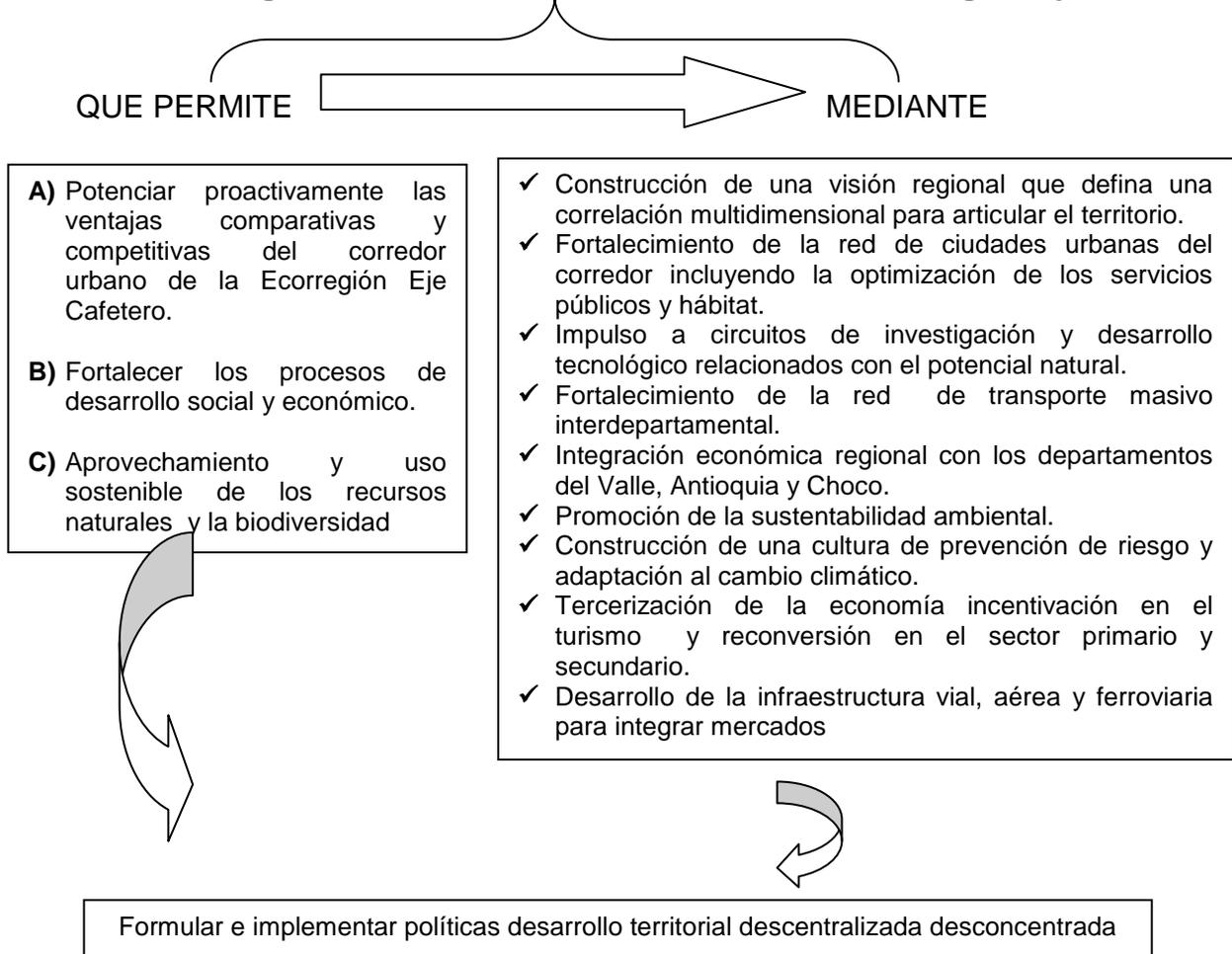


Figura 9: Modelo territorial del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero
Elaboración propia

Muchos instrumentos de planificación y gestión del corredor urbano coinciden en que la puesta concreta al desarrollo sustentable que se orienta hacia la agroindustria y el turismo, y que de acuerdo con el perfil social, económico y ambiental del corredor, estas dos actividades representan las mejores oportunidades de desarrollo. Pero adicionalmente las ciudades del corredor, como Pereira en su mayoría se han ido consolidando con relación a su vocación comercial y también turística, por lo que temas como el espacio público, la movilidad, la calidad del aire y la prestación de servicios públicos, deberán tener un papel importante en las agendas ambientales y de desarrollo en el futuro más próximo.

La vocación económica del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero tiene asociados requerimientos en la mayoría de los ámbitos de la gestión ambiental. Ahora bien, las mismas condiciones ambientales plantea la necesidad de profundizar en la producción de bienes y servicios ambientales con los cuales se

acceda a los mercados verdes, el biocomercio, protegiendo bienes provenientes de la biodiversidad, el ecoturismo, la reforestación.

Otra realidad que se evidencia en el corredor es la mejoría en la infraestructura vial y de transporte asociada tanto al sector agrícola, industrial y turismo. El desarrollo físico-espacial del corredor urbano está cruzado por el eje geoeconómico Buenaventura -Bogotá -Caracas, integrador del comercio entre el Atlántico y el Pacífico; como la doble calzada Armenia -Pereira -Manizales, el túnel de la Línea, la remodelación del nuevo aeropuerto internacional de Pereira y potenciales aeropuertos regionales como el de Cartago y Armenia que permitirán el intercambio comercial; además la rehabilitación de las líneas férreas que comunica Buenaventura, Cali y La Tebaida que permitirá transporte de carga, finalmente el proyecto de puerto marítimo de tribugá, el cual tiene como objetivo ser un puerto complementario al de Buenaventura, y así se generaría un inmenso potencial de inversiones en sectores estratégicos como la minería, la industria maderera, la pesca y demás actividades comerciales, que requieran por sus importantes volúmenes de producción, utilizar medios de transporte masivo, esto desencadenaría al choco y eje cafetero como nuevos polos de desarrollo en transporte de carga del centro-occidente del país. Estas realidades descritas permitirán mejorar la competitividad nacional e internacional.

Por lo tanto se presenta la necesidad de diseñar nuevos productos turísticos, ya que el corredor podría agotar los servicios actuales, igualmente debe fomentarse la innovación en parques que atraen gran flujo de turistas. El apoyo a nuevas infraestructuras como el centro de convenciones que fortalezca y atraiga turismo de negocios tanto nacional como internacional, será fundamental en el desarrollo de nuevos mercados, explorar temas como la prestación de servicios de salud permitirá aumentar el flujo de visitantes al corredor urbano.

La construcción de centros turísticos, viales y económicos hace atractivo al corredor para la inversión extranjera, pero dicha inversión es posible verla como una amenaza exógena, ya que el corredor como ecosistema vulnerable donde se producen interacciones de materia y energía; que pueden ser alteradas y convertirse en desventajas competitivas por la deficiente gestión de los entes territoriales para prevenir los efectos negativos sobre los recursos naturales, además poniendo en riesgo el bienestar natural, las condiciones de vida de la población asentada en el corredor urbano, si estas posibles problemáticas no se tienen en cuenta el corredor no se transformará en la plataforma de servicios sustentable. Las acciones se deberán encaminar a la generación de una cultura urbana que supere la prevalencia de los intereses personales y se crean las condiciones para la aplicación de una normatividad construida sobre la consideración del respeto al espacio público y criterios claros de planificación participativa.

12.1 Análisis estructural y determinación de estrategias claves para los lineamientos de ordenamiento ambiental del corredor urbano.

12.1.1. Priorización de alternativas

El diseño de la matriz DOFA generó estrategias a implementar para superar las debilidades y amenazas identificadas en el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, pero es necesario priorizar las estrategias para definir los lineamientos de ordenamiento ambiental, por lo tanto la aplicación del análisis prospectivo fue necesaria. Las estrategias determinadas se agruparon para constituir un sistema en el que se relaciona cada estrategia con las demás, es decir las estrategias DO con las DA, FA, FO, luego se ordenaron las estrategias en filas y columnas en una tabla de doble entrada, la cual permitió relacionar cada una de las variables con el resto, se verificó por columna la dependencia de cada variables contra el resto, asignándole el valor de uno (1) a las aquellas que depende real y potencialmente de otras estrategias y cero (0) a la que no lo hagan. De esta manera se construyó la matriz estructural (Ver Anexo 3).

El procedimiento seguido para determinar las estrategias claves y realizar el análisis estructural fue la suma de los resultados de cada fila de la matriz de interrelación, lo que indica el número de veces de que cada estrategia impacta a las restantes. Se sumaron las columnas, lo que señaló la dependencia de cada estrategia con respecto a la otra, así se determinó la motricidad y la dependencia de cada estrategia y se graficó en un plano cartesiano (ver figura 10).

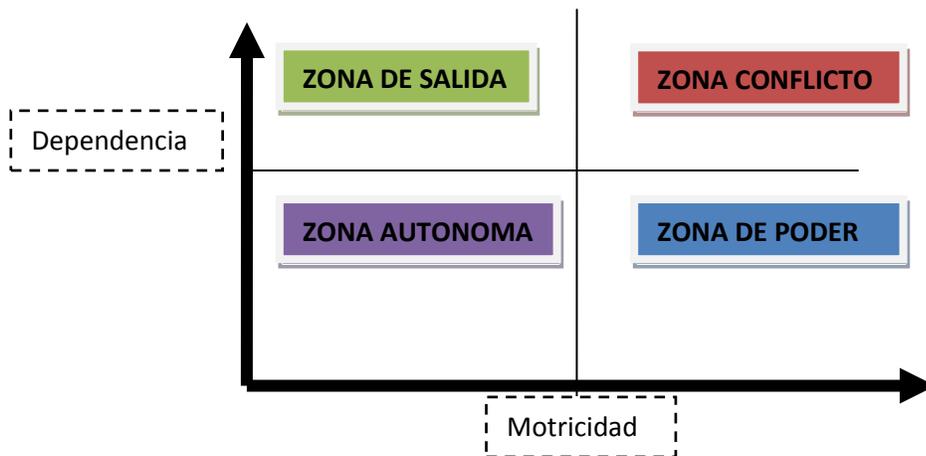


Figura 10: Plano cartesiano del análisis estructural

Las estrategias fueron ubicadas en el plano cartesiano así:

Zona de poder: Estas estrategias tienen una alta motricidad pero muy baja dependencia, las estrategias que se ubican aquí son las más importantes, ya que

son muy influyentes sobre las otras estrategias y dependen muy poco de las otras, estas variables son fuertes y poco vulnerables.

Zona de conflicto: se hallaron las estrategias de alta motricidad y alta dependencia, este grupo de estrategias son muy influyentes y también vulnerables, ya que influyen sobre otras estrategias pero son, así mismo influidas por ellas mismas.

Zona de salida: están todas aquellas variables que son productos de las anteriores, es decir, tiene baja motricidad pero alta dependencia.

Zona autónoma: estas estrategias no influyen significativamente sobre las otras pero tampoco son influidas por ellas por lo tanto tiene poca motricidad y dependencia

12.1.2. Estrategias Identificadas para el corredor urbano (Ver Anexo 4)

Estrategias FA

- Gestión del plan maestro de espacio público en los municipios que componen el corredor urbano, como elemento ambiental.
- Consolidación de los planes de manejo saneamiento y manejo de vertimientos de los municipios del corredor urbano.
- Direccional estrategias y acciones hacia el fortalecimiento de los sectores productivos, que posibiliten la competitividad internacional y frenar la desaceleración del sector primario.
- Implementación de planes de gestión integral de residuos sólidos en el corredor urbano.
- Desarrollo de políticas y planes para mejorar la calidad de vida en las zonas rurales

Estrategias FO

- Conformación de ciudades cuenca como ecosistemas estratégicos que suministran los recursos naturales.
- Conformar un sistema de áreas de conservación, reserva turística y fortalecimiento de los jardines botánicos para incentivar la investigación de la academia.
- Exploración y diversificación de alternativas productivas en municipios con vocación agropecuaria y agroturística.
- Consolidar las zonas metropolitanas en el corredor urbano de Ecorregión para el mejoramiento económicos, social, políticos
- Consolidación de la gestión del riesgo como acción preventiva en los escenarios de riesgo de los principales centros urbanos del corredor

Estrategias DO

- Consolidar los sistemas de información regionales (SIR y observatorios) como entres de seguimiento y monitoreo de los recursos naturales.
- Aprovechamiento de las ventajas comparativas de corredor urbano con relación a los bienes y servicios.
- Reformulación de escenarios de participación y educación ambiental articulando la academia y los actores sociales a procesos de investigación y gestión ambiental.
- Inclusión en macro proyectos de desarrollo para disminución del desempleo y la pobreza

Estrategias DA

- Integración de la gestión del riesgo en los planes ordenamiento territorial de los 15 municipios.
- Generar nuevos polos o centralidades urbanas que permitan procesos de desconcentración en las ciudades principales para disminuir el decrecimiento poblacional en zonas rurales.
- Generación de procesos de mejoramiento integral en asentamientos sub-normales para mejorar la calidad de vida y habitacional de la región.
- Desarrollo vial y de equipamientos colectivos como aeropuertos, vía férrea para la integración económica y el desarrollo de los sectores económicos.
- Consolidación de la capacidad social, técnica y científica para la apropiación y coordinación de procesos de planificación y gestión regional.

12.2. Lineamientos de ordenamiento ambiental para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero

Para formular los lineamientos de ordenamiento ambiental para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, se partió del desarrollo del análisis DOFA con la formulación de estrategias, posteriormente se realizó la priorización de dichas estrategias y la revisión de políticas territoriales y demás documentos técnicos y de gestión pública en el contexto nacional, regional y local; que incluyó documentos como los lineamientos para una política nacional de ordenamiento ambiental territorial, los planes de gestión ambientales regionales, el plan de ordenación y manejo de cuenca hidrográfica del río La Vieja, planes de desarrollo departamentales y la agenda de desarrollo sostenible para la Ecorregión Eje Cafetero.

Es importante mencionar que un lineamiento es una tendencia o direccionamiento que permite la orientación de acciones o estrategias para alcanzar una situación ideal u objetivo; con relación al ordenamiento territorial, los lineamientos son direccionamientos que permitirán orientar las acciones de las entidades

territoriales para el ordenamiento ambiental del territorio. Según *el documento procesos de discusión, análisis y propuesta sobre el futuro de ordenamiento en Colombia* elaborado por el Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC) define el término lineamientos de ordenamiento como pautas o criterios que permiten guiar el ordenamiento territorio y la toma de decisiones respecto al modelo de ocupación, la gestión de usos y funciones en el territorio y la localización de proyectos de infraestructura, estos deben orientar acciones de los actores a nivel departamental, regional y municipal.

Los lineamientos son considerados como la base administrativa de los procesos de planeación estratégica, estos representan la síntesis de la fase de diagnóstico, análisis y prospectiva. Estos se transforman en el eje articulador que conllevan a las etapas de formulación para la planificación adecuada del territorio, la determinación de estos se hace necesarios por la fragilidad del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, el cual por los flujos de materia y energía que se presenten en el mismo ocasionan los impactos ambientales y el deterioro de la calidad ambiental, por lo tanto a partir de la formulación de los lineamientos permitirá orientar acciones y estrategias para implementarlas en ese territorio considerado como ecosistema estratégico. El objetivo primordial de plantearlos es que sustente y fortalezcan el ordenamiento del territorio; por lo tanto permitirán bajar el nivel de detalle de la planeación y gestión ambiental regional para la formulación de programas y proyectos, ahora bien, estos serán solo la exposición de ideas concretas que permitan el entendimiento de la problemática y potencialidades del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero (ver figura 11).

Se determinaron un total de 5 lineamientos de ordenamiento ambiental obedeciendo a las diferentes problemáticas y potencialidades identificadas en el corredor urbano de la ecorregión eje cafetero las cuales son:

- ✓ Planificación Urbana (gestión territorial, gestión de residuos, gestión urbana)
- ✓ Gestión del riesgo y amenazas
- ✓ Sistema de información ambiental (bosques, biodiversidad y ecosistemas)
- ✓ Usos del suelo
- ✓ Participación social

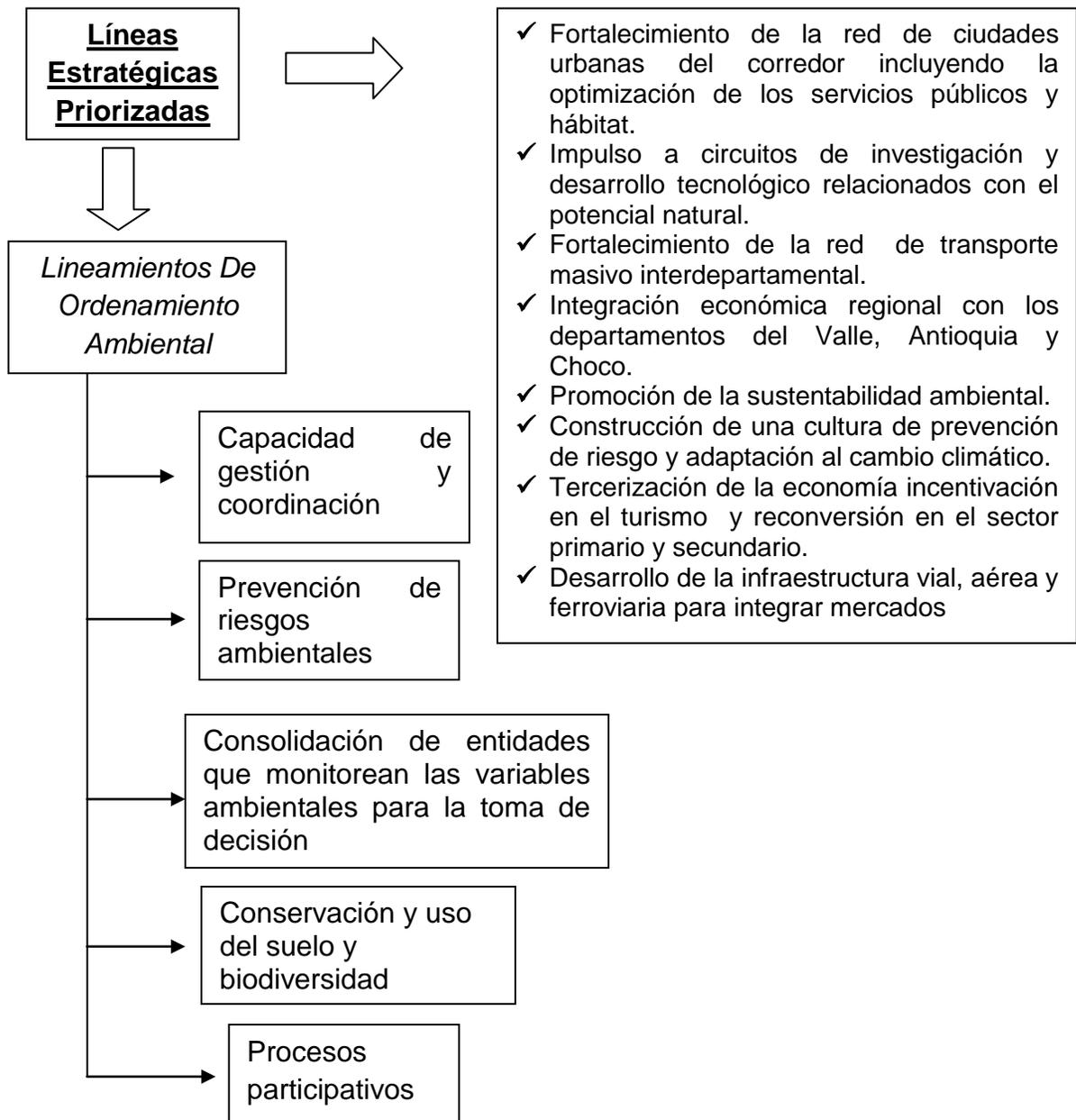


Figura 11: Determinación de los lineamientos de ordenamiento ambiental para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.

12.2.1. Capacidad de gestión y coordinación

Para el ordenamiento ambiental del territorio, el lineamiento de capacidad y coordinación de la gestión ambiental en las entidades territoriales a nivel regional, departamental y municipal, se traduce en el fortalecimiento de la misma en un progreso, aumento o crecimiento del nivel o de formación de las personas que están dentro del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.

El lineamiento propende por la gestión del territorio y la sostenibilidad del mismo, constituyéndose en un proceso de articulación de iniciativas para el desarrollo per se, ya que en el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero no se ha logrado consolidar una gestión ambiental eficiente, la cual debe guardar un manejo participativo entre las instituciones públicas y privadas de las situaciones ambientales del territorio, gracias al uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros, administrativos, se podrá lograr el equilibrio entre el patrimonio natural y la población. Los factores que afectan la gestión ambiental son: instituciones descoordinadas, modelos de planificación erróneos, crisis económica y de gobernabilidad, el bajo nivel de participación de los diferentes actores sociales, la corrupción, el centralismo para la toma de decisiones, la voluntad política por parte de las entidades territoriales, el control en los procesos de desarrollo. Transformar tal situación no es fácil se debe fortalecer el compromiso de las instituciones y la creación de espacios de coordinación política, la gestión ambiental depende también de la generación de procesos concertados con los agentes comprometidos con el desarrollo y con la sustentabilidad de los recursos y la calidad ambiental del corredor urbano.

Además de los problemas de gestión ambiental y manejo participativo de los recursos naturales; se suman unos desequilibrios territoriales que afectan el desarrollo del corredor urbano como: la expansión desordenada de la zona urbana, esta expansión se desarrolla en suelos de vocación agrícola o en áreas de altas pendientes que atenta contra la seguridad alimentaria y la calidad de vida de la población respectivamente; otros desequilibrios son el déficit en equipamientos públicos, el aumento en la demanda de los servicios públicos (acueducto, energía y alcantarillado), déficit habitacional, índices altos de necesidad básicas insatisfechas; esto a causa del aumento de la población en la zona urbana por el decrecimiento experimentado en las zonas rurales por el conflicto armado y el desarrollo económico y social, ocasionando en la ciudad la invasión del espacio público y ubicación de viviendas en zonas de alto riesgo y expuestas a fenómenos naturales, otros fenómenos negativos de tipo social son la baja participación ciudadana, violencia intrafamiliar y desempleo; los sistemas productivos industriales que deterioran la calidad del agua, aire y suelo.

Esto hace imperativo la formulación de estrategias y políticas públicas tanto para aumentar la competitividad de las ciudades, como para garantizar la calidad de vida. Los actores públicos y privados tienen un desafío de lograr en las estrategias y políticas urbano-territoriales una adecuada combinación de las distintas dimensiones de la sostenibilidad del desarrollo: la social, la económica, la ambiental y la institucional armonizadas entre sí para la formulación de políticas a nivel de corredor urbano. Uno de los elementos ambientales que no tiene relevancia en la planificación es el espacio público que según la ley 9 de 1989 artículo 5, se define el conjunto de inmuebles públicos y elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas y

colectivas que trascienden; por tanto los límites de los intereses individuales de los habitantes, en la mayoría de los departamentos, se encuentra desarticulado, y sin condiciones que permitan su uso y disfrute como consecuencia de una inadecuada administración, a la cual se suma la falta de cultura de la ciudadanía frente a lo público.

Algunos aspectos positivos que se resaltan en el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero es la existencia de entidades territoriales ambientales, Corporaciones Autónomas y Alma Mater que han contribuido en conformación de un corredor funcional y dinámico, a partir de la integración de los 15 municipios y la formulación de proyectos, como por ejemplo la agenda para el desarrollo sostenible para la Ecorregión Eje Cafetero así como ejercicio de articulación y coordinación interinstitucional entre corporaciones autónomas cuyo resultado fue la formulación del plan de ordenación de la cuenca hidrográfica del río La Vieja.

Teniendo en cuenta lo anterior; la planeación como primer paso de la gestión ambiental, como proceso administrativo por medio del cual se podrán esclarecer los problemas y analizar las causas de los mismos, lo pretendido es que bajo la ley orgánica de ordenamiento territorial, se diseñe un cambio estructural en el desarrollo de la Ecorregión Eje Cafetero, basándose en la vocación del suelo (según clasificación agrologica IGAC) para evitar así conflictos en el uso actual en contraste con el uso potencial. Por lo tanto debe estar encaminado a la integración territorial y fortalecerlo por medio, de una diagnosis integral donde se identifique nodos críticos y posibles estrategias, con ello se fortalecerá la coordinación e integrara las instituciones especialmente los consejos territoriales de planificación; pero sin dejar de un lado el seguimiento y control de las funciones y procedimientos que tiene que implementar los municipios, departamentos y la Ecorregión entre los procesos que se deben de desarrollar están:

- Gestión Ambiental Territorial
 - Ordenamiento y manejo de cuencas
 - Protección de la estructura ecológica
 - Gestión del riesgo
 - Gestión integral de recurso hídrico

- Gestión Urbana
 - Espacio público
 - Equipamiento ambiental urbano
 - Hábitat (ocupación, transformación y producción del territorio)
 - Servicios públicos

- Gestión de Residuos
 - Control de emisiones atmosféricas
 - Gestión integral de residuos sólidos

- Saneamiento y manejo de vertimientos

El agua es un recurso natural renovable con importantes funciones económicas, sociales, culturales y ambientales, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente. El agua que se destina para consumo humano en las zonas rurales y urbanas del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero proviene de diferentes cuencas hidrográficas que se encuentran en proceso de ordenación, tales como: Chinchiná, Otún, La Vieja, Quindío, Roble entre otras. La situación del recurso hídrico en el corredor es preocupante por la alta presión al recurso hídrico, esto a causa del aumento de la población causa el detrimento de calidad y cantidad del agua. Es urgente, integrar la gestión del agua y de los ecosistemas asociados a la oferta y demanda hídrica, con la planificación del uso de la tierra y el ordenamiento territorial, permitiendo evaluar de manera integral y equitativa, la distribución y manejo del agua en todo el ciclo hidrológico, trascendiendo, en algunos casos, los límites políticos administrativos, con el fin que implemente un manejo participativo e interinstitucional para la gestión del recurso, a través de la reglamentación de los usos del recurso hídrico, la formulación de planes de manejo y ordenación de cuencas hidrográficas. Se sugiere tomar como referente los logros que en el tema se han alcanzado tras la implementación del plan maestro de acueducto y alcantarillado de Pereira.

En cuanto a los desequilibrios sociales presentes en el corredor urbano es importante asegurar el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, tanto urbana como rural, mediante la gestión y el fomento de la construcción y mejoramiento de vivienda para disminuir el déficit de viviendas, en cuanto a bienestar y desarrollo social, es importante el bienestar social integral para el mejoramiento de la calidad de vida de la población del corredor, a través de los servicios de educación, salud, vivienda, servicios públicos, por medio de proyectos de desarrollo social y económico para mejorar las condiciones de empleo y necesidades básicas.

De igual forma debe propender por la adopción, implementación, revisión y articulación de Instrumentos de planificación, tales como, planes de manejo y ordenamiento de cuencas hidrográficas, planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo municipal, planes de acción ambiental, planes de gestión ambiental regionales y los planes departamentales de desarrollo para que estén armonizados y articulados a los instrumentos de gestión ambiental planes de saneamiento y manejo de vertimientos, planes de gestión integral de residuos sólidos, planes de gestión de riesgo y planes maestros de acueducto y espacio público; con ello permitirá la armonización de las distintas entidades territoriales de planificación para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; es importante tener en consideración que entre mas grande el territorio será mas complicado los ejercicios de planificación ambiental, por lo tanto es necesario que en la normatividad y la planificación colombiana se considere la formulación de un plan rector o director que integre instrumentos de planificación parciales y se

pueda actuar de una forma articulada y armonizada entre las entidades territoriales de nivel regional y departamental.

12.2.2. Prevención de riesgos ambientales

El corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero se encuentra ubicado en una zona de alta presencia de fenómenos naturales de diferente origen tales como movimientos sísmicos, deslizamientos, inundaciones, erupciones, entre otros. La población e infraestructura física prioritaria (vías), se encuentra con alta vulnerabilidad por tales eventos, además la falta de información y conocimiento por parte de las autoridades ambientales y territoriales impide el desarrollo de estrategias que permitan minimizar dichos efectos, un ejemplo claro son los asentamientos que están ubicados en laderas con altas pendientes o establecidos cerca a las corrientes hídricas como el caso del municipio de La Virginia, esto se constituye en objeto de acciones preventivas inmediatas que impida desastres y con ello pérdidas humanas o materiales; con lo anterior y la falta de voluntad política para el fortalecimiento de los comités locales de prevención y atención de desastres, debilidades en la capacidad de planeación de las entidades y la desarticulación existente han contribuido con la ubicación de dichas viviendas en un riesgo latente; aunque existe un fenómeno ajeno a la capacidad técnica de la población tal como el problema armado que se presenta muchas regiones del país y que ha sido un factor preponderante para que el modelo de ocupación se fragmente y se configuren escenarios de riesgo.

Por lo anterior; la integración de la gestión del riesgo como mecanismo de prevención en la planificación territorial es importante, ya que permitirá reducir la vulnerabilidad de la población generando procesos adecuados para la ocupación y utilización del territorio. Por lo tanto es indispensable generar espacios de concertación y coordinación integrando actores sociales, es así que la gestión del riesgo dejará de mitigar y corregir para comenzar a implementar procesos de planificación ambiental acorde a las características naturales (geomorfología, amenazas etc.) del territorio conociendo los nodos críticos del corredor urbano, dichos procesos estarán orientadas a prevenir la conformación de escenarios de riesgos mediante las siguientes medidas:

- ✓ Identificación de riesgos
- ✓ Análisis de riesgos
- ✓ Evaluación y priorización de riesgos
- ✓ Tratamiento de los riesgos
- ✓ Monitoreo y revisión

Sin embargo es importante seguir fortaleciendo los planes de gestión del riesgo de los municipios del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero, para ello la armonización entre los diferentes instrumentos de planificación territorial (POT, POMCH, PGAR), además de la incorporación de la gestión del riesgo en los

planes de ordenamiento territorial, otro elemento a considerar es la adopción de políticas de largo plazo para la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo y de los recursos naturales para la definición estricta de construcción de viviendas técnicamente apropiada, con equipamientos urbanísticos bien estructurados, garantizando la cobertura de servicios públicos para evitar los procesos que se dan por la deficiencia en la infraestructura.

La creación de espacios de concertación y coordinación de todos los actores sociales del desarrollo, generando una gestión del riesgo y urbana consolidada; implementando procesos de planificación acordes con las características, potencialidades y limitaciones del corredor urbano; lo anterior, como resultado de la práctica y consolidación de una cultura de planificación participativa y concertada con todos los actores sociales y la comunidad asentada en zonas de riesgo, por lo tanto es importante reconocer y valorar en forma colectiva el espacio público, como un elemento ambiental que permitirá la recuperación de la calidad de los suelos y el recurso hídrico.

Además de implementar acciones preventivas para las condiciones geomorfológicas de territorio, es importante determinar los usos del suelo potenciales, es decir, los suelos aptos para actividades agrícolas, residenciales industriales entre otros; la utilización del suelo para diferentes actividades debe guardar un enfoque de prevención para evitar posibles deterioros del mismo y la generación de problemas ambientales como la erosión.

El cambio climático como fenómeno ambiental que ocurre por las actividades económicas en los diferentes sectores productivos que generan gases efecto de invernadero, debe considerarse medidas preventivas que se relacionan con la adaptación al cambio climático, es importante disminuir la vulnerabilidad de los sistemas sociales, económicos y naturales, ante las manifestaciones de la reducción del recurso hídrico, la aparición posible de enfermedades naturales y las altas temperaturas que esta causando un desorden en la plantaciones agrícolas.

12.2.3. Consolidación de entidades que monitorean las variables ambientales para la toma de decisión

Pretende la consolidación, estructuración e integración de los instrumentos de planificación como los sistemas de información ambiental y sistemas regionales de áreas protegidas naturales en el ámbito municipal, departamental y regional.

El corredor urbano La Ecorregión Eje Cafetero cuenta con un sistema regional de áreas protegidas (SIRAP) que lo conforma un 23% del territorio total, este porcentaje lo conforman ecosistemas estratégicos como paramos, bosques andinos y cuencas hidrográficas que permiten que la región posea un gran potencial forestal e hídrico que debe conservarse y aprovecharse sosteniblemente, dicha localización de la Ecorregión proporciona una plataforma natural, de

inmensa significación en los propósitos del desarrollo sostenible, representada en la biodiversidad, el agua, las condiciones atmosféricas, las amenazas naturales y los impactos de fenómenos climáticos.

Pero la deficiente planificación de los modelos de desarrollo y la falta de control por parte de las entidades territoriales ha causado el deterioro de los ecosistemas estratégicos, bosques y biodiversidad, son varios de los factores que han aumentado el deterioro ambiental de los recursos naturales tales como: la expansión de la frontera agropecuaria e industrial, el desorden en la planificación de los suelos de expansión urbana, la sobreexplotación de los recursos naturales y el tráfico ilegal de especies, esto ha contribuido con el deterioro de los recursos naturales y una amenaza latente contra las áreas naturales de protección por parte de las Autoridades Ambientales, algunas de estas causas de deterioro de los recursos naturales han sido generadas por factores críticos que aquejan, como son la fragilidad de los sistemas de información ambiental, ya que existe una diagnosis ambiental fragmentada y hay presencia de debilidades en la gestión de los actores del Sistema de Información Ambiental Nacional en la Ecorregión Eje Cafetero, la falta de coordinación interinstitucional y la carencia de ordenar el territorio.

Con este lineamiento se pretende la consolidación como instrumentos de planificación los sistema de información ambiental y de áreas naturales protegidas para propiciar medidas que permitan la formulación de los planes de manejo forestales y de biodiversidad, y a su vez, el fortalecimiento del sistema regional de áreas protegidas y de parques naturales de nivel departamental y municipales para integrarlos al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), permitiendo la apropiación de tales espacios por parte de la ciudadanía y permitir su manejo participativo.

En el Eje Cafetero desde el 2003 se ha constituido el Sistema de Información Regional que es una plataforma de información ambiental territorial, este se concibe como un conjunto articulado de procesos de carácter técnico y organizativo orientado al acopio, almacenamiento, procesamiento de datos, además de la generación, distribución y custodia de la información. Este sistema es un instrumento de planificación clave de información para la gestión territorial y la toma de decisiones que permitirá obtener información consolidada y articulada para espacializarla a escalas departamentales y regionales, es importante el esfuerzo de las Corporaciones Autónomas de consolidar el SIR como el sistema de información de la Ecorregión que propenda por el desarrollo regional, y articular las diferentes instituciones que lo conforman como: el Área Metropolitana Centro Occidente, las universidades publicas de la región, gobernaciones departamentales entre otros. Por lo tanto se está consolidando una red de instituciones para espacializar y consolidar al sistema de información para que en algún momento se pueda tener datos a las mismas escalas de información homogénea para el territorio. Se destaca que el SIR no solo está siendo parte de

una infraestructura de información de datos espaciales de nivel municipal, departamental, regional y nacional, sino de una infraestructura internacional que busca la armonización y homogeneidad, estandarización para el manejo de escalas espaciales.

De igual forma, se pretende la conformación del sistema de información ambiental regional articulado al nacional para mejorar la gestión de las entidades territoriales departamentales y municipales para la protección de la biodiversidad, recurso forestal y los ecosistemas estratégicos. Con relación a este aspecto la zonificación y clasificación del territorio en una base cartográfica que esté en actualización permanente será determinante para saber las condiciones del territorio, para tomar decisiones que permitan reducir la aparición de conflictos en el uso del suelo y la aparición del riesgo que sea producto de ellos. Es importante la conformación de procesos sostenibles forestales como el Certificado Incentivo Forestal que se ha convertido en un instrumento para financiar el desarrollo del sector forestal, permitiendo un desarrollo agroforestal y así establecer áreas de aprovechamiento forestal y el uso sostenible de los recursos forestales y la conservación de las cuencas de fuentes hídricas. Otro proceso importante a adelantar y teniendo en cuenta la demanda eco y agroturística de la Ecorregión Eje Cafetero, es conformar un sistema de áreas de conservación y reserva turística de orden regional, integrado a los Parques Naturales de orden nacional, para la sostenibilidad y mantenimiento del patrimonio arquitectónicos, natural y de paisaje cafetero.

Por lo anterior, la consolidación de la red de observatorios es importante para la protección de los recursos naturales, sociales y económicos, por que permitirán la consolidación líneas de base y generar indicadores de rendimiento, producir alertas tempranas para la prevención de los impactos ambientales, sociales o económicos y mejorar la capacidad de planificación de las entidades territoriales para el desarrollo regional entre otros objetivos, la red está conformada por seis observatorios que están especializados en temas sociales, económicos y ambientales:

- Migraciones internacionales
- SIDEC-SISTEMA de información sobre drogas eje cafetero
- Convivencia, seguridad y derechos humanos
- Turismo sostenible
- Políticas de infancia y juventud OPI
- Observatorio económico regional

Esta red debe de construirse y conformarse en diferentes partes de la Ecorregión Eje Cafetero, y es necesario que tracen objetivos comunes, marcos reguladores y de planificación compartido y no por a parte para que se articulen y armonicen sus acciones para el desarrollo sustentable de la ecorregión.

Algunos ecosistemas naturales superan los límites político-administrativos que demarcan las fronteras de la jurisdicción de las Corporaciones Autónomas, por lo que se hace necesario que la planificación para su manejo sostenible deba ser abordada a través de la acción conjunta y coordinada entre estas, se ha adelantado ejercicios de planificación con cooperación interinstitucional y el resultado fue la formulación del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río La Vieja. Los ecosistemas compartidos como páramos, cuencas hidrográficas y algunas áreas de interés estratégico, se constituyen en parte de un territorio sobre el cual los efectos de la intervención del hombre, hacen necesario unir esfuerzos y recursos, entre las diferentes entidades, para que los servicios ambientales que prestan, estén garantizados a las futuras generaciones.

12.2.4. Conservación y uso del suelo y biodiversidad

Los municipios que conforman el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero se destacan por la actividad agrícola y pecuaria por las condiciones geográficas y ventajas competitivas del Eje Cafetero, estas actividades están provocando un deterioro de los recursos naturales, por lo tanto se intuye que la utilización de tecnologías apropiadas para la protección de los recursos como el suelo, el agua y el aire no están funcionando de una manera adecuada además de la carencia o falta de asistencia técnica como consecuencia del limitado presupuesto de las entidades estatales para apoyar al pequeño y mediano productor del agro. Esto ha generado poca competitividad en el mercado y con ello desaceleración de la actividad agrícola reflejada en la participación del producto interno bruto y el empobrecimiento y crisis social en el campo, por la falta opciones productivas; aunque algunas medidas se han aplicado como la ampliación de la frontera agrícola y con ello la utilización de agroquímicos para acelerar procesos productivos y garantizar la soberanía alimentaria de la población, ha generado alteración de ecosistemas y alteración de la calidad del suelo, el agua y el aire.

Es importante que en la formulación de los planes de ordenamiento territorial, se especifique la delimitación de los suelos de expansión para la producción agrícola y evitar la fragmentación de zonas de importancia ecológica, ya que en el corredor urbano presenta una alteración y pérdida de la biodiversidad en la flora y la fauna debido a diversas acciones antrópicas relacionadas con la expansión de la frontera agropecuaria, industrial y urbana, con la sobreexplotación del recurso bosque y las actividades de la caza de subsistencia. La presencia del estado en muchas áreas del corredor urbano es limitada debido a ciertas causas como, la presencia de grupos armados, propiciando problemas de gobernabilidad y saqueo de los recursos naturales para obtención de lucro económico, de subsistencia o con fines de enriquecimiento mediante el establecimiento de cultivos con fines ilícitos.

Algunos de los principales efectos que trae consigo la situación descrita son: La ganadería extensiva, la deforestación de tierras forestales, la expansión de la

frontera agrícola y la expansión urbana. Las malas prácticas agrícolas conducen a la aceleración de procesos de salinización, erosión, desestabilización de los suelos y pérdida de la productividad

Con lo anterior los lineamientos deben apuntar a la promoción de procesos productivos sostenibles tanto a nivel económico para la población localizada en el corredor urbano como apropiados para el medio ambiente, que permitan visibilizar las potencialidades del campo, garantizando la seguridad alimentaria de la región cafetera. Las instituciones territoriales deben articularse para clasificar los usos del suelo potenciales para la región, además de proteger el recurso hídrico y ecosistemas, teniendo presente que la conservación y usos del suelo como un elemento que busca generar procesos que permitan integrar los diferentes elementos agrícolas y pecuarios de la zona rural de los diferentes departamentos, con las buenas prácticas, que sean menos impactantes con el medio ambiente, es necesario la reglamentación de los usos del suelo propuesta en el plan de ordenación del río La Vieja para la implementación de modelos de producción sostenibles. Para esto es posible la utilización de mecanismos de producción limpia como parte en la posible solución al deterioro que causa la agroindustria y la producción agrícola y pecuaria en el medio ambiente con ello permitirá la competitividad en mercados internacionales, y la conservación y reciclaje de materias primas como el agua y la energía y la eliminación de materias primas tóxicas y peligrosas que atenten contra la calidad de suelo y el agua

La búsqueda de alternativas productivas como respuesta a la crisis agropecuaria de la región, como el turismo (rural, cultural y ecológico), la agroindustria, el biocomercio, los mercados verdes, sistema silvopastoriles, agroecología, agroforestería y la implementación de instrumentos económicos ambientales para la protección de la biodiversidad como el pago por servicios ambientales. Con relación al turismo y conociendo el gran potencial de los municipios y la formulación de proyectos culturales; que ha desencadenado un aumento de la competitividad regional y la generación de empleo, como región debe de desarrollarse este potencial, ya que al desarrollar de manera individual no se tendrá un directriz para el desarrollo complementario de todos los municipios de la región, para frenar la migración del sector rural al urbano y evitar problemas urbanos que se presentan en la zona urbana como el déficit de vivienda, los altos índices de pobreza y la ubicación de viviendas en zonas de riesgo.

El aprovechamiento sostenible de la biodiversidad se constituye en un importante factor económico para el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero por el gran potencial en áreas de manejo especial, debido a la implementación de proyectos productivos sostenibles, a la transferencia de tecnologías y a la aplicación de incentivos para la protección de los recursos naturales. Sin embargo, la falta de voluntad política, de planificación y gestión, de educación y participación social pueden obstaculizar el uso racional de este recurso.

La agroindustria no es la única actividad que causa el deterioro del suelo y la fragmentación de ecosistemas, los procesos habitacionales de ocupación del territorio como consecuencia del desordenado desarrollo y expansión del territorio, dado lo anterior, el aumento y densificación de la población en centros poblados y el deterioro del ambiente, hace que cuando ocurren fenómenos naturales se presenten graves daños sobre la población, equipamientos e infraestructura; con ello es dispensable la incorporación del riesgo en los instrumentos de planificación, con el fin de frenar la desordenada expansión de la ciudad, proporcionar a los pobladores un hábitat sustentable para la ocupación ordenadamente del territorio, teniendo en cuenta los usos del suelo y a su vez la transformación que conlleve a las áreas de vocación natural y la prestación de bienes y servicios ambientales. Biodiversidad y belleza paisajística).

Otro fenómeno urbano que ha causado el deterioro del suelo son los procesos de renovación urbana en las ciudades del Eje Cafetero que han generado escombros que afectan la calidad del suelo, por lo tanto los municipios se ven forzados a implementar un manejo de los mismos, para su disposición efectiva sin generar impactos ambientales, pero en la actualidad la reutilización de los escombros para disminuir la utilización de los recursos naturales es de vital importancia, es allí donde aparecen los ecoproductos industriales que busca el reciclaje de productos como el plástico, papel y el mismo cemento para la producción de postes, ladrillos y capas asfálticas, estas medidas pueden apuntarse al mejoramiento en las zonas rurales .

12.2.5. Procesos participativos

La baja participación de los actores sociales (organizaciones no gubernamentales, juntas de acción comunal), en los procesos de deliberación y formulación de los instrumentos de planificación, la falta de conocimiento y apropiación de escenarios de participación hace que las organizaciones sociales no estén representadas ni tenidas en cuenta para la toma de decisiones que puedan afectarlos, es decir, ellos son los observadores del desarrollo.

Algunas de las causas que se pueden identificar en la poca participación en la planificación del territorio de las comunidades representadas por las organizaciones sociales, es el desinterés de las instituciones públicas y privadas para la participación de los actores, desconocimiento por parte de las organizaciones sobre los escenarios de participación y la falta de dirección de tipo político por parte de las entidades territoriales para que guíen la ejecución en planes y proyectos; esto ha generado a su vez genera efectos en la efectividad de los instrumentos, procesos administrativos deficiente al interior de las organizaciones sociales, poco sentido pertenencia, desarticulación entre los actores sociales e instituciones y la voluntad política. Se debe considerar que la participación social ha adquirido en Colombia y en la región cafetera una gran relevancia y se ha constituido en el elemento central de procesos de desarrollo,

por lo tanto; se debe reestructurar los procesos de construcción de una cultura participativa, para ello se debe considerar los siguientes aspectos:

La participación de las organización civiles debe generarse a partir de iniciativas propias de la comunidad por conocer el ordenamiento de su territorio y la clase de desarrollo en la que están inmersos, puedan reconocerlo y realizar propuestas a las instituciones con el fin de ser partícipes en la toma de decisiones que afectan directamente su territorio, para que los nuevos planes y programas formulados para dicho territorio integre soluciones precisas a las necesidades o deseos mas sentidos de la comunidad, y articule propuestas de desarrollo endógeno con desarrollo exógeno. La generación de espacios de forma participativa son procesos que se deben desarrollar para la agilidad de la comunicación entre los agentes inmersos en la configuración de la problemática ambiental del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero y los agentes institucionales que son los llamados a la solución de esta problemática por medio de instrumentos de planificación.

El lineamiento de ordenamiento pretende que se incentiva la generación de espacios deliberativos, para el fortalecimiento de las relaciones entre las organizaciones sociales y los agentes institucionales, ya que ellos son lo que están inmersos en la aparición de los problemas ambientales de la región además de buscar las soluciones a esto, siempre pensando en la organización de estos espacios para la discusión y conclusiones acerca de las problemáticas existentes, se tendrá solución mas direccionada a las necesidades de la población y no a la conveniencia de la Autoridad Municipal. Para esto el acompañamiento por parte de las instituciones en los espacios con la comunidad. Es de vital importancia este acompañamiento debe ser permanente, ya que solo dependerá el éxito de los instrumentos de planificación, por que donde se permita el rompimiento de los canales de comunicación y no exista la retroalimentación necesaria en los procesos de participación bidireccionales.

Por lo tanto la gestión urbano regional del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero se debe consolidar, por la creación de espacios de concertación y coordinación de los actores institucionales y la utilización de los instrumentos sociales, económicos y de planificación. Sin embargo, lo anterior se dificulta debido a la corrupción en el manejo de los recursos, la falta de información, voluntad política, capacitación y el predominio de los intereses particulares, con esto la implementación de procesos de planificación acordes con las características, potencialidades y limitaciones de la región es necesario para el desarrollo sustentable del corredor urbano, lo anterior como resultado de la práctica y consolidación de una cultura de planificación participativa y concertada con todos los actores sociales.

En lo que respecta a los recursos naturales la gestión para el manejo del recurso bosque, suelo, biodiversidad e hídrico, se debe adelantar de manera coordinada y

concertada entre las instituciones responsables del uso racional de los recursos para la implementación de la información hacia las comunidades, con el fin de fortalecer los mecanismos de participación, y la creación de espacio único de concertación interinstitucional.

Es importante la generación de un conocimiento ambiental al interior de las organizaciones de la sociedad civil, que conlleven a la conservación, preservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente. La educación es una herramienta clave para el cambio de actitudes a favor de la situación sustentable del corredor urbano. En este proceso las organizaciones no gubernamentales (ONG) presentes en la región cafetera son de vital importancia en el fortalecimiento de la sociedad y construir una conciencia ambiental, teniendo en cuenta que en la región cafetera nació el ambientalismo popular que consolidó un liderazgo y vínculo de instituciones públicas, privadas como las Corporaciones, Alma Mater, Área metropolitana centro occidente, academia entre otros, para generar iniciativas de conservación para apuntar al desarrollo sostenible. Es importante tener en cuenta la participación comunitaria en los ejercicios de planificación, pero es necesario atraer a los escenarios de participación a los sectores y gremios productivos que no se hacen partícipes al menos si no se tocan sus intereses individuales.

Lineamiento de ordenamiento ambiental del territorio

Marco prospectivo

Potencialidades y problemáticas

Acciones

Capacidad de

Prevención de riesgos ambientales

Instrumentos de planificación

- ✓ Presencia de instituciones
- ✓ Formulación de instrumentos de planificación
- ✓ Desarticulación institucional
- ✓ Deficiente modelos de ocupación del territorio
- ✓ voluntad política
- ✓ Centralismo en la toma de decisiones
- ✓ Corrupción política
- ✓ Crisis económica y de gobernabilidad
- ✓ Seguimiento y control de los instrumentos de

- ✓ Alta presencia de fenómenos naturales (Deslizamientos, Sismos, Inundaciones).
- ✓ Desarticulación de los CLOPAD
- ✓ Debilidad en la planeación de los usos del suelo.
- ✓ Problema armado existente que ha generado desplazamiento.
- ✓ Disposición equivocada de los usos del suelo.
- ✓ Introducción de la gestión del riesgo en algunos instrumentos de planificación

- ✓ El 23% de su territorio en áreas de conservación
- ✓ Existencia de ecosistema estratégicos (Paramos, Cuencas hidrográficas, Bosques.
- ✓ Conformación del sistema de información regional.
- ✓ Conformación de la red de observatorios ambientales
- ✓ Deterioro de los ecosistemas estratégicos por la sobrexplotación
- ✓ Falta de control por parte de las autoridad ambiental
- ✓ Expansión desordenada de la ciudad.
- ✓ Diagnósis fragmentada.

- ✓ Gestión ambiental territorial
- ✓ Ordenamiento de cuenca
- ✓ Gestión integral del recursos hídrico
- ✓ Gestión urbana (Hábitat sustentable)
- ✓ Gestión de residuos (Sólidos, Líquidos)

- ✓ Identificación de riesgo
- ✓ Análisis de riesgo
- ✓ Monitoreo y revisión Gestión urbana (Hábitat sustentable)
- ✓ Gestión de residuos (Sólidos, Líquidos)
- ✓ Preparación y adaptación al cambio climático
- ✓ Disponer los usos del suelo de acuerdo a su uso potencial

- ✓ Consolidación, articulación y creación de observatorios.
- ✓ Fortalecimiento del sistema de información regional como plataforma de información espacial e instrumento de planificación.
- ✓ Articulación de las entidades territoriales para el manejo de áreas naturales protegidas
- ✓ Actualización de la base cartográfica
- ✓ Articulación de las instituciones interdepartamentales para el manejo de ecosistemas compartidos

- ✓ Controlar la contaminación hídrica y por desechos derivados de la industria
- ✓ Articulación y coordinación interinstitucional en la formulación de instrumentos de planificación.
- ✓ Ocupación y transformación del territorio
- ✓ Administración de la oferta y demanda del recurso hídrico.
- ✓ Pensamiento integral para interacciones de realidades.
- ✓ Articulación interdepartamental para el manejo de ecosistemas compartidos

- ✓ Redefinidos de los usos del suelo de acuerdo a su uso potenciales.
- ✓ Reducidos los escenarios de riesgo
- ✓ Prevenidos y analizados los escenarios de riesgo.
- ✓ Adaptación del cambio climático.

- ✓ Conformado el sistema de información regional como instrumentos de planificación y articulado al SINA.
- ✓ Consolidada la red de observatorios ambientales como ente de control y seguimiento de los recursos naturales, sociales y económicos.
- ✓ Manejo de las áreas protegidas naturales



Figura 12: Esquema de la actuación de los lineamiento de ordenamiento ambiental del territorio en el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero. Elaboración propia

13. CONCLUSIONES

- La situación ambiental del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero tiene un destacado grado de conservación al poseer un 23% de su territorio en áreas naturales protegidas y ecosistemas estratégicos como bosques paramos y cuencas hidrográficas, esto hace que el corredor tenga un gran potencial en biodiversidad, cobertura boscosa, potencial hídrico y belleza paisajística, que ayudaría al ordenamiento ambiental del territorio y con ello disminuir la fragilidad y la presión que se ejerce en el corredor urbano por la desordenada expansión del perímetro urbano.
- El ordenamiento ambiental territorial debe empezar a visualizarse como una necesidad, ya que permite hacer una adecuada planificación de todos los elementos que se encuentran interactuando en el corredor urbano de la Ecorregión de forma global y de manera concreta dando herramientas para tener un desarrollo holístico del territorio. Los planes, programas y proyectos de los diferentes departamentos que forman parte del corredor urbano de la Ecorregión, no están tomando este tema de forma integrada, sino, que se toma desde la base de ordenamiento territorial y el término ambiental no está incluido como un eje transversal.
- La conformación de regiones como unidades de planificación podrá incentivar un proceso de descentralización en Colombia, sobre esto se considera que la división en regiones, Ecorregiones o Biorregiones que posean características ambientales, sociales, económicas y culturales homogéneas es de vital importancia, como mecanismo de planificación territorial y articulación interinstitucional para el diseño de modelos de ocupación del territorio eficaces. Esta formación de territorios regionales como unidades de planificación permitirá la integración y transformación de estos espacios geográficos permanente, cuyo fin es proveer la sostenibilidad en la gestión ambiental territorial para el mejoramiento de las condiciones de hábitat, competitividad regional y la conformación de una cultura ambiental regional.
- A pesar de la existencia de instrumentos de planificación como los planes de gestión ambientales regionales, desarrollo departamentales y la agenda para el desarrollo sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero entre otros, la ejecución y transmisión de los mismos, no han hecho demasiado eco en los gremios productivos, agentes institucionales y las organizaciones comunitarias, es necesario que se fortalezcan y consoliden los escenarios y procesos de participación social, política y comunitaria, para la toma de decisiones en la planificación y el desarrollo territorial del Corredor Urbano.

- Las diferentes entidades encargadas de la planificación del territorio no se orientan hacia un objetivo en común, esto hace que se tomen decisiones que dividen el desarrollo integral de los territorios, desde el punto de vista de la sostenibilidad, ya que el ordenamiento ambiental necesita tener una visión integral que permita generar procesos internos en cada municipio y de esta manera poder ir construyendo una red de información que busque el objetivo de hacer un adecuado ordenamiento ambiental del territorio.
- El desplazamiento forzado de la población a causa del conflicto armado, por factores de riesgo, o por factores económicos relacionados con los altos índices de pobreza, las pocas oportunidades laborales, necesidades básicas insatisfechas. Esto produce cambios demográficos como el decrecimiento poblacional que experimentan los municipios del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero que transforman los recursos naturales y el paisaje y tienden a urbanizarlo. Con el desplazamiento forzado, surge el desarraigo cultural, la exclusión social y la discriminación, además las zonas urbanas se observa el deterioro del espacio público y la formación de escenarios de riesgo. En el corredor urbano se han adelantado ejercicios de planificación para integrar la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación como acción preventiva.
- La incorporación de elementos que permitan la planificación de la región como la construcción de un modelo de ocupación del territorio que incida en la forma sustentable de establecerse u ocupar el territorio, pensándose desde potencialidades, riesgos y restricciones del suelo, de forma que se utilicen sosteniblemente los recursos naturales para que se implementen modelos de reutilización y reciclaje de productos; con ello el ordenamiento ambiental debe ser entendido como una construcción colectiva, que implica que el desarrollo territorial en el corredor urbano debe ser democrático e involucrar actores claves como la comunidad para la toma de decisiones direccionada a la capacidad de gestión interinstitucional .
- Los fenómenos sociales conflictivos presentes en el corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero limitan el aprovechamiento de las potencialidades que ofrece los 15 municipios que conforman el corredor urbano, si bien, el corredor urbano posee condiciones privilegiadas en cuanto a la ubicación estratégica, el destacado grado de conservación, el desarrollo de turismo, la adecuación y construcción de equipamientos colectivos y el mejoramiento de la movilidad para el desarrollo económico como son las carreteras, vía férrea y remodelación de aeropuertos, esto representa grandes oportunidades para el fomento de relaciones comerciales y productivas para la competitividad regional, aunque dichas ventajas están siendo subutilizadas por el actual modelo de la agricultura, la baja generación de empleo y la alta concentración de la población en zonas urbanas.

14. RECOMENDACIONES

- La planificación colombiana se basa bajo el pensamiento convencional lineal que tiene la sociedad, por lo anterior es necesario inyectar una cultura que integre, articule e interactúe todas las realidades urbanas, por que el corredor urbano es un ecosistema donde interaccionan variables sociales, ambientales y políticas y configuran positiva o negativamente el corredor urbano de la Ecorregión.
- Generación o reformulación de los escenarios de participación y educación ambiental como las mesas ambientales para la toma de decisiones, que permitan a los sectores y gremios productivos retomar la agricultura tradicional, como el caso del café permitió el desarrollo del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero
- Se debe adoptar la gestión del riesgo como acción preventiva en los instrumentos de planificación, teniendo en cuenta que no se debe sesgar sólo a las condiciones geomorfológicas de la región, sino pensar en medidas de prevención referidas al uso del suelo y la adaptación al cambio climático.
- Promover la articulación y coordinación interinstitucional entre departamentos y municipios, para la formulación de planes de manejo para cuencas hidrográficas y ecosistemas estratégicos, que permitan el aprovechamiento del recurso hídrico del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero.
- Aprovechamiento de macro proyectos y desarrollo de cadenas productivas para mejorar las condiciones de vida de la población rural por medio de la generación de empleos verdes en las áreas naturales protegidas, mediante el turismo, la investigación científica y la protección de la biodiversidad.
- Consolidar zonas metropolitanas de Manizales y Armenia para el desarrollo económico, social, político y ambiental del corredor urbano permitiendo la consolidación de los sistemas de información municipal y departamental e intégralos al ámbito regional y nacional.
- La consolidación de la red de observatorios ambiental en el corredor urbano es de vital importancia para el seguimiento y monitoreo de la actividades económicas, socioculturales y ambientales del corredor urbano, pero estos deben de establecer un marco regulador y objetivos comunes que se integran y se articulen entre si.

15. BIBLIOGRAFÍA

Ángel, Augusto. (1997). "El orden cultural: introducción a un método de interpretación ambiental". [PDF].

Arango, Oscar et al, 2011. Línea de base de la Ecorregión Eje Cafetero, insumo para la agenda del desarrollo sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero. Red Alma Mater, Universidad Tecnológica de Pereira.

Arango, Oscar & Rodríguez, Gladys. *Ciudad Región Eje Cafetero: hacia un desarrollo urbano sostenible*. UTP-Colciencias. Pereira, 2004.

Avellaneda, Alfonso, 2002. Gestión ambiental y planificación del desarrollo. El sujeto ambiental y los conflictos ecológicos distributivos, Capítulo III Gestión ambiental y la planificación del desarrollo. ECOE ediciones, Bogotá Colombia.

Corporación Autónoma Regional De Caldas (CORPOCALDAS). Plan de gestión ambiental regional de Caldas. 2007- 2019

Corporación Autónoma Regional Del Quindío (CRQ). Plan de gestión ambiental regional de Quindío. PGAR Departamento Del Quindío 2003 – 2019.

Corporación Autónoma Regional De Risaralda (CARDER). Plan de gestión ambiental regional de Risaralda. "Risaralda bosque modelo para el mundo" PGAR 2008 – 2019.

Corporación Autónoma Regional Del Valle del Cauca (CVC). Plan de gestión ambiental regional 2002–2012.

Corporación Autónoma Regional Del Valle del Cauca (CVC), Corporación Autónoma Regional De Risaralda (CARDER), Corporación Autónoma Regional Del Quindío (CRQ), Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ), Ministerio de Ambiental, Vivienda y Desarrollo territorial (MAVDT), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río La Vieja "El rejuvenecer de La Vieja". 2008.

Giraldo, Leidy & González Ángela, 2009. Procesos y estrategias de gerencia ambiental del plan básico de ordenamiento territorial Santa Rosa De Cabal, Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad Tecnológica de Pereira.

Gobernación De Caldas. Plan De Desarrollo Departamental 2008 - 2011 "Para hacer de Caldas nuestra mejor empresa".

Gobernación de Quindío. Plan de desarrollo departamental 2008-2011 "Quindío Unido".

Gobernación De Risaralda. Plan de desarrollo departamental 2008- 2011 “Risaralda Sentimientos de Todos”.

Gobernación Del Valle Del Cauca. Plan de desarrollo departamental 2008-2011: “Buen Gobierno, Con Seguridad Lo Lograremos”.

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL), 1994. Modelo de gestión ambiental a nivel mundial. Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Londoño, Francisco, 2009, Proceso de discusión, análisis y propuesta sobre el futuro de ordenamiento territorial en Colombia, Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

López, Eduardo et al, 2009. La necesidad de una correcta gestión ambiental urbana para la localidad, DELOS: Desarrollo local sostenible. Vol. 2; N°4, pg. 12, Cuba.

Márquez, Germán, 1997. Consideraciones Básicas Sobre Ordenamiento Ambiental y Ecosistemas Estratégicos en Colombia. Informe Ejecutivo - Ministerio del Medio Ambiente. Santafé de Bogotá, D.C.

Massiris, Ángel 2002. Ordenación del territorio en América Latina Revista electrónica de geografía y ciencias sociales Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98 Vol. VI, núm. 125,. Departamento de Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Massiris, Ángel, 2000. Ordenamiento Territorial: Experiencias Internacionales Y Desarrollos Conceptuales Y Legales Realizados En Colombia. Bogotá.

Oficina Asesora de Ordenamiento Ambiental, 1998. Lineamientos para la política nacional de ordenamiento ambiental del territorio (Documentos para discusión) Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.

Orozco, Jorge, 2007. Situación de los recursos naturales y el medio ambiente en Risaralda- línea base ambiental del departamento, CARDER 2005, 194p.

Pesci, Rubén. 2005 Seminario-taller dictado en el Colegio de Arquitectos Villa Carlos Paz. “cómo hacer sustentables las utopías”. Argentina.

Red Alma Mater, 2004. Ecorregión Eje Cafetero un territorio oportunidades Proyecto “Construcción de un Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sostenible en la Ecorregión del Eje Cafetero”. Pereira.

Rojas, Beatriz et al. 2005. Perfil ambiental urbano del conglomerado Pereira-Dosquebradas- Santa Rosa De Cabal- La Virginia- Cartago, una aproximación al análisis de los fenómenos supramunicipales, Grupo de Investigación de Gestión Ambiental Territorial. Universidad Tecnológica de Pereira.

Times, Duncan, 1996. El Mosaico Urbano, Hacia una teoría de la diferenciación Residencial, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.

Universidad de Deusto. 2005, prospectiva análisis estructural identificación de las cuestiones claves del futuro, Bilbao, España.

Vega, Leonel, 2002. Hacia un diagnóstico territorial bajo el enfoque sistémicoinnovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales. julio-diciembre, número 020. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Times, Duncan, 1996. El Mosaico Urbano, Hacia una teoría de la diferenciación Residencial, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.

Yunén, Rafael E. 1997 "Medio ambiente urbano: marco conceptual", ¿Quiénes hacen ciudad Ediciones SIAP, Cuenca, Ecuador.

Cibergrafía

La Red Iberoamericana de Bosques Modelo (RIABM).
http://www.bosquesmodelo.net/spanish/quienes_somos/identidad_fr.aspx
(Consultado el día 20 de agosto del 2010)

Tomado en internet: Universidad nacional de Colombia sede Bogotá, La planeación estratégica, Análisis DOFA
http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo_2/cap2lecc2_4.html. (Consultado el día 20 de agosto de 2010)

Tomado en internet: Guevara Martínez 2007, Javier. Metodología de la investigación para caracterizar corredores Urbanos, México. (Consultado el 12 de abril de 2010)

Anexo 1: Tabla de Comparación de las líneas estrategias del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del rio La Vieja

| Líneas Estrategias | Estrategias del Plan de Ordenación de la CH La Vieja | Líneas de Acción de los PDD'S | Líneas de Acción Ecorregión | Líneas de acción de los PGAR'S |
|--|--|--|---|---|
| Planificación ambiental y ordenamiento del territorio | <p>Referente Prospectivo Institucionalidad y ordenamiento territorial.</p> <p>Implementación de modelos de Ordenación y ocupación del suelo de la cuenca.</p> <p>Articulación de procesos y de los instrumentos de planificación POT'S, PGAR'S, PAT'S.</p> | <p>Manejo integral y recuperación de cuencas hidrográficas.</p> <p>Articulación de instrumentos de planificación a nivel departamental</p> | <p>Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio</p> <p>Gestión del hábitat y desarrollo humano sostenible.</p> | <p>Ordenamiento del territorio.</p> <p>Planificación ambiental del territorio.</p> <p>Ordenación de cuencas hidrográficas.</p> |
| Gestión Integral del recurso hídrico. | <p>Referente Prospectivo Agua como eje articulador</p> <p>Manejo integral de agua y saneamiento básico.</p> <p>Reglamentación de corrientes</p> <p>Programas de uso del eficiente del agua</p> | <p>Implementación de planes departamentales de agua.</p> <p>Mejoramiento en la cobertura de los servicios públicos.</p> <p>Ordenación de cuencas Hidrográficas</p> | <p>Manejo Integral del Agua</p> | <p>Gestión Integral del recurso hídrico</p> <p>Reglamentación de corrientes.</p> <p>Programas de ahorro y uso eficiente del agua.</p> <p>Plan de ordenación de cuencas hidrográficas.</p> |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| <p>Gestión integral de los ecosistemas estratégicos</p> | <p>Referente Prospectivo Ecosistema y áreas protegidas</p> <p>Manejo participativo de las áreas protegidas</p> <p>Consolidar un sistema de áreas protegidas.</p> | <p>Planes desarrollo para el manejo sostenible forestal.</p> <p>Protección de ecosistemas estratégicos</p> | <p>Protección, Conservación y restauración de la Biodiversidad.</p> | <p>Gestión integral de bosques, biodiversidad, ecosistemas y áreas estratégicas.</p> <p>Planes de gestión dela biodiversidad.</p> <p>Consolidación de sistemas de áreas protegidas.</p> <p>Plan de manejo forestal.</p> |
| <p>Gestión integral para el manejo sostenible de sistemas Productivos.</p> | <p>Referente Prospectivo Cobertura y uso del suelo.</p> <p>Uso y manejo integral del suelo.</p> <p>Ordenar actividades agropecuarias.</p> <p>Modelos de sistema sostenibles de producción.</p> | <p>Implementación de mecanismos de desarrollo limpio MDL.</p> <p>Manejo sostenible de sistemas Productivos.</p> <p>Fortalecimiento de planes regionales de competitividad.</p> | <p>Reconversión socio ambiental De sistemas productivos</p> <p>Producción mas limpias</p> | <p>Gestión ambiental del suelo con respecto a sectores productivos.</p> <p>Implementación de Proyecto MDL.</p> <p>Conservación y manejo sostenible del suelo.</p> |
| <p>Sistema de información ambiental</p> | <p>Articular el Sistema de información regional de áreas protegidas del eje cafetero con el de la cuenca de La Vieja.</p> <p>Diseño del sistema de información ambiental de la cuenca.</p> <p>Seguimiento del estado actual de los recursos naturales.</p> | <p>Fortalecimiento de los sistemas de información departamental</p> | <p>Conectividad Regional</p> | <p>Implementación de Sistemas de información ambiental.</p> <p>Consolidación de los sistemas de información ambiental regionales de cada departamento.</p> |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| <p>Articulación Interinstitucionales</p> | <p>Referente prospectivo Organización y participación Social</p> <p>Articulación de las 3 CAR'S</p> <p>Participación social en la ordenación de la cuenca</p> | <p>La integración interinstitucional.</p> | <p>Conectividad regional</p> | <p>Sistema de administración ambiental.</p> <p>Articulación de escenarios locales, regionales y nacionales.</p> <p>Articulación interinstitucional.</p> <p>Articulación de los instrumentos de planificación regionales.</p> |
| <p>Gestión del riesgo</p> | <p>Fortalecimiento de la Gestión Del Riesgo</p> <p>Identificación de las zonas de riesgo.</p> <p>Formulación del plan de gestión del riesgo de la cuenca</p> | <p>Incorporación de la gestión de riesgos en la planificación</p> <p>Fortalecimiento de los CLOPAD</p> <p>Implementación del plan nacional de</p> <p>Prevención y atención de desastres</p> | <p>Gestión del hábitat y desarrollo humano sostenible.</p> | <p>Gestión del Riesgo</p> <p>Incorporación de la gestión del riesgo en la POT'S</p> <p>Formulación de planes de gestión del riesgo</p> |
| <p>Integración regional, departamental, y sectorial.</p> | <p>Integración territorial, regional, intersectorial y comunitaria.</p> | <p>Integración Territorial Regional y Subregional entre los Departamentos y la Ecorregión Eje Cafetero.</p> | <p>Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio</p> <p>Conectividad</p> | <p>Integración regional para la ordenación de cuencas</p> |

Anexo 2: Análisis de los instrumentos de planificación del corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero

| Descripción | Observancia | Implicancia |
|--|--|---|
| <p>Ordenamiento territorial y planificación</p> | <p>La planificación ambiental y el ordenamiento tendrá un adecuado desarrollo si se ha avanzado demás instrumentos de gestión como son el Monitoreo de recursos naturales, educación ambiental, participación social, capacidad institucional, gestión del patrimonio cultural, llama la atención que el enfoque que está teniendo Colombia en la ordenación territorial ya que las Ecorregiones no son tenidas en cuenta en la organización territorial.</p> <p>Se centra en el ordenamiento de las cuencas hidrográficas como instrumentos primordial para el desarrollo de las acciones propuestas por las corporaciones autónomas y la formulación de planes de manejo de recursos como es la biodiversidad y el recurso hídrico.</p> <p>Los instrumentos de planificación están consolidados como los planes de gestión ambientales regionales y los planes de desarrollo que están formulado, el inconveniente es el seguimiento y el control que estos deben de llevar para la protección de los recursos naturales, ya que la voluntad política y la cultura organizacional, es decir, la corrupción permite el deterioro de los recursos naturales.</p> | <p>Estas nociones de ordenamiento territorial y planificación ambiental a nivel de cuenca hidrográfica permitirá encontrar el equilibrio social, ambiental y económico deseado entre lo urbano y lo rural para la protección de los recursos naturales siendo la parte urbana la contaminadora, así se garantizara la inclusión de criterios ambientales en la definición de políticas, planes y programas y en la planeación y la solución de problemas con carácter territorial como es la ubicación de personas en situaciones de riesgo.</p> <p>El resultado de está medidas permitirá la consolidación de una cultura de planificación participativa y concertada, con todos los actores sociales; y la para que reconozcan, valoren y disfruten de los recursos naturales de los departamentos.</p> |
| <p>Gestión Integral del recurso hídrico</p> | <p>Esta línea estrategias estrechamente relacionada con la de ordenamiento y planificación, ya que el ordenamiento de las cuencas hidrográficas también lo retoman los PGAR de los cuatro departamentos como parte fundamental para alcanzar el equilibrio y el uso racional del agua.</p> <p>El instrumento de planificación para la gestión del agua es la formulación de los planes departamentales del agua para Promover el uso racional y eficiente del agua en los distintos Sectores productivos y que deberá enfrentar, entre otros escollos la baja disponibilidad de información.</p> | <p>El corredor urbano de la Ecorregión Eje Cafetero al ser una de las zonas con más potencial hídrico y estar ubicado en cuencas hidrográficas como la del Otún, Chinchiná, La Vieja. Las entidades deben guardar una visión de protección y planificación del recurso</p> <p>Es así que mediante la planificación y uso de diferentes herramientas jurídicas, técnicas, económicas, financieras y administrativas se orientara la ordenación del uso del agua, la reglamentación de corrientes, la protección y recuperación de ecosistemas, el saneamiento básico y la generación de conocimiento y transferencia de tecnologías apropiadas para el corredor urbano.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Gestión integral de bosques, biodiversidad, ecosistemas y áreas estratégicas</p> | <p>La adopción de un sistema departamental de áreas protegidas es un elemento primordial para la gestión de los ecosistemas estratégicos para la búsqueda del equilibrio entre las acciones antrópicas y la base natural.</p> <p>La Ecorregión Eje Cafetero como estrategia de incentivo a turismo y de rescate cultural tiene un proyecto llamado paisaje cultura cafetero que tiene como objeto Identificación, valoración y reconocimiento del Paisaje Cultural Cafetero propiciando su sostenibilidad como un componente de identidad nacional y como elemento de desarrollo económico y social.</p> | <p>Un elemento a resaltar es que las corporaciones pretenden la articulación del sistema natural de áreas protegidas departamentales al sistema nacional, lo cual permitirá la efectividad de los instrumentos de planificación y así asegurar la protección.</p> <p>Algunos ecosistemas naturales superan los límites político-administrativos que demarcan las fronteras de la jurisdicción de las Corporaciones autónomas.</p> |
| <p>Gestión ambiental del suelo con respecto a sectores productivos</p> | <p>Esta línea estrategia que se desarrolla en los 4 departamentos buscar promover y orientar la adopción de criterios de producción mas limpia y de minimizar los impactos ambientales en los procesos productivos, Por lo tanto se dará un direccionamiento hacia la integralidad y de un manejo sostenible de la base natura, la producción con patrones de sostenibilidad y de allí el impulso para cadenas productivas como el biocomercio y los mercados verdes.</p> <p>Por lo tanto la gestión ambiental del suelo el objetivo primordial es la búsqueda una reconversión social y ambiental por me dio de la utilización tecnologías de producción sostenibles y aplicación de mecanismos de desarrollo limpio (MDL) y la formulación de planes regionales de competitividad que priorizara sectores para la producción y la protección ambiental.</p> | <p>El fin primordial será garantizar la obtención de criterios ambientales en los instrumentos de planificación de tipo sectorial e implementar estrategias, acciones y mecanismos para la prevención, mitigación o corrección de procesos productivos de degradación de tierras degradación de tierras.</p> |
| <p>Sistemas de información ambiental</p> | <p>La conformación y consolidación de los sistemas de información ambiental municipal, departamental, regional y nacional, el fortalecer el SINA debe orientarse en las acciones de planeación, seguimiento, control y evaluación de las diferentes entidades territoriales de cada departamento y sin dejar aún lado la cooperación interinstitucional en los flujos de información y canales de comunicación, por lo tanto se mejorará la participación en la diseño y formación de políticas territoriales.</p> <p>Cabe resaltar que los elementos para mejorar la eficacia de los actores del SINA son la implementación de centros de documentación de información ambiental, la educación ambiental, articulación de instrumentos de planificación y la participación ciudadana.</p> | <p>Es importante destacar que el sistema de información ambiental debe de desarrollarse como un proyecto estratégico para mejorar el desarrollo regional que involucre la participación de los diferentes actores institucionales y los agentes de desarrollo sostenible.</p> <p>Por lo anterior se incentivara labores como la investigación científica y la generación y sistematización de la información ambiental a lo que respecta a la conformación de un sistema de información ambiental.</p> |
| <p>Articulación interinstitucional</p> | <p>Esta línea estratégica se desarrollará bajo el fortalecimiento de los espacios dispuestos para la coordinación y la concertación interinstitucional para la gestión ambiental regional. La interacción de las instituciones permitirá la</p> | <p>Ejercicios como la formulación de plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del rio La Vieja que se realizo de manera</p> |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | <p>ejecución de planes a nivel departamental y regional, la generación de estos espacios no deben de quedar a nivel departamental se debe buscar una integración entre los departamento de la ecorregión para tener una cooperación efectiva en la gestión ambiental y el mejoramiento económico de la región.</p> | <p>interinstitucional así se incentivara alianzas de trabajo conjunto, con base en lo cual se genera confianza, y se construirán criterios para la toma de decisiones y se empezaran construir espacios de coordinación y articulación necesarios para el crecimiento conjunto, simultáneo y productivo.</p> |
| <p>Gestión del Riesgo</p> | <p>Teniendo en cuenta que el corredor urbano Eje Cafetero se encuentra en una zona de alta sismicidad, los sistemas de información geográfica desactualizados y los altos procesos de urbanización que ha llevado a la gente a ubicarse en zonas de alto riesgo la línea estratégica de gestión del riesgo tiene como prioridad la prevención y atención de desastre, fortaleciendo las entidades territoriales y organizaciones comunitarias, educativas, por lo cual se podrá tener conciencia, concomiendo y comprensión sobre las amenazas y riesgo naturales y antrópicos para que se formulen acciones interinstitucionales en la búsqueda de reducir el riesgo.</p> | <p>El crecimiento poblacional en los centros poblados o cabeceras municipales, el deficiente control de las entidades municipales y el deterior del medio ambiental hacen que aumente la posibilidad de presentarse desastres de origen natural y con ello atentar contra la población, sus bienes e infraestructura que pueden afectar el tranquilo desarrollo de la región.</p> |

Anexo 3: Interrelación de las estrategias, determinan de la motricidad y dependencia

| Variables | Estrategias FO | | | | | | | | | | | | Estrategias FA | | | | | | | | | | | | Estrategias DO | | | | | | | | | | | | Estrategias DA | | | | | | | | | | | | Dependencia (Y) | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estrategias FO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | | | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | |
| 2 | | | | 0 | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | | |
| 3 | | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 4 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | | | |
| 5 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 9 | | | |
| 6 | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | | | | |
| 7 | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | | | |
| 8 | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | | | |
| 9 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | | | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 18 | | | |
| 10 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | | | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 12 | | |
| 11 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | | | | |
| 12 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | | | | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 19 | | | | |
| Estrategias FA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 28 | | | | |
| 2 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | | | |
| 3 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | | |
| 4 | | | | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15 | | | | |
| 5 | | | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 12 | | |
| 6 | | | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7 | | |
| 7 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 | | | |
| 8 | | | | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15 | | | | |
| 9 | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | |
| 10 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | | |
| 11 | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | | |
| 12 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 13 | | | | | | |
| Estrategias DO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 9 | | | |
| 2 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 34 | | | | |
| 3 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | | |
| 4 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | | | |
| 5 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 46 | | | |
| 6 | | | | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 40 | | | |
| 7 | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 29 | | | |
| 8 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 4: Plano de motricidad y dependencia

