

**ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACION DEL  
SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL SINA EN LA ECORREGION EJE  
CAFETERO**

**MARIO ANDRES RODAS ARENAS**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES  
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
MAESTRIA EN DESARROLLO REGIONAL Y PLANIFICACION DEL  
TERRITORIO**

**MANIZALES 2010**

**ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACION DEL  
SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL SINA EN LA ECORREGION EJE  
CAFETERO**

**MARIO ANDRES RODAS ARENAS**

**Proyecto presentado como requisito para optar al título de Magister en  
Desarrollo Regional y Planificación del Territorio.**

**Directora  
MARIA EUGENIA ARANGO OSPINA  
Ingeniera Agrónoma  
Especialista en Desarrollo Gerencial  
Magister en Agricultura Ecológica**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES  
ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
MAESTRIA EN DESARROLLO REGIONAL Y PLANIFICACION DEL  
TERRITORIO**

**NOTA DE ACEPTACION**

---

---

---

**FIRMA PRESIDENTE DEL JURADO**

---

**FIRMA JURADO**

---

**FIRMA JURADO**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios fuente suprema de sabiduría, mi familia y seres queridos, a mi directora, tutora y maestra María Eugenia Arango Ospina, a mis profesores Jahir Rodríguez y Rogelio Pineda, a mis colegas y compañeros de trabajo en particular a Francisco Uribe y Jorge Iván Orozco, al Colectivo Ciudadano Espacio Ciudad y su directora Adrian Giraldo Vélez, a OZ, Willy, Gancho, Jader

Agradezco a quienes aportaron y colaboraron para el desarrollo de esta investigación.

También a los que no...

## Contenido

INTRODUCCION .....	12
RESUMEN .....	13
1. TITULO:.....	14
2. GRUPO DE INVESTIGACION:.....	14
3. UNIDAD DE ANALISIS O UNIDAD PROBLEMÁTICA .....	14
4. JUSTIFICACION.....	15
5. ENUNCIADO HOLOPRAXICO .....	17
5.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	17
6. OBJETIVOS .....	19
6.1. GENERAL.....	19
6.2. ESPECÍFICOS .....	19
7. CONTEXTO. ECORREGION EJE CAFETERO .....	20
7.1. DIMENSIÓN NATURAL.....	20
7.2. DIMENSIÓN SOCIO ECONÓMICA .....	29
7.3. DIMENSIÓN MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO .....	35
7.4. DIMENSIÓN POLÍTICO INSTITUCIONAL .....	36
8. APROXIMACION AL SINTAGMA GNOSEOLOGICO – CONCEPTUALIZACION INICIAL .....	38
8.1. MARCO REFERENCIAL.....	38
8.2. MARCO TEÓRICO .....	51
8.3. APRECIACIONES RELEVANTES A LA CONCEPTUALIZACIÓN INICIAL Y SU RELACIÓN CON LA UNIDAD DE ANÁLISIS Y SU CONTEXTO.....	67
9. METODOLOGIA.....	70
9.1. UNIDAD DE ESTUDIO .....	70
9.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	70
9.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. ....	72
9.4. HERRAMIENTAS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	73
10. RESULTADOS.....	83
10.1. BASES TECNICO CONCEPTUALES PARA EL DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA QUE PROCURE POR LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL DESARROLLO. ....	83
10.2. SITUACIONES PROBLEMÁTICAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL .....	95
10.3. LOS ACTORES Y AGENCIAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL .....	108

10.4. ANALISIS SITUACIONAL DE LA GAR.....	122
10.5 LINEAMIENTOS DE ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACION DEL SINA EN LA ECORREGION EJE CAFETERO .....	141
11. CONCLUSIONES .....	152
12. RECOMENDACIONES .....	158
13. BIBLIOGRAFIA .....	162

## INDICE DE TABLAS

	Pagina
Tabla 1. Evidencias situaciones problemáticas	13
Tabla 2. Zonas de vida Ecorregión Eje Cafetero	18
Tabla 3. Cobertura de ecosistemas	19
Tabla 4. Cuencas Hidrográficas	22
Tabla 5. Sistema de cuencas Ecorregión Eje Cafetero	23
Tabla 6. Participación departamental en el total de la población regional	25
Tabla 7. Dinámica poblacional Ecorregión Eje Cafetero 1964 – 2000	25
Tabla 8. Uso actual y potencial del suelo Ecorregión Eje Cafetero	31
Tabla 9. Antecedentes históricos gestión ambiental Colombia 1963 – 1993	39
Tabla 10. Antecedentes históricos gestión ambiental Colombia 1994 – 2008	41
Tabla 11. Antecedentes históricos gestión ambiental Ecorregión 1970 – 2009	44
Tabla 12. Conceptos regionalización	56
Tabla 13. Selección tipo de investigación	68
Tabla 14. Objetivos, alcances, resultados y herramientas del proyecto	69
Tabla 15. Eventos gestión de la información OE 1	70
Tabla 16. Eventos gestión de la información OE2	72
Tabla 17. Criterios para la caracterización de actores	73
Tabla 18. Eventos gestión de la información OE3	75
Tabla 19. Eventos gestión de la información OE4	77
Tabla 20. Relación Objetivos Desarrollo del Milenio y medio ambiente	80
Tabla 21. Relación Objetivos Desarrollo del Milenio y Visión Colombia 2019	82
Tabla 22. Elementos comunes de las orientaciones de la planificación ambiental	84
Tabla 23. Correlación líneas de trabajo de la planificación ambiental regional	85
Tabla 24. Correlaciones programáticas de los PGAR	86
Tabla 25. Elementos de soporte según ciclo del proceso administrativo	87
Tabla 26. Macroelementos estrategia fortalecimiento SINA	88
Tabla 27. Variables de la situación problemática	93
Tabla 28. Análisis estructural socialización foro ambiental regional	94
Tabla 29. Categorías de los problemas ambientales	96
Tabla 30. Categorías de los problemas de la gestión ambiental	98
Tabla 31. Agentes identificados según escenarios SINA	103
Tabla 32. Método MACTOR socialización foro regional ambiental	104
Tabla 33. Relaciones de fuerza directa	105
Tabla 34. SINA Institucional	107
Tabla 35. SINA territorial	108
Tabla 36. Organismos de control del SINA	110
Tabla 37. SINA social	111
Tabla 38. Factores hoja de trabajo DOFA	118
Tabla 39. Ponderación PCI fortalezas	119

Tabla 40. Ponderación PCI debilidades	121
Tabla 41. Ponderación POAM oportunidades	123
Tabla 42. Ponderación POAM amenazas	125
Tabla 43. Selección grupos estratégicos DOFA	127
Tabla 44. Procesos gestión ambiental regional	128
Tabla 45. Estrategias para el fortalecimiento de instrumentos y mecanismos GAM	141
Tabla 46. Eventos para el fortalecimiento del subsistema instrumental	143
Tabla 47. Síntesis de la estrategia	145
Tabla 48. Lineamientos para la gestión ambiental del SINA Regional	146

## INDICE DE MAPAS

	Pagina
Mapa 1. Ecorregión Eje Cafetero	16
Mapa 2. Corredores ambientales	17
Mapa 3. Ecosistemas Ecorregión Eje Cafetero	20
Mapa 4. Índice escases de agua 2000	21
Mapa 5. Índice escases de agua 2015	21
Mapa 6. Cuencas hidrográficas	22
Mapa 7. Zonas hidrográficas	22
Mapa 8. Areas Naturales Protegidas Ecorregión Eje Cafetero	24
Mapa 9. Crecimiento poblacional Ecorregión Eje Cafetero	27
Mapa 10. Índice de Calidad de Vida	29
Mapa 11. Necesidades Básicas Insatisfechas	29
Mapa 12. Centralidades funcionales	32
Mapa 13. División político administrativa Ecorregión Eje Cafetero	33

## INDICE DE GRAFICAS

	Pagina
Grafico 1. Dinámica poblacional Ecorregión Eje Cafetero 1964 – 2005	26
Grafico 2. Población Ecorregión Eje Cafetero 1964 – 2005	26
Grafico 3. Índice Desarrollo Humano Colombia y departamentos región	28
Grafico 4. Índice Desarrollo Humano Ecorregión Eje Cafetero	28
Grafico 5. Análisis estructural problemas identificados foro regional ambiental	94
Grafico 6. Frecuencia ocurrencia problemas ambientales	96
Grafico 7. Jerarquización problemas ambientales	97
Grafico 8. Frecuencia ocurrencia problemas de la gestión ambiental	99
Grafico 9. Jerarquización problemas de la gestión ambiental	100
Grafico 10. Método MACTOR agentes foro regional ambiental	105
Grafico 11. Aporte de los agentes al dinamismo de la gestión ambiental	112
Grafico 12. Jerarquización de actores que dinamizan la gestión ambiental	113
Grafico 13. Quienes deberían aportar a la dinamización de la gestión ambiental	114
Grafico 14. Jerarquización de agentes que dinamizan la gestión ambiental	115
Grafico 15. Superposición de la percepción sobre los agentes de la gestión ambiental	117

## INDICE DE FIGURAS

	Pagina
Figura 1. Categorías de análisis del sintagma	48
Figura 1. Modelo mental SINA	51
Figura 1. Esquema básico de objetivos y fases del proyecto	68
Figura 1. Mapa mental lineamientos fortalecimiento SINA	138
Figura 1. Mapa mental subsistema territorial SINA regional	139
Figura 1. Integración estrategias según ciclo del proceso administrativo	142
Figura 1. Integración ciclo proceso administrativo según estrategias	143

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Instrumento. Recopilación información primaria por expertos

160

## INTRODUCCIÓN

La propuesta de trabajo de grado denominada “Formulación de la Estrategia para el Fortalecimiento y Consolidación del Sistema Nacional Ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero” se presenta como una alternativa para avanzar hacia la comprensión general del funcionamiento del SINA y mejorar su desempeño en la región.

El documento procura definir unos referentes teóricos y conceptuales entorno a la agenda ambiental en los contextos global, nacional y regional y realiza un acercamiento a temas como el desarrollo sostenible, el medio ambiente y la gestión ambiental.

Así mismo, permite establecer a través del abordaje de la metodología de la investigación holística, el reconocimiento de elementos técnicos básicos para comprender el Sistema Nacional Ambiental y apropiar las bases para lograr la incorporación de la dimensión ambiental en las agendas de desarrollo a través de la planificación ambiental regional.

En este sentido y como parte de los resultados presentados se ha logrado la definición de las situaciones problemáticas ocurridas durante el manejo ambiental del territorio y establecer, identificar y caracterizar a los agentes y agencias que dinamizan las acciones del SINA regional. También ha permitido establecer un análisis situacional en donde se han compilado los principales procesos de gestión ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero.

Todo ello se ha constituido en los aportes e insumos que han permitido la elaboración un marco de trabajo o estrategia que tiene por objetivo aportar a la sostenibilidad ambiental en los procesos de desarrollo a partir del fortalecimiento y consolidación del SINA.

Este avance en la sistematización de la experiencia de la Gestión Ambiental Regional ha sido posible gracias a la participación en instancias de concertación regional como el Comité Técnico de la Ecorregión, actividades como el Foro Regional Ambiental, eventos académicos, la interlocución con agentes de desarrollo, la aplicación de instrumentos, y revisiones bibliográficas, entre otros.

## **RESUMEN**

La investigación es desarrollada con el propósito de aportar a la formulación de lineamientos generales de la Estrategia de consolidación del SINA con la puesta en marcha de Políticas Públicas Ambientales en la Ecorregión del Eje Cafetero, como apuesta para avanzar hacia la conformación y sofisticación de sinergias de gerencia ambiental que apoyen la planificación del territorio en el marco de la sostenibilidad. Para apuntar hacia esta apuesta es necesario comprender el Sistema Nacional Ambiental SINA desde una lectura crítica, sistémica y compleja sobre el desempeño de la gestión ambiental y el verdadero alcance de su actuación en el territorio.

En tal sentido, a partir del reconocimiento del SINA en la Ecorregión como un Sistema de Acciones Coordinadas para la Gestión Ambiental se podrán determinar sus principales procesos, sus agencias y sus agentes, las situaciones problemáticas, las experiencias exitosas, la apropiación de instrumentos y la percepción sobre el manejo y gerencia del Ambiente Regional. Una lectura y análisis crítico de las dimensiones referidas permitirán identificar el estado situacional a partir del cual se puedan definir los lineamientos de estrategia para aportar en la consolidación del SINA en la Ecorregión.

1. **TITULO:** Estrategia para el Fortalecimiento y Consolidación del Sistema Nacional Ambiental –SINA- en la Ecorregión Eje Cafetero.

2. **GRUPO DE INVESTIGACION:** Desarrollo Regional

3. **UNIDAD DE ANALISIS O UNIDAD PROBLEMÁTICA**

La unidad de análisis se define por el Sistema Nacional Ambiental –SINA- y se delimita por la Ecorregión Eje Cafetero, ubicada en el centro occidente de Colombia, Suramérica.

#### 4. JUSTIFICACION

La “*comprensión*” general del sistema de acciones coordinadas desde SINA en la región debe contribuir a mayores conocimientos en el Desarrollo Regional y Planificación del Territorio.

El propósito de la investigación representa en cierto grado, un ejercicio novedoso por su enfoque, que despierta interés y profundo entusiasmo en el investigador toda vez que busca comprender el Sistema Nacional Ambiental bajo una perspectiva de la teoría general de sistemas, alejándose del enfoque público institucional, que ha predominado desde la organización del SINA una vez promulgada la ley general de medio ambiente

Formular la estrategia de consolidación del SINA en la Ecorregión Eje Cafetero, se plantea como factible toda vez que en la actualidad, los departamentos de la Ecorregión se encuentran en periodo de concertación, validación y aprobación de su política pública ambiental, lo cual permite identificar agentes, áreas de trabajo compartido y posibles mecanismos de negociación y cooperación, en donde, la Universidad Autónoma de Manizales a través de la Maestría en Desarrollo Regional y Planificación del Territorio lidere procesos y aporte a la consolidación de una gestión ambiental socio ambiental y ecosistémica de carácter regional.

Motiva la realización del trabajo de investigación, que la gestión ambiental regional tradicionalmente ha estado orientada por las Corporaciones Autónomas Regionales, las Gobernaciones de los departamentos, los Municipios y otros agentes que ejercen esfuerzos y movilizan recursos y voluntades en torno a la generación y mantenimiento de condiciones de sostenibilidad en el territorio y ámbito de su actuación y jurisdicción. No obstante, cada uno de los actores percibe y afronta la gestión ambiental de manera particular sin reconocer la gestión ambiental como un sistema integral y complejo.

En contraste a esta situación, se evidencia un gran despliegue de esfuerzos en acciones ambientales desprovistas de una coordinación que propenda por el impacto y sostenibilidad ambiental de la política ambiental y en general del desarrollo.

La consolidación del SINA regional demanda de avances en el diseño y puesta en marcha de Sistemas Territoriales Ambientales que orienten y direccionen Sinergias de Gestión Ambiental en torno a una lectura y apropiación de los Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR), en virtud que estos son, por el respaldo jurídico, normativo y legítimo, los instrumentos guía de los departamentos hacia el desarrollo sostenible.

Así mismo, es altamente motivante, el poder desde la investigación, realizar un aporte al desarrollo regional desde las ciencias ambientales que promueva la

ejecución concertada de la gestión ambiental y su política pública sectorial desde la perspectiva de la administración ambiental como ciencia y arte.

Formular una estrategia para el fortalecimiento y la consolidación del SINA en la Ecorregión Eje Cafetero es de especial interés para el investigador toda vez que se considera una extensión y profundización de estudios sobre gestión ambiental realizados con anterioridad, como son el Sistema Integrado de Gestión Organización para el pregrado en Administración del Medio Ambiente (UTP. 2002) y el Contexto de Coordinación de la Gestión Ambiental Departamental para Risaralda en el marco de la Especialización en Gestión Ambiental Local (UTP. 2005).

El desarrollo de la investigación resulta importante al ofrecer una visión sintética y compleja –no institucional- del proceso de la planificación ambiental regional en los departamentos de la Ecorregión Eje Cafetero.

Se considera necesaria una estrategia para consolidar el SINA en la Ecorregión por cuanto ya se dispone de las herramientas para ejecutar la política ambiental. La construcción de una Estrategia para Coordinación de la Gestión Ambiental Regional permitirá a los agentes reconocer y contextualizar su papel durante la concertación para la gerencia de la sinergia y la implementación de los instrumentos de planificación ambiental regional que aporten a la sostenibilidad, productividad y rentabilidad de la Ecorregión.

Así mismo, la definición de la estrategia de Consolidación del SINA Regional permitirá la coordinación de la Gestión Ambiental, aportara al conocimiento de la gestión ambiental regional y promoverá la suscripción de herramientas que faciliten el entendimiento y la acción de los PGAR, en un proceso permanente de mejoramiento y sofisticación del pensamiento ambiental.

## 5. ENUNCIADO HOLOPRAXICO

### 5.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El funcionamiento del SINA, afronta una serie de problemas que afectan en forma negativa su impacto potencial en las regiones. A continuación se compilan entre otros los siguientes:

Tabla No1. Evidencias de situaciones problemáticas

Fuente	Hallazgo y/e Hipótesis
<p>Foro Nacional Ambiental Rodríguez, Mance. 2007</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El MAVDT como cabeza visible del SINA no dispone de la capacidad política para construir y consolidar la sostenibilidad ambiental nacional.</li> <li>• La Gestión Ambiental de Colombia ha perdido liderazgo (perdida de la capacidad de maniobra política y técnica).</li> <li>• Perdida en la jerarquía política del otrora Ministerio del Medio Ambiente MMA.</li> <li>• Disminución de los recursos técnicos, económicos y financieros para lograr impactos socios ambientales significativos.</li> <li>• Desaceleración de la gestión ambiental transectorial.</li> <li>• Débiles mecanismos para la gerencia de información y comunicación ambiental.</li> <li>• Actuaciones de corto plazo y visión sectorial para abordar el medio ambiente.</li> </ul>
<p>Foro Regional Ambiental</p>	<p>Afirma que en un contexto próximo a nuestro territorio <i>“Existe una débil gestión de carácter transectorial, territorial, empresarial y social comunitaria para el reconocimiento, abordaje y manejo de la gestión ambiental en la Ecorregión del Eje Cafetero”</i>.</p>
<p>Las Voces del SINA (MMA CVC. 2002)</p>	<p>Identifico los siguientes factores como debilidades del sistema que inhiben la consolidación del mismo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Carencia de un sistema de información.</li> <li>b) Debilidad en los procesos de planificación, ejecución y monitoreo de la política ambiental.</li> <li>c) Debilidad en los sistemas de coordinación y comunicación, disminución del presupuesto de inversión ambiental.</li> <li>d) Desequilibrio en la asignación de recursos para los actores del sistema.</li> </ol>
<p>La Contraloría General (1999, 2002, 2005)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indefinición del ámbito de actuación del SINA.</li> <li>• Carencia de una política ambiental de largo plazo.</li> <li>• Escasa coordinación interinstitucional.</li> <li>• A sincronía de los procesos de planificación.</li> <li>• Débil participación ciudadana.</li> <li>• Desproporcionada e ineficaz normatividad ambiental.</li> </ul>
<p>POMBO RODAS Visión Sistémica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inconsistencias en la lectura política y técnica de los problemas ambientales que afectan el territorio y a sus habitantes.</li> <li>• La debilidad en la coordinación de la gestión ambiental.</li> <li>• Baja participación del sector privado y la sociedad civil en los procesos de toma de decisiones que afectan la gerencia de los asuntos ambientales.</li> <li>• La baja apropiación de instrumentos de gestión ambiental.</li> <li>• El escaso desarrollo de mecanismos de cooperación y transferencia tecnológica.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia. Compilación

**Pregunta de investigación:** *¿Cual es el Sistema de Acciones Coordinadas de manejo ambiental que define el Sistema Nacional Ambiental en la Ecorregión del Eje Cafetero y como podría optimizarse la sinergia que la operacionaliza?*

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. GENERAL**

Formular una estrategia que permita consolidar el Sistema Nacional Ambiental SINA en la Ecorregión del Eje Cafetero como herramienta para el manejo eficiente de los asuntos ambientales de su territorio.

### **6.2. ESPECÍFICOS**

- OE1.** Reconocer los elementos conceptuales relativos a la gestión ambiental y el SINA para la Ecorregión Eje Cafetero.
- OE2.** Identificar y Analizar situaciones problemáticas de la gestión ambiental en la Ecorregión del Eje Cafetero.
- OE3.** Caracterizar a los principales agentes y agencias vinculados con el desarrollo de la Ecorregión Eje Cafetero.
- OE4.** Definir el estado situacional de los principales procesos e instrumentos de gestión ambiental en la Ecorregión.
- OE5.** Suscribir lineamientos de estrategia para optimizar la gestión ambiental sistémica en la Ecorregión del eje cafetero.

## **7. CONTEXTO. ECORREGION EJE CAFETERO**

Los criterios para delimitar y definir el estado actual del área objeto de estudio de la “construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero” se circunscribe a la observación de articuladores ambientales como: los parques nacionales naturales y paramos ubicados en las cordilleras central y occidental, las cuencas hidrográficas del Magdalena, Cauca, La Vieja, Risaralda, Saldaña, Chinchiná, La Miel, Combeima, Recio y Guarinó, entre otros, que prestan servicios ambientales para el mantenimiento de los sistemas naturales y antrópicos, además de la geología y geomorfología como características que determinan escenarios de riesgo regional enmarcados en dimensiones y atributos específicos.

Mapa No1. Ecorregión Eje Cafetero

Fuente: Sistema de Información Regional SIR. Año

### **7.1. DIMENSIÓN NATURAL**

#### **7.1.1. UBICACIÓN Y CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL**

La Ecorregión Eje Cafetero está localizada en la zona centro del país entre la vertiente oriental de la cordillera occidental y el valle del río Magdalena. Sus límites son:

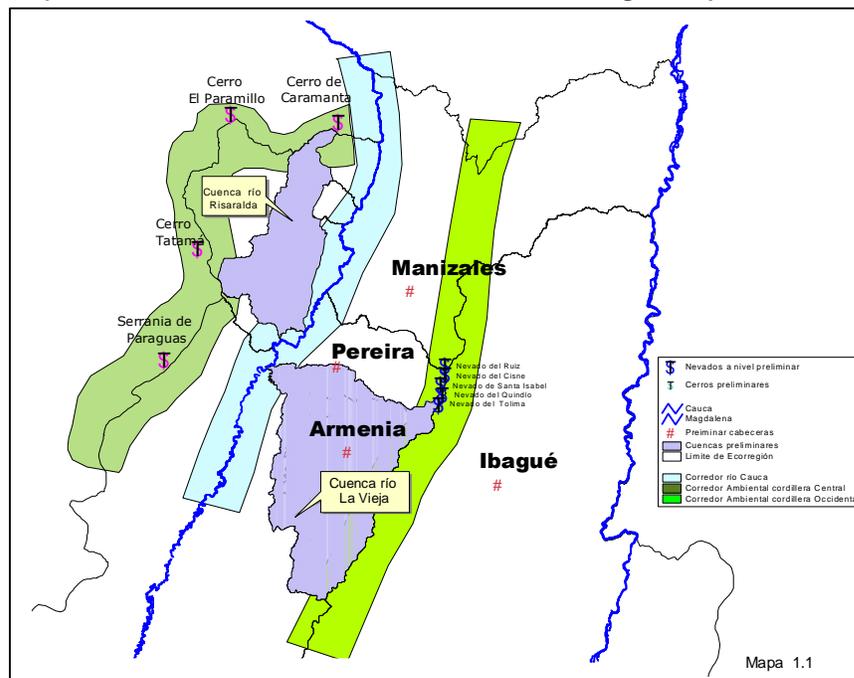
- Norte: Paramo de Sonsón y la frontera existente entre los departamentos de Caldas y Risaralda.
- Oriente: Eje cordillera central desde el páramo de Sonsón hasta Las Hermosas.

- Sur: Paramo de las Hermosas y la división político administrativa de los municipios del Valle del Cauca.
- Occidente: Eje Cordillera Occidental desde la serranía de Paraguas hasta el límite del departamento de Risaralda.

A partir de su delimitación se identifica tres (3) corredores ambientales que sirven como ejes estructurantes a saber:

- El *corredor ambiental de la Cordillera Central*, iniciándose en el páramo de Sonsón en el suroriente de Antioquia en límites con Caldas, continuando con los páramos de San Félix en Caldas y el Parque Nacional Natural Los Nevados, extendiéndose hacia el sur por el páramo de Chilí en el municipio de Génova (Quindío) y culminando en el Parque Nacional Natural Las Hermosas en el Valle del Cauca.
- El *corredor ambiental de la Cordillera Occidental* iniciándose en el Parque Nacional Natural Las Orquídeas en el suroccidente de Antioquia, continuando con la Cuchilla de San Juan, Parque Nacional Natural Tatamá y Serranía de Los Paraguas en Risaralda y norte del Valle del Cauca, culminando con el Parque Nacional Los Farallones en el Valle.
- El *corredor ambiental del río Cauca*, eje fluvial y asiento de poblaciones gracias a la fertilidad de sus suelos. Las principales cuencas hidrográficas del Eje Cafetero (ríos La Vieja, Risaralda, Chinchiná, entre otros) son tributarias del río Cauca.

Mapa No2. Corredores Ambientales. Ecorregión Eje Cafetero



FUENTE: Varios. 2004. Construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero.

Desde el contexto socio ambiental se presentan dinámicas asociadas al manejo los servicios ambientales y la biodiversidad del Choco biogeográfico, apropiando ecosistemas y estrellas fluviales de la cordillera central y logrando el establecimiento de actividades productivas sobre la cuenca del río Cauca.

Las ofertas, demandas y restricciones (en términos de la topografía, la fertilidad de suelos, agua con calidad, cantidad y disponibilidad, disponibilidad de servicios públicos domiciliarios, brillo solar, producción de alimentos, capacidad de carga de ecosistemas, disponibilidad de materiales, entre otros) median en el establecimiento y consolidación del sistema de ciudades que integran la Ecorregión.

### 7.1.2. BIODIVERSIDAD

Las potencialidades más destacadas hacen referencia a la gran variedad de ecosistemas existentes, incluyendo los estratégicos para la prestación de servicios ambientales como los páramos y los Bosques Alto Andinos con un alto grado de diversidad biológica aun sin clasificar.

En aves se han registrado 837 especies, cifra que representaría aproximadamente el 45% de las especies en el país. A su turno, se reconocen como amenazadas 91 especies de ranas, de las cuales casi todas son especies endémicas. Entre las aves, 75 especies; 109 especies en mamíferos y 13 especies de reptiles en su mayoría tortugas, se identificaron con algún grado de riesgo (Foro Regional Ambiental. 2008).

Tabla No2. Zonas de Vida. Ecorregión Eje Cafetero.

ZONA DE VIDA	Temp (°C) PP (mm/año)	DESCRIPCIÓN
Bosque Seco Tropical (bs-T)	>24 1.000 - 2.000	Valles del los ríos Cauca y Magdalena. Los terrenos de esta formación representan zonas agrícolas. Importantes, tanto por la ganadería, como por cultivos como maíz, caña de azúcar, frijol- algodón, arroz y sorgo, entre otros.
Bosque Pluvial Tropical (bp-T)	24-26 >5.000	Se encuentra en la región de la cuenca alta del río San Juan en Risaralda, vertiente occidental de la Cordillera Occidental.
Bosque Húmedo Premontano (bh-PM)	18-24 1.000 -2.000	Esta formación ocupada por zona cafetera, ubicada en las montañas andinas, unas veces limitando con el bosque seco tropical de los valles del Cauca y Magdalena.
Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM)	18-24 2.000-4.000	Gran extensión del eje cafetero corresponde a esta zona de vida ubicada en las laderas de los Andes, a veces desde los linderos con el bosque húmedo tropical o como una prolongación muy húmeda del bosque húmedo premontano, ya que es muy notorio el incremento de la lluvia hacia las cimas de las cordilleras.
Bosque Pluvial Premontano (bp-PM)	18-24 >4.000	Esta zona de alta pluviosidad se ubica en la vertiente Occidental de la Cordillera Occidental y en algunos enclaves interiores como en Florencia, Caldas.
Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB)	12-18 2.000-4.000	En las altas vertientes de los Andes esta formación abarca grandes áreas montañosas colombianas, a veces como continuación del

		bosque muy húmedo premontano de las laderas de los ríos Cauca y Magdalena.
Bosque muy Húmedo Montano (bmh-M)	6-12 1.000 -2.000	Esta zona de vida corresponde a páramos y subpáramos de las cordilleras Occidental y Central en la Ecorregión, que está expuesta en sus altas cumbres a vientos cargados de humedad.
Bosque Pluvial Montano (bp-M)	6-12 >2.000	En la Ecorregión esta formación superhúmeda se extiende en el cinturón paramuno de la Cordillera Central (La Línea, entre Quindío y Tolima y Letras entre Tolima y Caldas) y en la Cordillera Occidental en lugares como Cerro Montezuma y el Cerro Tatamá.
Páramo Pluvial Subalpino (pp-SA)	3-6 >1.000	Estos páramos altos están localizados en varias regiones andinas como en el Parque Nacional Natural de los Nevados (Nevado del Ruiz) y en el PNN Tatamá (la zona más alta del Cerro Tatamá).
Tundra Pluvial Alpina (tp-A)	<3 >500 lluvia y nieve	Antes de llegar a la nieve la vegetación es dispersa y poco abundante, sobre suelos arenosos y pedregosos se localiza esta formación.
Nevado (N)		Esta zona de vida corresponde a la blanca corona de las nieves perpetuas de los nevados colombianos. En la Ecorregión corresponde a los sectores con nieve del PNN Nevados (Nevado del Ruiz, Sta. Isabel, Quindío y Tolima)

Fuente: Modificado de Varios. 2004. Construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero.

La Ecorregión está conformada por 116 'unidades de paisaje' diferentes, lo cual indica un potencial de diversidad de ecosistemas y una alta biodiversidad. El mapa regional de ecosistemas reconoce en su estado actual trece categorías: bosques, cuerpos de agua, cultivos, humedales, nival, páramo, pastos, plantaciones forestales, rastrojos, suelo expuesto, zonas urbanas y sin información como se registra en la tabla. El mapa No3 muestra un panorama de la distribución de los ecosistemas sobre el territorio de la ecorregion.

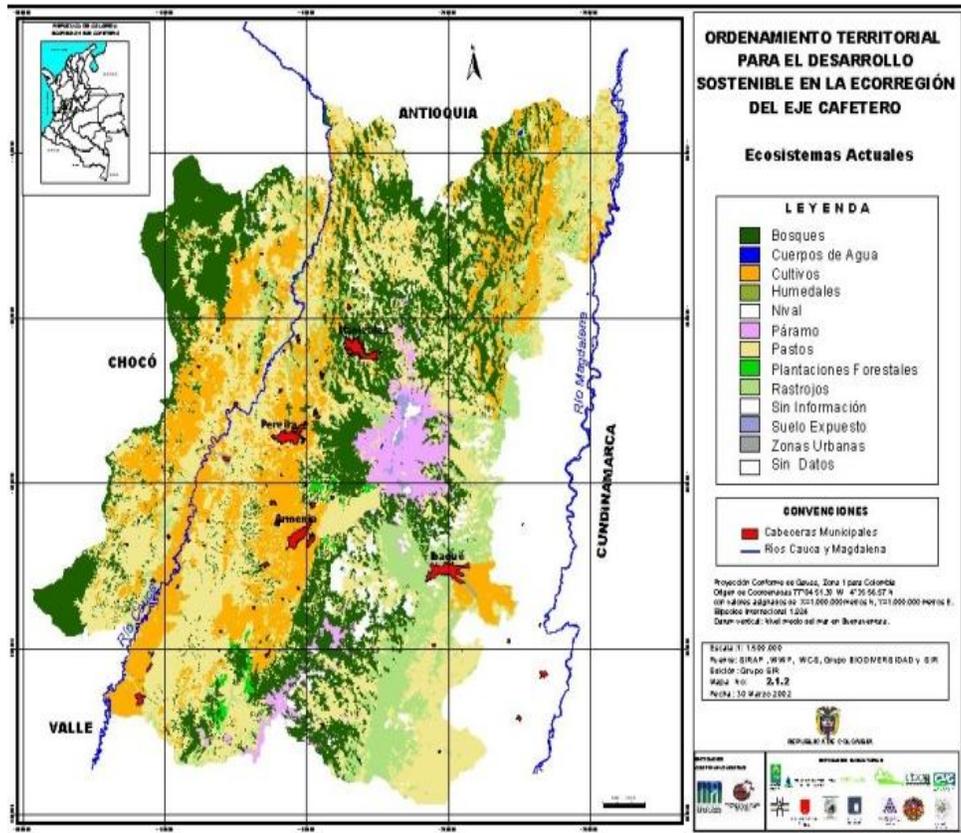
.. :

Tabla No3. Cobertura de Ecosistemas

Nombre	% del área
Bosque	25.27
Cuerpos de agua	0.19
Cultivos	19.77
Humedales	0.02
Nival	0.11
Páramo	3.53
Pastos	36.55
Plantaciones forestales	0.37
Rastrojos	10.9
Sin información	2.36
Suelo expuesto	0.26
Zonas urbanas	0.68

FUENTE: Varios. 2004. Construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero

Mapa No3.Ecosistemas Ecorregion Eje Cafetero



FUENTE: Varios. 2004. Construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregion Eje Cafetero

Los problemas identificados por las autoridades ambientales (Foro Regional Ambiental. 2008) para la biodiversidad y los ecosistemas son:

- a) Bosque seco tropical y humedales con un alto grado de intervención y destrucción. El Parque Municipal Natural el Guasimo es el único representante de este tipo de ecosistemas en los sistemas de áreas protegidas existentes;
- b) Afectación de ecosistemas por fragmentación y pérdida de hábitat por proyectos lineales, obras y ampliación de la frontera agropecuaria, y
- c) Falta de representatividad de todos los ecosistemas en el Sistema de Regional de Áreas Protegidas, Eje Cafetero –SIRAP-EC.

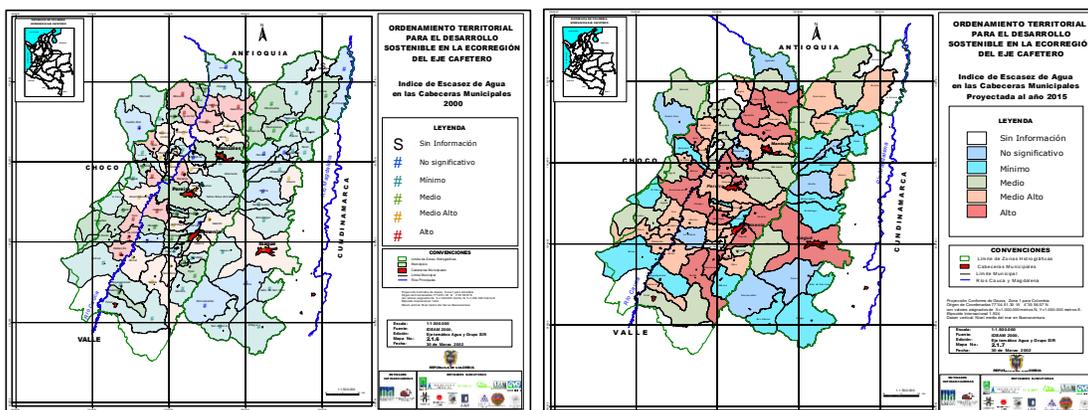
La diversidad biológica no sólo presenta una riqueza ya identificada, sino un alto porcentaje aún por conocer. En aves se han registrado 837 especies, cifra que representaría aproximadamente el 45% de las especies en el país. A su turno, se reconocen como amenazadas 91 especies de ranas, de las cuales casi todas son especies endémicas. Entre las aves, 75 especies; 109 especies en mamíferos y 13 especies de reptiles en su mayoría tortugas, se identificaron con algún grado de riesgo (Foro Regional Ambiental. 2008)

### 7.1.3. RECURSOS HÍDRICOS

El territorio posee una rica red hídrica abastecida por los ecosistemas de páramos y bosques alto andinos de las cordilleras central y occidental, con 38 cuencas hidrográficas, 111 microcuencas abastecedoras de cabeceras municipales y una red de acuíferos (agua subterránea) abundante y compleja que supone entre otras, una ventaja comparativa para la prestación de bienes y servicios ambientales a la Ecorregión Eje Cafetero y sus clientes internos y externos.

Los sistemas de aprovechamiento del agua y su distribución espacial son deficientes; en la actualidad existe déficit para uso agronómico en los valles del Magdalena y Cauca como se ilustra en los mapas No4 y No5 respectivamente

Mapas No 4 y No5. Índices de Escasez de Agua en Cabeceras Municipales. 2000 - 2015



FUENTE: Varios. 2004. construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero

Las situaciones georreferenciadas contrastan con los índices de escases de agua. En el año 2000, el 25% de las cabeceras municipales muestran índice de escases hídrica entre medio alto y alto, cifra que pasará al 55% para el año 2015. También, la contaminación por vertimientos domésticos e industriales es acentuada ante la inexistencia de sistemas de descontaminación, generando grandes deterioros en las cuencas y ecosistemas hídricos.

La Zonificación Hídrica en la Ecorregión busca establecer áreas homogéneas en cuanto al comportamiento de los parámetros climatológicos que inciden en los procesos o etapas propias del ciclo hidrológico. La Ecorregión tiene un área total de 27.249 km<sup>2</sup>, distribuida en las siguientes zonas hidrográficas y sobre ellas recae el reto de la gestión regional de cuencas hidrográficas:

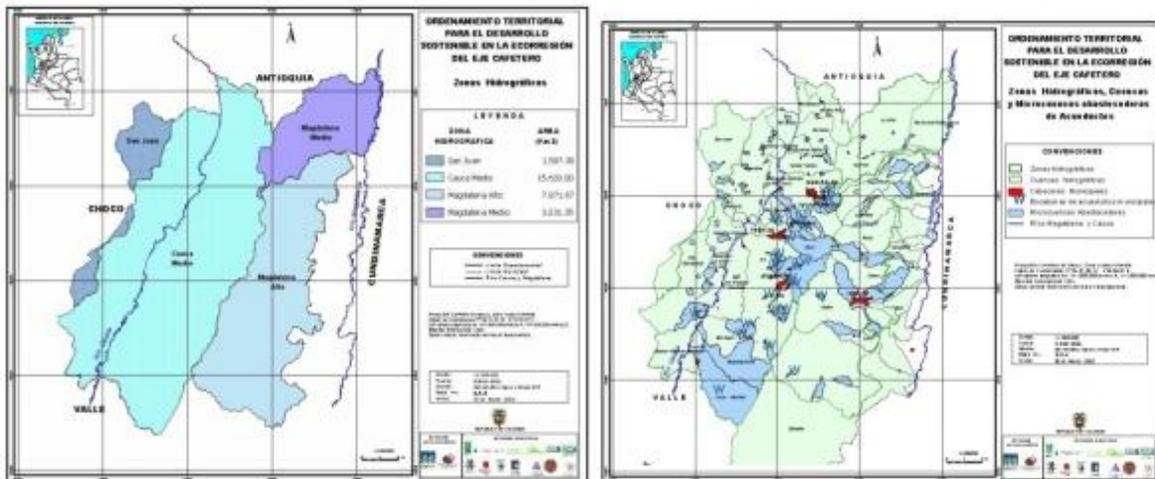
Tabla No4. Cuencas Hidrográficas de la Ecorregión Eje Cafetero

Cuenca	Descripción General
Cuenca del río San Juan	Corresponde a la vertiente pacífico de la Ecorregión con un área de 2334.3 Km <sup>2</sup> , equivalente al 8.56% del área total de estudio. Se caracteriza por las altas precipitaciones especialmente hacia extremo occidental, en límites con el Chocó Biogeográfico.
Cuenca media del río Cauca	Tiene una extensión de 13.803 km <sup>2</sup> , equivalente al 50.6% del área total de la Ecorregión. Esta zona es compartida por los departamentos de Valle del Cauca, Risaralda, Quindío y Caldas. El comportamiento climático es más variado con relación a la zona 1, debido a las diferencias altitudinales que van desde los 1000 m.s.n.m. en el Valle del Cauca hasta alturas superiores a los 5000 m.s.n.m. en el Parque Nacional Natural los Nevados.
Cuenca media del río Magdalena	Tiene una extensión de 3398.5 km <sup>2</sup> , correspondiente al 12.47% del área total de la Ecorregión. Es compartida por los departamentos de Caldas y en menor proporción el departamento del Tolima. Se caracteriza por presentar un núcleo de alta precipitación en su parte media, municipio de Sámana, Pensilvania y Manzanares, cuenca media del río La Miel, con valores medios mensuales multianuales superiores a los 6000 mm.
Cuenca alta del río Magdalena	Representa el 28.3% del área total de estudio con una extensión total de 7.708.7 km <sup>2</sup> . Su área corresponde solamente al departamento del Tolima. Al igual que la zona 2, este sector presenta un comportamiento climático variado.
PNN los Nevados y zona de amortiguación	Esta zona hace parte de la cuenca media del río Cauca y de la cuenca media y alta del río Magdalena, sin embargo, se trata como zona hidrográfica independiente para resaltar su importancia estratégica regional desde el punto de vista de la recarga de acuíferos y el suministro de agua superficial para las poblaciones de todos los departamentos componentes de la Ecorregión Eje Cafetero.

FUENTE: Modificado de: Varios. 2004. Construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero

Las principales zonas y cuencas hidrográficas de la ecorregión ocupan el territorio conformando sistemas hídricos que interactúan constantemente con la población de los centros poblados. Estas se presentan muestran en los mapas 6 y 7 y su distribución a lo largo del territorio se registra en la tabla No5.

Mapas No6 y No7. Cuencas y Zonas Hidrográficas de la Ecorregión



Fuente: Sistema de Información Regional SIR. 2008

Tabla No5. Sistemas de Cuenca en la Ecorregión Eje Cafetero

ZONA	SISTEMA HÍDRICO	LUGAR	MUNICIPIOS
Cuenca del río San Juan	Agüita	Risaralda	Pueblo Rico
	Tatamá	Risaralda	Pueblo Rico- El Águila
	UMC Alto garrapatas	Valle del Cauca	El Cairo, Argelia, Versalles, El Dovio Y Bolívar
Cuenca media del río Cauca	Río Risaralda	Risaralda	Guática, Mistrató, Belén de Umbría, Apía, Santuario, La Celia, Balboa y la Virginia
		Caldas	Riosucio, Anserma, Risaralda, San José y Belalcázar
	Río Otún	Risaralda	Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa
	Río Campoalegre	Risaralda	Santa Rosa
		Caldas	Chinchiná y Palestina
	Río Quindío - La Vieja	Quindío	Armenia, Salento, Calarcá, Córdoba, Pijao, Génova, Filandia, Circasia, Buenavista, La Tebaida, Montenegro y Quimbaya
		Valle del Cauca	Sevilla, Caicedonia, Zarzal, La Victoria, Obando, Cartago, Ulloa y Alcalá.
		Risaralda	Pereira
	Río Chinchiná	Caldas	Manizales, Villamaría, Neira y Palestina
	Margen izquierda río Cauca	Valle del Cauca	El Águila, Ansermanuevo, Toro, La Unión, Roldanillo y Bolívar
UMC Bugalagrande – Tuluá	Valle del Cauca	Bugalagrande, Sevilla, Andalucía y Tuluá	
Cuenca media del río Magdalena	Río Guarinó	Caldas	Marulanda, Manzanares, Marquetalia, La Victoria y La Dorada.
		Tolima	Herveo, Fresno y Mariquita, Casablanca, Falán y Palocabildo
	Río La Miel	Caldas	Pensilvania, Marquetalia, Samaná y Norcasia
Cuenca alta del río Magdalena	Coello	Tolima	Ibagué, Cajamarca y Rovira
	Saldaña	Tolima	Roncesvalles, San Antonio, Ortega, Rovira y Valle del San Juan
PNNN y su zona amortiguación		Caldas - Tolima - Quindío - Risaralda	

FUENTE: Varios. 2004. construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero

Los territorios de la Ecorregión se encuentran definidos por sus cuencas o mejor aun por esas *“Unidades de territorio donde las aguas fluyen naturalmente conformando un sistema interconectado, en la cual interactúan aspectos biofísicos, socioeconómicos y culturales”* (IDEAM 2004). El espacio geográfico de la Ecorregión Eje cafetero se encuentra dominado por la cuenca del media Rio Cauca, seguida por las cuenca alta y media del rio Magdalena y finalmente observando una participación de importancia geoestratégica, la cuenca del Rio San Juan.

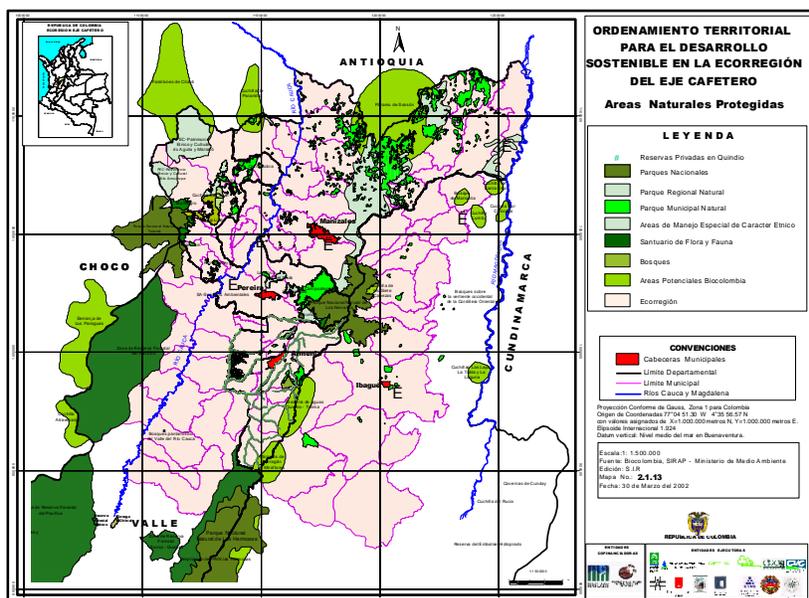
Finalmente, en la Ecorregión se han definido sitios RAMSAR: Se destaca la declaratoria del Nevado Santa Isabel y el sistema de humedales de la Laguna del Otún como ecosistemas hídricos de importancia global.

### 7.1.4. AREAS NATURALES PROTEGIDAS

El Sistema Regional de Áreas Protegidas –SIRAP- está conformado por múltiples iniciativas regionales y locales de conservación y uso. Algunas de las categorías identificadas son: Parque Nacional (Nevados, Tatamá, Las Herosas, Selva de Florencia), Santuario de Flora y Fauna (Otún Quimbaya), Parque Regional (Ucumarí Barbas Bremen, La Marcada Alto del Nudo Cuchilla del San Juan, entre otros), Parque Municipal, Área de Manejo Especial de Carácter Étnico [cuencas ríos Agüita y Mistrató, Alto Amurrapá (Risaralda), La Montaña (Caldas), Zona Forestal Protectora, Reserva Forestal, Área de importancia Paisajística y Suelos de protección, Reservas de la Sociedad Civil

Estas áreas representan el 35% del territorio, lo cual se considera un componente estratégico para el desarrollo regional sostenible. En las revisiones de los Planes de Ordenamiento Territorial –POT- de la Ecorregión Eje Cafetero se identificaron aproximadamente 222 categorías de Áreas de Protección (SIRAP Eje Cafetero. 2007)

Mapa No8. Áreas Naturales Protegidas Ecorregión Eje Cafetero



Fuente: Varios. 2004. construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero

## 7.1.5. ESCENARIOS DE RIESGO

Las características geológicas y geomorfológicas determinan la existencia de serias amenazas naturales agravadas por factores antrópicos, que traspasan los límites político-administrativos, relacionados especialmente con eventos sísmicos, volcánicos y de inundación o avalancha. Estas amenazas se conjugan con la vulnerabilidad ofertada desde las comunidades, sus organizaciones e instituciones e infraestructura pública, configurando escenarios de riesgo.

## 7.2. DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

### 7.2.1 POBLACIÓN

En la Ecorregión habitan aproximadamente 3,7 millones de habitantes. La participación de la población por departamento se presenta en la tabla.

Tabla No 6. Participación Departamental en el Total de la Población Regional.

Áreas	Urbano		Rural		Total
	Población	%	Población	%	
Total Eje Cafetero	2845280	76.98	850833	23.02	<b>3696113</b>
Departamento de Caldas	646728	71.98	251762	28.02	898490
Departamento del Quindío	449161	86.60	69530	13.40	518691
Departamento de Risaralda	665104	77.37	194562	22.63	859666
Noroccidente Tolima	581244	76.23	181268	23.77	762512
Norte del Valle del Cauca	503043	76.60	153711	23.40	656754

FUENTE: Varios. 2007. Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero.

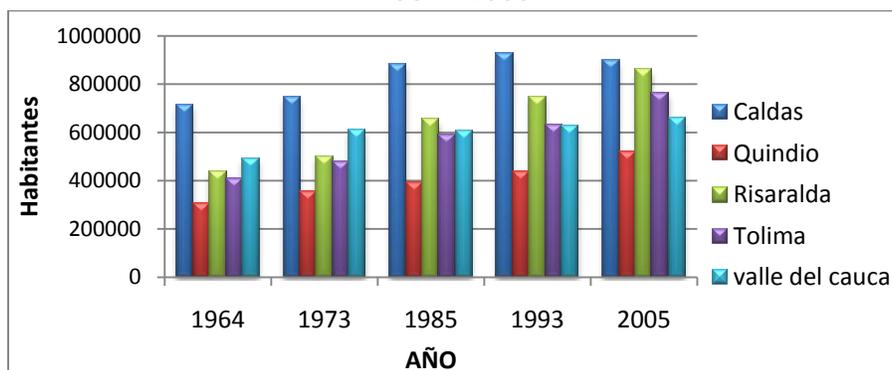
Como se registra lo registran la tabla No7 y la gráfica No1, la participación de la Ecorregión Eje Cafetero en la población nacional tiende a decrecer. Para 1964 su participación fue del 11,6% con una disminución al 8,6% para 2005, comportamiento que mantiene la tendencia del periodo intercensal 1985-1993, el cual registro un decrecimiento poblacional absoluto en 44 de los 92 municipios.

Tabla No7. Dinámica Poblacional. Ecorregión Eje Cafetero.  
1964 -2005.

Territorio	1964	1973	1985	1993	2005
Caldas	712916	744221	883024	925358	<b>898490</b>
Quindío	305745	353868	392208	435018	<b>518691</b>
Risaralda	437213	498609	652872	744974	<b>859666</b>
Tolima	406665	478112	591334	631126	<b>762512</b>
Valle del Cauca	491630	608235	606072	625979	<b>656754</b>
Ecorregión	2354169	2683045	3125510	3362455	3696113

FUENTE: Varios. 2007. Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero

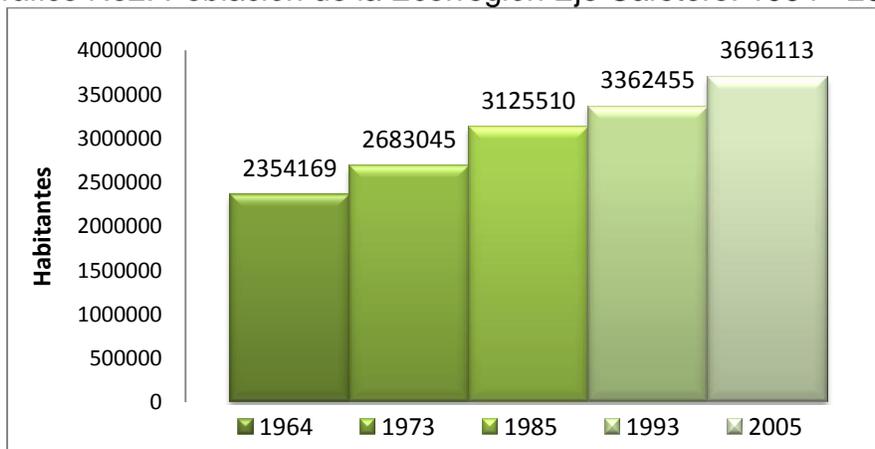
Gráfico No1. Dinámica Poblacional. Ecorregión Eje Cafetero.  
1964 - 2005



Fuente: Elaboración propia con base Agenda Desarrollo Sostenible. Ecorregión Eje Cafetero

Se destaca la estabilización del crecimiento poblacional de Caldas y Valle del Cauca, que contrasta con el crecimiento presentado por los departamentos de Tolima, Quindío y Risaralda. Con relación al año 1964 la Ecorregión aumento su población en un 57% para el año 2005 (ver gráfico No2).

Gráfico No2. Población de la Ecorregión Eje Cafetero. 1964 - 2005

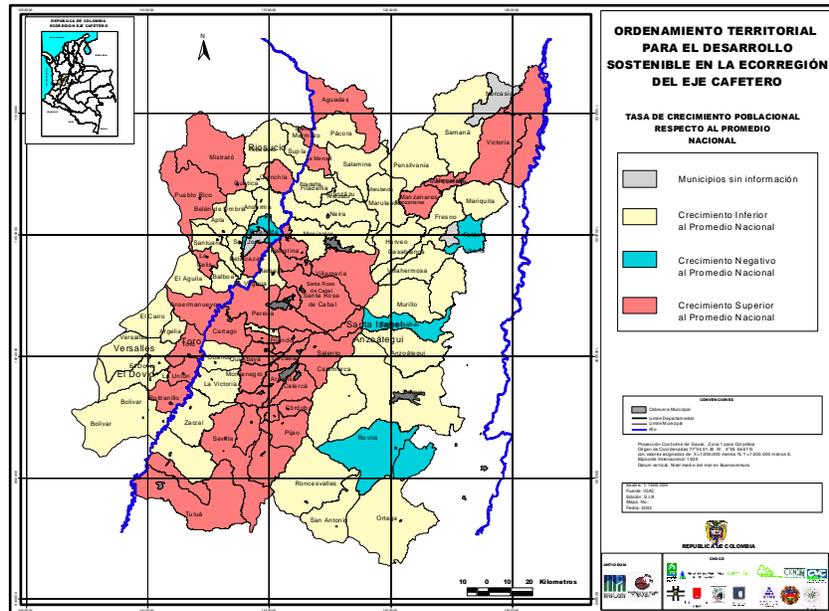


Fuente: Elaboración propia con base Agenda Desarrollo Sostenible Ecorregión Eje Cafetero

Se destaca dentro de una estrategia se sostenibilidad, como el crecimiento de los municipios y los departamentos impacta sobre la población de la Ecorregión Eje Cafetero en la medida que esta ejerce mayor presión sobre el territorio y los recursos naturales para la satisfacción de necesidades, problemáticas y expectativas.

Aunado a ello se observa que el crecimiento poblacional se concentra alrededor del sistema de ciudades de la conurbación Armenia, Pereira, Manizales, mientras que hacia la periferia y las fronteras de la Ecorregión Eje Cafetero, se ubican los municipios con crecimiento inferior y negativo.

Mapa No9. Crecimiento Poblacional Eje Cafetero con Relación al Promedio Nacional



Fuente: Varios. 2004. construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero

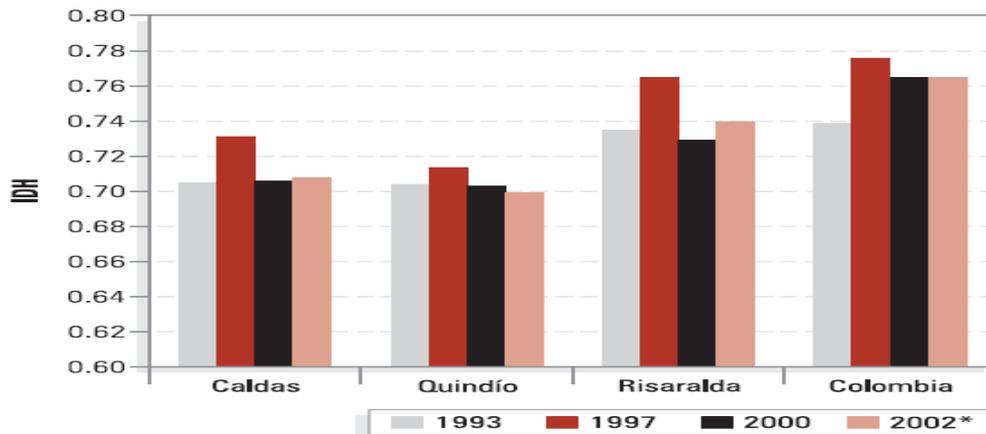
## 7.2.2 ÍNDICES DE DESARROLLO

### - El Índice de Desarrollo Humano.

El IDH representan un indicador de amplia utilización para medir la calidad de vida de la población; para su cálculo se consideran la Esperanza de vida, la Educación, (en todos los niveles) y el PBN per Cápita como variables de análisis.

Es importante resaltar, como la Ecorregión Eje Cafetero en las dos últimas décadas experimento un retroceso en sus condiciones de Desarrollo Humano, en especial en los temas de crecimiento económico y educación. Dado que el Ingreso Per Cápita representa el componente que expone los parámetros más bajos del Índice de Desarrollo Humano y que la principal fuente de ingreso de los hogares es el empleo, el tema se considera crítico y estructurante para determinar y mejorar el desarrollo humano en la región (CIR. 2002).

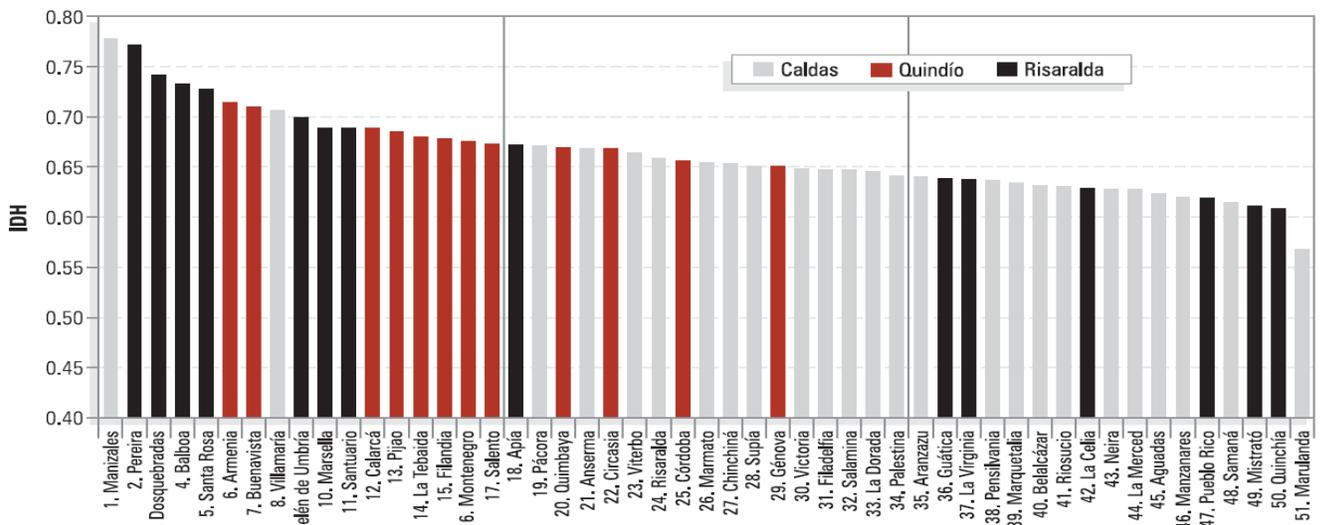
Gráfico No3. IDH Colombia y Departamentos Eje Cafetero  
1993 - 2000



Fuente: PNUD – CRECE. 2004.

Las capacidades que miden el Índice de Desarrollo Humano visibilizan como se muestra en la gráfica que las oportunidades se encuentran concentradas en las ciudades capitales de Armenia, Pereira y Manizales y sus ciudades próximas.

Grafica No4. Índice Desarrollo Humano Ecorregión Eje Cafetero



Fuente: PNUD – CRECE. 2004.

### - Índice de Calidad de Vida

El ICV constituye una medida del logro de bienestar en la población. Es un indicador que corresponde a la medición de estándares de vida y permite comparar personas, regiones y municipios en una escala donde 0 son los más pobres y 100 los más ricos. Como complemento a la situación social los índices de calidad de vida ponen en evidencia que el ICV conserva una tendencia creciente entre los años 1985 y

1998, alcanzando para la mayor parte de los departamentos el mayor nivel en 1997. Igualmente, se aprecia que el ICV para el Tolima ha registrado los menores niveles en dicho período, en contraposición al Valle del Cauca con los mayores valores. En general para todo el periodo (85-98) los cinco departamentos presentan mejores niveles de calidad de vida que el promedio nacional.

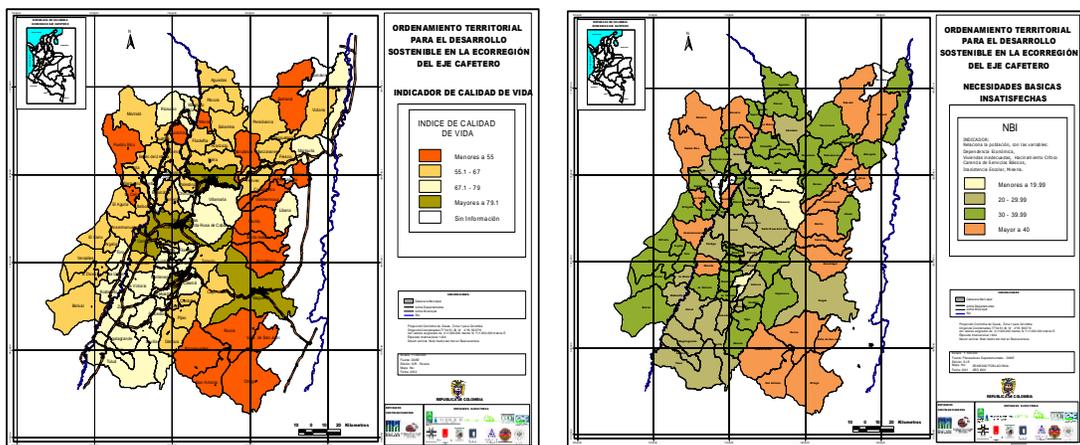
En Colombia el ICV promedio en 1998 fue 73, Caldas y Tolima estuvieron por debajo, mientras los departamentos restantes tienen promedios ligeramente por encima del nacional, Quindío (76), Risaralda (77) y Valle (79). En general, todos los aspectos presentan promedios similares entre la Ecorregión y el país, pese a ello se observa que las variables con mayores debilidades son aquellas relacionadas con la calidad de las viviendas (material de piso y paredes).

**- Necesidades Básicas Insatisfechas NBI**

Las NBI es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Usualmente utiliza indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo), disponibles en los censos de población y vivienda.

El índice de necesidades básicas insatisfechas entre 1985 y 1993 muestra que los promedios de la región fueron menores al promedio nacional. Además, una mirada a los componentes del indicador muestra que los mayores niveles están en la categoría de las personas sin servicios básicos para el caso nacional, mientras que para la Ecorregión las mayores necesidades se concentran en el caso del hacinamiento crítico y la dependencia económica. Preocupa el hecho que un factor tan importante en términos de las posibilidades de desarrollo regionales como el caso de la inasistencia escolar, no haya presentado un comportamiento de tanto descenso como el de otros factores ya mencionados.

Mapas No10 y No11. Índice de Calidad de Vida e Índice de Necesidades Insatisfechas



Fuente: Varios. 2004. construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero

### 7.2.3 ESTRUCTURA ECONÓMICA

La región está situada en el centro del triángulo 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. Al interior de este importante triángulo económico, el Eje Cafetero, con tan solo el 2.4 % del territorio nacional, genera el 9% del producto interno bruto del país, produce el 58% de la producción cafetera y el 9% del valor agregado nacional. (Varios. 2007. Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero)

Durante varias décadas la Ecorregión tuvo una de las mayores dinámicas en materia económica y social en el país basada en el cultivo del café.

Esta plataforma de crecimiento económico basado en un sistema de producción agrícola se encuentra deteriorada en virtud de la caída de los precios internacionales del café desde la década de los noventa y la desprotección a las capacidades de desarrollo de los productores cafeteros dando paso a la apropiación de nuevas alternativas generadoras de ingreso como el turismo, la agroindustria, forestería, prestación de servicios logísticos, entre otras.

Los desequilibrios territoriales planteados en el Ordenamiento para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero siguieren que estos se encuentran mediados por condiciones económicas. Algunos indicadores para la Ecorregión son los siguientes (Arango, 2007):

- PIB. 8% del nacional.
- 123 mil fincas cafeteras y 52% de la producción.
- Solo cubre el 15% de la demanda alimentaria.
- Gran impacto de las remesas.
- Exportaciones d (17% al exterior, 10% otros departamentos)
- En 2005, se exporta el valor de 1997.
- PIB per cápita menor que el nacional (en ambos casos es menor de USD 1900).
- El 81% de la economía se concentra en las Áreas Metropolitanas.
- Desde 1997 solo crecen visiblemente los servicios y el comercio, no así la industria ni el sector agropecuario.

Frente al empleo, el 77% de asalariados gana menos de dos salarios mínimos, desde el año 1996 se observa un desempleo abierto promedio del 17% (superior al promedio nacional); el subempleo promedio es el 38% (hace 10 años era de 29%), se calcula que el 58% de la población es pobre y el 23% indigente, el 10% más rico concentra el 40% de los ingresos

Económicamente la Ecorregión posee potencialidades geoestratégicas según la zonificación del uso potencial del suelo; los suelos con aptitud forestal representan el 54% del total del territorio.

Tabla No8. Uso Actual y Potencial del Suelo de la Ecorregión Eje Cafetero

Uso	Actual (Ha)	%	Potencial (Ha)	%
Agrícola	819.664	30,1	576.757	21,0
Forestal	513.823	18,9	1.436.072	54,0
Agroforestal			550.608	20,0
Ganadería	1.383.426	49,0	104.332	4,0
Cuerpos de agua	20.539	1,0	20.539	1,0
Zonas urbanas	9.645	0,3	9.645	0,3
Total	2.724.953	100	2.724.953	100

Fuente: Varios. 2007. Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero

### 7.3. DIMENSIÓN MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO

#### 7.3.1. SUBSISTEMAS DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

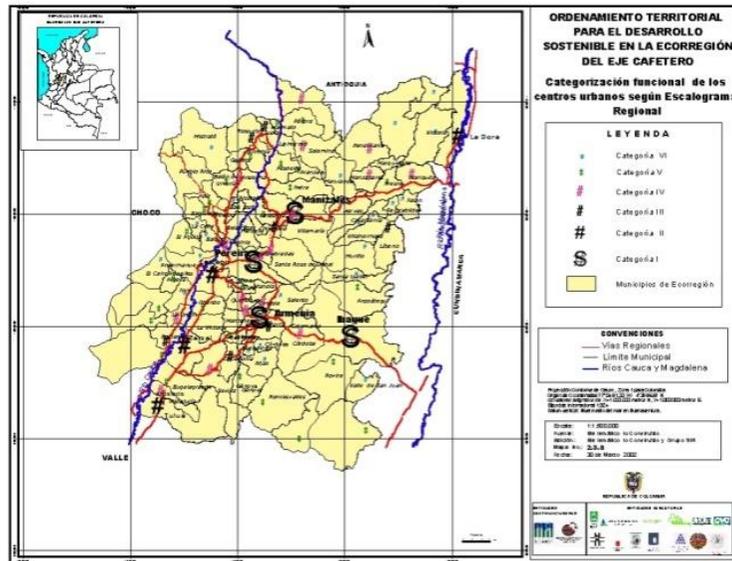
La estructura territorial del Eje Cafetero implica relaciones de vecindad, conectividad y continuidad con el Chocó Biogeográfico en el occidente, el Valle del Magdalena en el oriente, Antioquia en el norte y Valle del Cauca y Macizo Colombiano en el sur. Esta situación así como la capacidad de interconectarse con los principales corredores urbanos que definen la metrópoli nacional (Ciudad-región, Bogotá - Cundinamarca) y los centros subnacionales de Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburra y Santiago de Cali ha permitido la consolidación de los asentamientos humanos y centralidades funcionales del Eje Cafetero.

#### Ciudades de la Ecorregión Eje Cafetero

A lo largo de los ejes estructurantes naturales se fundó una compleja red de ciudades, hoy en proceso de conurbación con el 25% de la población. La que fue calificada como una de las conurbaciones más tranquilas y prósperas del país, hoy está sumergida en una crisis social con progresivo desempleo y empobrecimiento, la llegada de desplazados por la violencia, el escalonamiento del conflicto armado y altos índices de inseguridad. La crisis social y económica ha acelerado problemáticas ambientales urbanas como la ocupación de zonas de riesgo, el deterioro del espacio público y mayor contaminación hídrica. (Varios 2004).

Siguiendo el proceso de metropolización de Colombia, la ciudad región de la Ecorregión Eje Cafetero se proyecta hacia el gran tamaño, dinamismo de crecimiento y desorden urbano de las grandes ciudades, que al expandirse sobre los municipios vecinos dan lugar a nuevas escalas de servicios e infraestructuras. En la actualidad, el país cuenta con nueve (9) procesos de metropolización con diversos grados de avance alrededor de las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Pereira, Armenia y Manizales, centros que albergan el 56% de la población urbana del país. El mapa de centralidades ofrece una perspectiva territorial de la situación en la región.

Mapa No12. Centralidades Funcionales de la Ecorregión Eje Cafetero



Fuente: Varios. 2004. construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero

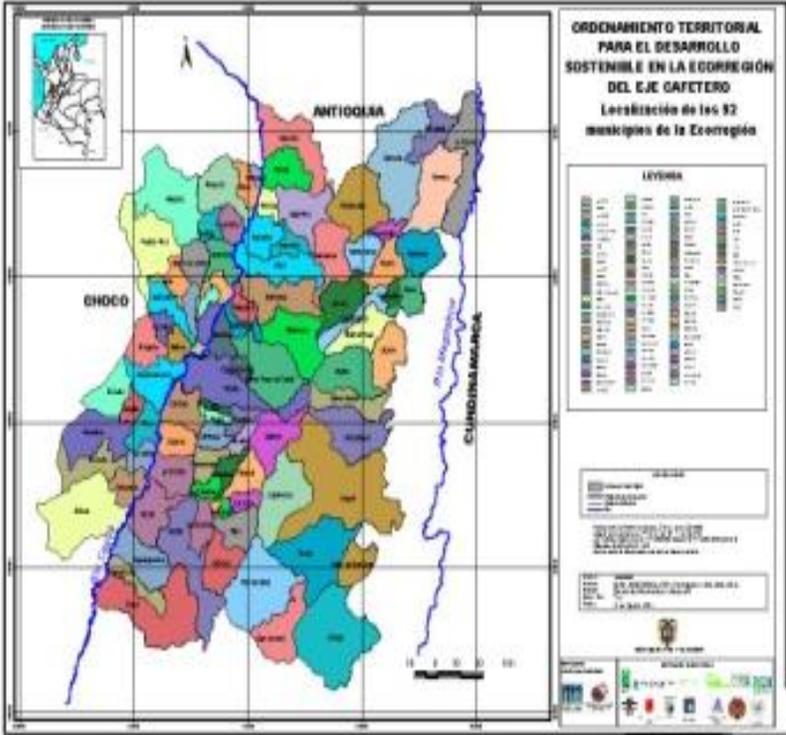
### 7.3.2. SUBSISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS

El territorio está cruzado por el eje vial Buenaventura – Bogotá – Caracas, integrador del comercio entre el Atlántico y el Pacífico. En este se ejecutan proyectos de gran trascendencia para el país como el proyecto hidroeléctrico La Miel, el Puerto Multimodal de La Dorada, el aeropuerto internacional de Pereira, el Puerto Seco de La Tebaida, la troncal del Cauca con la Doble Calzada Armenia – Pereira - Manizales, la rehabilitación del ferrocarril de Occidente en 500 Km. (Buenaventura – La Felisa) y se proyecta la construcción del Túnel de La Línea sobre la troncal Bogotá – Buenaventura.

### 7.4. DIMENSIÓN POLÍTICO INSTITUCIONAL

La región está integrada por 92 municipios de los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío, norte del Valle del Cauca y occidente del Tolima. Su estructura político-administrativa diversa, donde coexisten municipios, resguardos indígenas, territorios de comunidades negras, comunas y corregimientos, con asociaciones de municipios y áreas metropolitanas que se constituyen en los territorios desde donde se planifica y ejecuta la gestión ambiental.

Mapa No13. División Político Administrativa de la Ecorregión



Fuente: Varios. 2004. construcción de un ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero

## 8. APROXIMACION AL SINTAGMA GNOSEOLOGICO – CONCEPTUALIZACION INICIAL

### 8.1. MARCO REFERENCIAL

#### 8.1.1. ANTECEDENTES

La especie *Homo Sapiens*, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el entorno, con sus actividades gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, logro escapar a las constricciones medioambientales que limitaban a otras especies y alterar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades desde la revolución agrícola hasta periodos post industriales (Encarta. 2009).

Desde la conformación de los primeros grupos humanos se inicia el proceso de afectación del entorno natural con las prácticas de recolección, cacería, pesca y agricultura. La presencia de los seres humanos ha aportado a la transformación de los territorios ocupados desde épocas prehistóricas.

La generación y consolidación de asentamientos humanos supone la apropiación de energía y extracción de materiales para satisfacer necesidades de alimentación, vestuario y vivienda, también la emisión de tóxicos propios de nuestras actividades cotidianas. Emisiones como los residuos sólidos, las aguas residuales, el monóxido de carbono, son tóxicos básicos propios de la sociedad humana.

La interacción positiva o negativa con el medio ambiente y sus recursos naturales aparecen en diversos episodios de la civilización.

- Los grupos poblacionales asentados en América, Europa, Asia y África aprendieron la recolección, la caza y la agricultura. Con estas prácticas se desarrollaron habilidades, adquirieron conocimientos y se presionan los recursos naturales y extinguieron especies inclusive.
- En la antigüedad, el Rey Salomón exhortaba a sus generales a llevar en su cinto una gran espada que les permitiera cavar el hueco en donde debían enterrar sus desechos a fin de no contaminar su paisaje,
- El imperio Romano planeaba y construía sistemas de acueducto para transportar agua de las estrellas pluviales a los centros poblados, así mismo los sistemas de alcantarillados fueron diseñados para drenar exclusivamente aguas pluviales (Ángel 2004).
- Teotihuacán durante los siglos III al VIII fue el centro urbano más densamente poblado de la América pre colombina, tuvo su clímax social, económico y espiritual poco antes de su declive sin dejar por ahora evidencias claras de su colapso. Su ocaso está asociado a factores sociales relacionados a fenómenos climáticos (alteración del régimen hídrico).
- La ausencia de un sistema de saneamiento adecuado – como solución al problema de evacuación de aguas pluviales – constituyo en la edad media

(aproximadamente siglo XIV) la razón por la cual el agua se constituyó en un vector epidemiológico que alteró significativamente la salud pública con la difusión de la peste negra, un brote de peste bubónica, que acaba con dos tercios de la población mundial.

- La revolución industrial, trajo el crecimiento y con este, los problemas de contaminación atmosférica e hídrica principalmente, dando inicio de la emisión de tóxicos contaminantes contemporáneos. Para el año de 1880 la ciudad de Londres se vio obligada suspender temporalmente el transporte de carruajes de tracción animal en virtud de la contaminación por metano de las excretas de los caballos. Este evento es considerado por la *Car Free City* como el inicio del *día sin carro* de la humanidad. Este país publica en 1956 su ley de Aire Limpio para prevenir y atacar los efectos nocivos de la contaminación atmosférica.
- El alto índice de enfermedades a nivel mundial durante el siglo XIX hizo que el hombre necesitara deshacerse de las aguas residuales y residuos sólidos de las ciudades. Con ello se plantea el hábitat con un saneamiento básico. La necesidad de mejorar la función de bienestar de la población humana dispara la investigación, la ciencia, la tecnología, la innovación, el conocimiento.

En consecuencia se ha notado y comprobado que el medio ambiente es de especial significancia para el desarrollo de la humanidad, desde entonces se ha promovido hace algunas décadas la necesidad de establecer prácticas que presionen menos la capacidad de carga del planeta: promoción de un consumo responsable, transporte masivo, energías alternativas, control de la población, son algunas de estas.

Los medios de información masiva mencionan medio ambiente asociado al calentamiento global y el cambio climático como fenómenos propios de la actividad humana inducidos por la emisión de agentes contaminantes que afectan los ciclos vitales de la biosfera en todo su conjunto. En este contexto las conductas de las personas – naturales y jurídicas – marcarán la diferencia sobre la forma como interactúen con su medio ambiente inmediato y los efectos que este tenga en la biosfera, una cuestión global que nos afecta a todos.

### **8.1.2. AGENDA AMBIENTAL GLOBAL**

En la agenda mundial se ha incorporado la dimensión ambiental como prioridad para el desarrollo de la humanidad desde mediados del siglo XX.

En la década de 1960, la comunidad científica comienza a alertar a las administraciones sobre los grandes problemas del planeta: pobreza, pérdida de biodiversidad y deterioro medioambiental. Desde entonces se hacen evidentes las interrelaciones físicas e inevitables entre las actividades humanas y la naturaleza, donde el entorno natural, resulta ser un sistema complejo, dinámico,

sinérgico e incierto, determinado por la interdependencia entre el ecosistema y el sistema socioeconómico que exige una evolución adaptativa de ambos.

En 1968 se crea el Club de Roma para comprender los retos de esta problemática. En 1972 se publica el informe titulado *Los Límites del Crecimiento* (The Limits to Growth) que se constituye en un insumo importantísimo para los dirigentes y los académicos.

En la reunión mundial de 1972 “*Conferencia sobre el Medio Humano de Estocolmo*” se instauró el Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (PNUMA) donde se proclamó que los conocimientos y las acciones del hombre se utilizaran para conseguir mejores condiciones de vida, pero estableciendo normas y medidas que evitar daños al medio ambiente. La declaración establece 26 principios que tienen por objeto la utilización racional de los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras

La adopción informal por parte de las Naciones Unidas del concepto de desarrollo sostenible parte de la creación en 1983 de la *Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo* que en 1987 publicó su informe titulado *Nuestro Futuro Común*, también conocido como el *Informe Brundtland*; este informe subrayó a la pobreza de los países del sur y al consumismo extremo de los países del norte como las causas fundamentales de la insostenibilidad del desarrollo y la crisis ambiental. La comisión recomendó la convocatoria de una conferencia sobre estos temas donde se buscaba, a través del “*programa global para el cambio*” entre otros propósitos, proponer estrategias ambientales a largo plazo para alcanzar un desarrollo sostenible para el año 2000.

El desarrollo del *Programa o Agenda 21* se inició en 1989 con la aprobación en la asamblea extraordinaria de las Naciones Unidas de la conferencia sobre el medio ambiente y el desarrollo como fuera recomendada por el informe Brundtland y con la elaboración de borradores del programa -que como todos los acordados por los estados miembros de la ONU- sufrieron un complejo proceso de revisión, consulta y negociación que culminó con la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo* mejor conocida como *Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra*, llevada a cabo en 1992 en Río de Janeiro, en donde representantes de 179 gobiernos acordaron adoptar el programa. De estas iniciativas surge el precepto: *Pensar globalmente actuar localmente*

La mayoría de los miembros del programa agenda 21 han ratificado los acuerdos y organizado sus propios programas a nivel nacional y local, siguiendo las guías que para tal fin han desarrollado diversas entidades asociadas a las Naciones Unidas. Colombia, ha suscrito y adoptado convenios internacionales vinculantes en materia ambiental.

El seguimiento a la Agenda 21 ha permitido realizar ajustes. Inicialmente, con la conferencia denominada Río+5, de 1997, posteriormente con la adopción de

una agenda complementaria denominada *Objetivos de Desarrollo del Milenio* (*Millennium Development Goals*), con énfasis particular en las políticas de globalización y en la erradicación de la pobreza y el hambre, adoptadas por 199 países en la 55ª Asamblea de la ONU de 2000, y más reciente, la Cumbre de Johannesburgo, reunida en esta ciudad de Sudáfrica en 2002.

Desde las ciencias ambientales, se han planteado algunos cuestionamientos sobre el estado del medio ambiente y la oportunidad de actuar para preservar el patrimonio ambiental y resarcir los impactos negativos al suelo, las aguas y la atmosfera producto de prácticas inadecuadas durante décadas de crecimiento demográfico y económico (FLACAM. 2006).

La cuestión: ¿cuántos individuos llegaremos a ser el día que la humanidad alcance una conciencia global que redunde en prácticas y hábitos consecuentes con la capacidad de carga de la tierra? ¿Será que alcanza?

La era de la no sostenibilidad plantea que la huella ecológica de la creciente población humana reboza la capacidad de abasto de los recursos naturales hace casi una década. Será entonces, que los esfuerzos para el promedio mundial están perdidos o debemos aportarle al desarrollo sostenible, debemos continuar incorporando esa dimensión ambiental en la agenda global así los resultados no sean los mejores (Discovery Channel. Descubre el Verde. 2008).

La agenda ambiental es una agenda para el desarrollo. El cambio climático afectará en primer lugar y de manera más dura a los más pobres y vulnerables. Por esta razón, el nuevo pacto (Copenhague 2009) por el que tanta gente está trabajando debe ser también un pacto para el desarrollo (Clark Helen. 2009. UNEP)

### **8.1.3. LA GESTIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA Y EL SINA**

Colombia no es ajena al concierto de la gestión ambiental global y por ende desde tiempos ancestrales se han promovido formal o informalmente prácticas para el manejo de su medio ambiente.

Las iniciativas de gestión ambiental en Colombia se remontan a la época en la cual el Libertador Simón Bolívar demandaba al congreso la aprobación de normas para la protección de minas, protección de aguas, vegetación y suelos, y el aprovechamiento y protección de recursos forestales. Elementos que han aportando cimientos a la plataforma normativa del desarrollo del país por cuanto se constituyeron en referente para la interpretación y planificación del medio ambiente (Friedman. 2001)

Los fundamentos de lo que hoy se denomina gestión ambiental se consolida en los años de la república liberal cuando López Pumarejo acepta la iniciativa de revivir la Comisión Corográfica y Lleras Restrepo recoge el interés de Mosquera por construir el catastro, constituyendo así el Instituto Geográfico Militar, más tarde

Instituto Geográfico Agustín Codazzi, el problema para ellos son las formas del territorio y quiénes son sus propietarios. (Umaña. 2008).

Sin embargo, ocurren tres hitos significativos en la historia de la gestión ambiental colombiana contemporánea: El código de los recursos naturales (Decreto Ley 2811 de 1974), la Constitución Política Nacional y la ley 99 de 1993. Entre ellos se han realizado actuaciones, en su mayoría legislativas, delimitando el campo de actuación de la gestión ambiental en el país.

Con la expedición del código de los recursos naturales se inicia el proceso de planificación y organización ambiental que procuraba la protección y conservación de los recursos naturales.

Esta reforma estableció las bases de la forma de pensar y gestionar el medio ambiente en Colombia y reconoce la priorización y relevancia de agencias como el INDERENA y las Corporaciones Autónomas Regionales -CAR´s-, en temas como el manejo de cuencas hidrográficas, de ecosistemas estratégicos, reconocimiento de la biodiversidad, manejo de recursos hídricos, desarrollo forestal, salud ambiental, entre otros. La Tabla No9 refiere algunos hitos ambientales en la historia de Colombia

Tabla No9. Antecedentes históricos en gestión ambiental en Colombia.  
1968 – 1993.

AÑO	ACTUACION
1968	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación del INDERENA Instituto Nacional de Recursos Naturales</li> </ul>
1973	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se expide la Ley 23 que otorga facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente</li> </ul>
1974	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expedición del decreto ley 2811 Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente</li> </ul>
1976	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 26: Fondo Financiero Forestal</li> </ul>
1978	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto 1608: Reglamenta el Código de los Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente</li> </ul>
1979	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 74: Aprueba el Tratado de Cooperación Amazónica,</li> <li>• Ley 9: Medidas Sanitarias</li> </ul>
1981	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 12: Aprueba la "Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación por Buques",</li> <li>• Ley 17: Aprueba la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres"</li> </ul>
1982	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 12: Zonas de Reserva Agrícola, Acuerdo 039: Tasa de Aprovechamiento Forestal</li> </ul>
1983	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 45: Aprueba la "Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural"</li> </ul>
1986	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 79: Provee a la conservación del agua</li> </ul>
1987	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 56: Aprueban el "Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe" y</li> <li>• el "Protocolo relativo a la Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe"</li> </ul>
1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 37: Bases para estructurar el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y se crea el Servicio Forestal.</li> <li>• Ley 84 : Estatuto Nacional de Protección de los Animales,</li> <li>• Creación de la Confederación Colombiana de ONG,</li> <li>• Ley 47: Aprueba el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales,</li> <li>• Ley 55: Aprueba el Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos</li> </ul>
1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 30: aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, Ley 13: Estatuto General de Pesca, Congreso Nacional de ONGAS PAIPA</li> </ul>
1991	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución política nacional</li> <li>• Inicia actividades en Colombia: Conservación Internacional</li> </ul>
1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 29: Aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono",</li> <li>• Ley 12: Aprueba el Protocolo para la Conservación y Administración de las Áreas Marinas y Costeras Protegidas del Pacífico Sudeste</li> </ul>
1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 101: General de desarrollo agropecuario y pesquero,</li> <li>• Consolidación Oficina Regional de WWF en Colombia,</li> <li>• Regulación de Transferencias del Sector Eléctrico,</li> <li>• Creación de ECOFONDO</li> <li>• Creación del Fondo Nacional Ambiental FONAM</li> <li>• Ley 99 Ley General del Medio Ambiente</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Entre 1991 y 1993 el Estado colombiano dio pasos institucionales para organizar la gestión ambiental en el país, logrando la aprobación de una Constitución

Política Ambiental y creando a partir de la ley 99 el Sistema Nacional Ambiental sin paralelo por la amplitud de sus funciones, sus recursos y la variedad de sus organizaciones. (Umaña. 2008)

La Constitución Política del 1991 establece un marco de actuación que permite planificar y organizar la gestión ambiental como elemento clave para avanzar hacia esquemas viables, soportables y justos en el marco del desarrollo sostenible toda vez que incorporo el manejo ambiental como una condición para el desarrollo económico y social. La importancia de la defensa del medio ambiente y el alcance de lo que hoy se entiende por desarrollo sostenible, fue legitimado por la Constitución Política de 1991 al establecer un buen número de normas relacionadas con la protección del ambiente - entre las cuales se destacan aquellas que consagran los derechos de tercera generación - confirmando una vez más la complementariedad que debe existir entre sociedad y derecho.

Al Estado no solo le corresponde entonces, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación y restauración, sino también prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental imponiendo las sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (ESAP. 2004).

La ley 99 define entre otras, que ***el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible***. Por ello y a través de esta ley se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA como macro instrumento para la gestión del desarrollo nacional.

En su momento, esta actuación represento un hito importantísimo para el desarrollo de la gestión ambiental en Colombia, particularmente en sus regiones por cuanto establecía un marco de referencia para poner en marcha la política pública ambiental.

Esta reforma provoco una reacción en el manejo ambiental del territorio y se dieron algunas experiencias que pusieron en evidencia que la cuestión y el asunto ambiental demandaba del compromiso de toda la sociedad en su conjunto por la diversidad de ámbitos que involucro. A continuación algunos desarrollos normativos, de planificación, conceptualización y organización:

El periodo 1994 - 2008 representado en la tabla No10 refiere algunas actuaciones catalizadas desde la ley 99.

Tabla No10. Antecedentes históricos en gestión ambiental en Colombia.  
1994 – 2009.

AÑO	ACTUACION
1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 152: Ley Orgánica de Planes de Desarrollo</li> <li>• Ley 154: Mecanismos de Participación Ciudadana</li> <li>• Ley 128: Orgánica de Áreas Metropolitanas Decreto 1865: Reglamentación de los PGAR Decreto 1867: Reglamentación del Consejo nacional Ambiental Licencias Ambientales LEY 164: Aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático",</li> <li>• LEY 165: Aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica</li> <li>• Ley 115: General de Educación</li> <li>• Ley 139: Certificado de Incentivo Forestal</li> <li>• Ley 141: Crean el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, se regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de recursos naturales no renovables</li> <li>• Ley 142: Servicios Públicos Domiciliarios</li> <li>• Ley 160: sistema nacional de reforma agraria y desarrollo rural campesino</li> <li>• Decreto 2915 de 1994 Reglamentación de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales</li> <li>• Decreto 1600: Reglamentación del SINA</li> </ul>
1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procuraduría Ambiental</li> <li>• Instalación Comisión Nacional de Revisión de la Legislación Ambiental Nacional</li> </ul>
1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Nacional de Biodiversidad</li> <li>• Política Nacional para el Manejo Integral de Residuos Sólidos</li> <li>• Política de Bosques</li> <li>• Ley 306: Aprueba la "Enmienda de Copenhague al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono"</li> <li>• LEY 253: Aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación</li> <li>• LEY 299: Protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos</li> </ul>
1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Nacional de Producción Mas Limpia</li> <li>• Política para la Gestión Integral de Residuos</li> <li>• Ley 388: Ordenamiento Territorial</li> <li>• Ley 373 Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua</li> <li>• Ley 400: Adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes</li> <li>• Plan de Acción para la Fauna Silvestre</li> <li>• Decreto: 901: Tasas Retributivas</li> <li>• Estrategia: Plan de Acción Fauna Silvestre</li> <li>• Conformación del Foro Nacional Ambiental</li> <li>• Seminario FNA: Política Ambiental de Fin de Siglo</li> </ul>
1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio para la PAZ: Proyecto Colectivo Ambiental para construir la Paz</li> <li>• Lineamientos para una política Ordenamiento Ambiental Territorial</li> <li>• Bases para una política de Población y Medio Ambiente</li> <li>• Lineamientos para una política de Participación Ciudadana</li> <li>• Plan Estratégico para la Restauración y el Establecimiento de Bosques en Colombia (Plan Verde)</li> <li>• Publicación: Gestión Ambiental Nacional y Urbana</li> <li>• Publicación: Agro y Medio Ambiente</li> </ul>
1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terremoto Eje Cafetero</li> <li>• Decreto Legislativo 350: Emergencia económica, social y ecológica Ley 507: Concertación aspectos ambientales de los POT</li> </ul>
2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de Zonas Costeras</li> <li>• Plan Nacional de Desarrollo Forestal</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecorregiones de Concertación SINA</li> <li>• Estrategia Nacional de Cooperación Técnica Internacional para el SINA</li> <li>• Creación del Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez FPAA</li> </ul>
2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Nacional de Investigación</li> <li>• Política Nacional Para Humedales Interiores</li> <li>• Estrategia: Programa para el Manejo Sostenible de Ecosistemas de Alta Montaña: Paramos</li> <li>• Decreto 048: Planificación Ambiental Regional</li> <li>• Ley 715: Recursos y competencias de los entes territoriales</li> </ul>
2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de Educación Ambiental</li> <li>• Lineamientos para una política de Cambio Climático Lineamientos Ambientales Para la Gestión Urbano Regional en Colombia</li> <li>• Trocha Nacional Ciudadana</li> <li>• Publicación de Voces del SINA</li> <li>• I Congreso Nacional Ambiental</li> <li>• FNA: Reforma al SINA, Riesgos y Oportunidades</li> </ul>
2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe Nacional de Desarrollo Humano</li> <li>• Proyecto Somos SINA: Guía de Planificación Ambiental Regional</li> <li>• Decreto 216: MAVDT ***</li> <li>• FNA: Oportunidades y amenazas para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe</li> <li>• FNA: Evaluación sobre las reformas del actual gobierno sobre el tema del medio ambiente tanto en la gestión como en el Sistema Nacional Ambiental</li> </ul>
2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FNA: Conflicto Armado y Medio Ambiente</li> <li>• Publicación: Guerra, Sociedad y medio Ambiente</li> <li>• Proyecto SOMOS SINA: Experiencias Significativas de Gestión Ambiental Regional en Colombia.</li> </ul>
2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guías Ambientales Sectoriales</li> <li>• Examen de la posición de Colombia en relación con las negociaciones del Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques</li> </ul>
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PND: Hacia un Estado Comunitario II</li> <li>• Ley 1021: General Forestal</li> <li>• Visión Colombia 2019</li> <li>• III Congreso Nacional Ambiental</li> </ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda Ambiental Colombia Siglo XXI</li> </ul>
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación: Gobernabilidad, Instituciones y Medio Ambiente en Colombia</li> <li>• Participación en Cumbre de Bali</li> </ul>
2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el marco del sistema de UN se participa en la elaboración del convenio de Copenhague</li> <li>• Gestión para la aprobación del referendo del agua</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Se destaca, como los registros sobre el desempeño ambiental del país estén referidos principalmente para la expedición de actos administrativos y se alejen de los procesos, el manejo de ecosistemas, la gestión de recursos naturales, fenómenos naturales, la productividad y la cultura ambiental ciudadana.

También se evidencia además, que la dinámica de gestión ambiental experimentada en Colombia, esta mediada por el manejo las administraciones nacionales que establecen directrices de gobierno para la priorización de los asuntos e intereses ambientales nacionales.

En el contexto de la gestión ambiental global Colombia, ocupa un lugar importante en el mundo en virtud de su capacidad o potencial medio ambiental; no en vano ha sido catalogado como el segundo país más biodiverso del mundo, el séptimo en oferta hídrica y obtuvo el noveno puesto dentro del Índice de Desempeño Ambiental Mundial “*una posición que ha suscitado desde aplausos hasta críticas y escepticismo*” (El Tiempo. 30 de Noviembre de 2008).

Estas posiciones en los rankings de gestión ambiental internacional contrastan con situaciones locales presentadas en informes sectoriales que destacan la frágil situación del capital social y ambiental (BANCO MUNDIAL. 2007) y la vulnerabilidad del estado de los recursos naturales y el medio ambiente (CGR. Informes sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente en Colombia). El Foro Nacional Ambiental define dos elementos que han inhibido la sofisticación del SINA, en primer lugar que existe un ascenso y declive de la gestión ambiental nacional (MANCE. 2008) reseñado también por Rodríguez (2008) en “Colombia de Capa Caída” donde resalta las principales equivocaciones para el manejo de la gestión ambiental en el periodo 2000 - 2008 y en segundo término, se presenta una percepción generalizada frente a que el SINA está conformado por instituciones de carácter público (GTZ. 2006), descartando de forma inmediata la inclusión en este sistema de otras agencias de carácter privado y cívico comunitario, no incluyendo además los instrumentos, los recursos, las alianzas, el territorio, los recursos naturales, los intercambios de materia y energía, la cultura y las personas.

Aunado a ello, la cartera de Medio Ambiente ha perdido jerarquía y capacidad de maniobra desde el momento de su creación en 1993 con la aprobación de la Ley 99, hasta convertirse en un viceministerio del actual Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MAVDT (RODRIGUEZ. 2007), con una reducción significativa del presupuesto de inversión de la cartera de ambiente (RUDAS. *et, al.* 2008).

El SINA no ha sido claro en la definición del ámbito de actuación de sus componentes<sup>1</sup> toda vez que no existen prácticas estandarizadas de coordinación y manejo ambiental por parte de las agencias y agentes de desarrollo local, regional y nacional. Sin embargo, a pesar de la gran oferta ambiental heredada y de la prolijidad de Colombia para el establecimiento de normas y jurisprudencia en el ámbito de la dimensión ambiental, los efectos y consecuencias actuales ponen de manifiesto que los esfuerzos para fijar la política ambiental por parte de las agencias encargadas de su implantación no han sido suficientes para mejorar la situación ambiental del país y de sus regiones.

---

<sup>1</sup> Contraloría General de la República

#### 8.1.4. LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA ECORREGIÓN EJE CAFETERO

El desempeño de la gestión ambiental regional en el marco de un SINA en la Ecorregión del Eje Cafetero se reconoce mediante la apreciación de algunos procesos y conceptos e instancias que hacen parte del concierto del “manejo ambiental” del territorio.

La “Ecorregión Eje Cafetero, ha sido objeto de múltiples miradas bajo procesos de planificación, administración y ordenamiento que permiten entenderla como una región con múltiples afinidades y relaciones económicas, geográficas, ambientales, sociales, históricas y culturales”. Desde la perspectiva institucional se identifican una serie de hechos de gran significado en el proceso de consolidación regional, como el trabajo intercorporativo realizado por las cinco Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) con presencia en este territorio, en la búsqueda de manejos integrales a los ecosistemas compartidos, los aportes del Corpes de Occidente (1986–2000) a la visión de futuro del occidente colombiano, e igualmente, el desarrollo de iniciativas de integración y de manejo conjunto de problemas y prestación de servicios a través de asociaciones de municipios, las cuales, en su mayoría traspasan las fronteras departamentales” (CARDER. *et al.* 2002).

A continuación en la tabla No11 se registran algunos alcances y productos de los principales procesos de planificación ambiental regional y su incidencia en los procesos de planificación y organización departamental y local.

Tabla No11. Antecedentes históricos en gestión ambiental Ecorregión Eje Cafetero. 1970 – 2008.

AÑO	ACTUACION
1971	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ley 40: Creación de la Corporación Autónoma Regional de Caldas CORPOCALDAS</li></ul>
1981	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ley 66: Creación de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER</li><li>• Ley 10: Creación de la Corporación Autónoma Regional de Tolima CORTOLIMA</li></ul>
1985	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión de Áreas Naturales Protegidas: Risaralda</li><li>• ERUPCION VOLCAN</li></ul>
1986	<ul style="list-style-type: none"><li>• CORPES de Occidente (1986 – 2000)</li></ul>
1988	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plan de Manejo Integral y Ambiental de la Cuenca del río Opia</li><li>• Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca de la Quebrada Garzón</li></ul>
1990	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plan de Manejo Integral y Ambiental de la cuenca del río Combeima</li></ul>
1992	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plan Agroindustrial Tolima Futuro</li></ul>
1993	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planes de manejo integral ambiental de cuencas hidrográficas en los departamentos del Tolima, Huila, Caldas y Risaralda Fundación Facultad de Ciencias Ambientales UTP</li></ul>
1994	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo Proyecto DIA – Sistema Regional Ambiental en el marco del SINA. (PNUD – MMA – CARDER)</li><li>• Perfil Ambiental Manizales</li></ul>
1995	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proyecto Bio Manizales</li><li>• Premio Biocomuna de Olivares</li></ul>
1996	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema de Indicadores Manizales</li></ul>
1997	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudio de Competitividad RIS</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenio con CORPES Centro Oriente - FINDETER - Gobernación del Tolima</li> </ul>
1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PATS: 1998 – 2000</li> <li>• PEGAR Risaralda (1998 – 2002)</li> <li>• Política Departamental de Bosques (Risaralda)</li> <li>• Política Departamental de Desarrollo Agropecuario y Ambiental (Risaralda)</li> <li>• Plan Estratégico Metropolitano AMCO</li> <li>• Creación de los Consejos Municipales de Desarrollo Rural en el Departamento del Tolima</li> </ul>
1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TERREMOTO</li> <li>• Política Departamental del Agua</li> <li>• Política Departamental de de Plaguicidas</li> </ul>
2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto SIRAP Eje Cafetero</li> <li>• Formulación Agenda Risaralda 2017</li> <li>• Constitución de la Red de Universidades Publicas del Eje Cafetero ALMA MATER</li> <li>• Guardianes de la ladera</li> <li>• Taller Regional Agenda Pacifico 21 (Cali)</li> </ul>
2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de Integración Regional (2001 – 2003)</li> <li>• Auditoria al Proceso de Reconstrucción del Eje Cafetero Lineamientos para el Ordenamiento Territorial del Eje Cafetero con Énfasis en Amenazas</li> <li>• SIGAM: Pereira</li> <li>• Convenio Marco para el Ordenamiento Ambiental del Eje Cafetero</li> <li>• VI Congreso Nacional de Planeación Participativa</li> <li>• Primer Encuentro Nacional sobre Regiones y Provincias</li> <li>• PATS: 2001 – 2003</li> <li>• PGAR: Caldas (2001 - 2006)</li> </ul>
2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller Forjando Futuro</li> <li>• PGAR: Risaralda, Valle y Tolima (2002 - 2012)</li> <li>• Proyecto Ecorregión Territorio de Oportunidades</li> <li>• Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero</li> <li>• Proyecto Macizo – GEF ANDES</li> <li>• Plan Estratégico Quindío 2020</li> <li>• VII Congreso Nacional de Planeación Participativa</li> <li>• Sistema de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental Risaralda</li> </ul>
2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero</li> <li>• PGAR: Quindío (2003 – 2012)</li> <li>• Política Departamental de Bosques y Biodiversidad (Quindío) *</li> <li>• Política Departamental de Agua (Quindío) *</li> <li>• Política Departamental de Sostenibilidad de Sistemas Productivos y Producción Más Limpia (Quindío) *</li> <li>• Política Departamental de Calidad de Vida Urbana (Quindío) * Agenda para el Desarrollo del Valle del Cauca</li> <li>• Foro Ambiental Regional del Eje Cafetero: La Tebaida</li> </ul>
2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de Integración Regional de los Departamentos del Centro Occidente Colombiano</li> <li>• PATS 2004 - 2006</li> <li>• Mesa Regional de Gestión y Planificación</li> <li>• Declaración de Armenia</li> <li>• Declaración de la Tebaida</li> <li>• Agenda Prospectiva de Ciencia y Tecnología Risaralda</li> <li>• Plan Estratégico IIAP (2004 – 2010)</li> </ul>
2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación Visión Tolima 2025</li> <li>• Política Ambiental de Risaralda (2005- 2014)</li> <li>• Plan Decenal de Educación Ambiental</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Decenal Estratégico de Turismo (Quindío)</li> </ul>
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda Ambiental Municipal Armenia</li> </ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentro Regional SIGAM Eje Cafetero: Armenia</li> <li>• Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero: Verificación de alcances</li> </ul>
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesas Ambientales Municipales Risaralda – Construyendo Democracia</li> <li>• PGAR Bosque Modelo</li> <li>• Foro Regional Ambiental: Evaluación de la Política Ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

La gestión ambiental regional contemporánea observa en *la reconstrucción del eje cafetero*, **el ordenamiento de la Ecorregión** y en **la planificación ambiental regional**, los elementos estructurantes de **la conformación de sinergias para la gerencia de procesos de gestión ambiental**.

El proyecto “Construcción de un Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sostenible en la Ecorregión del Eje Cafetero” más conocido como “Ecorregión, Territorio de Oportunidades” resulta de la convergencia del Ministerio del Medio Ambiente, la Unidad Administrativa Especial del Sistema Parques Nacionales UAESPNN, las Autoridades Ambientales Regionales de los departamentos de la Ecorregión, la red de Universidades Públicas del Eje Cafetero ALMA MATER, Universidades Privadas, contando con el apoyo de entidades nacionales y regionales como el Ministerio de Desarrollo, el Departamento Nacional de Planeación, INGEOMINAS, el IDEAM, el IGAC, ECOPETROL, financiado por el Programa Ambiental del Banco Interamericano de Desarrollo –BID- y el Fondo para la Reconstrucción del Eje Cafetero –FOREC-. Los propósitos de este proyecto circulan en torno a “construir un ordenamiento territorial para la Ecorregión del Eje Cafetero que permita orientar su crecimiento, uso y ocupación hacia un modelo de desarrollo sostenible y contribuya a cohesionar y movilizar a sus actores tras intereses y propósitos comunes”.

El proyecto realizó una apuesta común hacia el desarrollo sostenible de la Ecorregión, en donde se promueve el desarrollo de varias líneas de acción, como la gestión integral del agua, la protección, conservación y restauración de la biodiversidad, la producción más limpia, la infraestructura regional, la planificación y ordenamiento ambiental del territorio, la gestión del hábitat y el desarrollo humano sostenible, los sistemas de producción sostenibles, la conectividad y la gobernabilidad y convivencia pacífica.

Posteriormente, se puso en evidencia la sinergia generada para la elaboración y ejecución del Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero en donde se encontraron los esfuerzos voluntades y recursos de entidades como el entonces Ministerio de Medio Ambiente, el Fondo para la Reconstrucción del Eje Cafetero, el IDEAM, INGEOMINAS, las Corporaciones Autónomas Regionales de Risaralda, Caldas, Quindío, Tolima y Valle del Cauca, entre otras, consolidándose un trabajo interinstitucional soportado por la apropiación y participación de agentes económicos, productivos y sociales de la región.

El Taller “Forjando Futuro” se desarrolla en la ciudad de Armenia en 2004 para construir una retrospectiva regional de las vivencias y los hitos que determinaron el rumbo de la región desde la perspectiva personal de los participantes, y la historia desde lo local, lo regional y lo global. Adicionalmente se realizó la construcción colectiva de la Visión Regional del futuro basada en los temas comunes hacia el devenir de la región en términos de metas, programas y proyectos.

Aunado a ello en cada departamento de la Ecorregión, se han consolidado diversos procesos participativos de planeación prospectiva con el propósito de consolidar su visión a futuro: Visión Risaralda 2017, Quindío 2020, Caldas Biorregión 2020, Plan de Gestión Ambiental del Tolima, el Plan Maestro de Planificación Integral Sostenible prospectivo 2010 del Valle del Cauca, el Plan de Desarrollo del AMCO, entre otros.

Resulta fundamental que para el desarrollo y puesta en marcha de la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión del Eje Cafetero se construyera de manera concertada y participativa la *Mesa Regional de Gestión y Planificación*, la cual aunque prometía constituirse en la plataforma para realizar la coordinación de las líneas visionales, ejercer gestión política para la región y hacer seguimiento, evaluación y control, ino ha podido llevarse a la práctica.

Esta Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión y los Planes de Gestión Ambiental Regional –PGAR- para los departamentos de Risaralda, Quindío, Caldas, Valle y Tolima se han constituido en los insumos básicos de la planificación ambiental en virtud de que estos han sido incorporados en los instrumentos de planificación del desarrollo territorial.

En el ámbito nacional se ha promovido el desarrollo de la “Visión Colombia Segundo Centenario 2019”, como un ejercicio en donde se plasmen las problemáticas, necesidades y expectativas de los colombianos en el horizonte temporalmente propuesto. Resulta positivo observar la integración de las líneas estratégicas del componente ambiental en los PGAR’s y los intentos de integración de los gobernadores de la región con miras a la ejecución de políticas que satisfagan las necesidades de las comunidades sin distinción de límites territoriales.

En 2008 el comité técnico de la Ecorregión en asocio con la Fundación Foro Nacional Ambiental, las CAR’s y la red de universidades públicas del Eje Cafetero realiza el Foro Regional Ambiental donde se debate el impacto de la política pública ambiental y el desempeño del SINA en esta parte del país.

## **8.2. MARCO TEÓRICO**

El sintagma viene a construir la unidad de referencia holística, tanto para lo conceptual como para lo metodológico (Hurtado. 2000). En este sentido el Sistema Nacional Ambiental se constituye en la unidad de referencia y objeto de estudio.

Para acercarse a las implicaciones teórico conceptuales del SINA se pondrá en primer término su denotación desde el marco normativo de desarrollo colombiano. Este primer acercamiento auscultara la definición del SINA y las formas como este se percibe o entiende en el concierto de la gestión ambiental.

En segundo lugar el SINA se descompondrá en unidades conceptuales (categorías de análisis) o subsistemas teóricos con los cuales se abordara a partir de los siguientes conceptos:

- **Sistema:** concepciones desde la teoría general de sistemas que inciden en la apreciación del SINA
- **Nacional:** lo nacional implica una relación de cobertura, impacto e influencia. Para ello se tratara de identificar a través de las distintas interpretaciones de territorio y regionalización las diversas formas de promover el desarrollo en un contexto geográfico y socio ambiental.
- **Ambiental:** poner en evidencia la trascendencia de la gestión ambiental en el desarrollo sostenible, sus corrientes y teorías.

Figura No1. Categorías de Análisis del Sintagma



Fuente: Elaboración propia

### 8.2.1. SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL

Resulta importante hacer algunas precisiones conceptuales y recordar la definición otorgada por el artículo 4<sup>o</sup> de la Ley 99 de 1993 para denotar el SINA, definiéndolo como *el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la ley en referencia.*

Así mismo, el artículo se consagra que el SINA estará integrado por los siguientes componentes:

- Los principios y orientaciones generales contenidos en la Constitución Nacional y en la Ley 99 de 1993.
- La normatividad ambiental.
- Las entidades del Estado responsables de la política y de la acción ambiental.
- Las organizaciones comunitarias y no gubernamentales involucradas con la problemática ambiental.
- Las fuentes y recursos económicos para el manejo y recuperación del medio ambiente.
- Las entidades públicas, privadas o mixtas que realizan actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental (ley 99 de 1993).

El SINA se reconoce como el macro instrumento de manejo ambiental y en tal sentido, debe tener como consideración primordial la constitución y fortalecimiento de instrumentos que garanticen la *coordinación ambiental de los diferentes niveles del territorio*

Desde la perspectiva jurídica y legal se ha establecido una plataforma conceptual, orgánica y funcional en donde se denota breve y contundentemente la función del SINA como: “*el manejo ambiental del país*”, función que da sentido y razón de ser al sistema. En este sentido, el manejo ambiental del país deberá ser descentralizado, democrático y participativo, por lo que el sistema se fundamentara en la acción coordinada y descentralizada de las autoridades locales, regionales y en la participación de la empresa privada, las organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil, comunidades étnicas y la ciudadanía en general, en torno al desarrollo sostenible ambiental, económico y social del país.

El SINA es pues, el Sistema de Gestión Ambiental cuyo ámbito de realización es la totalidad del territorio nacional y para ello se han sugerido instrumentos y mecanismos para hacer frente a las acciones de planeación, organización, dirección, evaluación y control del desempeño ambiental en Colombia.

Para su funcionamiento, el SINA cuenta con una serie de instrumentos, entre los cuales se destacan los siguientes:

- El marco normativo o legislación ambiental.
- Los mecanismos de financiación, instrumentos económicos y fuentes de cooperación internacional.
- Las herramientas de participación ciudadana.
- Los instrumentos de planificación.

Así mismo se ha promovido un carácter social y sistémico del SINA con supuestos como:

- El SINA es Estado y sociedad civil, para poner en evidencia que el Sistema no reside exclusivamente en el gobierno y aparato estatal.
- El SINA es más que un conjunto de instituciones, para denotar un carácter más social del Sistema en mención.
- El SINA es un Sistema de Acciones.

En relación al marco conceptual del SINA se reconocen algunos de los aspectos que dieron origen a su creación (GTZ. 2004).

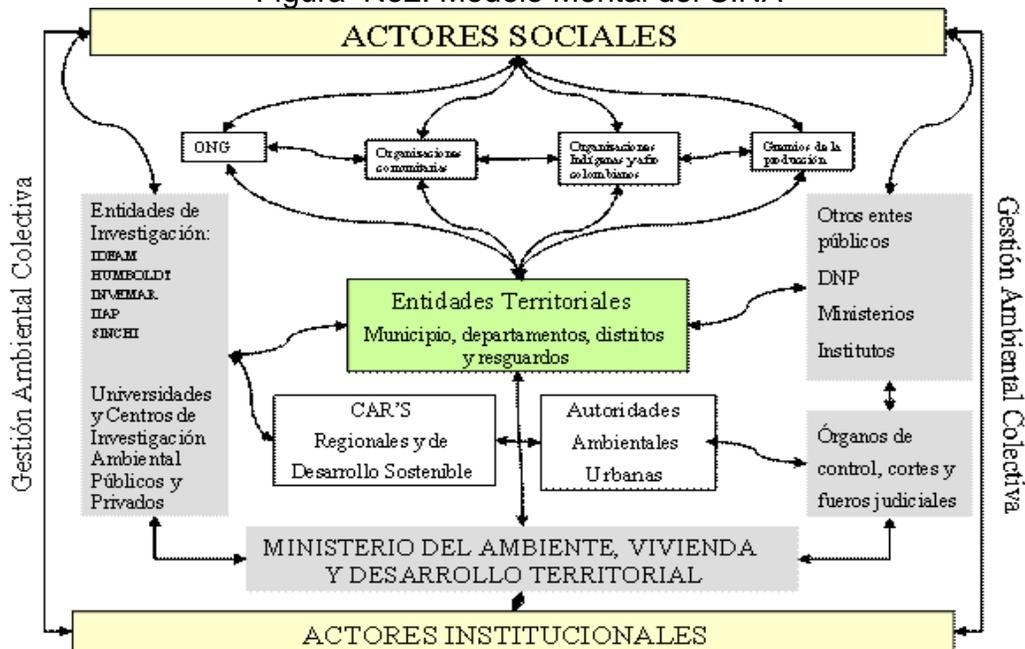
En primer lugar, se plantea lograr la inclusión de lo ambiental como dimensión del desarrollo y articular las acciones de todos los estamentos sociales. Son los retos para la concepción e inicio de actuación del Sistema.

En segundo término, destacar la búsqueda del desarrollo sostenible como propósito factible para Colombia, la pertinencia de una institucionalidad que opere como sistema frente a los retos y la adopción de un esquema descentralizado que brinde mayores garantías de efectividad, eficiencia y control en la gestión.

Finalmente, se reconoce que lograr el desarrollo de dicho modelo de organización ambiental (Sistema Nacional Ambiental) implica, la debida especialización de funciones de las autoridades ambientales y demás actores sociales, un adecuado acceso a la información necesaria, el liderazgo efectivo de las instituciones especializadas, la existencia de principios de gestión intersectorial y la financiación desde el nivel local.

Como se muestra en la figura No2, considerar una visión sistémica, obliga a pensar que el Sistema Nacional Ambiental SINA es eso, *un sistema* de acciones coordinadas de manejo ambiental que adelantan una serie de agentes y agencias a través de la apropiación y sofisticación de instrumentos y mecanismos para construir sinergias de trabajo; por tratarse de un sistema de acciones, todos aquellos que realicen actividades significativas que contribuyan al manejo sostenible de los recursos pueden considerarse parte del SINA (MMA GTZ). Para ser parte del sistema, no se requieren, inscripciones, matriculas ni formalidades de ningún tipo (MMA CVC. 2002).

Figura No2. Modelo Mental del SINA



Fuente. MMA. 2003. Guía de Planificación Ambiental Regional

## 8.2.2. CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

### 8.2.2.1 EL SINA BAJO EL ENFOQUE DE LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS.

El análisis se realiza considerando el concepto de sistema como un todo unitario, organizado, compuesto por dos o más elementos, componentes o subsistemas interdependientes y delineados por los límites identificables de su ambiente o suprasistema (Kast. Sf); como un grupo de componentes que se interrelacionan de tal forma que los cambios en uno de estos pueda afectar a alguno o todos los demás o sus relaciones (Lewin. Sf), o finalmente como un conjunto coherente de elementos en interacción que pueden ser aislados del resto con la ayuda de un criterio apropiado (Fraume. 2007).

Además, los sistemas poseen un carácter holista, totalizante de los diversos elementos interactuantes que lo constituyen, lo cual hace que desarrolle *Propiedades Emergentes* (Teller. 1992) que son las manifestaciones que solo produce el todo y que ninguna de sus partes por separado lograría mediante su desempeño. El sistema posee además, propiedades emergentes: El *TODO* define las partes NO las partes definen el *TODO*. Por ello se dice que “*el todo es más que la suma de sus partes*” (Iewin. Sf)

El SINA se examina bajo su definición conceptual y operativa como un sistema con los siguientes atributos: poseer un conjunto de elementos que interactúan, ser de interés para alguien, tener un propósito u objetivo y cuyo funcionamiento se altera si se aumentan o disminuyen sus elementos. A continuación se amplían estas definiciones:

- Conjunto de elementos que interactúan. Representa un conjunto enmarcado en el manejo voluntario y/o involuntario que se le otorga a los asuntos ambientales según normas como la Constitución Política Nacional, la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 2811 de 1974, entre otros, entidades como el Ministerio de Ambiente, Autoridades Ambientales Urbanas, CAR's, Entidades Territoriales, Institutos de Investigación, Organizaciones Sociales, Agencias de Cooperación Internacional, comunidades y pueblos, transferencias tecnológicas, gestión del conocimiento, recursos e instrumentos administrativos, económicos, técnicos, financieros y tecnológicos, además de todos y cada uno de los elementos (que aunque no estén en la percepción directa hacen parte activa del sistema) que conforman la gran plataforma del patrimonio socio ambiental, cultural y genético que posee la nación.

- Ser de interés para alguien. Se presume que el manejo ambiental del territorio es de especial significancia e interés para quienes lo habitan. La sostenibilidad ambiental para el desarrollo sostenible se plantea como un asunto de interés global (Gore. 2007). Los asuntos ambientales del país según se ha especificado en la ley colombiana deben ser administrados por el estado a través de las agencias e instrumentos del Sistema Nacional Ambiental.

De otra parte, no es de esperar que la totalidad de los colombianos reconozcan y aprueben al SINA como el sistema que administra el medio ambiente del país. Tanto por la accesibilidad del sistema al ámbito real de actuación en los territorios que hacen parte de su jurisdicción, tanto como por la legitimidad otorgada por la sociedad y su sentido de pertenencia hacia este sistema de acciones

- Tener un propósito. Los sistemas tienen un propósito u objetivos y claramente el Sistema Nacional Ambiental bajo la tutela de los desarrollos normativos vigentes y los acuerdos firmados en asuntos ambientales de carácter obligante, tiene como propósito el garantizar la sostenibilidad ambiental del desarrollo.

El objetivo del SINA, referido a la apelación directa a un objetivo, está circunscrito a la aplicación y/o intervención de un sistema de acciones coordinadas para garantizar el Manejo Ambiental del país.

- Se altera si se aumenta o disminuyen sus elementos. Como ya se ha referido, el todo lograr explicar sus partes y por ende un aumento o disminución de sus elementos o subsistemas determina la alta o baja complejidad del funcionamiento del sistema.

Sin embargo, es impreciso identificar y más aun definir cuáles son las propiedades emergentes del Sistema Nacional Ambiental desde su promulgación. Si se tiene en cuenta que los sistemas poseen propiedades emergentes y se ha especulado

que el SINA no observa estas propiedades, se podría propiciar el debate sobre la verdadera naturaleza sistémica del mismo o auscultar aun mejor las interrelaciones y sinergias que oculten estas propiedades emergentes.

Esta situación genera impactos negativos en la aplicación de la gestión ambiental toda vez que si el sistema no se interpreta desde lo que verdaderamente es, su acción está condicionada a una desviación sobre el deber ser, por lo tanto se debe desaprender el SINA tal cual como se concibe en la actualidad y aprender nuevas formas y esquemas de pensarlo y permitirle su actuación.

Es claro que el pensamiento antecede a la acción y es imperioso entender que el SINA es más que la acción no priorizada y poco coordinada de los agentes institucionales y que por el contrario demanda de una visualización y concepción sistémica que permita entender un SINA global, holista e integral en donde su acción corresponda a impactos socio ambientales derivados de acciones que dinamicen esfuerzos, voluntades y recursos de todos aquellos que hacen el “manejo ambiental del país”.

El SINA escapa a enfoques reduccionistas: las diferentes distinciones entre sistemas cerrados y abiertos ha llevado a plantear que los primeros son *deterministas* en la medida en que se les puede preestablecer un perfecto funcionamiento interno, mientras que los sistemas abiertos son *probabilísticos* en la medida en que sus impactos en el funcionamiento del sistema solo son relativamente controlables (Von Bertalanffy. 1976). Los sistemas sociales caen dentro de lo que se conoce con el nombre de “sistemas de la actividad humana”. Son sistemas “blandos”. No se pueden pensar los sistemas sociales y ambientales como desarrollos lineales de la vida, por el contrario deben observarse bajo una gran complejidad que determina su funcionamiento (Checkland. Sf).

Como se ha dispuesto en la Ley 99 de 1993 que le dio la organización actual, el SINA es el sistema dispuesto en Colombia para el manejo ambiental del país. Por lo tanto, por definición hacen parte integrante de este sistema todas aquellas sinergias, acciones, voluntades y recursos provenientes de instituciones y organizaciones que desarrollen actividades orientadas al cumplimiento de esta función esencial que determina esta ley.

La participación en el SINA depende sólo de esta condición, por lo que no tiene lugar un nombramiento, designación o elección de ningún tipo, tampoco es una asociación ni una red o algún otro tipo de mecanismo de cooperación entre instituciones y/u organizaciones, es el accionar mismo de las instituciones y los grupos en pro del medio ambiente (MMA CVC).

Estas concepciones aportan elementos para observar y contribuir con las directrices del “deber ser” del SINA y las sinergias que se deben promover a la luz de los conceptos mencionados con anterioridad.

### **8.2.2.2. EL SINA COMO EXTENSIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE UN TERRITORIO**

El ámbito de actuación de una acción o intervención de gestión ambiental para el manejo ambiental se circunscribe a un espacio, lugar o territorio definido. La gestión ambiental tiene una relación de cobertura que depende del manejo y del área de influencia que sea de interés para un gobierno, comunidad o institución.

El SINA tiene como ámbito de cobertura el país (es su función constitucional), pero a nivel regional se desdibuja social e institucionalmente (FNA. 2008). Las unidades político territoriales disponen de Sistemas de Gestión Ambiental Municipal para lograr la administración de sus asuntos e intereses socio ambientales, ocurre algo similar para los aspectos departamentales, lo que deja un vacío para la gerencia ambiental en niveles intermedios del territorio.

#### **El ámbito de actuación: el territorio.**

El concepto de territorio habla del poder sobre el espacio, al referir el territorio se está hablando de los diferentes poderes que se ejercen sobre un espacio, delimitándolo y diferenciándolo de otros espacios (BLAA. 2000).

El estudio del territorio ha llamado y llama la atención de diferentes disciplinas pero no le pertenece a ninguna de manera privada, ninguna disciplina del conocimiento puede reclamarlo como "objeto" propio y exclusivo sin poder con ello evitar caer en esquematismos o visiones parciales con ansias de integralidad. Existe un entrecruzamiento, una imbricación de áreas disciplinares de conocimiento que interpreta el espacio habitado humanamente y construido a través de distintos flujos históricos (Ther Rios Sf).

Como lo plantea Boisier, (2001) a pesar del fenómeno de globalización y de homogeneización cultural, difícilmente se logrará erradicar de la persona humana el componente territorial, con el que puede interactuar cotidianamente y construir su identidad y raíces a partir de relaciones cotidianas como la familia, la raza, la religión, asociadas todas a un territorio.

Es importante hacer una diferenciación entre espacio y territorio. El espacio lo entiende Ghul (2000) "como la expresión geográfica tridimensional con su contenido biótico y abiótico que existe en forma natural y que se transforma a lo largo del tiempo. Es decir, que el espacio debe incluir la superficie del suelo y sus accidentes geográficos, el subsuelo, la atmósfera, los espacios marinos y submarinos adyacentes y los seres vivos que todos ellos alojan".

El territorio fuera de su sentido físico sino por el contrario en su sentido social, el territorio de los procesos y las emergencias de sus capitales (Boisier. 2005) que lo definen como sistema se constituye en la plataforma para hacer el manejo ambiental como aporte al nuevo escenario para el desarrollo regional.

El SINA debe ocupar la gerencia de sus procesos de conformidad con la región social en la que sus agentes avancen en la negociación y concertación del desarrollo de su territorio.

### **Región y regionalización.**

La palabra región se origina en la expresión latina *regionem*, cuya raíz se encuentra en *régere*, que significa gobernar, regir, ejercitar el poder. Por ello, en su concepción primitiva el término región tuvo una connotación política, es decir, una región era el espacio regido o gobernado por una autoridad. Este concepto inicial fue ampliándose en función del surgimiento y cambio de los paradigmas científicos (Massiris. 2000).

Dado que el espacio geográfico es tan amplio, la geografía ha desarrollado unidades de análisis que le permitan dividir el espacio en fragmentos que faciliten el estudio. Existen múltiples definiciones para el concepto de región, sin embargo en la delimitación de una región predomina el criterio de unidad y homogeneidad, es decir que una región se establece por factores comunes (físicos o humanos) que la diferencian de otros espacios. En estas aproximaciones se pueden identificar dos elementos comunes: la dimensión areal (espacial) del término y el criterio de espacio regido o gobernado por unos elementos o principios capaces de diferenciar unas áreas de otras. Sin embargo, en lo pertinente a su naturaleza, prevalece la diversidad de puntos de vista, lo que hace de la región un concepto pluri paradigmático y polisémico, situación que genera serios problemas de comunicación entre los distintos investigadores y demás personas interesadas en la cuestión regional

De otra parte se reconoce que para definir una región se pueden realizar aproximaciones geográficas, funcionales y políticas administrativas como plantea Massiris. (2000) que delimitan el ámbito de comprensión y actuación territorial. Según los aportes de Boisier (2005) y profundizando en la regionalización se pueden entender algunos tipos de región basados desde la conceptualización del desarrollo regional como aparece en la tabla.

Tabla No12. Conceptos de regionalización

Región	Descriptor
Económica	Espacio subnacional con características y problemas económicos y sociales comunes causados por condiciones naturales. Es el conjunto de agentes que generan ofertas y reciben demandas dentro de un sistema de relaciones económicas, caracterizado por la dependencia de un centro cuya influencia se manifiesta principalmente a través de aumento o reducción de la oferta y la demanda de bienes y servicios.
Homogénea	Agrupación de unidades contiguas con características relativamente similares. Porción territorial en la que sus indicadores socioeconómicos son similares. Las regiones homogéneas lo son pero en términos relativos.
Geográfica	Espacio geográfico dominado por determinadas características fisiográficas (relieve, clima, hidrología). Su valor conceptual es básicamente analítico y se manifiesta en restricciones o estímulos al desarrollo
Plan	Unidad o porción continua del espacio nacional determinado por características socioeconómicas y futuras previsibles y que constituyen el marco de referencia para la planeación integral y el marco óptimo para las decisiones de planeación del desarrollo
Polarizada	Espacio heterogéneo en el cual existen relaciones espaciales de interdependencia económica debido a su mutua complementariedad y su reciprocidad ente el o los centros polarizantes y sus zonas de influencia. También se llama región funcional o nodal.
Política	Zona o espacio geográfico constituido como una unidad administrativa gubernamental sujeta a un programa o plan definido de acción.
Pivotal	Territorios organizados, complejos e identificables a escala de la división político administrativa histórica. Estas regiones serán provincias en algunos países, departamentos en otros y estados en algunos países federales. Son estructuralmente complejas y poseen cultura, identidad y flexibilidad.
Virtual	Es el resultado de un acuerdo contractual, formal o no, entre dos o más regiones pivotaes o bien, asociativas, para alcanzar ciertos objetivos de corto y mediano plazo.

Fuente: UAM. 2008. Cuadernos de Clase. Maestría Desarrollo Regional y Planificación del Territorio.

La regionalización ha pasado por diversos estadios de entendimiento y concepción del concepto de región permitiendo el establecimiento de diversas propuestas para Colombia.

- La década de 1950 a 1960 plantea la consolidación de seis (6) Grandes Regiones de Desarrollo: norte, noreste, suroeste, sur, centro y noroeste (Borja 1990) basados en la infraestructura y los sistemas de ciudades existentes
- La década de 1960 a 1970 expone un ordenamiento territorial con base en *epicentrismos regionales* que contempla centros metropolitanos regionales, centros regionales y centros de comarca. (Borja. 1990)
- De 1970 a 1980, Moncayo (1996) reconoce la definición de una regionalización nodal en donde se identifican la región nororiental, noroccidental, región antioqueña, región occidental, oriental, centro occidente y central.
- Luego se incorpora la planificación y la descentralización a la definición de regionalización, por ello en la década de 1980 a 1990 se habla de las

regiones de planificación Corpes y regiones de descentralización administrativa. La primera reconocía cinco (5) regiones a saber, la costa atlántica, occidental, centro oriente, Orinoquia y amazonia, mientras que la segunda plantea el establecimiento de seis regiones: costa atlántica, noroccidental, antiguo caldas, suroccidental, nororiental y central.

- Massiris plantea la regionalización departamental geométrica funcional a partir de *basado* en el principio del esfuerzo mínimo. división departamental con 21 departamentos y anunciar la existencia de 200 formaciones provinciales
- En 1994 la Comisión de Ordenamiento Territorial (Fals Borda 1996) promueve la propuesta que se basó en el desarrollo socioeconómico y la cultura actuante de los poblamientos de buena parte del país. Este proyecto propone la división territorial del país en ocho regiones: pacifico norte, pacifico sur, Orinoquia, amazonia, macizo colombiano, central, Caribe y nororiental

**La constitución política nacional establece en el artículo 286 que son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas. La ley podrá darles el carácter de entidades territoriales a las regiones y provincias que se constituyan en los términos de la Constitución y de la ley.**

Las *regiones de concertación SINA* promovidas desde el proyecto colectivo ambiental tomaron como referencia los elementos estructurantes de la regionalización Corpes y luego de algunos ajustes definió las regiones: Caribe continental, Caribe insular, pacifico, andina occidental, andina oriental, Orinoquia y amazonia. Esta tipología de regionalización retoma elementos de la distribución natural del territorio colombiano basado en el relieve y los sistemas de cuencas hidrográficas (regiones naturales de Colombia).

De otra parte el Ministerio del Medio Ambiente selecciono *ecorregiones estratégicas* de relevancia nacional en la perspectiva que se constituyeran en modelos pedagógicos de gestión colectiva para el desarrollo sostenible. Estas ecorregiones se definieron en virtud que involucraban dos o más grandes regiones naturales del país, su capital socio ambiental permitía establecer referencias para la gerencia de la oferta y demanda de bienes y servicios ambientales y representan una prioridad para la sostenibilidad ambiental del desarrollo: Sierra Nevada de Santa Marta, Serranía del Perijá, Cuenca del Magdalena Medio, Serranía del Cocuy, Eje Cafetero, Macizo Colombiano, Piedemonte amazónico (Pombo 2002).

La biorregión (Guimaraes 2000) la concibe como “un territorio de agua y suelo cuyos límites son definidos por los límites geográficos de comunidades humanas y sistemas ecológicos. Tal área debe ser suficientemente amplia para mantener la integridad de las comunidades biológicas, hábitats y ecosistemas de la región; sostener procesos ecológicos esenciales, tales como los ciclos de nutrientes y residuos, migración y flujos; satisfacer los requerimientos de territorio para

especies claves; e incluir las comunidades humanas en el manejo, uso y comprensión de los recursos biológicos. Debe ser suficientemente pequeña para que los residentes locales la consideren su hogar”.

Enmarcado en el concepto anterior, se define la Ecorregión como “el territorio que integra a varias biorregiones, en donde la organización funcional de la eco sociedad se basa en una perspectiva endógena: planificación desde adentro de la sociedad civil y al servicio de los intereses de la población local ó regional. La organización de la eco comunidad se realiza de acuerdo con principios de interacción sociedad–naturaleza, cuyo propósito es la satisfacción de las necesidades existenciales del hombre por medio de experiencias estéticas, empáticas y sensoriales. La aplicación del concepto implica partir de una visión holística, en donde el tamaño de la Ecorregión tiene relación directa con los niveles de organización del ecosistema del hombre” (Biosier, esta definición fue apropiada para definir el marco conceptual del proyecto “Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sostenible del Eje Cafetero” (varios 2002).

Si se considera que la gestión ambiental puede aportar al desarrollo sostenible de un territorio, puede decirse que la administración de los asuntos e intereses ambientales pueden potenciar condiciones para la sostenibilidad social, ecológica y económica, máxime cuando se realiza en el marco de intervenciones y acciones de manejo ambiental que correspondan a realidades socio ecosistémicas como las planteadas en las ecorregiones.

Por ello para –hacer gestión ambiental - se considera necesario concertar y/o identificar el espacio, los lugares y el territorio sobre los que se pretende ejercer, impactar, desarrollar. La definición de un ámbito de actuación territorial para un sistema de acciones coordinadas de manejo ambiental eficiente depende de la influencia y establecimiento de sinergias, redes y comunidades que procuran por un desarrollo sostenible en el contexto y entono de sus plataformas ambientales, sociales, económicas.

Ejercer acciones o intervenciones de gestión ambiental en una Ecorregión se plantea como un reto y una oportunidad para el desarrollo regional por cuanto conjuga la unidad de análisis con sus categorías respectivas. Esto es, en la teoría, el ejercicio de la gestión ambiental –manejo ambiental del territorio- en una ecorregión o territorio definido y delimitado por sus elementos estructurantes ambientales (corredores ambientales, geología y geomorfología).

### **8.2.3. EL MEDIO AMBIENTE Y LA GESTIÓN AMBIENTAL**

El propósito de este marco teórico no es profundizar sobre cuál es la acepción correcta y mucho menos definir su significado holista y complejo. En contraste, para definir un sistema de acciones coordinadas de manejo ambiental es necesario reconocer elementos comunes en las concepciones del medio ambiente

a fin de de comprender los alcances de la gestión ambiental en un contexto específico. Sin embargo como afirma Carrizosa (2005) “toda discusión seria sobre ambiente tiene retornar hasta su definición, más si se trata de abordar la relación entre ciencias, ambiente y aplicación de conocimiento científico a los problemas de un territorio”.

La vulgata del ambiente se reduce a su equivalencia con la realidad no humana, es decir, al conjunto ecosistémico no antrópico y sus partes: aire, agua, minerales, suelos, fauna, flora, y subconjuntos como el clima y la energía. También es importante reconocer que existen varios conceptos manejados desde la cotidianidad que sirven para referirse a los asuntos ambientales:

- Ambiente
- Medio
- Medio ambiente
- Medioambiental.

Estos conceptos procuran explicar el patrón, elementos y estructura del fenómeno en cuestión, sin embargo, la Real Academia de la Lengua reconoce que es lo mismo decir ambiente y medio ambiente aunque en la práctica profesional de la gerencia ambiental se reconoce que la Voz: “Ambiente” resulta más compleja e integradora que las otras: medio, ambiente y medioambiente.

Los diccionarios definen el ambiente como las condiciones o circunstancias físicas, humanas, sociales, culturales y morales que circundan a personas, animales o cosas.

A continuación, algunas definiciones que aportan a la construcción de un imaginario de la idea o mapa mental las palabras de ambiente, medio y medio ambiente

- Ambiente: Conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos. Además de factores naturales, culturales y sociales interrelacionados entre sí, que condicionan la vida del hombre y que su vez son constantemente modificados y condicionados por este. La relación con el ambiente es la relación que se establece entre el individuo y el mundo que lo rodea. Puede ser limitado, en cuyo caso se habla de microambiente, o incluir regiones extensas, a lo que se llama macroambiente. En la etapa actual, donde se plantean las interacciones entre desarrollo y medio ambiente, y pasa a ser una ciencia transdisciplinaria, vinculo entre las ciencias sociales y las ciencias naturales. Se denomina de igual forma al entorno de los seres vivos y la interrelación existente entre ellos (Fraume. 2008).
- Medio: Elemento referente o sustrato donde viven los organismos. El medio, es el lugar de la relación entre los seres, relaciones de situación y

relaciones de acción, de localización respectiva y de reciprocidad. Cuando se habla de medio ambiente, expresión incorrecta, por ser una redundancia, según otros autores, una pareja de palabras en el que el término “ambiente” es más amplio y referido a todo lo que rodea a los seres vivos: el medio, y las condiciones como clima, suelo, atmosfera, etc. y los elementos como naturales relacionados entre sí. El medio forma parte del ambiente (Fraume 2007).

- Medio ambiente: Es todo lo que rodea a un organismo: los componentes vivos y abióticos. Como conjunto interactuante de sistemas naturales, construidos y socioculturales que está modificando históricamente por la acción humana y que rige y condiciona todas las posibilidades de vida en la tierra, en especial la humana, al ser su hábitat y fuente de recursos. Es todo lo que naturalmente nos rodea y que permite el desarrollo de la vida y que se refiere tanto a la atmosfera como la tierra y sus aguas, flora y fauna; a los recursos naturales, todo lo cual conforma la naturaleza con su sistema ecológico de equilibrio entre los organismos y el medio en que viven.

La redundancia ambiente, medio ambiente o medioambiente deriva del error en la traducción de la primera cumbre de la tierra en Estocolmo en 1972 de la palabra inglesa “Environment” que se define como el conjunto de procesos y factores externos que afectan la vida y el desarrollo de un organismo. El complejo conjunto de condiciones físicas, geográficas, biológicas, sociales, culturales y políticas que rodean a un individuo y que, en definitiva, determinan su forma y modo de supervivencia.

El desarrollo sostenible no es asunto lineal por tanto sus dimensiones resultan más complejas que la suma de sus partes. Es este sentido los elementos del medio ambiente, conjuntos o subsistemas no logran definirlo como un sistema. El ambiente escapa a enfoques reduccionistas y por el contrario, para entenderlo deba ser apreciado como un todo. En contextos abstractos se encuentran definiciones que provienen de la teoría general de sistemas y el pensamiento holístico en las que el ambiente de un sistema es otro sistema interrelacionado con el anterior, o es la totalidad o es diferente al sujeto y a su proyecto.

El ambiente ha sido conceptualizado desde lo histórico y filosófico o su *episteme sistémica* como lo han logrado Ángel Maya y Vidar para interpretar y manejar el ambiente. Ambos reconocen las implicaciones de la dimensión ambiental para el desarrollo y “colocan el ambiente en la naturaleza ecosistémica y el ser humano como usuario que debe comprender al ecosistema como sistema abierto, complejo, dinámico, organizacional” y plantea una ética de la prevención y la conservación que observe una permanencia sustentable en el tiempo y el espacio (Noguera 2007).

El medio ambiente se debe entender como un sistema abierto en el contexto de la biosfera y sus posibles delimitaciones (macro cosmos – micro cosmos) observan

propiedades que definen su complejidad y sus propiedades emergentes. No se puede entender la dinámica natural, social y económica de un territorio cualquiera sin contemplar las sinergias, locales, regionales, continentales y hemisféricas, globales e incluso cósmicas que expliquen el funcionamiento de fenómenos que regulan el clima, la prestación de bienes y servicios, el comportamiento de ecosistemas, las amenazas, el relieve, el paisaje que a su vez afectan la producción, la salud, seguridad, habitabilidad de las poblaciones humanas y no humanas

Según Carrizosa (2003), el significado sobre el ambiente se amplía cuando se reconoce el deterioro de conjuntos naturales, sociales y económicos a través de procesos de contaminación. Al considerar procesos, surgen definiciones más amplias que se fundamentan en los conceptos relacionales entre sociedad y naturaleza o ecosistemas y cultura. El ambiente debe ser comprendido desde la perspectiva no verde y debe por el contrario contemplar su integración con dimensiones sociales, económicas desde sus respectivos ámbitos de actuación. "(...) en la visión ambiental compleja no solo hay que proteger la naturaleza no humana, la naturaleza no existe sin el conocimiento, inútil proteger la fauna y la flora sino se protege el pensamiento que las define e identifica (...) lo físico y lo biótico debe acompañarse de lo cultural para poder abarcar la realidad y para no obsesionarse con unas pocas variables, como lo hacen la mayor parte de las disciplinas y de los disciplinados" De otra parte Ángel Maya (2000) reconoce que el aprendizaje sobre nuestro medio ambiente es permanente, el ambiente es concepto en constante construcción, deconstrucción y reconstrucción es permanente pues depende de la gestión del conocimiento a diferentes escalas de actuación (local, regional, global, cósmico) para comprenderlo, interpretarlo y transformarlo. Así mismo en la Aventura de los Símbolos, afirma que "el análisis de lo ambiental que permite ver la vida como un sistema articulado es relativamente reciente, puede decirse, que este modelo representa la reacción científica ante la desintegración de los sistemas vivos.

El medio ambiente en su forma de mayor funcionalidad y exacta, en el medio ambiente de un biosistema puede definirse como un conjunto de variables o factores, no pertenecientes al biosistema, que están acoplados a elementos o subsistemas del biosistema. Cuando el desempeño del ambiente es orientado con cierta voluntad se considera que es objeto de trabajo de la gestión ambiental.

## **La Gestión Ambiental**

El diccionario ambiental (Fraume. 2007) define la gestión ambiental como la gama de actividades de un programa regional sobre ordenación del medio ambiente y que se constituye en una visión instrumental de la gerencia ambiental estructurada a partir de la ordenación ambiental del territorio. Su denotación se amplía cuando se le considera como el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima

racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa y mejora del medio ambiente a partir de un enfoque interdisciplinario y global.

El Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales y en particular Pesci (2008), consideran la gestión ambiental como el conjunto de interfases, acciones y decisiones concomitantes que se orientan al logro del desarrollo sustentable a través de procesos de *ordenamiento del ambiente*.

La Gestión Ambiental en Colombia, vista desde la plataforma institucional se concibe como la acción conjunta entre el estado y la sociedad para orientar los objetivos de la política hacia el fomento y la consolidación de los procesos de desarrollo sostenible y convivencia pacífica entre los colombianos. Desde la perspectiva de la Red de Desarrollo Sostenible de Colombia, la gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio

Desde la perspectiva de las ciencias ambientales, en particular desde la Administración del Medio Ambiente, la gestión ambiental se constituye en un medio representado en técnicas, métodos y herramientas que se aplican para lograr el establecimiento de procesos y sinergias dinamizados en el marco del SINA para lograr el establecimiento de prácticas que procuren por el desarrollo sostenible en sus ámbitos ecológico, económico y social. Por ello la FDS Gestar (Rodas. 2002) define la gestión ambiental como la “Óptima administración y disposición de los recursos naturales, humanos, económicos y tecnológicos para el mejoramiento del medio ambiente y el elevamiento en la calidad y condiciones de vida de las personas y sus organizaciones”.

La *gestión ambiental sistémica* (Vega. Sf) es una propuesta conceptual para el fortalecimiento y desarrollo de la gestión ambiental desde el nivel estatal e irradiada hacia la sociedad. Esta propuesta se fundamenta en la aplicación del enfoque sistémico en la planificación, ejecución y control de la política ambiental nacional a nivel público, empresarial y ciudadano en cada ámbito jurisdiccional. Su desarrollo implica la generación de un nuevo marco que oriente el diseño de las estructuras funcionales de la gestión ambiental, las que a su vez serán la base para el desarrollo de sus estructuras organizacionales y procedimentales que permitan la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental (públicos, empresariales y ciudadanos) en cada ámbito jurisdiccional, y con los cuales se garantice la retroalimentación y mejoramiento continuo de la gestión, y por ende la máxima armonización posible entre lo planificado y lo ejecutado.

De igual manera se dice que la planificación, como proceso político de concertación de intereses colectivos, es uno de los principales instrumentos que orientan el proceso de la gestión ambiental, al relacionar el presente con el futuro y el conocimiento con la acción, con el fin de diseñar el cálculo que precede y predice la acción (MMA CVC 2002). En este orden de ideas la Planificación

Ambiental es un instrumento mediante el cual la autoridad ambiental (Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible) y otras de diferente naturaleza pueden fortalecer el SINA, apoyar procesos de descentralización y participación, dinamizar la gestión ambiental y facilitar la generación y aplicación de instrumentos y mecanismos para la organización, coordinación, comunicación, seguimiento, evaluación y control preventivo del desempeño ambiental.

Aunque la Gestión Ambiental es una disciplina relativamente joven, su desarrollo ha estado cargado de una serie de errores e improvisaciones, donde los resultados de la gestión actual no se compadecen ni corresponden con la cantidad de recursos y esfuerzos humanos, técnicos, financieros e institucionales utilizados, y en contra, denotan cada vez más un *caos generalizado*, principalmente en el ámbito de países en desarrollo. Se podría decir, que con el grado de desarrollo de las ciencias y tecnologías actuales, no hay problemas ambientales imposibles, y que por lo tanto, las limitaciones para solucionarlos, obedecen fundamentalmente a consideraciones de tipo político, económico y organizacional.

Para muchos autores los conceptos de Gestión y Administración se confunden y en muchos casos son usados indistintamente. No obstante, a efectos del presente marco teórico se pretende matizar las dos acepciones, dando a la de Gestión un carácter mucho más amplio y general. Así pues, por Gestión entenderemos el conjunto de acciones orientadas al logro de los objetivos funcionales de una organización, es decir, la gestión implica el desarrollo amplio de las funciones de planificación, organización, ejecución y control. Por Administración entenderemos el conjunto de acciones orientadas a garantizar el uso y aprovechamiento óptimo de los recursos (financieros, humanos, técnicos, ambientales, etc.).

### **8.3. APRECIACIONES RELEVANTES A LA CONCEPTUALIZACIÓN INICIAL Y SU RELACIÓN CON LA UNIDAD DE ANÁLISIS Y SU CONTEXTO**

El SINA, como ya se ha referido, debe entenderse como lo que es: *UN SISTEMA*, y por lo tanto lo más acertado es pensarlo y permitirle su actuación como parte de “un conjunto organizado y coordinado de acciones de gestión ambiental” que se realizan en todo el territorio nacional. Esto implica entenderlo más como una “sistema de acciones” que solamente como un “sistema de entidades”. Así, simplemente pueden ser considerados como integrantes del SINA todos aquellos actores estatales o sociales que realicen alguna actividad significativa en favor del manejo ambiental del país

Si las acciones y procesos de manejo ambiental que se llevan a cabo en la Ecorregión Eje Cafetero por parte de diversas agencias no han sido priorizadas, concertadas y no son objeto de un proceso de coordinación y son ejecutadas de manera aislada ¿Podría hablarse de la existencia de un sistema ambiental de carácter regional? O simplemente se trata de elementos –las agencias- que se

desempeñan sin atender propósitos estructurantes para la sostenibilidad ambiental del desarrollo?

Entender el SISTEMA a partir de SUBSISTEMAS es una alternativa para reconocer elementos motrices del desarrollo local y regional y para ello se plantea la especialización y la complementariedad entre sus elementos.

Entender los subsistemas como las subregiones o departamentos a fin de garantizar que el SISTEMA REGIONAL AMBIENTAL de la Ecorregión Eje Cafetero funciona por el establecimiento de propiedades emergentes generadas por la sinergia en los subsistemas tecno territoriales de Caldas, Quindío, Risaralda, norte del Valle del Cauca y occidente del Tolima

En este sentido bajo una perspectiva administrativa, el manejo del “conjunto de orientaciones, normas, programas, recursos e instituciones para hacer el manejo ambiental del país” demanda la apropiación de procesos de evaluación, planeación, organización, dirección y control, dinamizados por sinergias emergentes a partir del capital social existente que oriente la optimización y maximización de recursos durante el ejercicio de la gestión ambiental

Trasladar el imaginario que se tiene sobre el Sistema Nacional Ambiental hacia una región como la Ecorregión del Eje Cafetero, plantea la idea de pensar y comprender el funcionamiento de ese Sistema de Acciones en un territorio que busca la sostenibilidad ambiental de su desarrollo, producto del manejo local de los intereses de sus agentes y comunidades, de los procesos de toma de decisiones, de las dimensiones y atributos de su modelo de ocupación del territorio y de las particulares formas de ver e interactuar con el mundo.

Si los territorios que conforman la Ecorregión optimizan la forma de hacer su gestión ambiental a partir de la implementación concertada de sus respectivas políticas públicas ambientales, avanzan en la sofisticación y consolidación del SINA en sus ámbitos geográficos y socioambientales. Este ejercicio obliga a la negociación de intereses, construcción de una visión, socialización, apropiación de instrumentos y generación de sinergias que permitan avanzar hacia esquemas de desarrollo sostenible local y departamentalmente.

Lograr sinergias locales, departamentales y subregionales para la planificación, organización y coordinación de la gestión ambiental permitiría pensar en la conformación de los Sistemas Territoriales Ambientales que estarían definidos por redes con capacidad para gestionar información y comunicación, intercambiar recursos, conceptos, tecnología entre ellos y hacia el exterior.

Configurar un sistema diferente, en otra escala del territorio, un Sistema Regional para la Gerencia Ambiental refiere ahora un nuevo sistema. Un planteamiento que buscaría administrar la implantación de las políticas públicas hacia la competitividad, la conservación, la productividad, sostenibilidad y rentabilidad de los capitales del desarrollo local y regional. Esta concepción debe involucrar en los procesos de desarrollo a nuevos agentes, apropiar instrumentos, desarrollar conocimientos, generar alianzas con otros sectores, investigar y mejorar las

percepciones y conocimientos que se tienen sobre el manejo del ambiente en la Ecorregión del Eje Cafetero.

Ante este panorama en donde el SINA es tantas cuestiones y consta de un ámbito de aplicación tan amplio vale la pena preguntarse ¿Qué es en verdad el SINA? ¿Un conjunto de entidades? O ¿los procesos y proyectos que estas dinamizan y ejecutan?, mejor aún, ¿qué es el SINA en nuestra región?

Esta perspectiva y estas cuestiones obligan a las agencias y los agentes del desarrollo sostenible de carácter local, regional y nacional a replantear su ámbito de intervención y los métodos de actuación a fin de planear y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos de forma concertada y coordinada a fin que se obtengan impactos socioambientales reales, reflejados en la calidad de vida de las personas, la calidad, cantidad y disponibilidad de bienes y servicios ambientales, la competitividad ambiental regional, la restauración, y la preservación, conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales y el ambiente.

## **9. METODOLOGIA**

### **9.1. UNIDAD DE ESTUDIO**

La unidad de estudio se refiere al contexto, al ser o entidad poseedores de las características o eventos de interés para el investigador. En este caso se podría realizar un acercamiento a los elementos que conjugados delimitan la unidad de análisis desde su definición:

- Contexto: Ecorregión Eje Cafetero
- Evento: Sistema Nacional Ambiental
- Característica: Coordinación de acciones de manejo ambiental: gestión ambiental

Cada elemento de la unidad de análisis ha sido abordado desde el contexto y la aproximación al sintagma y al enunciado holopráxico.

Su conjugación, se reconoce cuando se busca mejorar las características del evento en su contexto. En otras palabras, mejorar la coordinación de acciones de manejo ambiental (características) para consolidar el Sistema Nacional Ambiental (evento) en la Ecorregión Eje Cafetero (contexto) que corresponde al propósito del trabajo de investigación.

### **9.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El trabajo de investigación que pretende Formular una estrategia que permita consolidar el Sistema Nacional Ambiental en la Ecorregión del Eje Cafetero como herramienta para el manejo eficiente de los asuntos ambientales de su territorio, apropiara de la metodología de la investigación Holística (Hurtado. 2002), de forma general los niveles perceptuales, aprehensivos, comprensivos e integrativos que permiten el desarrollo del ciclo holístico a saber:

- Explorar
- Describir
- Comparar
- Analizar
- Explicar
- Predecir
- Proponer
- Modificar
- Confirmar
- Evaluar

Cada uno de los niveles representa diversos holotipos (eventos que trascienden así mismos) que se preceden unos a otros. Sin embargo, en virtud de los objetivos planteados tácita o indirectamente en la propuesta se plantea necesario definir los tipos de investigación acordes a ellos:

Tabla No13. Selección tipo de investigación

Que se quiere saber	Objetivos del ciclo	Tipo de investigación
¿Cómo es? ¿Quiénes son? ¿Cuáles son sus características?	<b>Describir:</b> identificar, diagnosticar, definir, enumerar	Investigación descriptiva
¿Cuáles son los elementos que componen el fenómeno?	<b>Analizar:</b> recomponer, desglosar, criticar, juzgar	Investigación analítica
¿Porque ocurre el fenómeno? Como varia el fenómeno?	<b>Explicar:</b> entender, comprender.	Investigación explicativa
¿Cuáles serán las características que permiten lograr los objetivos planteados?	<b>Proponer:</b> presentar, plantear, formular, proyectar, programar, inventar, construir	Investigación proyectiva

Fuente: Hurtado. 2002

A continuación algunos elementos que relacionan la sinergia de eventos para definir la estrategia de consolidación del SINA en la región acorde con los tipos de investigación:

- Investigación descriptiva: tipología que busca identificar las características del evento en estudio; en este caso los procesos que delimitan el Sistema Ecorregional Ambiental Eje Cafetero.
- Investigación analítica: toda vez que en la definición de ¿qué es el SINA? y ¿cómo opera? se espera encontrar pautas de relación a fin de llegar a un conocimiento más profundo sobre sus capitales y sinergias
- Investigación explicativa: definir el ¿por qué? y el ¿cómo? del evento SINA en la Ecorregión Eje Cafetero busca comprender las relaciones existentes al interior de lo que se ha definido como un sistema de acciones de manejo ambiental
- Investigación proyectiva: en la medida que el propósito y el objetivo general apunta a diseñar o crear propuestas dirigidas a mejorar la práctica de la gestión ambiental observando criterios sistémicos, de manejo territorial y ambiental.

El enfoque del holismo en la investigación y la metodología de la investigación apropiada no descartan la adopción de otras perspectivas y escuelas de pensamiento y por ello adopta los aportes ofertados desde plataformas científicas, técnicas y conceptuales como son:

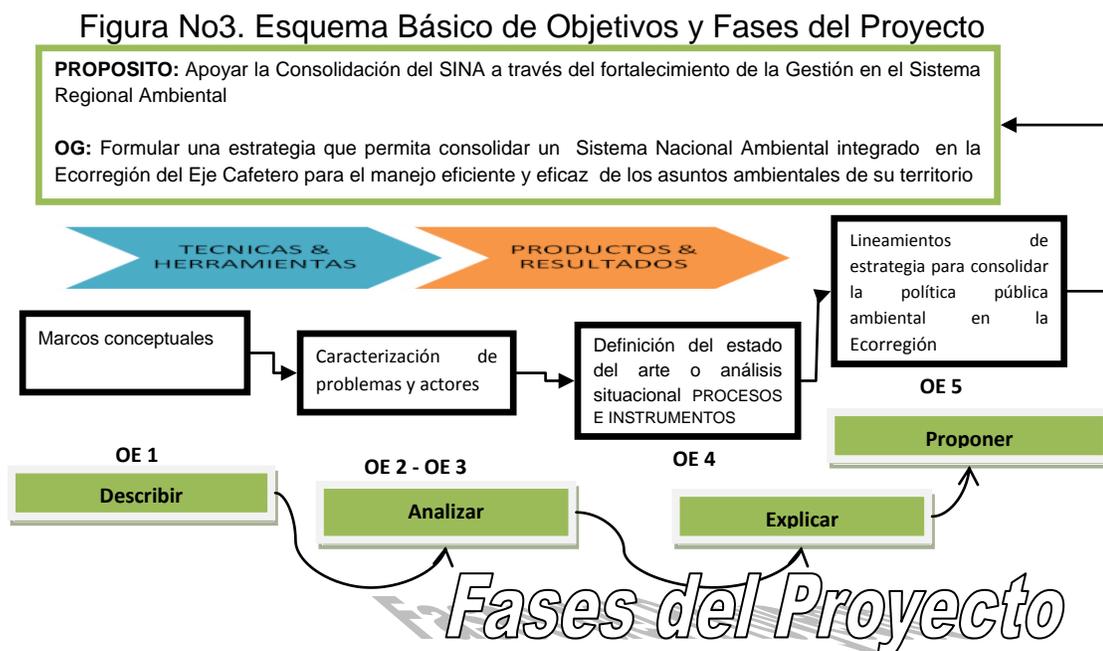
- La planeación estratégica para el análisis situacional, diagnóstico de la gestión ambiental y los lineamientos de la estrategia.
- La planeación prospectiva para el análisis de variables y las relaciones de actores.
- El sistema de marco lógico para la definición del ciclo de proyecto de la estrategia y la operacionalización de la misma.
- La teoría general de sistemas, la teoría de sistemas suaves, la teoría de redes y la teoría de juegos para la comprensión del SINA como sistemas, el manejo de

la sinergia socioambiental, permite establecer satisfactores de la gestión ambiental regional respectivamente.

- Se adopta la NTC ISO 14000 para la construcción general de la estrategia.

### 9.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

La apropiación de técnicas y herramientas, el intercambio de información, la definición y consolidación de modelos, hacen parte de la estrategia propuesta. A continuación el diseño general de la investigación, la cual refiere los ciclos o fases del proceso investigativo para el cumplimiento de sus propósitos.



Fuente: Elaboración propia

Para delimitar los objetivos específicos planteados con anterioridad se suscriben los siguientes alcances, resultados y herramientas:

Tabla No14. Objetivos, Alcances, Resultados y Herramientas del Proyecto

O.E.	Alcance	Resultado	Herramienta y/o evento de facilitación
OE1.	Revisión de fuentes primarias y secundarias	Se ha definido la oferta, demanda y restricciones de información.	Revisión bibliográfica (instrumentos de planificación)
	Diagnos de la organización dispuesta para la ejecución del PGAR	Se dispone de una síntesis de la organización para la ejecución de la política ambiental	Análisis de Coordinación PGAR (Sistemas y Mecanismos)
	Validación observancia PGAR con los instrumentos desarrollo.	Se ha construido un marco conceptual de la pertinencia y correlación de los diferentes instrumentos de planificación	Aplicaciones diagramáticas (afinidad, sistemático, flujos, procesos).

OE2.	Construcción del marco ordenador de problemas -	Se han definido las variables del problema	Revisión bibliográfica Entrevista
		Se conoce la motricidad & dependencia de las variables	Análisis Estructural Entrevista
		Se cuenta con la definición del Problema Motriz	Taller (Foro Regional Ambiental)* Entrevista
OE3.	Construcción del marco ordenador de agentes y/o actores del desarrollo ambiental departamental	Se han identificado los actores	Lluvia de ideas Mapeo de actores
		Se ha comparado relaciones de fuerza directa con la percepción de expertos.	MACTOR Entrevista
		Se han caracterizado los actores	Matriz de Caracterización
OE4.	Definición del Análisis Situacional de la Gestión Ambiental	Se cuenta con un Análisis Situacional de la Gestión Ambiental Regional	Revisión Bibliográfica Análisis DOFA Mapa de Procesos Taller * Entrevista
	Acercamiento a la aplicación de los instrumentos para la gestión ambiental	Se ha realizado la Identificación de los instrumentos para la Gestión Ambiental	Revisión Bibliográfica Taller * Entrevistas
OE5.	Definición de estrategia de consolidación del SINA regional	Se cuenta con una estrategia	Mapa Conceptual
	Definición de la operacionalización de la sinergia de gestión ambiental	Se dispone de un marco lógico para la operacionalización de la sinergia	Mapa conceptual – Construcción de MML
		Propuesta de estrategias para la aplicación de instrumentos	Definición de estrategias de mejoramiento.

Fuente: Elaboración propia.

#### 9.4. HERRAMIENTAS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

A continuación una síntesis de las utilidades técnico científicas dispuestas para la gestión de la información. Algunas han sido referidas en el ítem relacionado con el diseño de la investigación (9.2) y su apropiación y aplicación será referida para poner en evidencia los resultados. Se describe a nivel de los objetivos específicos:

##### **OE1. Reconocer los elementos conceptuales relativos a la gestión ambiental y el SINA para la Ecorregión Eje Cafetero.**

- Herramientas: Matrices descriptivas y diagramas de relación de instrumentos de gestión ambiental.

- Tratamiento de la información: Revisión bibliográfica, compilación y descripción de elementos articuladores y estructurantes de la agenda ambiental en los niveles:

Tabla No15. Evento Gestión de Información OE1

Nivel /escala territorial	Instrumento Mandato	Aportes
Global	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Global Environment Outlook: Programa 21</li> <li>• Objetivos de Desarrollo del Milenio</li> </ul>	<p>Reconocer los antecedentes de la política ambiental mundial</p> <p>Identificar las relaciones existentes entre el medio ambiente y el desarrollo a través de las variables que definen los ODM</p>
Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Desarrollo</li> <li>• Visión Colombia 2019</li> <li>• Estrategia: una gestión ambiental para promover el desarrollo sostenible.</li> </ul>	<p>Reconocer la observancia de la planificación colombiana hacia los mandatos de escala global</p> <p>Identificar los elementos estructurantes de la política ambiental nacional desde sus componentes de programación estratégica</p>
Regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR</li> </ul>	<p>Reconocimiento de elementos comunes de los instrumentos de planificación ambiental regional reconocidos por el decreto 1200/04.</p> <p>Identificar elementos para dinamizar posibles sinergias para la coordinación y gerencia ambiental (variables empleadas: Planificación y organización ambiental territorial)</p>
Departamental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes Departamentales de Desarrollo</li> </ul>	<p>Identificación de relaciones de afinidad de de los instrumentos de planificación territorial con los instrumentos de planificación ambiental regional.</p>
<b>PRODUCTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aportar elementos teóricos que permitan soportar una idea general sobre el estado de la planificación ambiental en las diversas escalas de actuación y gestión del desarrollo ambiental regional</li> <li>• Reconocer instrumentos y mandatos que faciliten la apropiación de iniciativas para hacer el manejo ambiental del territorio.</li> <li>• Reconocer la orientación de la planificación en concomitancia con el modelo de ocupación del territorio</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia

## OE2. Identificar y Analizar situaciones problemáticas de la gestión ambiental en la Ecorregión del Eje Cafetero.

- Herramienta: Variables Estratégicas y Factores de Cambio.

Variable Estratégica	Factor de Cambio	Categorías o manifestaciones

- Tratamiento de la información: las variables se definieron a partir de revisión bibliográfica (Taller Forjando Futuro), se apoyo en estudios previos relativos al

SINA, se socializo en espacios de discusión ambiental (Foro Ambiental Regional) y se ajusto con las percepciones obtenidas a partir de la aplicación de entrevistas.

Se compilaron las diversas formas como ha sido registrada la problemática ambiental desde diversos instrumentos y mecanismos de gestión ambiental observando la herramienta planteada.

- Herramienta: Análisis Estructural, para la definición la motricidad y dependencia de las variables que contienen los problemas

Motricidad-Dependencia Directa												
Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Motricidad	Porcentaje
<b>Dependencia</b>												

- Tratamiento de la información: El método para realizar los cálculos entre las relaciones de las variables, la representación gráfica y la definición de grupos de variables corresponde a la técnica del análisis estructural tal como se define en el “Manual de Prospectiva” de Goget. (1997).

Las variables según cuadrante se identificaron así: **ACTIVAS**, **CRITICAS**, **REACTIVAS** e **INERTES**

- Las variables ubicadas en el cuadrante izquierdo superior son denominadas **REACTIVAS**, variables que son muy influidas por otras y que tienen poca influencia sobre las demás. No son muy productivas en el logro de los objetivos.
- Las variables **CRÍTICAS** ubicadas en el cuadrante superior derecho, tienen una gran influencia pero que a su vez son altamente influenciadas por otras. En términos generales, éstas dependen de muchas variables del sistema y están a menudo fuera del control del proyecto y son impredecibles en su manejo.
- Las variables ubicadas en el cuadrante inferior izquierdo son llamadas **INERTES**, son importantes pues conforman el sistema pero que no son definitorias en el sentido que tengan un impacto grande o efecto estratégico.
- Las variables ubicadas en el cuadrante inferior derecho son denominadas **ACTIVAS**, tienen una gran influencia sobre las otras del sistema y que son comparativamente poco influidas por las demás. Por tal razón, son las variables más estratégicas, porque son controlables y con el menor esfuerzo se logra el mayor impacto.

- Herramienta: Generación de grupos de afinidad de variables de problemas del medio ambiente y la gestión ambiental según la percepción de expertos.

Aspecto indagado	Categorías
<i>Pregunta del instrumento diseñado</i>	<i>Las percepciones identificados se clasificaron en:</i>
¿Cuáles son los principales problemas ambientales de su territorio?	Clasificación Percepción GTZ <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensores o conflictos</li> <li>• Componentes ambientales</li> <li>• Acciones</li> <li>• Entorno</li> </ul>
¿Cuáles son los principales problemas de la gestión ambiental en la región?	Clasificación Planificación Estratégica <sup>3</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociales</li> <li>• Económicas</li> <li>• Ecológicas</li> <li>• Políticas</li> <li>• Tecnológicas</li> </ul>

- Tratamiento de la información: Elaboración de un mapeo de problemas del medio ambiente y la gestión ambiental en plano cartesiano basado en la frecuencia y jerarquía de la percepción identificada.

Finalmente se presenta la secuencia que define la procedencia de la información, la forma de operacionalizar la gestión de la información y los productos generados.

Tabla No16. Evento de gestión de información del OE2:

Origen de la información	Operacionalización del evento	Productos / Aportes
Antecedentes documentales	Contexto de la coordinación de la gestión ambiental. (UTP. 2005)	Definición y ponderación de variables que definen el problema de la gestión ambiental. Análisis estructural
	Estado SINA Ecorregión Eje Cafetero (2005)	Identificación de situaciones problemáticas
Ajuste y validación	Taller SIGAM Ecorregión Eje Cafetero (2007)	Ajuste, redefinición de variables y factores de cambio
	Foro Regional Ambiental (2008)	Socialización y retroalimentación de variables problemáticas Publicación Memorias. Análisis estructural ajustado
<i>Generación de información primaria</i>	Reconocimiento de problemas por los expertos (2009)	Compilación resultados preguntas del instrumento referidas a los problemas ambientales y de la gestión ambiental
<b>Análisis y síntesis de información</b>	Reconocimiento e identificación de relaciones entre los problemas identificados	Comparación de análisis estructural ajustado con el mapeo de problemas. Superposición de planos de los <i>problemas de la gestión ambiental</i> (antecedentes – resultados instrumento) enmarcado en las categorías que definen los problemas ambientales

**OE3.** Caracterizar a los principales agentes y agencias vinculados con el desarrollo de la Ecorregión Eje Cafetero.

<sup>2</sup> GTZ. 2006. Medio Ambiente y Opinión Pública en Colombia. Santa Fe de Bogotá.

<sup>3</sup> JHONSON. 2005. Gerencia Estratégica. Mc Graw Hill. México.

- Herramienta: Matriz de caracterización de actores

ACTOR	CRITERIO	PROBLEMA	OBJETIVO	RESTRICCIÓN	SOLUCIÓN	ESTRATEGIA	PROGRAMA

- Tratamiento de la información: Bajo la lluvia de ideas se definió un listado de agentes y agencias teniendo como base los escenarios SINA para su clasificación:

- SINA Institucional
- SINA Sectorial
- SINA Social
- SINA Territorial
- Control del SINA

Definido el listado se abordó la matriz de caracterización de actores planteada en “Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable” de Alex Dourejeanni como se registra en la tabla.

Tabla No17. Criterios para la Caracterización de Actores

<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>
Actores	Identificación de los participantes activos o pasivos en el proceso de gestión para el desarrollo sustentable y equitativo (actores). <b>Tipología.</b>
Criterios	Determinación de los criterios, explícitos o implícitos que sustentan las posiciones de los actores involucrados en el proceso. <b>Vigilancia.</b>
Problemas	Determinación de los problemas de cada uno de los actores, en función de sus necesidades y aspiraciones. <b>Establecimiento de prioridades.</b>
Objetivos	Determinación directa o por inferencia de los problemas, las metas y los objetivos de cada uno de los actores. <b>Jerarquización.</b>
Ámbito compartido (abstracto)	Inventario, evaluación y diagnóstico físico y socioeconómico de los ámbitos territoriales y funcionales donde se pretende lograr los objetivos (pasado, presente y futuro). <b>Análisis de la sustentabilidad ambiental.</b>
Restricciones	Identificación de las restricciones técnicas, políticas, legales, económicas, financieras, de organización, funcionales, culturales, educacionales, comerciales y otras que obstaculizan o impiden el logro de los objetivos. <b>Jerarquización.</b>
Soluciones	Generación de opciones de solución para superar las restricciones previamente identificadas y jerarquización de soluciones. Selección.
Estrategias	Diseño de estrategias para poner en práctica las soluciones vía acciones de carácter discontinuo (proyectos de inversión) y continuo (servicios, sistemas de producción y otros).
Programas	Programación de las acciones (programas, proyectos, actividades, y tareas) sobre la base de las soluciones y las estrategias seleccionadas, ejecución de las actividades de control y seguimiento de los resultados obtenidos.

Fuente: Modificación Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable. Alex Dourejeanni.

Método MACTOR. Empleado para determinar las relaciones de fuerza directa entre los agentes identificados. Se empleo según los criterios del “Manual de Prospectiva” de Goget. (1997):

Relaciones de Fuerza Directa												
Agentes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ri	%

Tratamiento de la información: El método para realizar los cálculos entre las relaciones de las variables, la representación gráfica y la definición de grupos de variables corresponde a la técnica del análisis estructural tal como se define en el “Manual de Prospectiva” de Goget, (1997).

- Herramienta: Grupos de afinidad de variables de problemas del medio ambiente y la gestión ambiental según la percepción de expertos.

Aspecto indagado	Categorías
<i>Pregunta del instrumento diseñado</i>	<i>Las percepciones identificados se clasificaran en:</i>
¿Cuáles son los agentes que han dinamizado la gestión ambiental de su territorio?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINA Institucional</li> <li>• SINA Territorial</li> <li>• SINA Sectorial</li> <li>• SINA Social</li> <li>• SINA de control</li> </ul>
¿Cuáles son los agentes que deben participar más en la dinamización de la gestión ambiental?	Ibíd.

Tratamiento de la información: Elaboración de un mapeo de problemas del medio ambiente y la gestión ambiental en plano cartesiano basado en la frecuencia y jerarquía de la percepción identificada.

Finalmente se presenta la secuencia que define de donde proviene la información y como será operacionalita su gestión y los productos que de ello se obtienen.

Tabla No18. Evento de gestión de información del OE3

Origen de la información	Operacionalización del evento	Productos
Antecedentes documentales	Contexto de la coordinación de la gestión ambiental. (UTP. 2005)	Definición y ponderación de actores que intervienen de la gestión ambiental. Relaciones directas
	Estado SINA Ecorregión Eje Cafetero (2005)	Listado de agentes de la gestión ambiental regional
Ajuste y validación	Taller SIGAM Ecorregión Eje Cafetero (2007)	Ajuste del listado de agentes
	Foro Regional Ambiental (2008)	Socialización y retroalimentación de agentes identificados. Publicación Memorias. MACTOR (Relaciones de Fuerza Directa)
Generación de información primaria	Reconocimiento de actores por los expertos (2009)	Compilación resultados preguntas de los instrumentos referidos a los agentes que dinamizan la gestión ambiental.
<b>Análisis y síntesis de información</b>	Reconocimiento e identificación de relaciones entre los agentes y agencias identificados	Comparación de análisis estructural ajustado con el mapeo de problemas. Superposición del grafico de relaciones de fuerza directa con agentes identificados en el instrumento. Pondrá en evidencia la tendencia que debe asumir el agente para aportar más a la dinamización de la gestión ambiental

**OE4.** Definir el estado situacional de los principales procesos e instrumentos de gestión ambiental en la Ecorregión.

Soportado en un proceso permanente de revisión bibliográfica y análisis de la información divulgada alrededor de la gestión ambiental; a través de diferentes canales de comunicación relacionados con la gestión ambiental se abordó el manejo de los siguientes facilitadores:

- Herramienta: Análisis DOFA.

	Oportunidades	Amenazas
<b>Fortalezas</b>	<i>Estrategias FO</i>	<i>Estrategias FA</i>
<b>Debilidades</b>	<i>Estrategias DO</i>	<i>Estrategias FA</i>

Tratamiento de la información: La suscripción de elementos del perfil de capacidad interna y externa, además de las estrategias presentaron observancia hacia el desarrollo de la herramienta según la Planificación Estratégica (SERNA. 2000) y KOONTZ (2000)

Se realizó un análisis comparativo de los resultados presentados en el Foro Regional Ambiental sobre el Estado Situacional del SINA en la Ecorregión Eje Cafetero y la información suministrada por los actores claves.

<b>Variable PCI POAM</b>	<b>Ponderación Impacto</b>		
	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
<b>Relaciones o estado actual de la variable Contexto actual</b>			
<b>Descriptor:</b> Aproximación conceptual desde la revisión bibliográfica, la asistencia a eventos, el acompañamiento a procesos, insumo instrumentos entre otros			

- Herramienta: Mapa de Procesos Ambientales

<b>Procesos Ambientales</b>	
<b>Proceso Tipo</b> <i>Experiencias Significativas</i>	<b>Descriptor</b>
<i>Según las líneas de acción de las agendas ambientales locales</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de acción ambiental</li> <li>• Espacio y territorio involucrado</li> <li>• Agentes involucrados Sinergia</li> </ul>
<i>Según fases del proceso de desarrollo: (relacionadas con): Concertación, Negociación, Control, Gobernanza</i>	

- Tratamiento de la información: de conformidad con la disposición de información se pudo registrar los procesos ambientales desde la óptica y líneas estratégicas de Visión Colombia 2019 (DNP, 2007) y procesos del fortalecimiento del capital social que propenden por el desarrollo sostenible.

- Herramienta: Grupos de afinidad de procesos ambientales perceptibles e identificables según expertos. Aproximación a tendencias positivas y negativas

<b>Cuestiones sobre las que se desea conocer</b>	
<i>¿Cuáles han sido los principales procesos de gestión ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero?</i>	
<b>Factores Clave de Éxito</b>	
<i>¿Cuáles son las potencialidades de la Ecorregión?</i>	<i>¿Cuáles son las limitantes de la Ecorregión?</i>

- Tratamiento de la información: Generación de un concepto sobre las dinámicas que catalizan sinergias para la coordinación de la gestión ambiental desde la perspectiva de la Administración del Medio Ambiente

Tabla No19. Evento de gestión de información del OE4

Origen de la información	Operacionalización del evento	Productos
Antecedentes documentales	Informe SINA Regional (2005)	Integrar producto no publicado en el concierto de la gestión ambiental regional
	Planes de Gestión Ambiental Regional (2002 – a la fecha)	Procesos de formulación de los instrumentos de planificación ambiental regional
	Documentos políticas publicas	Síntesis del estado situacional ambiental de la Ecorregión Cafetero Aportes a la memoria técnica de la plenaria temática de Institucionalidad del medio ambiente del Foro Regional Ambiental
Ajuste y validación	Evaluación del SINA, la política y la institucionalidad ambiental (2008)	Integración de aportes “Informe SINA en la memoria técnica “Foro Regional Ambiental”
	Informe SINA (2005)	Retroalimentación en Foro Regional Ambiental
Generación de información primaria	Reconocimiento de procesos y factores clave de éxito por los expertos (2009)	Compilación de elementos que definen el mapa de procesos ambientales. Comparación con el análisis situacional identificado. Relaciones de causalidad
Análisis y síntesis de información	COREMA de la gestión ambiental regional	Integración y representación grafica del Análisis Situacional (DOFA territorial), el mapa de proceso y factores clave de éxito.

### OE5. Suscribir lineamientos de estrategia para optimizar la gestión ambiental sistémica en la Ecorregión del eje cafetero.

- Herramienta. Mapas conceptuales que delimitan y operacionalizan sinergias de coordinación ambiental.

- Tratamiento de la información. Definición de elementos de estrategia en el marco de las variables problemáticas, el mapeo de los agentes y agencias, el análisis situacional, el mapa de procesos en el marco de la política ambiental colombiana, las sinergias regionales y las tendencias de desarrollo previos a la suscripción del convenio de Copenhague que define la agenda de desarrollo global para las próximas dos décadas.

- Instrumento *Sistema de Marco Lógico Matriz de Marco Lógico. Banco Mundial*

Jerarquía de Objetivos	Metas	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
<b>Objetivo de Desarrollo:</b>				
<b>Objetivo General:</b>				
<b>Componentes:</b>				

*Tratamiento de la información:* La MML del SML se maneja de conformidad con la metodología planteada desde el Project Management Institute PMI y el ciclo de proyectos del Banco Interamericano de Desarrollo BID

## 10. RESULTADOS

### 10.1. BASES TÉCNICO CONCEPTUALES PARA EL DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA QUE PROCURE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL DESARROLLO.

*“Medio ambiente’ es donde vivimos todos; y ‘desarrollo’ es lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos. Ambos son inseparables.”* Nuestro futuro común

El territorio en sus diferentes ámbitos de actuación, sea este de carácter global, continental, regional, nacional subregional o local demanda de agendas ambientales que orienten y permitan su desarrollo.

La agenda ambiental global se fundamenta en 1987 con la adopción del concepto de “Desarrollo Sostenible” anticipado por la Comisión en el informe Brundtland Nuestro Futuro Común, que retomaba los trabajos de la Cumbre de Medio Ambiente de 1972. Se suma la Cumbre de la tierra y Declaración de Río y la *Agenda 21*<sup>4</sup>, su evolución actual y sus programas conexos, desde donde se ha procurado establecer directrices de manejo ambiental a las agendas públicas de las naciones.

La agenda ambiental global actual se enmarca principalmente<sup>5</sup> en los Objetivos de Desarrollo del Milenio que han sido apropiados en diferentes escalas por instrumentos de planificación sectorial territorial de carácter nacional, departamental y local. De esta manera, las orientaciones emitidas desde el Sistema de Naciones Unidas direccionan las estrategias que enmarcaran las agendas ambientales de una nación, los departamentos y sus municipios en concomitancia con los marcos normativos y de desarrollo establecidos.

La gestión ambiental desempeña un rol fundamental en la doctrina del desarrollo sostenible en tanto que su papel no se reduce a la dimensión ecológica y por ello tiene implicaciones en otras como la social y económica. Por ello y en virtud de la complejidad del desarrollo y en particular el “desarrollo sostenible” en la actualidad se han adoptado los Objetivos de Desarrollo del Milenio como una apuesta a la sostenibilidad del desarrollo humano en donde el medio ambiente se estructura como un factor importante para determinar bienestar, pobreza, salud y producción con criterios de eficiencia y eficacia ecológica.

---

<sup>4</sup> Como proyecto de desarrollo sostenible, la Agenda 21 sigue siendo el instrumento no vinculante más importante en materia de medio ambiente (UNEP, 2002).

<sup>5</sup> Se soporta por tratados y convenios vinculantes conocidos como soft law. Este abarca mecanismos y acuerdos internacionales, como declaraciones de principios, códigos de conducta y esquemas metodológicos que no son de carácter coercitivo. “El carácter general y ambiguo de sus requerimientos permite gran discreción en lo relativo a su aplicación y le permite a los Estados asumir ciertas obligaciones que de otra manera tal vez no hubiesen aceptado”. [Patricia Birnie y Alan E. Boyle, *International Law and the Environment* (Oxford: Clarendon Press, 1992), p. 54.]

A continuación la relación identificada entre los ODM y la gestión ambiental:

Tabla No 20. Relación Objetivos Desarrollo del Milenio y Medio Ambiente

ODM	Descriptor de la relación
1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Las estrategias de sustento y la seguridad alimentaria de los pobres a menudo dependen directamente de la salud de los ecosistemas y de la diversidad de los bienes y servicios ecológicos que éstos les proporcionan. El capital natural asciende al 26% de la riqueza de los países de bajos ingresos. La productividad agrícola se ve afectada por el cambio climático. El ozono a nivel de superficie es perjudicial para los cultivos.
2. Lograr la enseñanza primaria universal	Un aire más limpio disminuirá la incidencia de las enfermedades que padecen los niños por exposición a agentes contaminantes del aire nocivos. De esta forma perderán menos días de colegio. Las enfermedades relacionadas con el agua, como las infecciones diarreicas, causan cerca de 443 millones de días de absentismo escolar cada año y merman el potencial de aprendizaje.
3. Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer	La contaminación atmosférica interior y exterior provoca más de 2 millones de muertes prematuras todos los años. Las mujeres pobres son especialmente vulnerables a las infecciones respiratorias ya que tienen elevados niveles de exposición a la contaminación del aire interior. Las mujeres y las niñas son quienes soportan la carga de tener que recolectar agua y leña, tareas que la degradación del medio ambiente, como la contaminación del agua y la deforestación, torna más difíciles.
4. Reducir la mortalidad infantil	Las infecciones respiratorias agudas son la primera causa de muerte infantil. La neumonía mata a más niños menores de 5 años que cualquier otra enfermedad. Factores ambientales como la contaminación atmosférica interior pueden hacer que los niños sean más propensos a contraer la neumonía. Se estima que las enfermedades relacionadas con el agua, como la diarrea y el cólera, causan la muerte de 3 millones de personas al año en los países en vías de desarrollo, la mayoría de ellas niños menores de cinco años. La diarrea, con 1,8 millones de muertes al año, se ha convertido en la segunda causa de mortalidad infantil (casi 5.000 al día).
5. Mejorar la salud materna	La contaminación atmosférica interior y acarrear grandes cantidades de agua y leña repercuten negativamente en la salud de las mujeres, lo que puede hacer que estén en peores condiciones físicas para tener hijos y que tengan más riesgo de sufrir complicaciones durante la gestación. Disponer de agua no contaminada reduce la incidencia de enfermedades que perjudican la salud de las madres y aumentan la mortalidad materna.
6. Combatir las grandes enfermedades	Hasta un 20% de la carga total de enfermedades que soportan los países en vías de desarrollo podría estar relacionada con factores de riesgo ambientales. Las medidas sanitarias ambientales preventivas son tan importantes como la atención sanitaria y, en ocasiones, más rentables. Las nuevas medicinas obtenidas de la biodiversidad son una promesa para luchar contra las principales enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad ambiental	Las tendencias actuales de degradación ambiental deben ser revertidas para poder mantener la salud y la productividad de los ecosistemas del mundo.
8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo	Los países y regiones pobres se ven obligados a explotar sus recursos naturales para generar ingresos y pagar enormes deudas. Las prácticas injustas de la globalización exportan sus efectos colaterales dañinos a países que por lo general no cuentan con regímenes de gobierno eficaces.

Fuente: UNEP. 2007. Global Environment Outlook. *Environment for development (GEO-4)*.



### 10.1.1 RELACIONES DE LA AGENDA GLOBAL CON LA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL DE COLOMBIA

La implementación de la política ambiental a través de la Ley General de Medio Ambiente o ley 99 de 1993 destaca en sus *principios generales ambientales* que “el proceso de desarrollo económico y social se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo. El desarrollo de la política ambiental atiende a la suscripción de convenios internacionales vinculantes y el desarrollo de políticas y procesos para el manejo ambiental del país<sup>6</sup>.

Además de ello se dispone de procesos integradores que procuran por alinear la ejecución de la política ambiental en el territorio colombiano. Para incorporar las iniciativas de la agenda global en el contexto nacional se ha adelantado el ejercicio prospectivo denominado Visión Colombia 2019 (DNP, 2007) que en su documento sectorial “Consolidar una gestión ambiental que promueva el desarrollo sostenible” define las áreas estratégicas y las metas proyectadas para avanzar en el manejo ambiental del país y sus regiones y aportar al cumplimiento de los indicadores planteados desde los ODM.

El documento (VISIÓN COLOMBIA, 2019) se constituye en la base técnico conceptual para la definición de los objetivos y estrategias de los diversos instrumentos de planificación sectorial territorial en los departamentos y municipios de Colombia. Esto supone que la plataforma de instrumentos de planificación nacional con proyección hacia las regiones integra de forma específica los lineamientos de la agenda ambiental global en lo que compete al objetivo de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente (ODM 7) con fuertes incidencias hacia otros como la alianza para el desarrollo (ODM 8).

La correspondencia existente entre las metas ambientales de las estrategias de la Visión Colombia 2019 con relación a las metas específicas de los ODM:

- ODM.7.A. Incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- ODM7.C. Reducir a la mitad para el año 2015 el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento
- ODM.7.D. Mejorar considerablemente la vida de por lo menos 100 millones de hábitats para el año 2020.
- ODM.8.A. Desarrollar un sistema financiero y comercial. Abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio

---

<sup>6</sup> Antecedentes expuestos en el marco referencial. Numeral 8.1.

Tabla No21. Relación ODM Vs Visión Colombia 2019

ODM		Orientaciones Visión Colombia 2019	
Objetivo/ Meta	Estrategia	Meta Nacional	
Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	7.A.	Aprovechar sosteniblemente el potencial de la biodiversidad.	Implementar estrategias, acciones y mecanismos para la prevención, recuperación o detención de procesos de degradación de tierras
			Mantener la cobertura de bosque del país
			Garantizar la conservación in situ de la biodiversidad y los ecosistemas a través del fortalecimiento del sistema nacional de áreas protegidas (SINAP)
			Fomentar el uso sostenible de la biodiversidad
	7.C.	Incorporar consideraciones ambientales en los procesos sectoriales	Reducir la vulnerabilidad de la oferta hídrica y garantizar la oferta de agua para todas las poblaciones del departamento
			Promover el uso racional y eficiente del agua en los distintos sectores productivos, en los ámbitos rurales y urbanos que lo demandan
			Lograr que el 50% de los vertimientos cumplan las regulaciones y estándares
	7.A.	Incorporar consideraciones ambientales en los procesos sectoriales	Alcanzar concentraciones de partículas que cumplan con los estándares en todas las ciudades y corredores industriales
			Contribuir a la reducción de los problemas climáticos globales e implementar tecnologías de producción más limpias
			Disminuir los problemas de contaminación y riesgos ambientales y de salud asociados con la generación, el aprovechamiento, el tratamiento y la disposición de residuos sólidos peligrosos
	7.C.	Incorporar las consideraciones de riesgo en la planificación y la gestión	Mejorar los sistemas de información y alerta temprana para la prevención de los desastres e incrementar la información para la gestión del riesgo, que contribuya a la generación de política pública
			Mejorar la gestión del riesgo a través de los instrumentos de planificación (gestión prospectiva del riesgo)
Disminuir la vulnerabilidad fiscal del estado colombiano ante la ocurrencia de un desastre			
7.A.		Garantizar la inclusión de criterios ambientales en la definición de políticas, planes y programas sectoriales y en la planeación y la solución de problemas con carácter territorial	
Fomentar una alianza mundial para el desarrollo	8.A.	Fortalecer el sistema ambiental nacional	Fortalecer las instituciones del SINA para que contribuyan a aumentar los beneficios ambientales del desarrollo, a asegurar su distribución equitativa y a lograr la internalización de costos ambientales
N.I.			Optimizar, hacer coherentes y eficientes las labores de investigación, generación y sistematización de información en el contexto del SINA
N.I.			Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana a nivel local, regional y nacional

Fuente: elaboración propia. Tomado de ONU development Goals Milenimun, DNP 2007 Visión Colombia 2019, Consolidar una gestión ambiental que promueva el desarrollo sostenible. Documento sectorial.

El componente ambiental de la Visión Colombia 2019 lejos de promover temas netamente ecológicos (ecosistemas, bosques, biodiversidad) y de contaminación de los recursos naturales avanza hacia la incorporación de aspectos como la prestación de servicios

públicos, la gestión del riesgo, la economía ambiental, la gestión de información y conocimiento, entre otros.

### **10.1.2. RELACIONES DE LA AGENDA NACIONAL - REGIONAL CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION AMBIENTAL REGIONAL**

El despliegue de la política nacional ambiental hacia las regiones se plantea desde las estrategias de la visión Colombia 2019:

- Aprovechar sosteniblemente el potencial de la biodiversidad.
- Incorporar consideraciones ambientales en los procesos sectoriales.
- Fortalecer el Sistema Ambiental Nacional.
- Incorporar las consideraciones de riesgo en la planificación y la gestión.

Lograr que estas orientaciones nacionales apliquen a los territorios obliga a que los instrumentos de planificación ambiental regional<sup>7</sup> definan las acciones para avanzar hacia un modelo de sostenibilidad ambiental del desarrollo.

La planificación ambiental regional puede atender un desarrollo normativo o configurarse a partir de la concertación de agentes de desarrollo local y regional. A continuación algunos alcances y productos reconocidos en la Ecorregión Eje Cafetero sobre planificación ambiental regional:

- Los Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR<sup>8</sup>.
- La Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero.

Estos dos tipos de instrumentos han logrado incorporarse en las principales reformas y procesos de planificación sectorial territorial en la Ecorregión Eje Cafetero. Se presentan algunos elementos técnicos que permiten reconocer en ellos las orientaciones de la gestión ambiental regional, a través del fortalecimiento de Sistema Nacional Ambiental para la gobernabilidad ambiental.

Los Planes de Gestión Ambiental se constituyen en los instrumentos de planificación ambiental regional de largo plazo de las Corporaciones Autónomas Regionales para el área de su jurisdicción y permiten orientar su actuación e integrar acciones de todos los actores regionales con el fin de avanzar hacia la sostenibilidad de las regiones (art 4 decreto 1200 de 2004).

---

<sup>7</sup> La Planificación Ambiental como instrumento mediante el cual la autoridad ambiental (Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible) y otras de diferente naturaleza pueden fortalecer el S/NA, apoyar procesos de descentralización y participación, dinamizar la gestión ambiental y facilitar la generación y aplicación de instrumentos y mecanismos de evaluación, seguimiento y control preventivo del desempeño ambiental (GTZ MMA. 2003).

<sup>8</sup> Definidos para los territorios completos de los departamentos de Caldas, Quindío, Tolima, Valle del Cauca y Risaralda.

Al constituirse en instrumentos que permiten integrar las acciones de todos los agentes que intervengan con las dinámicas ambientales, los PGAR se constituyen en el instrumento que determina la acción ambiental en el territorio de su jurisdicción al orientar la formulación de componentes ambientales de planes sectoriales y territoriales.

En segundo término, la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero es una iniciativa local que ha logrado suscribir los intereses y voluntades de diversos actores representativos del territorio en mención. Esta concertación para el desarrollo pretende integrar acciones sobre territorios puntuales y ecosistemas compartidos sobre temas y áreas específicas.

La Agenda Ecorregión y los PGAR presentan dos (2) tipos de relaciones con las estrategias de la Visión Colombia 2019 en tanto que observan las siguientes correlaciones

Primero, una relación de retroalimentación en donde las *orientaciones estratégicas* de los instrumentos, Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión (la visión) y los Planes de Gestión Ambiental Regional (objetivos) que se percibe con algunos elementos comunes como se refiere a continuación:

Tabla No22. Elementos comunes de las orientaciones de la planificación ambiental regional en el Eje Cafetero

Visión Regional	Objetivo PGAR <sup>9</sup>	
En el año 2019 la Ecorregión Eje Cafetero será un territorio integrado política, social y económicamente, arraigado en sus culturas, socialmente equitativo, diversificado en su producción, ambientalmente sostenible y competitivo, donde se garantiza la paz y la seguridad ciudadana, planificado con base en sus potencialidades territoriales y valores ambientales, hábil en la concertación de prioridades regionales y efectivo en su realización,	QUINDIO	Contribuir a la sostenibilidad del Quindío y del Eje Cafetero mediante la construcción de una visión de futuro y la implementación de acuerdos comunes entre actores sociales y agentes del estado con el fin de mejorar la calidad de vida y las condiciones ambientales regionales.
	CALDAS	Contribuir al desarrollo sostenible del departamento de Caldas mediante una gestión gradual, descentralizada concertada, eficaz y eficiente en el presente, enmarcada en una visión de futuro que nos permita, a nosotros y a las futuras generaciones, el disfrute de un ambiente sano como producto de un progresivo equilibrio en la relación: economía, naturaleza y sociedad con una renovada dimensión de la ética ciudadana que considere lo ambiental como un bien público de uso colectivo
	TOLIMA	Aportar a la construcción de región, desde una visión ambientalmente sostenible de las dinámicas de configuración territorial, de desarrollo económico, de diversidad cultural y de equilibrio ecológico. Contribuir desde la acción ambiental para que el Tolima sea habitable a todas las formas de vida y las más diversas expresiones humanas, facilitando de esta manera el asentamiento de riqueza en toda suerte de valores y la justicia de intercambios regional y desde allí con lo global.

<sup>9</sup> El plan de Gestión Ambiental Regional “Risaralda un Bosque Modelo para el Mundo (2008 – 2019) no exhibe un elemento orientador en el texto denominado “objetivo”

ambientalmente protegido, biodiverso y con una sólida infraestructura para la conectividad regional	<b>VALLE CAUCA</b>	Orientar, encausar e integrar las acciones de todos los actores sociales del Departamento del Valle del Cauca mediante una gestión ambiental que garantice el avance del proceso de desarrollo hacia la sostenibilidad de la región.
---	--------------------	--

Fuente: Elaboración propia. Compilación.

El proceso de desarrollo planteado desde los PGAR refleja el interés de lograr un modelo de ocupación del territorio basado en las complementariedades, la especialización, la equidad social, el crecimiento económico con óptimas condiciones de calidad ambiental y de vida. En segundo lugar, se identifica una relación de afinidad entre las líneas visionales e instrumentales de la Agenda y las líneas estratégicas de los PGAR.

Tabla No23. Correlaciones de líneas de trabajo de la Planificación Ambiental Regional

<b>Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero</b>		<b>PGAR</b>	
<b>Líneas Visionales</b>	Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio.	Planificación y ordenamiento ambiental	<b>Líneas Estratégicas</b>
	Gestión integral del agua	Gestión integral del agua	
	Protección, conservación y restauración de la biodiversidad	Gestión de la biodiversidad	
	Reconversión Socio ambiental de Sistemas Productivos Rurales	Promoción procesos productivos sostenibles	
	Producción más limpia		
	Gestión del hábitat y desarrollo humano sostenible	Prevención de la degradación ambiental	
<b>Líneas Instrumentales</b>	Información y comunicación regional	Fortalecimiento del SINA para la Gobernabilidad Ambiental	
	Educación e investigación		
	Gobernabilidad y convivencia pacífica		
	Conectividad regional		

Fuente: elaboración propia

Es claro que entre los componentes que definen los programas y proyectos en ambos tipos de instrumentos existe una relación directa de las líneas, lo que supone una correcta apropiación de los acuerdos logrados en la Agenda Regional y la incorporación de la Visión Colombia 2019 en los PGAR.

En el contexto de cada departamento la puesta en marcha de la política ambiental depende del proceso de formulación y concertación de su respectivo Plan de Gestión Ambiental Regional, el cual establece la pauta con la cual los principales agentes del desarrollo sostenible aportan a logro de sus propósitos y metas departamentales y subregionales.

Los PGAR de los departamentos de Caldas, Quindío, Tolima, Valle del Cauca y Risaralda han incorporado en la estrategia y la programación elementos afines a su realidad socioambiental en el marco de la Agenda Ecorregión y la Visión Colombia 2019.

En el proceso de formulación de los instrumentos se destaca el alto grado de correlación que existe entre los programas de los diferentes PGAR's de la Ecorregión Eje Cafetero demostrando que la concertación de la gestión ambiental regional redundará sobre temas comunes y ecosistemas compartidos.

Existe una afinidad en todas las líneas estratégicas en virtud que se encuentran elementos que sirven de soporte en al menos cuatro (4) Planes de Gestión Ambiental Regional por cada línea. Ver tabla No24.

Tabla No24. Correlaciones programáticas de los PGAR

<b>LÍNEA ESTRATEGICA</b>	<b>RISARALDA</b>	<b>QUINDIO</b>	<b>CALDAS</b>	<b>TOLIMA</b>	<b>VALLE DEL CAUCA</b>
Aprovechar sosteniblemente el potencial de la biodiversidad	Conocimiento, conservación y uso sostenible de los recursos naturales renovables y de la biodiversidad	Bosques y biodiversidad	Conservación, uso y restauración de la biodiversidad	Gestión ambiental sectorial Conservación y recuperación de ecosistemas.	Biodiversidad
					Bosques
					Gestión ambiental en ecosistemas compartidos
Incorporar consideraciones ambientales en los procesos sectoriales	Gestión integral del recurso hídrico	Agua	Gestión integral del patrimonio hídrico		Suelo Recurso hídrico
	Planificación y ordenamiento ambiental en la gestión territorial	Ordenamiento ambiental y planificación territorial		Ordenamiento ambiental Gestión ambiental urbano regional.	Planificación regional y urbana
	Promoción de procesos productivos competitivos y sostenibles	Sostenibilidad de sistemas productivos y producción más limpia	Sistemas productivos ambientalmente sostenibles		
	Prevención y control de la degradación ambiental	Calidad de vida urbana / gestión ambiental urbana	Gestión ambiental en asentamientos urbanos	Plataforma de servicios ambientales	Calidad Ambiental
Fortalecer el sistema ambiental nacional	Fortalecimiento del SINA para la gobernabilidad ambiental		Fortalecimiento del SINA para la gobernabilidad	Cultura ambiental	
Incorporar las consideraciones de riesgo en la planificación y la gestión	Gestión del riesgo		Manejo integral de riesgos ambientales	Consolidación institucional	Actividad minera

Fuente: Elaboración propia

La homogeneidad de las líneas estratégicas de los PGAR sugiere una orientación similar a los instrumentos de planificación territorial. Esto se puede interpretar como una oportunidad que permita comprender la diversidad social y ambiental para que a través de la ejecución de acciones compartidas se pueda realizar un desempeño coordinado de planes, programas y proyectos de cada línea estratégica.

### 10.1.3. ELEMENTOS PARA LA COORDINACION DE LA GESTION AMBIENTAL

La estrategia para el fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero reclama un cambio de paradigma en donde el manejo y gerencia ambiental permita la integración de una visión holista y totalizante de las sinergias del territorio que se ocupa.

Por ser el *Sistema Ambiental* un sistema de gran complejidad, catalogado como un sistema blando (Checkland) se requiere delimitarlo para lograr una mejor comprensión de sus subsistemas y elementos.

A continuación, en la tabla No 25 se expone una aproximación que permite reconocer elementos a partir de las líneas estratégicas que definen la planificación ambiental regional y las fases del ciclo administrativo de planeación, organización, coordinación, seguimiento y evaluación para dinamizar las emergencias de los subsistemas del Sistema Ambiental

Tabla No25. Elementos de soporte según ciclo del proceso administrativo

LE	Planeación	Organización	Coordinación y ejecución	Seguimiento	Evaluación
Planeación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las normas y leyes</li> <li>Plan de Desarrollo Territorial</li> <li>Plan de Desarrollo Sectorial</li> <li>Plan de Acción Ambiental PGAR</li> <li>Planes de Ordenación minera y cuencas Hidrográficas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización territorial, social, privada y mixta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de Planificación Territorial</li> <li>Sistemas de Prevención y Atención de Desastres</li> <li>Programas ejecución OAT OT</li> <li>Plan Inversiones instrumentos plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión del POT</li> <li>Seguimiento instrumentos de planificación</li> <li>Veeduría ciudadana instrumentos plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación ambiental del modelo de ocupación del territorio</li> </ul>
agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de contingencia</li> <li>PURA</li> <li>PSMV</li> <li>Planes Departamentales de Agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAVDT</li> <li>Empresas servicios Públicos (agua)</li> <li>Asociaciones Usuarios</li> <li>Superintendencia de Servicios Públicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas y usuarios</li> <li>Programa ejecución Plan Maestro acueducto y alcantarillado</li> <li>PDA – Bolsa de agua</li> <li>SGP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento Comisión Regulación Agua</li> <li>Veedurías ciudadanas</li> <li>CAR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación estratégica del sector</li> </ul>
Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Manejo ANP</li> <li>Planes de vida</li> <li>Agendas Investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAVDT – UAESPNN</li> <li>Juntas Administradoras</li> <li>FFMM - PONAL</li> <li>Institutos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema Regional de Areas Protegidas</li> <li>Procesos de conservación</li> <li>Comunidades</li> <li>CICA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento al manejo y gestión de la biodiversidad local e internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación estratégica</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación</li> <li>Fiscalía</li> <li>IAVH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa ejecución instrumentos plan</li> <li>Ejecución planes especies focales</li> <li>Cooperación Internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observatorio</li> </ul>	
<b>PML</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agendas sectoriales</li> <li>Planes Negocios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asociaciones productores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Departamentos de gestión ambiental</li> <li>Gestión de procesos sectoriales</li> <li>CRPML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento CRPML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluaciones sectoriales</li> <li>REGAR</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución Agendas Sectoriales</li> </ul>		
<b>Contaminación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes de gestión integrada de residuos sólidos PGIRS</li> <li>RESPEL</li> <li>Plan gestión calidad del aire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas Servicios Públicos (Aseo)</li> <li>Comités plaguicidas</li> <li>Dependencias de salud territorial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comités de Plaguicidas</li> <li>Comités de salud pública</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes sobre estado Recursos Naturales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluaciones PGIRS RESPEL</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos MDL</li> <li>Plan inversiones servicios públicos (ASEO)</li> </ul>		

Fuente: Elaboración propia

Finalmente y como macro elemento de la propuesta se considera la línea de consolidación del SINA, la cual se constituye en el componente integrador y coordinador de los subsistemas que definen la política ambiental y que procuran por la gobernabilidad ambiental.

Esta identificación de elementos ofrece un primer acercamiento a los componentes mínimos que deben estar presentes en la propuesta de fortalecimiento y consolidación del SINA.

Tabla No26. Macro elementos estrategia fortalecimiento SINA según ciclo del proceso administrativo

	<b>Planeación</b>	<b>Organización</b>	<b>Coordinación y ejecución</b>	<b>Seguimiento</b>	<b>Evaluación</b>
<b>SINA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agendas Ambientales</li> <li>Agenda Ciencia, Tecnología e innovación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subsistemas SINA: escenarios del SINA institucional, Social, sectorial, de control</li> <li>Sistemas de Gestión Ambiental</li> <li>Comunidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinergia SINA Regional</li> <li>Sistemas de Gestión Ambiental Departamental y Municipal</li> <li>Mesas Ambientales Municipales</li> <li>Sistema de Prevención y Atención de Desastres</li> <li>Sistema de Ciencia y Tecnología</li> <li>Subsistemas Salud y Educación Comité Ecorregión</li> <li>ALMA MATER – Comunidad Académica</li> <li>GREMIOS</li> <li>Gestión de la planificación.</li> <li>Gestión del agua</li> <li>Gestión de la Biodiversidad</li> <li>Gestión de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento SIGAM (instrumentos conexos)</li> <li>Comité Ecorregión y conexos</li> <li>Rendición de cuentas</li> <li>Cabildo ciudadano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesas Ambientales Municipales</li> <li>Evaluación Gestión Ambiental Municipal</li> <li>Índice GAM</li> </ul>

			contaminación •Gestión de la producción más limpia •Gestión del riesgo		
--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

## 10.2. SITUACIONES PROBLEMÁTICAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL

Afirmar que *el SINA es el todo y la nada de la gestión ambiental en Colombia* resulta desafiante si no se cuenta con un soporte técnico científico que respalde esta afirmación. Si se piensa que el SINA es un sistema de acciones de naturaleza intangible, el cual no puede ser observable en cuanto a su patrón, pero si modelable en lo que se refiere a su estructura, se hace necesario establecer cuáles son las variables problemáticas que determinan su funcionamiento.

### **El Contexto Nacional.**

Colombia ocupa un lugar importante en virtud de su capacidad o potencial medio ambiental, catalogado como el segundo país más biodiverso del mundo, el séptimo en oferta hídrica, se ha posicionado en el noveno puesto dentro del Índice de Desempeño Ambiental Mundial *“una posición que ha suscitado desde aplausos hasta críticas y escepticismo”* (El Tiempo. 30 de Noviembre de 2008). Situaciones que contrastan con informes sectoriales que destacan la frágil situación del capital social y ambiental (BANCO MUNDIAL, 2007) y la vulnerabilidad del estado de los recursos naturales y el medio ambiente (CGR. Informes sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente en Colombia). En Colombia, la gestión ambiental ha sido objeto de ascenso y declive en cuanto a su capacidad política y de gestión, ha reducido su plataforma de talento humano (MANCE, Henry. Foro Nacional Ambiental, 2006), dando lugar a problemas y dificultades para el establecimiento y consolidación de las políticas públicas ambientales y el fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental.

La cartera de Medio Ambiente ha perdido jerarquía y capacidad de maniobra desde el momento de su creación en 1993 con la aprobación de la Ley 99 hasta convertirse en un viceministerio del actual Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MAVDT (RODRIGUEZ. 2007). Esta situación ha redundado en la reducción de presupuesto de inversión de la cartera de ambiente (RUDAS. et al, 2008). El SINA no ha sido claro en la definición del ámbito de actuación de sus componentes por la ausencia de prácticas estandarizadas de coordinación y manejo ambiental por parte de las agencias y agentes de desarrollo local, regional y nacional (CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, 2005).

A pesar de la gran oferta ambiental heredada, de la prolijidad de Colombia para el establecimiento de normas y jurisprudencia en el ámbito de la dimensión ambiental, los efectos y consecuencias actuales ponen de manifiesto que los esfuerzos para fijar la política ambiental por parte de las agencias encargadas de su implantación aun no logran condiciones para mejorar la situación ambiental del país y de sus regiones.

En forma permanente, sistemática, holística y de largo plazo, no han existido esfuerzos con propósitos claros y concertados sobre el deber ser del desempeño ambiental, no solo a nivel de técnicos y los científicos, sino de la actuación social y

colectiva para lograr la permanencia en el tiempo y el espacio de los recursos naturales y el medio ambiente.

En síntesis, luego de promulgada la Ley 99 y consigo la organización del SINA existen evidencias que advierten sobre el funcionamiento del SINA en el concierto nacional y su impacto en las regiones. A continuación se compilan entre otras:<sup>10</sup>

- El MAVDT como cabeza visible del SINA no dispone de la capacidad política de construir y consolidar la sostenibilidad ambiental nacional.
- La Gestión Ambiental de Colombia ha perdido liderazgo (perdida de la capacidad de maniobra política y técnica).
- Perdida en la jerarquía política (orgánica estructural de gobierno) del otrora Ministerio del Medio Ambiente MMA.
- Disminución de los recursos técnicos, económicos y financieros para lograr impactos socio ambientales significativos,
- Desaceleración de la gestión ambiental transectorial.
- Débiles mecanismos para la gerencia de información y comunicación ambiental
- Actuaciones de corto plazo y visión sectorial para abordar el medio ambiente

Con anterioridad se ha estudiado la complejidad del SINA para definir su estado y desempeño: Las Voces del SINA (CVC MMA. 2002. Reportaje al SINA) identifico los siguientes factores como debilidades del sistema que inhiben la consolidación del mismo: a) carencia de un sistema de información, b) debilidad en los procesos de planificación, ejecución y monitoreo de la política ambiental, c) debilidad en los sistemas de coordinación y comunicación, disminución del presupuesto de inversión ambiental y d) desequilibrio en la asignación de recursos para los actores del sistema.

La Contraloría General definió (Datos compilados de varios informes: 1999, 2002, 2005) la problemática general del Sistema Nacional Ambiental de la siguiente manera: a) Indefinición del ámbito de actuación del SINA. b) Carencia de una política ambiental de largo plazo. c) Escasa coordinación interinstitucional. d) Asincronía de los procesos de planificación. e) Débil participación ciudadana. f) Desproporcionada e ineficaz normatividad ambiental.

De otra parte y en otras fuentes (POMBO Diana, *et al.* Análisis Sistémico del SINA) se consideran que los siguientes factores inhiben el desarrollo y consolidación del SINA:

---

<sup>10</sup> Tomado: A) RODRIGUEZ, Manuel. Institucionalidad de la Gestión Ambiental Colombiana, Conferencia. III Congreso Nacional Ambiental. Santa Fe de Bogotá 27, 28 y 29 de Noviembre de 2006. B) RODRIGUEZ, Manuel. Hacia la Insostenibilidad Ambiental. 2007. Actualidad, UNIANDES. C) MANCE, Henry. Ascenso y Declive del Ministerio de Medio Ambiente. 2007. Foro Nacional Ambiental. Documentos de Políticas Públicas.

- Inconsistencias en la lectura política y técnica de los problemas ambientales que afectan el territorio y a sus habitantes.
- La debilidad en la coordinación de la gestión ambiental.
- Baja participación del sector privado y la sociedad civil en los procesos de toma de decisiones que afectan la gerencia de los asuntos ambientales.
- La baja apropiación de instrumentos de gestión ambiental.
- El escaso desarrollo de mecanismos de cooperación y transferencia tecnológica.

### **En el Contexto del SINA Regional.**

Los problemas de la gestión ambiental regional se han identificado a partir de tres fuentes de información

- Los problemas de Foro Regional Ambiental.
- Los problemas identificados por los expertos.
- Las relaciones establecidas entre el Foro Ambiental y los expertos.

#### **10.2.1. PROBLEMAS FORO AMBIENTAL REGIONAL. EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL**

El 24 de octubre de 2008 en el marco de la plenaria temática de Institucionalidad y Desarrollo Sostenible<sup>11</sup> del Foro Regional Ambiental se presentó la síntesis de variables problemáticas de la Ecorregión Eje Cafetero, identificados durante diversos ejercicios de planificación ambiental. Estos han sido ajustados y presentados en las memorias del Foro Nacional Ambiental como resultado de las Jornadas de Trabajo Regional (Documento de políticas públicas 29. El Desarrollo Sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero) de evaluación del SINA.

La identificación, definición y calificación de variables se realizó en tres instancias previas:

- UTP. 2005. Contexto de Coordinación de la Gestión Ambiental Departamental. Estrategia para la Consolidación del SINA. Especialización en Gestión Ambiental Local. Con base en los ejercicios *Taller Forjando Futuro y Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero*.
- Taller SIGAM Ecorregión Eje Cafetero. Armenia 2007.
- Retroalimentación Foro Regional Ambiental. 2008. Plenaria Institucionalidad y SINA en la Ecorregión Eje Cafetero. Pereira. Foros de evaluación de los SINA y la institucionalidad ambiental.

---

<sup>11</sup> La orientación metodológica y coordinación de la Plenaria temática de Institucionalidad y SINA del Foro Regional Ambiental la realizaron Francisco Antonio Uribe Gómez Jefe de la Oficina Asesora de Planeación de la CARDER y Mario Andrés Rodas Arenas investigador UAM.

Durante estos ejercicios, se identificaron diez variables que afectan los procesos de planeación, organización, dirección y evaluación de la gestión ambiental por parte de los actores e instituciones que desarrollan acciones enmarcadas en el SINA Regional y que sirven para definir el problema.

Tabla No27. Variables de la Situación Problemática

Cod Var	Variables	Factor de cambio	Categorías o manifestaciones
1	Apropiación de instrumentos de gestión ambiental.	Político	Insuficiente apropiación de los agentes y agencias del desarrollo sostenible regional en cuanto a la totalidad de instrumentos dispuestos para hacer la gestión ambiental.
2	Desconocimiento de la percepción ambiental ciudadana.	Social Político	No hay reconocimiento de intereses que puedan ser abordados por la política y la agenda pública ambiental.
3	Articulación de instrumentos de planificación y organización ambiental.	Político	Estado de articulación de las distintas reformas institucionales y planes de desarrollo y ordenamiento territorial para con los distintos instrumentos de planificación ambiental regional.
4	Asistencia técnica para la gestión ambiental territorial.	Político Geográfico	Deficiente asistencia para abordar los asuntos de gestión, planificación y organización ambiental desde los entes territoriales.
5	Aplicación de la normatividad ambiental.	Político Social	Conocimiento, apropiación y aplicación de entes públicos, privados y comunitarios de la normatividad ambiental vigente.
6	Armonización del control de la gestión ambiental territorial.	Político Social	Escasa armonización de las diferentes instancias y mecanismos en el ámbito regional para hacer un control a la gestión ambiental.
7	Información y comunicación ambiental.	Social	Inexistencia de estrategias contundentes de información y comunicación para el desarrollo ambiental. Inexistencia e inoperancia de sistemas de información (líneas de base ambiental, valoración de B&SA, cuentas ambientales, territoriales, oferta- demanda, mercado).
8	Organización Ambiental Territorial.	Político geográfico	Debilidad orgánica de la estructura administrativa ambiental dispuesta para los municipios y departamentos.
9	Mecanismos de participación ciudadana.	Social Político	Baja apropiación de los espacios, mecanismos e instrumentos que permiten a los ciudadanos hacer parte del proceso de toma de decisiones.
10	Financiación del Desarrollo Sostenible.	Económico	Deficiencia en el desarrollo de mecanismos de captación de recursos financieros, para la gestión ambiental.

Fuente: Foro Regional Ambiental. 2008

Durante el taller SIGAM Ecorregión Eje Cafetero se calificaron las variables en el Análisis Estructural, para visualizar gráficamente las variables influyentes y dependientes y con ello las variables esenciales en la evolución del sistema

Tabla No28. Análisis Estructural socialización Foro Regional Ambiental

Dependencia Directa												
Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Motricidad	%
1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	6	14
2	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	5	11
3	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	4	9
4	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	5	11
5	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3	7
6	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	5
7	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	7	16
8	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	5
9	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	6	14
10	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	4	9
<b>Dependencia</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	

Fuente: Foro Regional Ambiental. 2008

Con el método aplicado se estableció la influencia de las variables identificadas y en general sobre el funcionamiento del SINA regional. Este análisis permite una representación gráfica de la calificación de las variables, así como su agrupamiento por afinidad.

La representación gráfica de la motricidad y dependencia directa del análisis estructural es la siguiente.

Gráfico No5. Análisis Estructural. Problemas Identificados Foro Regional Ambiental

Fuente: Foro Regional Ambiental. 2008

Con la ayuda del gráfico se definen las variables:

Variables de problemas reactivos:

- Desconocimiento de la percepción ambiental ciudadana.

Variables de problemas críticos

- No hay variables críticas.

Variables de problemas activos:

- Asistencia técnica para la gestión ambiental territorial.

- Aplicación de la normatividad ambiental.
- Armonización del control de la gestión ambiental territorial.
- Información y comunicación ambiental.
- Organización Ambiental Territorial.
- Mecanismos de participación ciudadana.
- Financiación del Desarrollo Sostenible.

#### Variables de problemas inertes

- Apropiación de instrumentos de gestión ambiental.
- Articulación de instrumentos de planificación y organización ambiental.

Se destaca que no se evidencien variables críticas, valorado como un aspecto positivo si se tiene en cuenta que estas variables tienen una gran influencia pero que a su vez son altamente influenciadas por otras. En términos generales, éstas dependen de muchas variables del sistema y están a menudo fuera del control del proyecto y son impredecibles en su manejo

La variable *Desconocimiento de la percepción ambiental ciudadana*, calificada como “REACTIVA”, se considera una variable que es muy influida por otras y que tiene poca influencia sobre las demás. Con esta calificación se denota que la apropiación de valores, imágenes y satisfactores ambientales no es considerada como pertinente para el diseño de políticas y no se considera productiva en el logro de los objetivos

Las variables de problemas activos tienen una gran influencia sobre las otras del sistema y son comparativamente poco influidas por las demás. Por tal razón, son las variables más estratégicas, porque son controlables y con el menor esfuerzo se logra el mayor impacto. Se destaca que la participación, la financiación del desarrollo y la gestión de la información sean las menos dependientes de este grupo, mientras la normatividad y la organización territorial en primera instancia y la asistencia técnica y el control ambiental en último término sean las que oferten mayor susceptibilidad a depender de otras variables.

### **10.2.2. LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR EXPERTOS<sup>12</sup>**

#### **Los problemas del medio ambiente.**

Los problemas identificados se han clasificado en los siguientes grupos como recomienda la asociación espontánea planteada con Medio Ambiente desde GTZ (2006).

---

<sup>12</sup> Los expertos seleccionados son agentes que tienen experticia y trayectoria en la gestión ambiental departamental y regional. Se realizó la selección de 29 personas desde agencias públicas, privadas, empresas de servicios, universidades y consultores que han participado de procesos de concertación de la agenda regional ambiental, instrumentos de planificación y proyectos de impacto regional

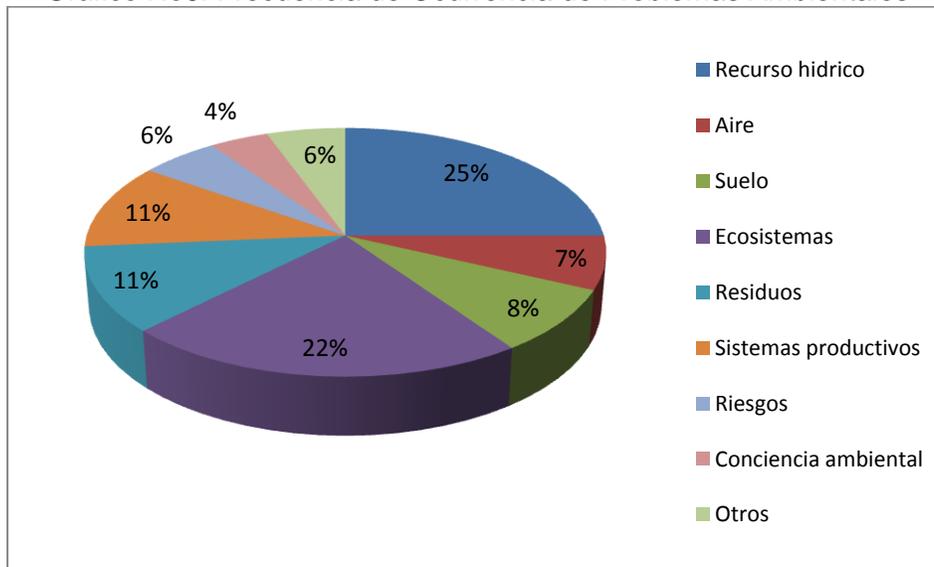
Tabla No29. Categorías de los Problemas Ambientales

Problemas Ambientales	
<b>Tensores o conflictos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación del recurso hídrico</li> <li>• Contaminación atmosférica fuentes fijas y móviles</li> <li>• Inadecuado manejo de residuos sólidos</li> <li>• Degradación de tierras</li> <li>• Deterioro de ecosistemas naturales</li> <li>• Perdida de fauna y flora</li> </ul>
<b>Componentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de la calidad del aire</li> <li>• Estado del recurso hídrico</li> <li>• Estado de ecosistemas</li> <li>• Estado fauna y flora</li> </ul>
<b>Entorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro del paisaje</li> <li>• Contaminación visual</li> <li>• Ambiente urbano</li> <li>• Riesgos</li> <li>• Pobreza</li> </ul>
<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobrepastoreo</li> <li>• Expansión frontera agrícola</li> <li>• Escasa conciencia ambiental</li> <li>• Asentamiento de viviendas en zonas de riesgo</li> <li>• Turismo sin planificación</li> <li>• Políticas de educación ambiental</li> <li>• Monocultivos de café y caña de azúcar</li> <li>• Inseguridad y orden publico</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del instrumento aplicado destacan que la frecuencia de los problemas ambientales es la siguiente:

Gráfico No6. Frecuencia de Ocurrencia de Problemas Ambientales



Fuente: Elaboracion propia

En lo que respecta a los principales problemas, es decir la respuesta a la pregunta ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales de la Ecorregion? los resultados son los siguientes:

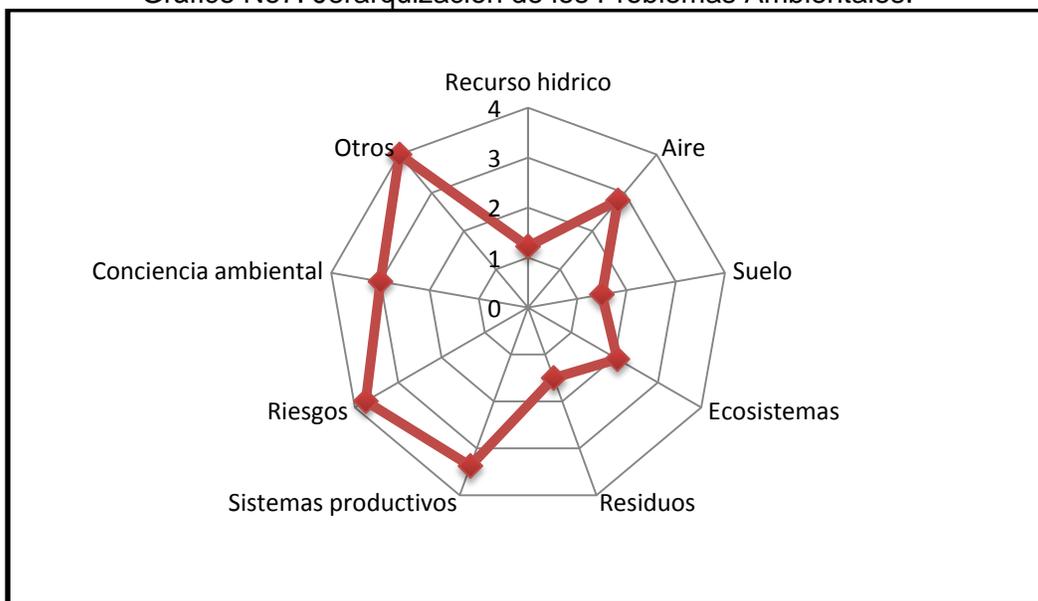
- Los problemas relacionados con las condiciones del recurso hídrico y el deterioro de los ecosistemas se constituyen en problemas que aparecen con mayor frecuencia. 25% y 22% respectivamente. La calidad del recurso hídrico se proyecta como el principal problema. Este problema es transversal en diversas escalas del territorio toda vez que para Latinoamérica y Colombia (BM. 2008) la calidad, cantidad y disponibilidad de los recursos hídricos se plantea como una amenaza contra el bienestar humano, el hábitat y el desarrollo de actividades productivas.

- En segundo término aparece, la contaminación producida por el inadecuado manejo de los residuos sólidos y los impactos de los sistemas productivos. Ambos calificados con frecuencias del 11%. Las prácticas inadecuadas en los procesos de separación en la fuente (inexistencia de programas de reciclaje en los principales centros urbanos) contrastan con ineficientes técnicas y métodos para el transporte y disposición final de los residuos (vertederos y rellenos sanitarios).

- Los problemas relacionados con la calidad del aire (7%), la disponibilidad y aptitud del suelo (8%), los riesgos (6%) y la cultura ambiental no se consideran en una frecuencia que les permitiese posicionarse en el imaginario de los expertos. La calidad del aire no se ha considerado como un problema estructural en virtud de las bajas concentraciones actuales de emisiones contaminantes a la atmósfera y los efectos de estos en la salud humana (Carder. 2007).

El gráfico de redes o radar define que la importancia de una variable aumenta a medida que se acerca al centro de la red y disminuye a medida que se aleja de este.

Gráfico No7. Jerarquización de los Problemas Ambientales.



Fuente: Elaboración propia.

Con relación al termómetro de opinión de la GTZ<sup>13</sup> en donde los principales problemas de Colombia son la contaminación del aire (21%), la contaminación del agua (19%), la acumulación de basuras (18%), la contaminación visual (16%), la poca cultura ambiental (8%), el deterioro de ecosistemas (6%), los agroquímicos (4%), el tráfico de fauna (3%) y los suelos (3%), se concluye que la problemática de la Ecorregión se encuentra acorde a la problemática nacional salvo en el tema de calidad del aire, lo cual se explica dada la complejidad del transporte y la movilidad de las ciudades (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Ibagué y Pereira) en las que se aplico.

### Los problemas de la gestión ambiental.

Según la percepción de los expertos se ha logrado establecer la siguiente batería de temas que incluyen los problemas de la gestión ambiental por categorías.

Tabla No30. Categorías de los Problemas de la Gestión Ambiental

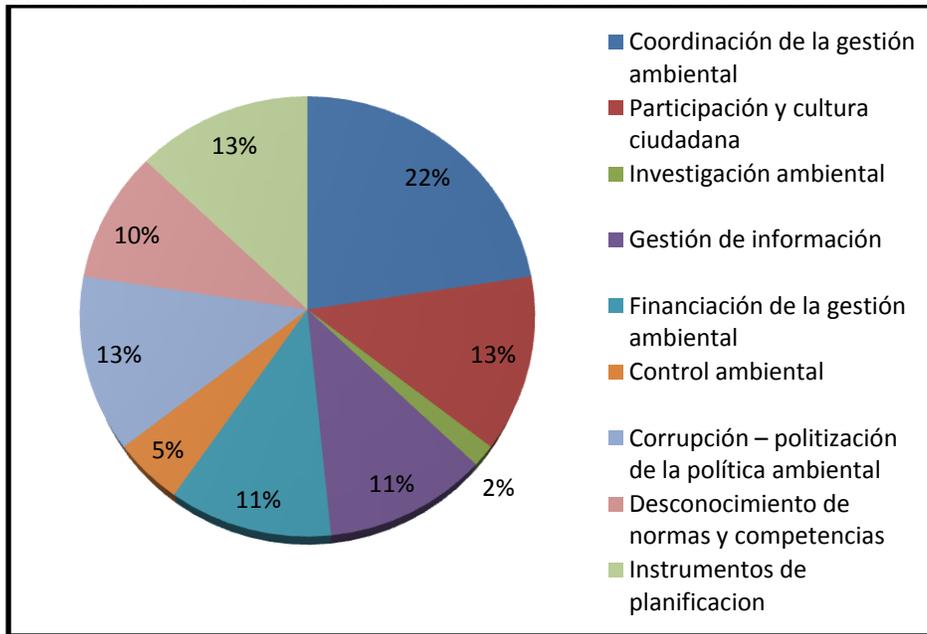
<b>Categoría</b>	<b>Tema que incluye las percepciones</b>
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación de la gestión ambiental *</li> <li>• Participación y cultura ciudadana *</li> <li>• Investigación ambiental *</li> <li>• Gestión de información *</li> <li>• Instrumentos de planificación</li> <li>• Corrupción – politización de la política ambiental</li> </ul>
Económicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiación de la gestión ambiental</li> </ul>
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación de la gestión ambiental *</li> <li>• Control ambiental</li> <li>• Instrumentos de planificación*</li> <li>• Corrupción – politización de la política ambiental</li> <li>• Desconocimiento de la norma</li> <li>• Gestión de información *</li> </ul>
Ecológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación ambiental *</li> </ul>
Geográficas	

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos sobre por frecuencia de aparición de los problemas de la gestión ambiental son los siguientes:

<sup>13</sup> GTZ. 2006. Medio Ambiente y Opinión Pública en Colombia. Encuesta aplicada en las ciudades de Santa Fe de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Pereira y Cúcuta.

Gráfico No8 .Frecuencia de ocurrencia de Problemas de la Gestión Ambiental



Fuente: Elaboración propia.

La variable “coordinación de la gestión ambiental” clasificada en las categorías social y política se constituye en el problema de la gestión ambiental de mayor frecuencia. Se considerara como una variable motriz que puede contener a otros problemas detectados con menor jerarquía y/o peso entre la percepción. Su carácter general le permite albergar otras situaciones propias de la ausencia de coordinación.

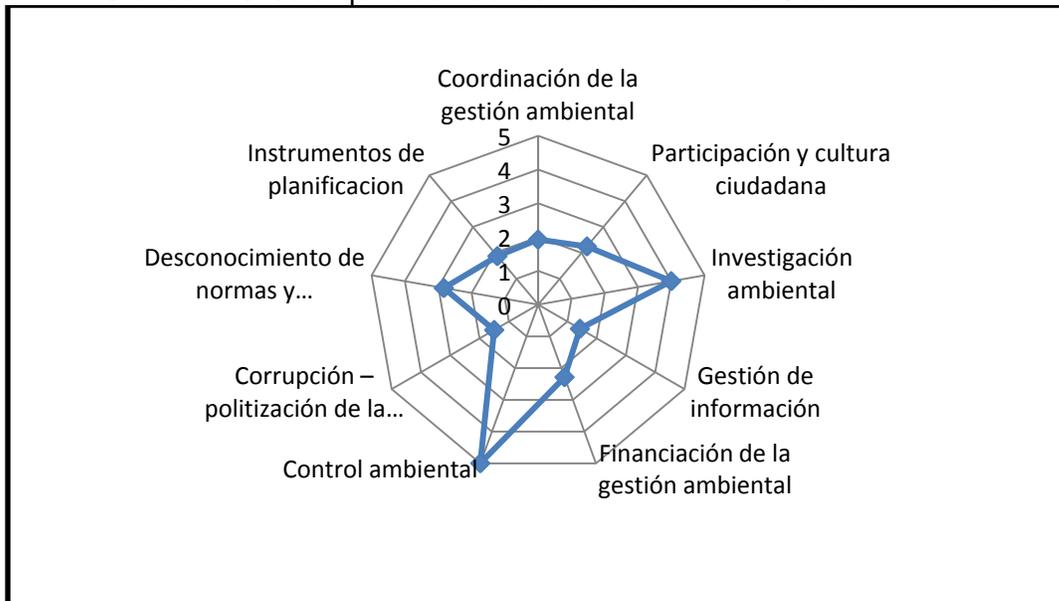
La corrupción, los instrumentos de planificación, la participación y la cultura ciudadana con una frecuencia del 13% se ubican en el segundo lugar, lo cual permite realizar algunas inferencias o interpretaciones:

- La corrupción se ha catalogado como el principal problema del desarrollo para Colombia. Es notable su impacto que trasciende a sectores como la gestión ambiental
- La concertación, formulación, integración, coordinación y ejecución de planes son las ideas más representativas cuando se analizan los problemas de los instrumentos de planificación.
- La participación ciudadana redundante en el involucramiento en procesos de formulación de planes, participación en proyectos comunitarios, manejo de mecanismos de participación, apoyo a veedurías ciudadanas, entre otros.

Con un 11% aparecen la financiación de la gestión ambiental, la investigación y el desconocimiento de normas y competencias. Con referencia a la jerarquización de los problemas de la gestión ambiental se destacan los siguientes aspectos: la gestión de la información es considerado como la principal situación problemática. De cerca la acompañan la corrupción, los instrumentos de planificación y la coordinación de la gestión ambiental. En un segundo grupo se relacionan el desconocimiento de la

norma y la participación ciudadana. Finalmente se cita el último grupo integrado por el control, la investigación y la financiación de la gestión ambiental.

Gráfico No9. Jerarquización de los Problemas de la Gestión Ambiental



Fuente: Elaboración propia.

Con base en las percepciones obtenidas es posible considerar los siguientes comentarios:

- La corrupción ya no solo representa un alto porcentaje medido con base en frecuencias de respuesta y logra ubicarse como la segunda situación problemática (jerarquía) de la gestión ambiental.
- La situación que hace referencia a la gestión de información puede constituirse en una causa de la “descoordinación” y facilitar la ocurrencia y permanencia de factores y condiciones que inhiben el óptimo desempeño de la gestión ambiental.
- La gestión de la información se presenta como la disposición de plataformas de gerencia de datos para la toma de decisiones. Esta percepción debe trascender hacia la gestión de la información y la comunicación en un concepto más versátil que los meta datos y debe proveer de información de calidad –pertinente- a los usuarios internos y externos de la gestión ambiental sector territorial.
- Los instrumentos de planificación y la coordinación de la gestión ambiental son situaciones problemáticas que posiblemente se encuentren influenciadas por la gestión de la información. Así mismo, representan variables que tiene capacidad de afectar fenómenos sociales y políticos por el carácter instrumental y la sinergia que podrían representar para la gestión del desarrollo.
- También son variables complementarias en el sentido que la planeación débil (técnico, humano y financiero) y la escasa articulación de los instrumentos de

planificación sean estos sectoriales o territoriales afectan de forma significativa la coordinación de la gestión ambiental.

- El desconocimiento de normas y competencias ambientales facilita que los agentes del desarrollo actúen de formas no apropiadas (por acción u omisión) que pueden procurar el deterioro de los recursos públicos, el capital natural y social y que favorecen la desviación estratégica de los propósitos y metas de los instrumentos de planificación al tiempo que consolida las bases para que la gestión ambiental no genere transformaciones significativas y positivas.
- La participación ciudadana pareciera que recae en la movilización de agentes para la suscripción de acuerdos e instrumentos que aun no reconoce en la gobernanza, la horizontalidad que demanda el manejo ambiental de los asuntos e intereses ambientales de la Ecorregión. La cultura ciudadana aun no parece expresarse como identidad común basada en hábitos, prácticas y comportamientos en los diferentes territorios que hacen parte del Eje Cafetero.
- La participación ciudadana y la gestión de la información se plantean como situaciones problemáticas de similar calificación que logran retroalimentarse y que bien podrían edificar las bases de la gobernabilidad y la gobernanza en el sentido que pueden transformar la realidad con información clara que permita la rendición de cuentas hacia la óptima gestión de lo público.
- Es importante acentuar que situaciones problemáticas aparentemente motrices como la financiación de la gestión ambiental no resultase incorporada como una variable de importancia en lo que respecta a su jerarquía. Algo similar ocurre con el control ambiental lo que hace suponer que se desconoce la real dimensión de su ámbito de actuación y por ende de los roles de las agencias y agentes (autoridades territoriales, ambientales, civiles, militares, judiciales, entre otros) demandados para la operación de dicho proceso.

### **10.2.3. RELACIONES ANALISIS ESTRUCTURAL (AE) & RECONOCIMIENTO DE EXPERTOS**

Sin realizar una superposición con alto rigor científico se identifica que existen relaciones de afinidad entre el análisis estructural y el reconocimiento de los principales problemas de la gestión ambiental por cuanto en sus respectivas clasificaciones las variables problemáticas que predominan son aquellas que pertenecen a las categorías social y política.

Se detecta una primera relación de afinidad entre las variables activas del AE con las situaciones problemáticas identificadas por los expertos. En este primer grupo se destacan algunos aspectos:

- La *gestión de la información* se consolida como el principal factor que puede potenciar y/o inhibir el desarrollo de los subsistemas de coordinación de la gestión ambiental local, subregional, departamental y regional. La gestión de la información es la variable activa de mayor calificación de los expertos como

principal problema de la gestión ambiental de la Ecorregión. Su categoría: social y política.

- La *participación ciudadana* exhibe la segunda correspondencia temática conceptual de la superposición de situaciones problemáticas. Su categoría: social y política.
- La financiación de la gestión ambiental y el control ambiental representan las dos últimas reciprocidades. Aun cuando no disponen de una validación en la jerarquización de problemas por parte de los expertos, su naturaleza de variables activas les otorgan la competencia para incidir en los procesos de desarrollo sostenible.

Se considera estratégico este marco de relaciones pues las variables activas del AE representan aquellas situaciones que son controlables y con esfuerzos puntuales se logran identificar impactos.

En el ámbito de actuación de las variables reactivas se identifica una relación que involucra el desempeño de los agentes del SINA en los ámbitos institucional, territorial, sectorial, social y de control. Se trata del desconocimiento de la percepción ambiental ciudadana, ante lo cual no ha sido posible la definición de políticas públicas ambientales que incorporen la cosmovisión y los satisfactores de grupos específicos representativos que impacten el ambiente en forma positiva.

Se dice que las variables inertes no son definitorias en el desarrollo de largo plazo pero son importantes porque dan estructura al sistema, sin embargo en este grupo se identifica la relación existente entre la apropiación y articulación de instrumentos de planificación que se reconoce como una situación problemática importante en el escenario de la problemática ambiental regional.

Se podría interpretar esta situación como un elemento potenciador toda vez que la planificación ambiental regional, en particular los Planes de Gestión Ambiental Regional se encuentran actualizados y con evidencias de integración sector territorial en cada uno de los departamentos de la Ecorregión Eje Cafetero.

### 10.3. LOS ACTORES Y AGENCIAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL

En la Ecorregión del Eje Cafetero convergen una gran cantidad de actores y agencias que propenden por el cumplimiento de sus propósitos misionales y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de los 92 municipios. Su gestión ambiental ha estado orientada desde las Corporaciones Autónomas Regionales, acompañada por las Gobernaciones de los departamentos, los Municipios y otras agencias de apoyo como los Comités de Cafeteros, los organismos de control, las instituciones educativas, la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPNN, empresas de servicios públicos, entre otros, que adelantan esfuerzos, movilizan recursos y voluntades – desde su perspectiva- en torno a la generación y el mantenimiento de condiciones de sostenibilidad en el territorio, ámbito de su actuación y jurisdicción.

**Los Escenarios del SINA.** Para analizar brevemente el impacto de los principales agentes es importante considerar los escenarios que ofrece del SINA debido a la gran cantidad de instituciones de naturaleza pública y de organizaciones sociales que han integrado, integran o pueden integrar el Sistema Nacional Ambiental. Sin embargo, esta primera aproximación no constituye un listado definitivo pues como se puso en evidencia anteriormente el SINA no es un conjunto de entidades, sino por el contrario un sistema de acciones y por lo tanto se ilustrara sobre los agentes y agencias de mayor trascendencia histórica, continuidad e impacto.

Tabla No31. Agentes identificados según escenarios SINA

Escenario SINA	Agentes identificados
Institucional <sup>14</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporaciones Autónomas Regionales de Risaralda, Caldas, Quindío, Tolima y Valle del Cauca</li> <li>• Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial</li> <li>• Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales.</li> </ul>
Territorial	Constituido por las entidades territoriales como ejecutoras de la política ambiental: cinco departamentos, (92 municipios, resguardos indígenas y las tierras colectivas de comunidades negras.
Social	Las organizaciones no gubernamentales –ONG`s, las organizaciones de base, y el movimiento ambiental, las organizaciones étnico-territoriales negras e indígenas. En el SINA social se reconoce la participación activa y decidida de los gremios de la producción y agentes del sector privado.
Transectorial	Unidades ambientales de los diversos ministerios, institutos y demás entidades estatales con competencias ambientales.
Los organismos de control	Representado en la región por la Procuraduría, la Defensoría del Pueblo, la Contraloría, las Veedurías Ciudadanas, la Policía Ambiental y la procuraduría ambiental y agraria.

Fuente: Elaboración propia

<sup>14</sup> En el desarrollo de algunos proyectos se trabaja con Institutos de Investigación reconocidos como el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt

## **Actores identificados en el Foro Regional Ambiental**

Teniendo en cuenta los escenarios del SINA se han identificado los siguientes actores previos a la caracterización (FRA 2008).

- Corporaciones Autónomas Regionales.
- Gobernaciones Departamentales (incluye secretarías y dependencias).
- Municipios (incluye secretarías y empresas públicas).
- Corporaciones Públicas.
- Gremios de la Producción.
- Organismos de Control.
- Universidades y Centros de Investigación.
- Sociedad Civil – Organizaciones de base comunitaria.
- Organizaciones No Gubernamentales.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Las agencias citadas han sido seleccionadas por su incidencia en los procesos de planificación ambiental regional y por su desempeño en la ejecución de la política pública ambiental. En este sentido la selección de la *autoridad ambiental* y los *entes territoriales* se ha realizado en virtud del papel de agentes orientadores que estos deben desempeñar en la gestión ambiental pública, lo que se constituye el ámbito organizacional estratégico del sistema. Los demás actores se han considerado debido a que apoyan desde su misión institucional el sistema de acciones de manejo ambiental en el territorio de la Ecorregión del Eje Cafetero desde niveles tácticos y operativos de dicho sistema.

A continuación se ilustra la calificación realizada para la obtención del análisis de relaciones de fuerza entre los diferentes actores:

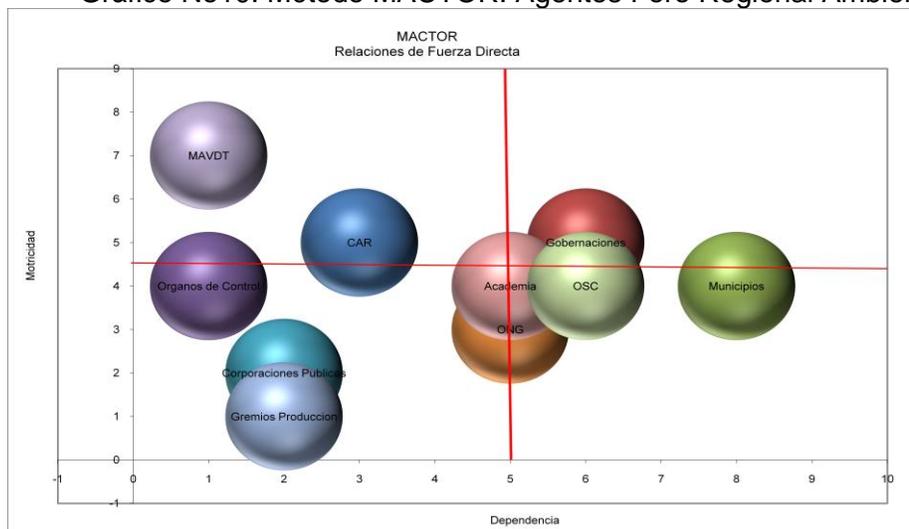
Tabla No32. Método MACTOR socialización Foro Regional Ambiental

<b>METODO MACTOR</b>											
<b>RELACIONES DIRECTAS DE FUERZA</b>											
<b>ACTORES</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<b>MOTRICIDAD</b>
Corporaciones Autónomas Regionales	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	5
Gobernaciones	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	5
Municipios	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4
Órganos de Control	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4
Corporaciones Publicas	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Organizaciones No Gubernamentales	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
Gremios de la Producción	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Universidades	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4
Organizaciones de la Sociedad Civil	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	4
MAVDT	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	7
<b>DEPENDENCIA</b>	3	6	8	1	2	5	2	5	6	1	<b>39</b>

Fuente: Foro Regional Ambiental 2008

Al realizar un símil de las relaciones de fuerza con el método de análisis estructural se puede observar la incidencia de ciertos actores sobre otros, como se ilustra a continuación:

Gráfico No10. Método MACTOR. Agentes Foro Regional Ambiental



Fuente: Foro Regional Ambiental 2008

En la gráfica se puede observar que las CAR, el MAVDT y los Organismos de Control son las agencias que más influyen sobre los demás actores. Sin embargo, es con los coeficientes ( $r_i$  y  $R_i$ ) que se estudia las relaciones de fuerza, en ellos se puede percibir como el coeficiente más alto lo observan los “Organismos de Control”, seguido de las “Corporaciones Autónomas Regionales” y el “Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial”

Tabla No 33. Relaciones de Fuerza Directa - Factor

ACTORES	$r_i$	$R_i$
Corporaciones Autónomas Regionales	0,0968	<b>1,7785</b>
Gobernaciones	0,0492	0,9039
Municipios	0,0248	0,4549
Órganos de Control	0,0984	<b>1,8078</b>
Corporaciones Publicas	0,0331	0,6077
Organizaciones No Gubernamentales	0,0307	0,5635
Gremios de la Producción	0,0058	0,1067
Universidades	0,0715	<b>1,3132</b>
Organizaciones de la Sociedad Civil	0,0377	0,6926
MAVDT	0,0964	<b>1,7712</b>
<b>TOTAL</b>	<b>0,5445</b>	<b>10</b>
<b>MEDIA (<math>r_i</math>)</b>	<b>0,0544</b>	

Fuente. Elaboración propia

En este sentido y de conformidad con los gráficos anteriores se puede decir que la Autoridad Ambiental del orden nacional (MAVDT) se presenta como la entidad que genera más motricidad y a su vez depende de sí misma para realizar sus labores

misionales. Esta afirmación es real pero merece cierta censura pues la presencia que realiza esta cartera en la Ecorregión es reducida, salvo el apoyo técnico y financiero al desarrollo de proyectos y apoyo en la elaboración de publicaciones.

Los organismos de control se presentan como una agencia que depende de muy pocos y ofrece cierta motricidad a los demás actores. El papel de los organismos de control empieza a evidenciar su contundencia por la generación de informes y planes de mejoramiento de las contralorías, los mecanismos de participación de las procuradurías y la investigación de las personerías delegadas.

Con una relación más equilibrada en cuanto a motricidad y dependencia aparecen las Corporaciones Autónomas Regionales, quienes han sido los artífices de la conducción de los procesos de planificación ambiental regional y los procesos de formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas ambientales e importantes procesos de conservación y competitividad ambiental regional.

Aun cuando no aparecen como entidades que generen una gran motricidad y se observe poca dependencia es importante resaltar el papel que cobran los entes territoriales como las gobernaciones departamentales y los municipios en su misión de apoyar la gestión ambiental en sus territorios de jurisdicción, puesto que ellos desde el SINA territorial han colaborado con las Autoridades Ambientales para el establecimiento de espacios de concertación e inserción de la política pública ambiental en los procesos de planificación social de sus territorios.

Finalmente es menester recordar que las demás agencias hacen parte integral de los procesos de consolidación del SINA en la región y que demandan de una mayor participación en dicho sistema.

Los intereses y objetivos se caracterizan utilizando la herramienta “Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable”<sup>15</sup> aplicada a las identificaciones anteriores.

Las tablas No34, 35, 36 y 37 sintetizan la caracterización de actores.

---

<sup>15</sup> Modificado Modificación Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable. Alex Dourejeanni. Material Multicopiado

**Tabla No34. SINA Institucional**

ACTOR	CRITERIO	CONFLICTO	OBJETIVO	RESTRICCIÓN	SOLUCIÓN	ESTRATEGIA	PROGRAMA
<b>Corporaciones Autónomas Regionales</b>	Propender por el desarrollo sostenible de cada departamento	Gestión conjunta con otras instituciones y actores  Baja contendencia sobre el mejoramiento de los IDH  Limitantes impuestas sobre su jurisdicción territorial	Administrar el medio ambiente y los RRNN de la jurisdicción de cada departamento	Poco tiempo de ejecución de las agendas compartidas con entes territoriales y sectoriales  Desarticulación de determinantes ambientales entre departamentos  Disponibilidad de recursos económicos	Desarrollo de una agendas de trabajo con las gobernaciones departamentales  Gestión de proyectos  Promover la gobernabilidad y gobernanza ambiental	Consolidar el sistema de gerencia PGAR  Orientar los sistemas departamentales ambientales	Consolidación del SINA regional  Orientación sinergia para la gestión ambiental regional
<b>Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial</b>	Promover el desarrollo sostenible en el país  Apoyar técnica y financieramente las acciones que en materia ambiental se desarrollen en la Ecorregión	Disponibilidad de recursos del viceministerio del medio ambiente en relación con otras dependencias de esta cartera  Perdida de jerarquía política y técnica en el gobierno nacional	Direccionar en materia política el medio ambiente y su aprovechamiento sostenible  Impulsar una relación de respeto y armonía entre el hombre y la naturaleza	Canales para la interlocución y dinamización de procesos desde el orden nacional hacia lo departamental y local  Intermitencia de procesos y asistencia técnica de estos	Soportar y respaldar institucionalmente la consolidación del Sistema Nacional Ambiental a nivel regional	Desarrollo territorial  Planificación y administración eficiente del medio ambiente	Apoyo y asistencia de la sinergia para la gestión ambiental regional

Fuente: Elaboración propia

**Tabla No35. SINA Territorial**

ACTOR	CRITERIO	PROBLEMA	OBJETIVO	RESTRICCIÓN	SOLUCIÓN	ESTRATEGIA	PROGRAMA
<b>Gobernaciones</b>	Mejorar los índices de calidad de vida y las necesidades básicas insatisfechas de la población de cada departamento	Poca interlocución y actuación con otros entes de la gestión ambiental  Cualificación del talento humano para la gestión ambiental departamental	Instrumentalizar, ejecutar y documentar la política en materia de gestión ambiental	Mecanismos de coordinación y operación con la autoridad ambiental, los municipios y las organizaciones sociales  Bajo impacto ambiental en la ciudad región	Desarrollo de una agenda de trabajo con la autoridad ambiental	Apoyar para el fortalecimiento de los sistemas departamentales ambientales  Promover la formulación de políticas públicas departamentales	Consolidación del SINA regional  Apoyo y asistencia de la sinergia para la gestión ambiental departamental
<b>Municipios</b>	Máxima autoridad ambiental de los entes territoriales  Capacidad convocatoria para vincular desde lo local a otros actores en procesos de desarrollo ambiental regional.	Deficiencia para establecer mecanismos de coordinación de la gestión ambiental municipal  Ausencia en la estructura orgánica de una dependencia para la gestión y control del medio ambiente y los recursos naturales	Elaboración de planes, programas y proyectos ambientales.  Control, preservación y defensa del patrimonio ecológico	Dinamización del proceso de formulación y consolidación de las agendas ambientales municipales y sistemas de gestión ambiental municipal	Insertar estrategias del PGAR en los planes de desarrollo y elaborar las agendas ambientales municipales  Consolidar la ejecución de los instrumentos de planificación ambiental	Implementar sistemas de gestión ambiental municipal	Dinamización de agendas ambientales municipales y/o sistemas de gestión ambiental local

<p style="text-align: center;"><b>Corporaciones Publicas</b></p>	<p>Promover la reglamentación del ejercicio de la gestión ambiental en cada departamento y/o municipio</p> <p>Gestionar los recursos necesarios para la recuperación económica, la equidad social, el desarrollo integral, la seguridad y la sustentabilidad de la población</p>	<p>Baja contundencia en la relación de los resultados obtenidos vs. las necesidades básicas insatisfechas</p>	<p>Dictar normas para el control, preservación y preservación del patrimonio económico y fomento del medio ambiente</p>	<p>Falta de mecanismos e instrumentos que permitan viabilizar la actuación política</p>	<p>Reglamentar la obligatoriedad de suscripción de los planes de gobierno con los lineamientos y estrategias de los PGAR</p>	<p>Normalizar la instrumentación de la gestión ambiental territorial</p>	<p>Consolidación del ordenamiento jurídico para el desarrollo y la gestión ambiental</p>
--	--	---	---	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

**Tabla No36. Órganos de Control**

ACTOR	CRITERIO	PROBLEMA	OBJETIVO	RESTRICCIÓN	SOLUCION	ESTRATEGIA	PROGRAMA
<b>Contralorías</b>	Verificación sobre los recursos asignados a las inversiones ambientales para medir el impacto y pertinencia de los mismos.	Poca intervención de la comunidad en el control social del medio ambiente  Descoordinación regional para la elaboración de informes sobre el estado de los recursos naturales	Evaluar y controlar la gestión ambiental de cada departamento	Poca participación social en el cumplimiento de los objetivos misionales de la institución	Asistir y dinamizar el control de la gestión ambiental regional	Fortalecer y consolidar el control a la gestión pública ambiental	Seguimiento y control de la gestión pública ambiental  Apoyo a la sinergia institucional para la gestión ambiental regional
<b>Procuradurías</b>	Propender por el derecho que tienen las personas y las comunidades a gozar de un ambiente sano	Baja cobertura y presencia institucional en áreas rurales  Poca visibilidad sobre el manejo de denuncias sobre malos manejos y desviaciones	Intervenir en las actuaciones administrativas en defensa del medio ambiente	Baja apropiación social de la institución y de los mecanismos y espacios que esta oferta y dispone a las personas y comunidades	Dinamizar la aplicación de mecanismos de gestión ambiental	Promocionar la aplicación y apropiación de los instrumentos y mecanismos de gestión ambiental	Desarrollo inteligente de los escenarios y mecanismos de participación  Apoyo a la sinergia institucional para la gestión ambiental regional

Fuente: Elaboración propia

**Tabla No37. SINA SOCIAL**

ACTOR	CRITERIO	PROBLEMA	OBJETIVO	RESTRICCION	SOLUCION	ESTRATEGIA	PROGRAMA
Organizaciones de la Sociedad Civil	Participación en espacios de defensa, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente	Disponibilidad de recursos económicos, se le ha subestimado sobre su capacidad de actuación	Ejecutar planes, programas y proyectos ambientales	Acceso y disponibilidad de recursos Facilidades para apropiar mecanismos de gestión ambiental local	Apropiar mecanismos e instrumentos de gestión para consolidar el SINA regional	Fortalecer la capacidad de gestión y respuesta de las organizaciones sociales y de base comunitaria	Capacitación en desarrollo organizacional, gestión de proyectos y participación y control social
Organizaciones No Gubernamentales	Participación en escenarios de ejecución de la política pública ambiental	Acceso a espacios y mecanismos de toma de decisiones. disponibilidad de recursos técnicos y financieros	Apoyar los procesos de planificación ambiental regional	Acceso y disponibilidad de recursos técnicos, humanos y financieros.	Apropiar mecanismos de cooperación y gestión de proyectos	Fortalecer la capacidad de gestión de las ONGAS Apoyo al fortalecimiento de los sistemas departamentales ambientales	Fortalecimiento del SINA Social
Gremios de la Producción -	Mejorar practicas productivas sostenibles en la Ecorregión	Disponibilidad de recursos y asistencia técnica para el mejoramiento de prácticas productivas	Mejorar la productividad, rentabilidad y competitividad ambiental regional	Apropiación de instrumentos económicos, técnicos y tecnológicos	Generación de soluciones y tecnologías para la producción. Transferencia tecnológica	Promover sistemas productivos, competitivos y sostenibles	Fortalecimiento de la gestión ambiental sectorial
Universidades	Apoyo en el componente biofísico a través de la investigación aplicada y gestión ambiental	Bajo nivel presupuestal para el abordaje efectivo de los problemas ambientales de la Ecorregión	Aportar conocimiento e información para el desarrollo ambiental del territorio	Baja apropiación social las comunidades hacia las universidades como un gestor del desarrollo	Consolidar científicamente técnicas y métodos que propendan por el desarrollo territorial sostenible	Apoyar desde la investigación aplicada los procesos de planificación, integración y gestión ambiental regional	Intervención a los procesos de desarrollo y gestión ambiental regional

Fuente: Elaboración propia.

Los agentes identificados por los expertos

- Autoridad Ambiental CAR.
- Academia.
- ONG - OSC.
- Municipios.
- Gobernaciones.
- MAVDT – UAESPNN.
- Contraloría.
- Comités de Cafeteros.

El listado de agentes coincide con la identificación realizada por el FRA, salvo la presencia de los Comités de Cafeteros para este ejercicio de identificación.

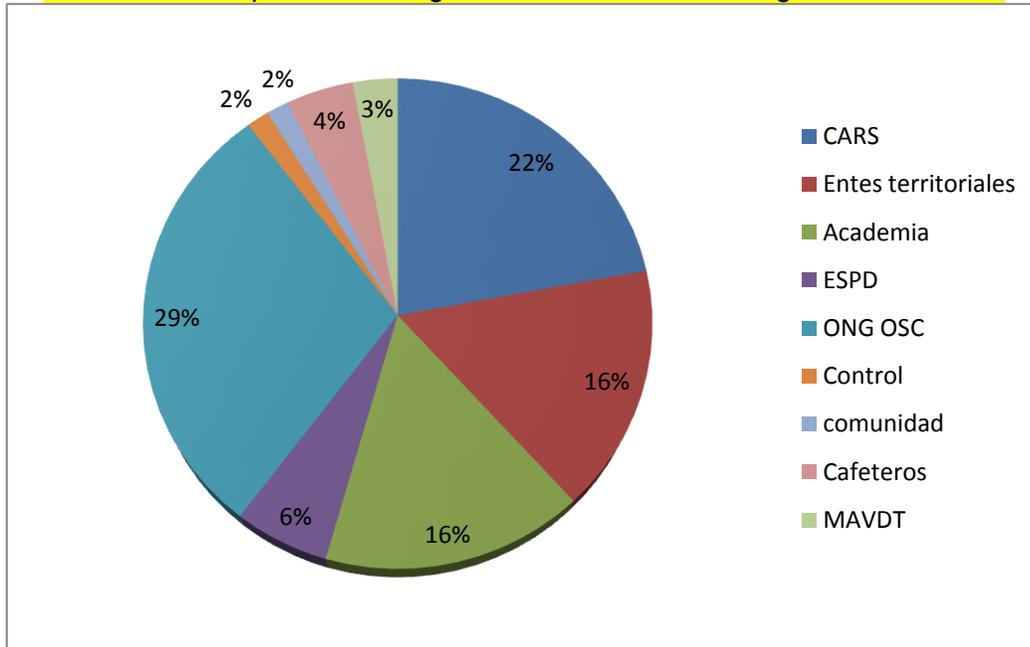
A la pregunta ¿cuáles son los agentes que más han dinamizado la gestión ambiental? se han logrado identificar dos tipos de relaciones:

Como se presenta en la gráfica, los agentes que con mayor frecuencia son reportados por inyectar un mayor dinamismo a la gestión ambiental son las Organizaciones No Gubernamentales y las Organizaciones de la Sociedad Civil. Es importante anotar como en

el ejercicio investigativo no se considero ningún criterio que permitiera determinar la naturaleza y la magnitud de los impactos de una ONG puesto que se han Identificado organizaciones locales, regionales, nacionales e internacionales inclusive.

En segundo lugar, se ubican las Corporaciones Autónomas Regionales en virtud de su presencia como autoridad ambiental en los territorios de su jurisdicción. Los entes territoriales y la academia se reportan en tercer lugar en su aporte a la dinámica de la gestión ambiental.

**Gráfico No11. Aporte de los agentes al dinamismo de la gestión ambiental**



Fuente: Elaboracion propia

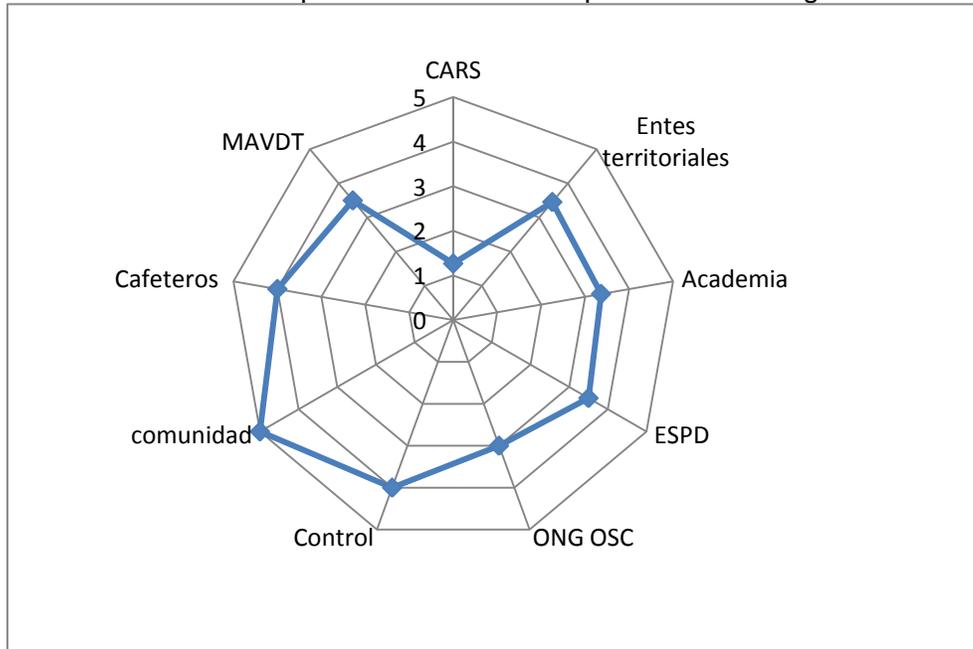
Es importante recalcar que la aplicación del instrumento destaca que al contrario de las ONG, eran las Corporaciones Autonomas Regionales, los entes territoriales y los organismos de control los agentes que dinamizan la gestion ambiental. Representa por lo tanto, un hallazgo que permite proyectar a las ONG como agentes activos de la estrategia para el fortalecimiento del SINA.

Resulta inquietante que la mayor proporcion de las percepciones estan relacionadas con las Corporaciones Autonomas Regionales, Organizaciones No Gubernamentales y Organizaciones de la Sociedad Civil, los Entes Territoriales y la Academia, desconociendo o subvalorando el rol de otros agentes como las empresas de servicios publicos domiciliarios, los gremios, los organismos de control relacionados con el ministerio público, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y otros no identificados por el instrumento como la fuerza publica, militar y la rama judicial.

*Con relacion a la jerarquizacion se ha definido que las Corporaciones Autonomas Regionales son los actores que más han dinamizado la gestion ambiental en sus territorios.*

En un segundo renglon y ubicados con cierta uniformidad se encuentran los entes territoriales, la academia, los organismos de control, las empresas de servicios publicos, los gremios, las ONG. Finalmente se refiere que la comunidad se encuentra en el ultimo lugar entre los actores que dinamizan la gestion ambiental.

Gráfico No12. Jerarquizacion de actores que dinamizan la gestion ambiental

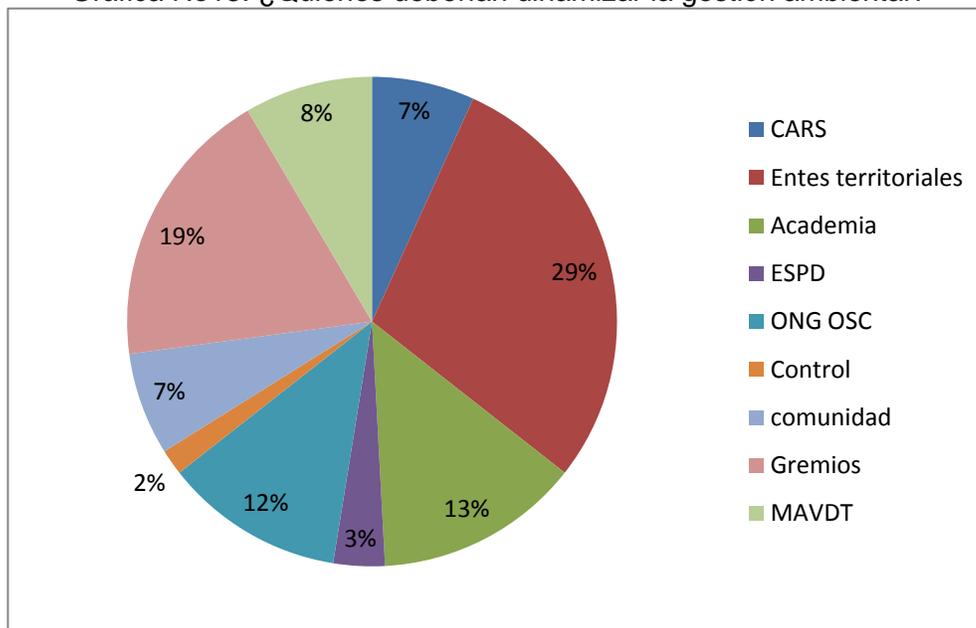


Fuente: Elaboración propia

Las respuestas a la pregunta cuál debería ser el actor (es) que más debería (n) aportar a la gestión ambiental permiten identificar dos situaciones.

Con relación a la frecuencia de su ocurrencia se define que los entes territoriales son los actores que deben promover la gestión ambiental. Su alto porcentaje (29%) contrasta con las dinámicas e instrumentos que involucran la administración de un ente territorial. La planificación del desarrollo municipal encuentra en el manejo de los planes ordenamiento, desarrollo y sectoriales las bases para la consolidación de sinergias basadas en los capitales locales. Los gremios aparecen como el segundo (19%) actor (es) que debería movilizar esfuerzos, recursos y voluntades para apoyar los procesos de fortalecimiento de la gestión ambiental local y regional. En un tercer lugar aparecen la academia y las ONG – OSC.

Gráfica No13. ¿Quiénes deberían dinamizar la gestión ambiental?



Fuente: Elaboración propia

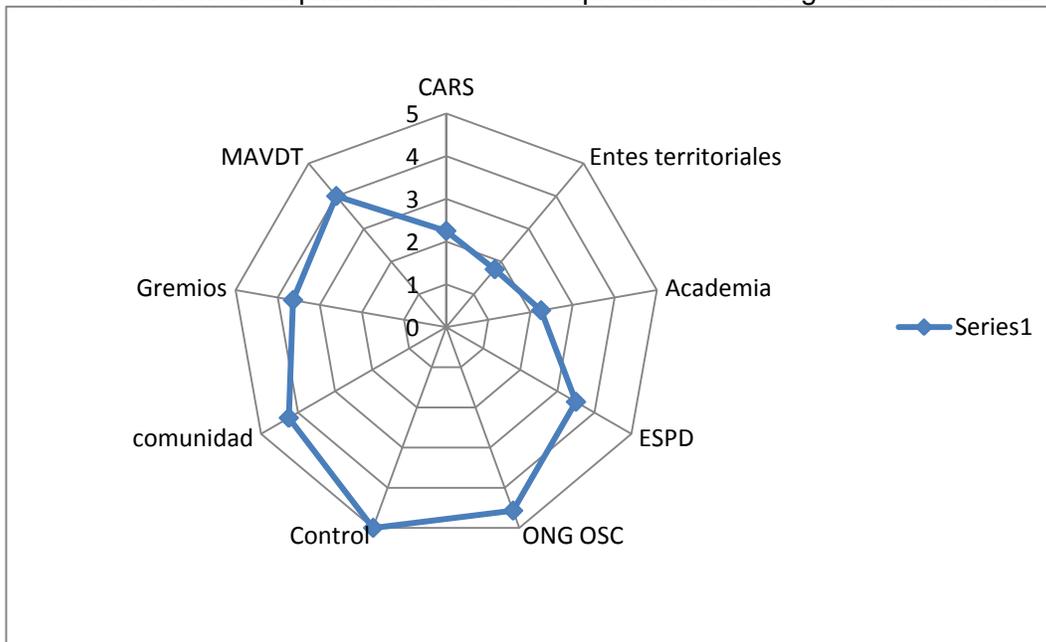
El desempeño de los organismos de control y las empresas de servicios públicos no son valorados en forma positiva para ser considerados como parte activa de la formulación y puesta en marcha de las políticas públicas ambientales.

Con relación a la jerarquización de los actores que mayor aporte deberían realizar a la gestión ambiental se ha identificado que son los entes territoriales a quien más se reclama el compromiso con el fortalecimiento del SINA en la Ecorregion.

En segunda instancia se demanda que las Corporaciones Autónomas Regionales y la academia deben desde sus competencias y funciones aportar en la administración de los recursos naturales –gestión de la estructura ecológica principal- y favorecer la gestión del conocimiento para el desarrollo sostenible, respectivamente. Las empresas de servicios públicos y los gremios figuran como los otros actores que deben fortalecer su accionar ambiental en la agenda pública de desarrollo.

Finalmente los actores que deberían en menor medida aportar – según los resultados – son los organismos de control, el MAVDT, la comunidad y las ONG –OSC.

Gráfica No14. Jerarquización de actores que dinamizan la gestión ambiental



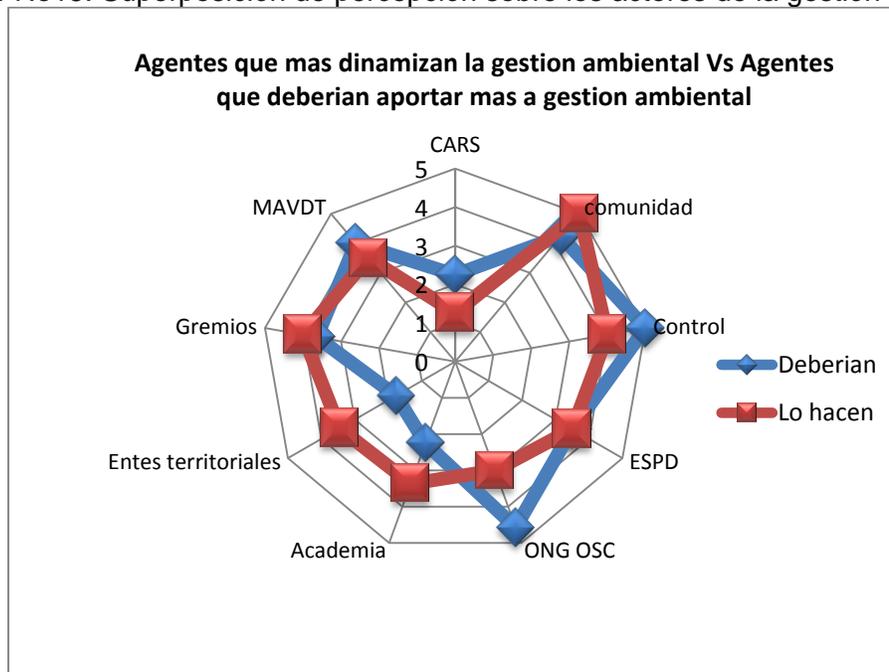
Fuente: Elaboración propia

El rol que deben asumir los agentes en los procesos de fortalecimiento de la gestión ambiental debe integrar los aportes de los expertos. En consecuencia, se han superpuesto las gráficas No12 y 14 para determinar qué condiciones rodean el desempeño de los agentes en el marco de la gestión ambiental regional.

El gráfico No15 sugiere que las variables que describen el comportamiento de los actores se acercan al centro de la red cuando su jerarquía es la máxima y disminuye cuando se acercan hacia la periferia. De esta manera se puede definir que existen dos tipos de situaciones que se constituyen en insumos valiosos para el diseño de la estrategia:

- Existen tensiones en un actor cuando el *deber ser* estar por encima del *ser*. En otras palabras cuando se espera más de lo que se considera que está haciendo.
- Existe una relación en donde la actuación supera las expectativas.

Gráfico No15. Superposición de percepción sobre los actores de la gestión ambiental



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se destaca que existen conflictos con el desempeño de los entes territoriales, la academia y la comunidad pues se dice de ellos que deberían aportar más a la dinamización de la gestión.

Se debe observar esta situación toda vez que aun cuando la gestión ambiental no es una competencia exclusiva de los entes territoriales, estos actores deben constituirse en los orientadores del proceso de administración de los asuntos intereses. La academia debe proveer información y facilitar la gestión del conocimiento al tiempo que aporta investigación y rigor científico a los procesos de desarrollo. Las comunidades además de gestoras de su propio desarrollo se encargan de apropiar o no, validar o no los procesos que se dinamizan sobre su territorio.

En sentido contrario se observa que las CAR, las ONG y los organismos de control cuentan con una percepción a favor, en donde se considera que no son quienes más deben aportar a la dinamización de la gestión ambiental, pues se razona que ya lo hacen.

#### 10.4. ANALISIS SITUACIONAL DE LA GAR

Para delimitar el análisis situacional de la gestión ambiental regional se realizó el reconocimiento de experiencias significativas sobre el manejo de los asuntos ambientales para el establecimiento de procesos de planificación, organización y dirección ambiental concertados por los agentes de desarrollo local y regional.

Se identificaron sinergias que aportan a la construcción de prácticas que delimitan el ámbito de actuación de la gestión ambiental en el desarrollo regional. El desempeño de la gestión ambiental en el marco de un SINA en la Ecorregión del Eje Cafetero se reconoce mediante la apreciación de algunos procesos, conceptos en instancias que hacen parte del concierto del “manejo ambiental” del territorio.

Se mencionan importantes actuaciones realizadas desde el ámbito territorial e iniciativas sectoriales focalizadas.

Se denota el estado situacional como la radiografía que permite visualizar los aspectos (administrativos, técnicos, económicos, sociales, naturales, entre otros) que se constituyen en potenciadores y/o inhibidores del desarrollo del SINA Regional, toda vez que sistematiza de la experiencia de los principales procesos de la gestión ambiental de la Ecorregión y retoma los análisis estructural y de actores como insumos para interpretar el estado actual de la sinergia concertada de manera voluntaria o involuntaria para ejecutar ese “Sistema de Acciones” que permiten un manejo ambiental al territorio.

La construcción del análisis situacional se orienta por los aspectos metodológicos de la herramienta diagnóstica del “Análisis DOFA” que permite a través de la suscripción aspectos básicos consignados en hojas de trabajo mediante lluvia de ideas, la identificación y ponderación de factores clave de éxito (o aspectos de alto impacto), para la formulación de estrategias que permitan contextualizar alternativas de solución y desarrollo al contexto identificado

Se presentan dos aspectos: el perfil interno y externo, el interno o *perfil de capacidad interna* suscribe tanto las fortalezas como las debilidades del sistema y el externo o *perfil de oportunidades y amenazas del medio* como su nombre lo indica, registra las oportunidades y amenazas que oferta el sistema.

La definición de las hojas de trabajo del Perfil de Capacidad Interno PCI y Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio POAM ilustran sobre los principales aspectos identificados con base en capacidades, técnicas, financieras, tecnológicas, administrativas, de talento humano, geográficas, sociales, culturales, entre otras. Los resultados sistematizados hojas de trabajo elaboradas se ilustran a continuación:

Tabla No38. Factores hoja de trabajo. DOFA

<b>Perfil Interno</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad virtual y factual para la competitividad y sostenibilidad de la Ecorregión</li> <li>• Oferta y ventajas comparativas con relación al patrimonio natural y la biodiversidad</li> <li>• Experiencias significativas y exitosas en planificación ambiental y concertación de acuerdos regionales</li> <li>• Vocación territorial, técnica y humana para el desarrollo de la prestación de servicios</li> <li>• Plataformas técnicas y humanas dispuestas por la academia para la gestión del conocimiento</li> <li>• Apropiación institucional para la aplicación de Instrumentos de Planificación Ambiental.</li> <li>• Experiencias en el diseño y operación de estructura orgánicas y administrativas para la gerencia de asuntos ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobre desarrollo de comunidades</li> <li>• Abandono del agro</li> <li>• Desempleo - Pobreza</li> <li>• Marginalidad</li> <li>• Financiamiento del desarrollo</li> <li>• Vulnerabilidad y susceptibilidad ante eventos</li> <li>• Débil apropiación social de instrumentos y mecanismos de gestión ambiental</li> <li>• Déficit fiscal de la institucionalidad pública</li> <li>• Disminución de la productividad y competitividad</li> <li>• Corrupción</li> <li>• Estructuras administrativas poco acordes a la realidad socioambiental del territorio</li> </ul>
<b>POAM</b>	
<b>Oportunidades:</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones propicias para la presencia institucional</li> <li>• Participación social en los presupuestos</li> <li>• Gestión del conocimiento</li> <li>• Desarrollo de turismo en diversas modalidades</li> <li>• Consolidación Áreas de producción sostenible y circuitos geoambientales</li> <li>• Procesos integración y desarrollo regional</li> <li>• Instrumentos de planificación socioambiental con presupuesto de inversión</li> <li>• Mecanismos regionales de coordinación de la planificación y gestión ambiental</li> <li>• Información y comunicación ambiental</li> <li>• Desarrollo territorial</li> <li>• Fondos y agencias de financiación con prioridad de inversión ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones a las configuraciones de orden público</li> <li>• Seguridad global e impacto en la geopolítica</li> <li>• Eventos y siniestros naturales y de carácter antrópico</li> <li>• Estabilidad de la economía regional</li> <li>• Baja observancia de competencias ambientales</li> <li>• No conformidad legal en procesos de desarrollo</li> <li>•</li> </ul>

Fuente: Foro Regional Ambiental 2008.

Ponderación y relaciones actuales: La evaluación de las hojas de trabajo para la identificación de impactos es la primera apreciación hacia el reconocimiento de todos aquellos factores denominados “Factores Clave de Éxito” (aquellos que denoten un impacto alto, ya sea del PCI o POAM) que determinan las condiciones reinantes del sistema y los insumos básicos para el proceso de formulación de estrategias.

Perfil Interno: Fortalezas. A continuación la síntesis de las fortalezas identificadas:

Tabla No39. Ponderación del Perfil de Capacidad Interna: Fortalezas

PCI: Fortalezas	Impacto		
	Alto	Medio	Bajo
Vocación territorial, técnica y humana para el desarrollo de la prestación de servicios			
Oferta y ventajas comparativas con relación a patrimonio natural y biodiversidad			
Experiencias significativas y exitosas en planificación ambiental y concertación de acuerdos regionales			
Plataformas técnicas y humanas dispuestas por la academia para la gestión del conocimiento			
Apropiación institucional para la aplicación de Instrumentos de Planificación Ambiental.			
Accesibilidad virtual y factual para la competitividad y sostenibilidad de la Ecorregión			
Experiencias en el diseño y operación de estructura orgánicas y administrativas para la gerencia de asuntos ambientales			
<b>RELACIONES CON ESTADO ACTUAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma y potencial ambiental de la Ecorregión Eje Cafetero</li> <li>• Formación y experiencia del talento humano – Destrezas y habilidades</li> <li>• Sistematización de experiencias exitosas para su análisis y transferencia tecnológica</li> <li>• Articulación de instrumentos de planificación PAR – PDD PDM - OT. ejercicios de concertación de Planificación Ambiental Regional</li> <li>• Fortalecimiento de sistemas de gestión ambiental municipal</li> <li>• Generación de instancias de planificación subregional</li> <li>• Promoción de acuerdos con sectores productivos</li> <li>• Acciones adelantadas por Organizaciones de la sociedad</li> <li>• Incremento de acciones que promueven la cultura y la educación ambiental</li> <li>• Regionalización de aspectos clave en la calidad ambiental: entorno, residuos sólidos ANP</li> <li>• Sentido de pertenencia</li> <li>• El manejo de ecosistemas compartidos: ANP y cuencas hidrográficas</li> </ul>			

Fuentes: Ponderación: Foro Regional Ambiental. 2008. Relaciones estado actual. Elaboración propia.

La ponderación del PCI pone en evidencia como el manejo y apropiación de instrumentos de planificación ambiental y mecanismos para la concertación de acuerdos regionales se traducen en verdaderas fortalezas del SINA y la gestión ambiental regional. Así mismo, los avances en el diseño y operación de estructuras dispuestas para la administración ambiental se han calificado como los factores clave de éxito de las fortalezas del PCI.

Estas afirmaciones se validan si se tiene en cuenta que en la región se han logrado significativos avances en la integración de diversos instrumentos de planificación ambiental (PGAR – PAT – Planes de Desarrollo – Planes de Ordenamiento Territorial), así como importantes acuerdos como la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero, declaraciones de la Tebaida y Armenia, entre otros, además de la consolidado de espacios de coordinación como los escenario promovidos desde las oficinas de medio ambiente municipal y oficinas verdes.

En una menor proporción la rica oferta en biodiversidad y las plataformas dispuestas para la gestión del conocimiento se constituyen en aportes importantes para la construcción de estrategias de consolidación del SINA regional.

Además de la ponderación se debe tener en cuenta que durante la participación en eventos, la revisión bibliográfica y las conversaciones estructuradas se identificaron las siguientes variables como fortalezas de la gestión ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero:

- Se destaca que la variable geográfica aporta una fortaleza definida desde el potencial natural y ambiental de la estructura ecológica principal de la Ecorregión Eje Cafetero.
- La planificación se constituye en una fortaleza, como variables sociales y políticas que se sustentan en los ejercicios de concertación de instrumentos de PAR integrados a planes sectoriales territoriales. Además de las instancias de planificación subregional que han permitido y consolidado el manejo supra territorial de asuntos locales.
- La ejecución y coordinación de la política ambiental como variable social y política representada por las iniciativas de la sociedad (ONG y OSC), la creación y fortalecimiento de los SIGAM, los proyectos de educación y cultura ambiental y la regionalización para el manejo de asuntos ambientales hacen parte de los factores que permiten reconocer fortalezas en la Ecorregión Eje Cafetero por su incidencia sobre el territorio.
- El manejo de cuencas hidrográficas y las Areas Naturales Protegidas demuestra que existen procesos que permean las fases del proceso administrativo y se consolidan como sinergias que aportan a las fortalezas regionales toda vez que hacen parte de los corredores que definen la Ecorregión.

Las fortalezas deben apropiarse en la estrategia como la plataforma de soporte para orientar propósitos y logros en el marco del proceso administrativo en concomitancia con las líneas estratégicas que definen la planificación ambiental regional. Estos elementos identificados procuran en los grupos estratégicos del análisis situacional (matriz de síntesis) potenciar las oportunidades y minimizar el efecto de las amenazas.

Perfil Interno: Debilidades: A continuación se realiza la síntesis y presentación de aspectos relacionados con las debilidades:

Tabla No40. Ponderación del Perfil de Capacidad Interna: Debilidades

PCI: Debilidades Aspecto	Impacto		
	Alto	Medio	Bajo
Pobre desarrollo de comunidades			
Estructuras administrativas poco acordes a la realidad socioambiental del territorio			
Corrupción			
Financiamiento del desarrollo			
Disminución de la productividad y competitividad			
Déficit fiscal de la institucionalidad pública			
Débil apropiación social de instrumentos y mecanismos de gestión ambiental			
Vulnerabilidad y susceptibilidad ante eventos			
Desempleo, marginalidad y pobreza			
Abandono del agro			
<b>RELACIONES CON ESTADO ACTUAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voluntad política</li> <li>• No se apropian fuentes y recursos para la financiación del desarrollo</li> <li>• Desconocimiento de competencias</li> <li>• Desarticulación de agentes para la implementación de planes y proyectos</li> <li>• Intereses particulares que prevalecen sobre el interés general</li> <li>• Baja participación en procesos de negociación y concertación</li> <li>• Confianza entre los actores del desarrollo local y regional</li> <li>• Los procesos no observan continuidad, ni proyecciones de largo plazo (planificación de corto plazo)</li> <li>• Capacidad técnica de las agencias y agentes</li> <li>• La gerencia de los instrumentos de planificación se encuentra delegada a las agencias institucionales del SINA</li> <li>• Sentido de pertenencia</li> </ul>			

Fuentes: Ponderación: Foro Regional Ambiental. 2008. Relaciones estado actual: elaboración propia.

La financiación del desarrollo se constituye en uno de los factores clave de éxito del PCI toda vez que la ausencia de capitales puede inhibir la consolidación del desarrollo sostenible de la región. De igual manera la apropiación social de instrumentos y mecanismos dispuestos para la gestión ambiental hace que no se cuente con las condiciones necesarias para establecer una plataforma social y operativa del SINA en la Ecorregión.

Aun cuando la disposición de estructuras orgánicas para la gerencia de los asuntos ambientales se considera como una fortaleza de impacto alto, el carácter y la naturaleza bipolar de los aspectos haga posible calificar a las “Estructuras administrativas poco acordes a la realidad socioambiental del territorio” como una debilidad de impacto alto.

Podría parecer que otras debilidades pudiesen ofrecer un impacto alto pero se debe recordar que el análisis situacional en cuestión hace referencia al estado actual de la gestión ambiental en el marco del SINA de la Ecorregión y no a los problemas de la región o el país.

Además de la ponderación se deben reconocer otros factores y variables identificados:

- El manejo de los intereses, la confianza los entre actores y la voluntad política se perfilan como variables sociales y políticas que definen debilidades para la coordinación de la gestión ambiental en la región. Estos factores demuestran que existen algunos elementos estructurantes que no permiten establecer un concepto de “desarrollo” para la Ecorregión Eje Cafetero.
- El desarrollo de la gestión ambiental en lo que respecta a la continuidad de los procesos, la apropiación de instrumentos de gestión y la capacidad técnica de los agentes y agencias definen otras debilidades de carácter político y socio institucional. Es menester reconocer que la planificación y gestión del desarrollo demanda de la gestión ambiental la sostenibilidad ecológica para el mantenimiento de los sistemas sociales y económicos.
- La disponibilidad de recursos económicos se plantea como otra variable de carácter financiero que inhibe el desarrollo de la gestión ambiental y el desarrollo sostenible. El acceso a los recursos económicos y financieros es una constante en la definición de las debilidades de la Gestión Ambiental en la Ecorregión y en general en Colombia (RUDAS 2008).

Las debilidades deben ser aprovechadas durante la identificación de grupos estratégicos de forma tal que su incidencia sea reducida con el aprovechamiento de las oportunidades y los efectos negativos sean minimizados cuando se crucen con las amenazas.

En lo que respecta al perfil interno se observa que la planificación (apropiación de instrumentos y la articulación de estos) se ha considerado como variable que impacta desde las fortalezas tanto como en las debilidades. Por ello la estrategia de fortalecimiento SINA integrara orientaciones que permitan potenciar las fortalezas y reducir las debilidades asociadas a las prácticas, instrumentos y mecanismos apropiados desde la planificación del desarrollo.

Perfil Externo: Oportunidades. A continuación se refieren los aspectos que definen el perfil externo en términos de oportunidades y amenazas. En primera instancia se ilustran las oportunidades

Tabla No41: Ponderación del Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio:  
Oportunidades

POAM: Oportunidades Aspecto	Impacto		
	Alto	Medio	Bajo
Gestión del conocimiento			
Desarrollo territorial			
Información y comunicación ambiental			
Mecanismos regionales de coordinación de la planificación y gestión ambiental			
Instrumentos de planificación socioambiental con presupuesto de inversión			
Consolidación ADEPROS y circuitos geoambientales			
Participación social en los presupuestos			
Fondos y agencias de financiación con prioridad de inversión ambiental			
Integración regional			
Desarrollo de turismo en diversas modalidades			
<b>RELACIONES CON ESTADO ACTUAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones y dinámicas con otras regiones.</li> <li>• Redes para la gestión ambiental: Sinergias con agencias de territorios externos locales, nacionales e internacionales</li> <li>• Bancos de información, redes científicas y bibliotecas virtuales</li> <li>• Programas que proveen recursos para la inversión ambiental</li> <li>• Boom ambiental que despierta el cambio climático: medios, percepción proyectos</li> <li>• Desarrollo de turismo de naturaleza y científico</li> </ul>			

Fuentes: Ponderación: Foro Regional Ambiental. Relaciones estado actual: Elaboración propia.

La ponderación sugiere que la información y la gestión del conocimiento como factores exógenos a la Ecorregión se presentan como oportunidades de impacto alto. En igual sentido se ha calificado las fuentes de financiación de la gestión ambiental pues se considera que existe una prioridad global por la conservación del planeta lo que plantea una prioridad de los temas ambientales en las agendas de desarrollo.

Los mecanismos regionales para implementar la política ambiental reconoce que las dinámicas socio ambientales trascienden los territorios de los municipios y departamentos y que debe hacerse un manejo ecosistémicos de los asuntos ambientales. Finalmente la integración regional parece como un factor de este grupo de oportunidades de impacto alto pues hace parte de un proceso que reconoce en la complementariedad, la especialización y la cooperación las bases para llevarse a cabo.

En las oportunidades de impacto medio se sitúan el desarrollo territorial como una oportunidad si se implanta con visión holista, social y ecosistémica (planificación socioambiental), que promueva la comprensión y desarrollo de las dimensiones y los atributos del territorio, integre las relaciones y dinámicas entre las clasificaciones del suelo hacia el fomento de la competitividad de la región.

Las Áreas de Producción Sostenibles –ADEPROS- y los circuitos geoambientales se consideran como oportunidades medias en virtud que buscan la seguridad alimentaria, el crecimiento, la rentabilidad y sostenibilidad ambiental en el marco de la generación de cadenas de valor para bienes y servicios asociada a corredores que buscan la integración con otros centros y funcionalidades nacionales e internacionales. La ausencia de equipamientos para mejorar la movilidad virtual y factual inhibe la potenciación de estas oportunidades.

A pesar de la prolijidad natural y socioambiental para desarrollar el turismo, este solo se vislumbra como una oportunidad de impacto bajo, lo cual pudiera ser porque no se han focalizado esfuerzos regionales para adelantar proyectos de alto impacto en la materia en concomitancia con plataformas sociales y de equipamientos que no ha permitido consolidar el turismo como un sector generador de riqueza. Salvo en las áreas protegidas particularmente en los Parques Nacionales Naturales (Nevados) y zonas productivas homogéneas (zona cafetera, especialmente del Quindío) el turismo se adelanta según la conveniencia, intereses y recursos de cada gestor turístico.

Además de la ponderación se debe tener en cuenta la información obtenida por otras fuentes:

- La geografía (variable) aporta una fortaleza orientada hacia las relaciones de vecindad con otros territorios como el Choco Biogeográfico, el Valle del Cauca, Antioquia región centro sur, y el centro del país lo que supone el intercambio de información, productos y servicios de ecosistemas diferentes al de la Ecorregión Eje Cafetero.
- Las redes y sinergias temáticas que procuran por objetivos concretos, representan una oportunidad para establecer alianzas, mejorar prácticas de gestión, fortalecer habilidades y capacidades, realizar transferencias de tecnología e información. Las alianzas con agencias y sinergias exógenas permiten obtener una visión externa de los procesos endógenos, procurando por su socialización, retroalimentación, ajuste y validación.
- Los recursos económicos en particular los programas y fuentes que pueden coadyuvar en la financiación del desarrollo se perciben como un factor que puede potenciar y/o inhibir el desempeño de la agenda de desarrollo regional. Es importante observar que los recursos económicos y financieros se han planteado como variables de doble comportamiento: oportunidad en el perfil externo y también como debilidad en el perfil interno.
- Finalmente el boom de lo ambiental por cuenta del cambio climático y el calentamiento global se constituye en un factor que transversaliza las variables políticas, sociales, económicas, geográficas y tecnológicas. Este aspecto se puede considerar como un despertar de una nueva conciencia que permita mejores hábitos, prácticas y comportamientos en el ámbito de la política, los mercados, el entorno y la sociedad.

En los ejercicios de planificación prospectiva las oportunidades deben ser identificadas, analizadas a fin de diseñar la mejor estrategia para su maximización y optimización. Por ello se realizara un tratamiento especial a aquellas oportunidades (sinergias y recursos) que pueden transversalizar a otras variables y potenciar el desarrollo de otras.

Perfil Externo: Amenazas. Las amenazas identificadas se relacionan a continuación:

Tabla No42. Ponderación del Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio: Amenazas

POAM: Amenazas Aspecto	Impacto		
	Alto	Medio	Bajo
Alteraciones a las configuraciones de orden publico			
Baja observancia de competencias ambientales			
Seguridad global e impacto en la geopolítica			
Estabilidad de la economía regional			
Eventos y siniestros naturales y de carácter antrópicos			
<b>RELACIONES CON ESTADO ACTUAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voluntad política para la Ley Organiza de Ordenamiento Territorial</li> <li>• Recursos tramitados a las regiones</li> <li>• Posibilidades de ocurrencia de fenómenos de desastre</li> <li>• Perdida de jerarquía del sector ambiental en el gobierno</li> <li>• Baja apropiación de normas expedidas – socialización, conocimiento</li> <li>• Efectos y consecuencias del calentamiento global</li> </ul>			

Fuentes: Ponderación: Foro Regional Ambiental. Relaciones estado actual: Elaboración propia.

La ponderación dice que existe una baja apropiación de las competencias ambientales lo que la ubica como una amenaza alta. La apropiación de competencias es local – endógena- sin embargo para efectos del ejercicio se interpreta que la relación externa atiende a la recepción de la normativa nacional con relación al medio ambiente.

La estabilidad de la economía regional –basada en el café- y la seguridad y el orden público se plantean como amenazas de impacto medio. Llama la atención que la valoración de los eventos y siniestros este catalogado como un impacto medio toda vez que gran parte de la Ecorregión se encuentra en zonas de amenaza alta por sismicidad y erupciones volcánicas, sin tener en cuenta los fenómenos de inundación, movimientos en masa y otros de naturaleza antrópica.

Igualmente, se destaca que el fenómeno de la seguridad global este calificado como una amenaza reconociendo el rol que juega Colombia en el concierto de la política internacional en los ámbitos de seguridad –alineado y socio de EEUU- y el potencial de biodiversidad y recursos hídricos.

De otra parte y añadiendo información al perfil externo es importante resaltar:

- Los riesgos se plantean como un escenario real, probable y posible que demanda de recursos ingentes cuando se realizan acciones de mitigación, corrección o compensación. La prevención de desastres se plantea como el escenario más rentable (social y económicamente) de la gestión del riesgo.
- Variables como la voluntad política, la baja apropiación de normas desde el ámbito nacional hacia el contexto local y la pérdida de jerarquía del sector ambiental (RODRIGUEZ. 2008) se presentan como factores fuertes que pueden amenazar la correcta implementación de la política pública ambiental y distorsionar la agenda de desarrollo secto territorial.
- El cambio climático y en particular sus efectos se presentan como amenazas para la producción agrícola, el bienestar se seres vivos –humanos y no humanos - la seguridad de los hábitats y asentamientos, la estabilidad y funcionalidad de equipamientos y vías que podrían inhibir el desarrollo social, económico y ambiental de la Ecorregión.

Las amenazas serán objeto de una presión por acción de la intervención de las fortalezas y las debilidades del perfil interno a fin de minimizar su impacto.

Es importante reconocer que en el perfil externo, tanto en las oportunidades, como en las amenazas se debe considerar el impacto potencial y real que lleva consigo el cambio climático. Ello a fin de preparar estrategias de mitigación de amenazas y promoción de estrategias de educación y cultura ambiental ciudadana.

Con los elementos citados a continuación se diseña la selección de grupos estratégicos del análisis situacional. Este diseño fue presentado y ajustado en el marco del comité técnico de la Ecorregión Eje Cafetero el 9 de diciembre de 2009 en las instalaciones de la Casona de la ciudad de Pereira.

Las estrategias preliminares del análisis situacional están orientadas a mejorar el sistema de acciones que define el SINA en la Ecorregión y por lo tanto su ámbito de actuación se restringe a elementos propios de la coordinación de la gestión ambiental y no se constituye en una guía para el manejo de dimensiones y atributos naturales, económicos y sociales

#### *Análisis DOFA*

Los insumos anteriores permiten la definición de los grupos estratégicos del análisis DOFA. La tabla No43 refiere las principales estrategia preliminares que servirán de soporte para la estrategia de fortalecimiento del SINA en la Ecorregión Eje Cafetero

Tabla No43. Selección grupos estratégicos análisis DOFA

<b>ANALISIS DOFA</b>	
<b>Selección Grupo Estratégico</b>	
<b>FO</b>	<b>FA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover sinergias y alianzas para la gestión ecosistémica de los asuntos ambientales</li> <li>• Promover la gobernanza ambiental a través de la implantación de los Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR</li> <li>• Gestionar proyectos de inversión, cooperación y transferencia tecnológica</li> <li>• Fortalecer la planificación ambiental regional integrada a la ordenación ambiental en la gestión territorial.</li> <li>• Apropiar instrumentos y herramientas para la gestión ambiental</li> <li>• Valoración económica de BSA</li> <li>• Consolidar la sinergia del Sistema Regional de Areas Protegidas</li> <li>• Mejorar las habilidades y capacidades de los agentes y agencias con competencia para dinamizar el SINA y aportar al desarrollo sostenible</li> <li>• Apoyar centros de investigación ambiental y desarrollo productivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la producción agropecuaria ante fenómenos naturales</li> <li>• Conservar el patrimonio natural y lograr el aprovechamiento racional de los RRNN y el medio ambiente</li> <li>• Integrar la gestión del riesgo en las agendas de desarrollo local</li> <li>• Promover hábitos, practicas y comportamientos que redunden en hábitats sostenibles y saludables</li> <li>• Bioseguridad</li> <li>• Admón. Ecosistemas estratégicos y ANP</li> </ul>
<b>Selección grupo estratégico</b>	
<b>DO</b>	<b>DA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el desarrollo económico a partir de los atributos de la estructura ecológica principal</li> <li>• Aprovechar sosteniblemente los bienes y servicios ambientales</li> <li>• Avanzar en el ajuste al modelo de ocupación territorial de la Ecorregión y la ciudad región.</li> <li>• Realizar intervenciones que dinamicen la diversificación productiva del agro</li> <li>• Fortalecer y consolidar alianzas estratégicas y sinergias con redes nacionales, regionales y globales</li> <li>• Reducir a través de la planificación los desequilibrios sociales y territoriales de los departamentos y la ecorregión</li> <li>• Fomentar gestiones y operaciones que mejoren la inversión ambiental</li> <li>• Gestionar de recursos técnicos y económicos y proyectar la cooperación internacional y horizontal</li> <li>Control institucional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el conocimiento, la socialización y divulgación de de los desarrollos normativos en materia ambiental</li> <li>• Reducir y minimizar impactos y tensores ambientales negativos</li> <li>• Prevenir el trafico de recursos naturales desde y hacia otras regiones</li> <li>• Promover escenario y mecanismos para fortalecer la cultura y la educación ambiental</li> <li>• Promover la apropiación de espacios y mecanismos para la participación ciudadana</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Las estrategias aportan elementos orientadores para el reconocimiento de prácticas necesarias que permitan fortalecer los subsistemas del SINA a fin de facilitar la generación de propiedades emergentes durante el desarrollo y puesta en marcha de la gestión ambiental en la Ecorregión.

Se destacan de este acercamiento, que en las estrategias de los grupos predominan variables políticas, seguidas de sociales, económicas y geográficas. Estas estrategias preliminares se agruparan según el proceso del ciclo administrativo según las orientaciones estratégicas de la planificación ambiental regional.

#### 10.4.1. Procesos de la Gestión Ambiental Regional

Las dinámicas y sinergias que movilizan recursos y agencias para el manejo ambiental del territorio que determinan la sucesión de actividades y eventos que enmarcan los principales procesos que han definido la gestión ambiental y el ámbito de actuación del SINA en la Ecorregión Eje Cafetero. A continuación en la tabla No 44 se cita el marco de las orientaciones de la planificación ambiental regional, algunos de los principales procesos identificados:

Tabla No44. Procesos Identificados según línea de política ambiental

Est	Proceso
Planificación y ordenación ambiental en la gestión territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero y declaraciones posteriores (Armenia, La Tebaida, La Casona)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de un Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sostenible en la Ecorregión del Eje Cafetero</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de la planificación ambiental regional               <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación y actualización concertada de los Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR</li> <li>Articulación Planes de Desarrollo Municipales - Departamental – Plan de Acción – Planes de Ordenamiento Territorial en el marco de los PGAR</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación, revisión y ajuste de Planes de Ordenamiento Territorial               <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición e incorporación de determinantes ambientales según cada departamento</li> <li>Ajuste Modelo de Ocupación Territorial de la ecorregión</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de Cuencas Hidrográficas ríos La Vieja, San Francisco, Campoalegre, San Juan, Chinchiná, Otún, Morales, Tuluá, Bugalagrande, Río Blanco, La Miel, Combeima, Coello, Totaré, Recio, Lagunilla, Gualí, la paila, Obando.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación de políticas ambientales departamentales</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articulación acciones (Plan de Vida) con comunidades indígenas: Riosucio (Caldas), Pueblo Rico, Mistrató, Marsella (Risaralda)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformación de instancias de planificación subregional: Área Metropolitana Centro Occidente, Comité de Integración Territorial del Centro Occidente, Mesa de Planificación centro Valle del Cauca, subregiones de Caldas, Unidad de Planificación Corona Central Armenia.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agendas internas de los departamentos de la Ecorregión Eje Cafetero formuladas y en ejecución.</li> </ul>

<b>Gestión del agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de proyectos de reforestación en microcuencas abastecedoras de la Ecorregión Eje Cafetero</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de Cuencas Hidrográficas ríos La Vieja, San Francisco, Campoalegre, San Juan, Chinchiná, Otún, Morales, Tulua, Bugalagrande, Rio Blanco, La Miel, Combeima, Coello, Totaré, Recio, Lagunilla, Gualí, la paila, Obando.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concertación de los Planes Departamentales de Agua</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento a los PSMV</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación de los planes de contingencia de las empresas de servicios públicos</li> </ul>
<b>Biodiversidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidación del Sistema Regional de Áreas Protegidas –SIRAP-</li> <li>Articulación con otros sistemas regionales</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes de manejo de ANP <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación e implementación del Plan de Manejo Parque Nevados y Zona Amortiguadora</li> <li>Planes de manejo Parques Regionales, Municipales, Santuarios de Fauna y Flora</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes de manejo de especies focales</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Legalidad forestal Gobernanza forestal - acuerdo regional de competitividad forestal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación Agenda Pacífico 21</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevención y control del tráfico de flora y fauna en el corredor Córdoba, Antioquia, Eje Cafetero, Valle del Cauca.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo sostenible de Guadua – GTZ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de Bienes y Servicios Ambientales</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulso del Biocomercio: cadenas de valor productos derivados de la biodiversidad: Zoocría, parcelas y planes de negocio.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes para el manejo del turismo sostenible: Quindío, Risaralda, Valle, Tolima y Caldas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paisaje Cultural Cafetero</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de la participación comunitaria en el sector forestal</li> </ul>
<b>Procesos productivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento del Nodo Regional de Producción Mas Limpia</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La reconversión socioambiental de prácticas productivas: ganadería y caficultura</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convenios y/o Agendas de producción más limpia con sectores productivos: avícola, porcícola, fique, caña, lácteos, curtiembres, sacrificio animales, estaciones de servicio, hospitales, hotelería, entre otros</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los reconocimientos a las prácticas de producción más limpia, excelencia ambiental de la empresa y la industria</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red Regional de Seguridad Alimentaria</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectación de iniciativas de energía eólica con apoyo del IIAP (Instituto Investigaciones del Pacífico)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MDL: Relleno La Glorita, Megabus (Pereira), Procuena (cuena Chinchiná).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oficina Regional para la Mitigación del Cambio Climático</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del centro tecnológico Nacional de la Guadua</li> </ul>
<b>contaminación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación de los Planes de Gestión Integral de Residuos sólidos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación y seguimiento al manejo de Residuos Peligrosos RESPEL</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de los mapas de ruido en la ciudad región eje Cafetero</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión del hábitat sostenible en la ciudad región Un Hábitat</li> </ul>
<b>SINA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La suscripción del convenio intercorporativo (CARS) y el establecimiento del comité técnico de la Ecorregión Eje Cafetero</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los procesos de educación ambiental en instituciones educativas y procesos educativos ambientales ciudadanos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alianzas autoridad ambientales, universidades y centros de investigación</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La consolidación de espacios de gobernabilidad, participación política y ciudadana tales como: Mesas Ambientales,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de información regional SIR <ul style="list-style-type: none"> <li>Nodo departamentales de información</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de información para la cooperación internacional (Caldas)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de organizaciones sociales. Juntas Administradoras de ANP – Comités Ambientales de las Juntas de Acción Comunitaria, Consejos Ambientales Municipales, Mesas Ambientales Municipales</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de Sistemas de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM Regional <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación Agendas Ambientales</li> <li>Consolidación Observatorios - Sisbim</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agendas departamentales de ciencia, tecnología e innovación</li> <li>Oferta académica para fortalecer masa crítica para el desarrollo sostenible</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidación red ALMA MATER <ul style="list-style-type: none"> <li>Fondo regional de investigaciones</li> </ul> </li> </ul>
<b>Gestión de riesgo</b>	La gestión de Riesgos con el aporte de comunidades y agencias locales: Mujeres guardianes de la ladera (Caldas)
	Talleres locales de gestión del riesgo para articular SNAPD y SINA
	Fortalecimiento de los comités locales para la prevención y atención de desastres
	Apoyo al manejo de situaciones de crisis: inundaciones, sismos, incendios forestales, entre otros

Fuente: Elaboración propia

Como se observa existe una plataforma de trabajo que permite afirmar que tras cada proceso existe un territorio, actores y recursos involucrados. Esto permite suponer que han existido dinámicas que favorecen el establecimiento de capitales de trabajo que procuren por el fortalecimiento de una gestión ambiental coordinada.

#### 10.4.2. Instrumentos de operación del Sistema Nacional Ambiental.

Autores especializados del MAVDT han definido los instrumentos con mayor desarrollo durante los primeros años de construcción del SINA. Para alcanzar el objetivo de incorporar colectivamente criterios de sostenibilidad que perneen los diversos sectores del desarrollo nacional, el SINA requiere la puesta en marcha de un conjunto de instrumentos que deben operar de manera coordinada.

- Instrumentos Jurídicos.
- Instrumentos de Planeación.
- Instrumentos Económicos.
- Inversión Pública Ambiental.
- Mecanismos de Participación Ciudadana.

Para el mejoramiento de la aplicabilidad y efectividad de los instrumentos de gestión ambiental dispuestos se realizan algunas observaciones sobre su puesta en marcha. Estos y otros instrumentos existentes se reseñan a continuación:

- **Naturaleza:** Jurídicos y normativos

**Instrumentos:** Constitución Política Nacional, Ley 99 de 1993 - Ley del Medio Ambiente, Código de los Recursos Naturales - Decreto ley 2811 de 1974

**Observación:** Colombia se ha caracterizado por ser uno de los países más prolijos en legislación ambiental y el SINA tiene ante sí el reto de hacerla efectiva. Nuestros instrumentos jurídicos se encuentran cimentados sobre tres pilares básicos que constituyen su gran marco legal: El Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables (CNRNR) Decreto Ley 2811 de 1974, la Constitución Política de 1991, y la Ley 99 de 1993. Estos tres pilares legislativos no pueden ser vistos de forma aislada puesto que muchos de los artículos importantes del CNRNR fueron elevados al nivel de mandato constitucional de la carta política del 91 (también conocida como Constitución Verde), y a la vez se convirtieron en antecedentes de la Ley 99.

La política ambiental colombiana se encuentra realizando una observancia positiva en cuanto a los tres pilares normativos. Prueba de ello son los instrumentos de planificación de los Entes Territoriales y las Autoridades Ambientales que se encuentran en directa correlación con las metas del Plan Nacional de Desarrollo

**Instrumentos:** Estándares de calidad ambiental de emisiones y vertimientos.

**Observación:** El estándar de calidad ambiental se ha venido aplicando principalmente en las conurbaciones de la Ciudad Región. Este instrumento se encuentra dinamizado por las Corporaciones Autónomas Regionales a través de redes de monitoreo de calidad de aire, realizando seguimiento a sectores de magnitud comercial e industrial y a las fuentes móviles que circulan en la conurbación conformada por las ciudades anteriormente mencionadas.

Adicionalmente los Centros de Diagnostico Automotor de Caldas, Quindío y Risaralda ha emprendido campañas y acciones que buscan el respaldo y apropiación social frente a la sincronización de vehículos, utilización de filtros y combustibles que generen la menor cantidad de tensores e impactos ambientales por parte de las fuentes móviles de carácter particular e institucional.

**Instrumentos:** Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14.000.

**Observación:** Los Sistemas de Gestión Ambiental, en especial los referidos a la NTC ISO 14.000 pretenden certificar el compromiso y desempeño ambiental de una organización con respecto al manejo de los asuntos, aspectos e impactos ambientales que puedan ser generados durante el ciclo de vida del producto o el servicio y la afectación de este para con sus grupos de referencia.

La Asociación de Cámaras de Comercio del Eje Cafetero -ASOEJE- ha dispuesto facilidades financieras para el desarrollo de procesos de aplicación y certificación en NTC ISO 14000 por parte de organizaciones interesadas en mejorar su desempeño ambiental. Esta medida ha facilitado los procesos de certificación de empresas, industrias y organizaciones, sin embargo por el valor de la inversión se constituye en un instrumento de difícil acceso para las pequeñas organizaciones – micro, pequeña y mediana empresa –que deben optar por invertir en operación y no en desempeño ambiental y mejoramiento continuo. El decreto 1299 se plantea

como un acercamiento para que las empresas conformen sus departamentos de gestión ambiental y se acerquen al diseño e implementación de un SGA.

- **Naturaleza:** Gestión y Planificación

**Instrumentos:** Plan Nacional de Desarrollo – Políticas Públicas Ambientales.

**Observación:** Existe un espectro muy amplio de actuación dentro del Sistema Nacional Ambiental con respecto a la Política Nacional Ambiental que permite tener una apreciación holista de la gestión ambiental. A través del documento sectorial promover una gestión ambiental para el desarrollo sostenible, se ha definido una orientación concertada y de largo plazo de lo que debe ser el “manejo ambiental” del territorio.

**Instrumentos:** Planes Departamentales de Desarrollo.

**Observación:** Los Planes se construyeron con los aportes colectados en las mesas de planeación participativa realizadas en los diferentes Municipios de la Ecorregión Eje Cafetero, lideradas por las gobernaciones departamentales y asistidas por las Corporaciones Autónomas Regionales.

**Instrumentos:** Políticas Ambientales Nacionales y Departamentales.

**Observación:** En el ámbito nacional se destacan la Política de Biodiversidad, Política de Bosques, Política de Educación Ambiental, Política de Fauna, Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Política de Humedales Interiores de Colombia, Política de Ordenamiento y Desarrollo Sostenible de Zonas Costeras, Política para la Gestión de Fauna Silvestre, Política Ambiental Urbana, Lineamientos de la Política de Agua, Política de Investigación, Política de Parques con la Gente, Política Nacional de Desarrollo Forestal, Política de Producción Más Limpia. - Lineamientos de Estrategia para un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Lineamientos de Ordenamiento Ambiental Territorial, Lineamientos de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental, Lineamientos de Población y Medio Ambiente, Lineamientos de Uso y Manejo de Plaguicidas. Sin embargo la formulación de nuevos instrumentos continúa sin que hasta la fecha se hayan realizado evaluaciones ambientales estratégicas sobre el impacto de su ejecución. La única política sometida a algún tipo de evaluación ha sido la de biodiversidad.

En el ámbito departamental solo Risaralda cuenta con seis políticas ambientales departamentales: agua, bosques, plaguicidas, desarrollo agropecuario sostenible, prevención y atención de desastres, agro y ecoturismo y la política ambiental departamental. Es importante anotar que no se ha realizado una evaluación ambiental estratégica que mida la eficiencia, eficacia e impacto de estos instrumentos. No se encuentran registros de políticas públicas ambientales en Caldas, Quindío y Tolima.

**Instrumentos:** Planes de Desarrollo Municipal.

**Observación:** Para su elaboración se han desarrollado mesas sectoriales de trabajo con los actores locales para la identificación de aspectos clave como: problemas, causas, efectos, impactos, alternativas, localización, proyectos gestores y competencias. Adicionalmente se han tenido en cuenta los diagnósticos técnicos municipales y los resultados de la síntesis de los conversatorios municipales previos a la construcción de los PGAR. Incorporan para su ejecución las orientaciones de los diversos POT, EOT y PBOT.

**Instrumentos:** Planes de Gestión Ambiental Regional.

**Observación:** Los PGAR como instrumentos de Planificación Ambiental Regional definen la actuación sector territorial de los departamentos de su jurisdicción. En la actualidad han sido actualizados y en proceso de armonización con otros instrumentos de planificación.

**Instrumentos:** Planes de Acción de las CAR

**Observación:** Su proceso de formulación atiende al decreto 1200 de 2004 y promueven la incorporación de las metas de los respectivos PGAR. Los planes de acción atienden las metas del Plan Nacional de Desarrollo, las líneas visionales de la agenda para la Ecorregión del Eje Cafetero.

**Instrumentos:** Planes de Ordenamiento Territorial POT.

**Observación:** A la fecha se han formulado los planes y esquemas de ordenamiento territorial en los municipios de la Ecorregión. Se avanza en los procesos de revisión y ajuste. Se destaca la revisión de largo plazo realizada por el municipio de Armenia, el cual se constituye en la primera de esta naturaleza en el país.

**Instrumentos:** Licencias ambientales.

**Observación:** Las licencias ambientales son un instrumento valioso para la gestión ambiental. A la fecha han sido aplicados en su mayoría para dar viabilidad a proyectos de infraestructura y similares.

**Instrumentos:** Planeación participativa.

**Observación:** La concertación de los Planes de Desarrollo Municipal y Departamentales, así como los Planes de Acción de las Corporaciones han contado con un alto porcentaje de participación de la sociedad civil, las organizaciones, las instituciones y el sector privado durante sus etapas de formulación. Se destacan algunos proyectos con presupuesto participativo principalmente en Caldas y Tolima.

- **Naturaleza:** Tecnológicos

**Instrumentos:** Técnicas y procesos para manejar los impactos ambientales.

**Observación:** En la región se encuentra el Nodo Regional de Producción más Limpia del Eje Cafetero. Se dinamizó el desarrollo de la consultoría regional con IDOM Ecoforest para la gestión de los residuos sólidos en la Ecorregión del Eje Cafetero. Esta consultoría aportó alternativas de solución para el manejo de los residuos y tecnologías adecuadas para tal fin. Las Empresas de Aseo de Pereira, Armenia y Manizales luego de recolectar los residuos, disponen en rellenos sanitarios donde se hace la disposición final de residuos previos a ciertas técnicas y procesos que permiten transformaciones físicas, químicas, biológicas y osmosis inversa.

En los últimos años ha habido un auge en el aporte de soluciones tecnológicas – duras y blandas - para dar solución a los problemas ambientales regionales desde centros académicos, de investigación e incubadoras de empresas de base tecnológica. **Sistemas de tratamiento:** Se han iniciado procesos de gestión ambiental sectorial sobre todo en granjas avícolas para la prevención, corrección y mitigación de la contaminación por vertimientos a cuerpos de agua. Las tecnologías aplicadas para el tratamiento de aguas residuales, se constituyen en su mayoría de filtros anaerobios, sedimentadores y rejillas. Los procesos de potabilización del agua son químicos.

- **Naturaleza:** Económicos

**Instrumentos:** Ingresos corrientes de Transferencias regalías y contribución por valorización, Recursos de capital, Situado fiscal, Sistema nacional de cofinanciación, FIU, FAN, Créditos, Fondos.

**Observación:** Las Corporaciones Autónomas Regionales y las Gobernaciones de los departamentos adelantan gestiones para la movilización de recursos provenientes de diversas fuentes para el apalancamiento financiero para su funcionamiento y el desarrollo de sus respectivos programas y proyectos.

Situación contraria se evidencia en los municipios que aplican únicamente a ingresos corrientes de los entes territoriales y de la nación, transferencias del sector eléctrico, el SGP, entre otros. Los municipios solicitan recursos al gobierno departamental y a la autoridad ambiental y dejan de lado los proyectos que pueden ingresar a fondos de financiación y cofinanciación y otros de diferente naturaleza. Otras organizaciones parecen no reconocer los instrumentos financieros dispuestos para la gestión ambiental por lo tanto desconocen cuáles son las fuentes a las que pueden acceder las organizaciones ambientales dependiendo de su naturaleza jurídica

**Instrumentos:** Tributos ambientales directos e indirectos, Tasas retributivas, compensatorias y de uso del agua, Tasa de aprovechamiento forestal y pesquero, Incentivos tributarios a la inversión ambiental.

**Observación:** Los instrumentos económicos son relativamente nuevos y deben su existencia a la autonomía, suficiencia y sostenibilidad económica de los entes territoriales y las autoridades ambientales. Su eficiencia e impacto no puede ser medida por la “juventud” de los instrumentos, los cuales no pueden en pocos años de desempeño, contrarrestar y mitigar los impactos y deterioros que ha sufrido el ambiente y los recursos naturales durante décadas y siglos.

Las CAR's ha cobrado las tasas (retributivas, compensatorias y de uso y aprovechamiento de recursos naturales) en las circunstancias que se ha considerado meritoria, el recaudo ha sido efectivo pero su pago ha sido tímido por parte de los usuarios quienes consideran las tasas como un “impuesto” más y no como una inversión que se deber efectuar para efectos de mejoramiento ambiental.

De otra parte los montos recaudados no se acercan a los montos de inversión que se demandan socialmente para la recuperación de los recursos naturales, es por esto que cualquiera que sea su cuantía deben ser optimizados a fin de lograr los propósitos para los cuales han sido creados y reglamentados.

En la Ecorregión Eje Cafetero y en general en Colombia la aplicación de recursos económicos para la gestión ambiental se circunscribe casi que exclusivamente a las tasas y subsidios dejando de lado otros que gran importancia – que se encuentran sin aplicación – como los subsidios, los sistemas de depósito, los mercados de derecho de emisión, las pólizas de seguro ambiental y los bonos de cumplimiento.

Los instrumentos económicos se plantean como los dinamizadores de la gestión ambiental del futuro en la medida que permitan soportar y apalancar la reconversión y el manejo ambiental de los recursos en un territorio dado.

## 10.5 LINEAMIENTOS DE ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACION DEL SINA EN LA ECORREGION EJE CAFETERO

Lograr la coherencia en el pensamiento y la acción durante el desarrollo de la política ambiental es la apuesta para fortalecer y consolidar el SINA en la Ecorregión. Esta propuesta busca la apropiación de una visión sistémica durante el desempeño de la Gestión Ambiental para lograr que el desarrollo sostenible regional sea producto de una *EMERGENCIA* del sistema de acciones coordinadas.

Para ello se plantea que la política pública ambiental referida en los Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR disponga de una estrategia de gerencia ambiental adoptada por los agentes de desarrollo para su implantación, y que permita la coordinación de un sistema de acciones de manejo ambiental no solo de las corporaciones autónomas regionales, sino que además incluya agentes regionales de carácter territorial y sectorial que permita orientar y coordinar la gestión ambiental como un componente para el desarrollo regional, toda vez que este último debe resultar como un(a) producto o propiedad emergente del Sistema Regional Ambiental.

Consolidar el SINA en la Ecorregión del Eje Cafetero demanda llevar a unos estadios de sofisticación la ejecución concertada de la política ambiental en cada localidad, sea ella una vereda, corregimiento, municipio, territorio colectivo o departamento para avanzar hacia la configuración de Sistemas Ambientales Sectoriales que partan desde la apropiación social comunitaria, institucional y empresarial para interpretar y actuar bajo las orientaciones básicas para la gestión ambiental definidas en los Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR.

Esto se logra una vez en la región la mayor cantidad de agentes y agencias reconozcan que en la integración y la coordinación se podrá encontrar la solución (o parte de ella) a la problemática ambiental asociada al Eje Cafetero.

Reconocer los procesos que se adelantan sobre el territorio de la Ecorregión, así como las agencias que los motivan resultan en el elemento catalizador que podría dinamizar un concierto de acciones coordinadas de manejo ambiental.

La concertación y puesta en marcha de una estrategia para la implantación de las políticas ambientales en la Ecorregión Eje Cafetero debe asumir algunas componentes sobre el establecimiento de sinergias de desarrollo ambiental regional:

- Gestión de la Percepción Ambiental Ciudadana: Reconocimiento de valores y satisfactores ambientales de los ciudadanos, *–orientación de la política.*
- Planificación concertada de la GA: Integración de las principales reformas e instrumentos de Planificación: POT – PGAR, Planes de Desarrollo Territorial y Sectorial, en un concierto regional.

- Organización de Sistemas Territoriales de Gestión Ambiental: Apropiar mecanismos de organización para la coordinación del manejo de los asuntos y aspectos ambientales del territorio.
- Gestión de Información y Comunicación: Apoyo a la apropiación de conceptos y símbolos y generación de sentido de pertenencia. Medición del desempeño. Fortalecimiento del SIR y los Sistemas básicos de Información Municipal.
- Fortalecimiento de la investigación aplicada.
- Gestión de Proyectos: Ciclo del proyecto más bolsa de cofinanciación local y regional basada en asociatividad, cooperación y gestión del conocimiento.
- Definición de sistema de administración de la Política Ambiental: Esquema de Gestión para mejorar el desempeño ambiental bajo mecanismos concertados entre agencias públicas, agentes privados, sociales, comunitarios y de control – asumir esquemas de gobernanza ambiental basados en redes con capacidad de gestión.
- Reconocimiento de estrategias de pago por bienes y servicios ambientales que oferta y demanda la Ecorregión y otros contextos del ámbito nacional e internacional.
- Conformación de alianzas secto-territoriales con apoyo cívico social para la planificación, organización, coordinación, seguimiento y evaluación de la política ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero.

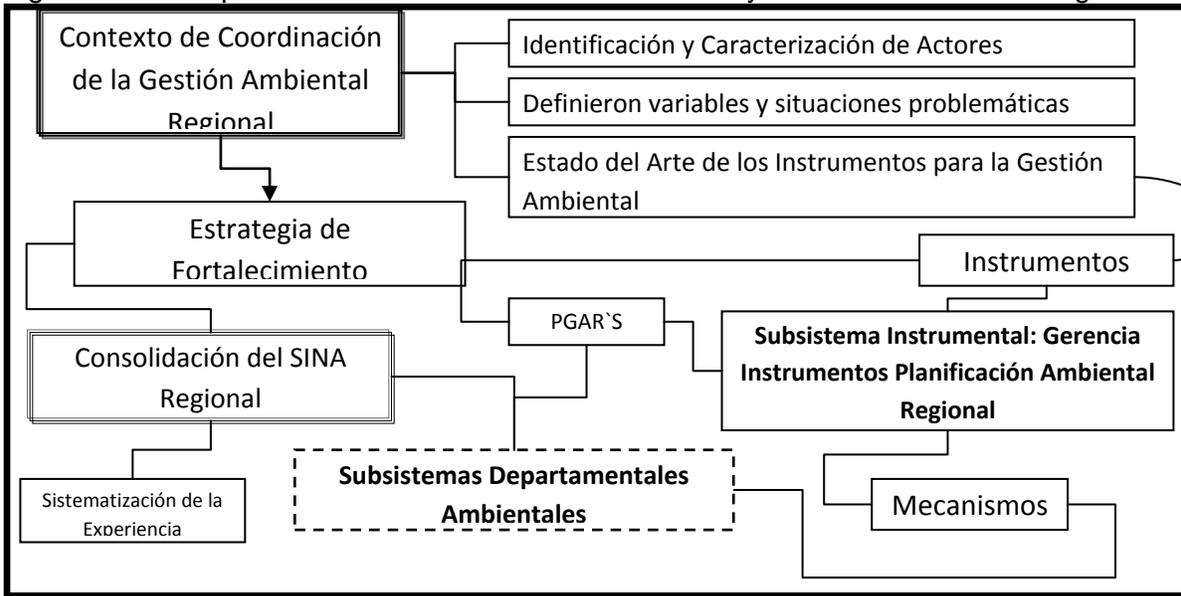
Finalmente cualquier discurso sobre la regionalización, sobre la sofisticación en la forma que se hace la gestión ambiental en una Ecorregión estratégica estará mediado y medido por la apropiación de las comunidades sobre su concepto de desarrollo

El contexto de Coordinación de la Gestión Ambiental Regional ha logrado establecer:

- Un marco conceptual para abordar la gestión ambiental y el Sistema Nacional Ambiental.
- La identificación y definición de variables y situaciones problemáticas.
- La identificación y caracterización de actores que intervienen en la gestión ambiental Regional.
- La definición breve del estado del arte de la aplicación de diversos instrumentos de gestión ambiental.

Con estos antecedentes se plantea la construcción e lineamientos para el fortalecimiento y la consolidación de la sinergia de actores y acciones coordinadas SINA como se ilustra en la siguiente figura:

Figura No 4. Mapa Mental Lineamientos Fortalecimiento y Consolidación SINA Regional



Fuente: Elaboración Propia

Como se definió en el numeral 10.1 el SINA se comprende de subsistemas que los conforman y que aportan a su propósito. Por lo tanto para el fortalecimiento y consolidación se debe trabajar bajo diversos ámbitos de actuación:

- Los subsistemas departamentales – subsistemas territoriales.
- Los subsistemas del ciclo del proceso administrativo – subsistema instrumental.
- Los subsistemas que orientan la planificación ambiental regional – subsistema instrumental.

Sin embargo, se debe entender que para la puesta en marcha de la estrategia no se demanda de la creación de instancias, mecanismos o comités que propendan por su funcionamiento, por el contrario requiere del funcionamiento coordinado de sus elementos tanto en los subsistemas territoriales e instrumentales.

La coordinación del sistema de acciones y la sinergia que lo operacionaliza obedece a la emergencia de los subsistemas territorial e instrumental, como una expresión de sus propiedades emergentes. La estrategia no es un plan, programa o proyecto, se constituye en un marco de referencia para fortalecer y consolidar el sistema de acciones de los subsistemas identificados.

A continuación se ilustran y explica brevemente los lineamientos y la sinergia de consolidación del SINA:

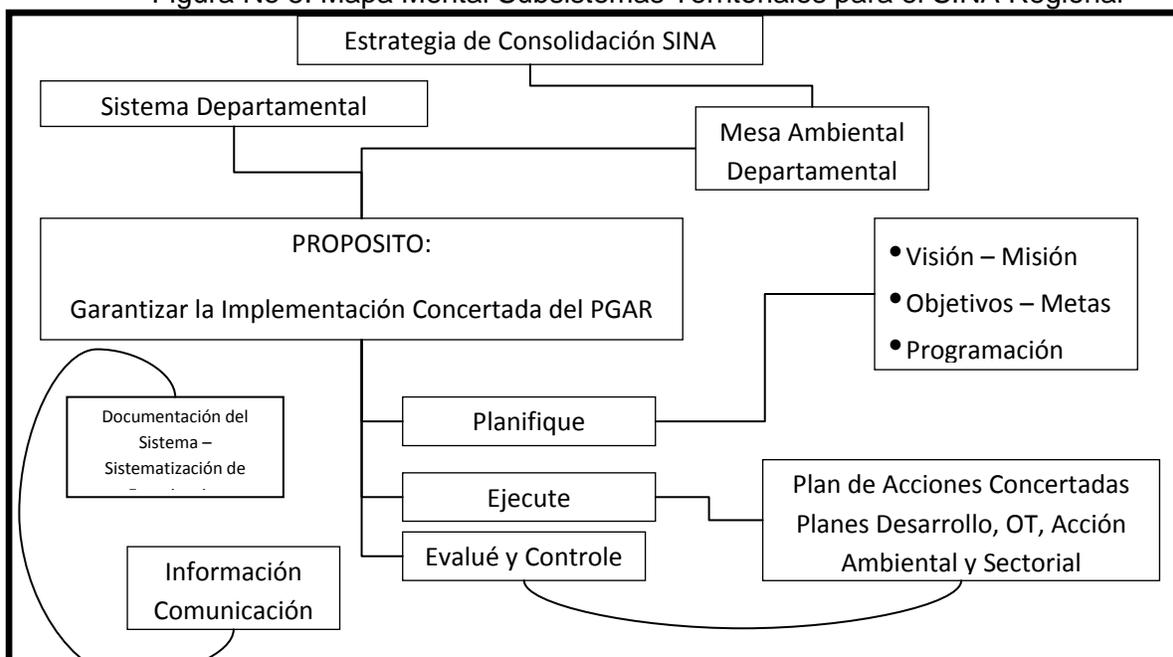
### 10.5.1. Subsistemas Territoriales

La base fundamental para ejecutar la gestión ambiental se basa en el territorio y para ello este subsistema debe soportarse en la gestión ambiental de los departamentos y los municipios. Cada subsistema territorial se comprende de las sinergias propias que definen los problemas, los agentes y las acciones para realizar el manejo ambiental de cada departamento de la Ecorregión Eje Cafetero.

La política ambiental expresada en los Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR debe incorporarse en los instrumentos de planificación sectorial y territorial y procurara por establecer mecanismos<sup>16</sup> que permitan la concertación, priorización y coordinación ambiental.

Cada departamento debe integrar al desarrollo municipal los principales instrumentos y mecanismos para coordinar las acciones ambientales de forma tal que exista congruencia entre los municipios y los departamentos de la Ecorregión.

Figura No 5. Mapa Mental Subsistemas Territoriales para el SINA Regional



Fuente. Elaboración Propia

El manejo de los asuntos ambientales del departamento debe promover la incorporación de las prioridades identificadas en los PGAR en los diferentes instrumentos de planificación -planes de desarrollo, ordenamiento territorial y acción- a fin de garantizar una implementación concertada de las acciones concertadas por los agentes de desarrollo local y subregional.

<sup>16</sup> Mecanismos como las Mesas Ambientales que consisten en espacios que permiten el encuentro de actores para la identificación del estado de los recursos naturales y el medio ambiente departamental y municipal. También para reconocer las sinergias, capacidades, potenciales con que se cuenta para establecer compromisos que permitan asumir la gestión ambiental sectorial de forma concertada, racional e inteligente

En el ámbito local se debe fortalecer la plataforma municipal como la base de la gestión ambiental, para lo cual se hace necesario definir y/o establecer:

- La dirección hacia donde se quiere orientar el desarrollo local –desde la perspectiva ambiental.
- La forma como se organizan los municipios para lograrlo.

El desarrollo local depende de muchas variables por ello esta propuesta prioriza algunos instrumentos y mecanismos para abordar los procesos de gestión ambiental en el ámbito municipal:

Tabla No45. Estrategia para el fortalecimiento de instrumentos y mecanismos de gestión ambiental municipal

Instrumento / Mecanismo	Estrategias de fortalecimiento
Agenda Ambiental Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular el perfil ambiental y el plan de acción ambiental local con base en los programas y presupuestos de los instrumentos de planificación de los agentes involucrados en el desarrollo ambiental municipal.</li> <li>• Ajustar de forma periódica el instrumento con base en los programas y metas PGAR, Plan de Desarrollo Departamental, Municipal, Ordenamiento Territorial, Sectorial y Acción de la CAR</li> <li>• Incorporar los planes de vida de comunidades negras e indígenas al desarrollo y planificación ambiental municipal</li> </ul>
Sistema de Gestión Ambiental Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir objetivos para conservar, prevenir, modificar, mejorar la calidad ambiental de los Municipios</li> <li>• Establecer y reglamentar los mecanismos para coordinar la gestión ambiental municipal: Unidad de Gestión Ambiental, Consejo o Comité Ambiental, otros que reglamente el Concejo Municipal.</li> <li>• Fortalecer los planes de trabajo de los equipos que apoyan la gestión ambiental: Areas Protegidas, Control Ambiental, Educación Ambiental, Planificación y Ordenamiento, Prevención y Atención de Desastres, Juntas Administradoras, ONG, OSC, entre otros.</li> <li>• Apropiar las bases para el manejo de información que permita el seguimiento y la evaluación de la gestión ambiental municipal</li> </ul>
Mesa Ambiental Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la apropiación de espacios que promuevan la participación social y política de los agentes de desarrollo local</li> <li>• Posicionar las Mesas Ambientales como espacios para la gobernabilidad y la gobernanza ambiental</li> <li>• Promover la continuidad de la Mesa Ambiental y facilitar su accionar en ámbitos comunales, barriales, veredales, etc.</li> <li>• Propiciar el desarrollo de espacios de concertación con comunidades negras e indígenas apoyando los planes de vida.</li> </ul>

Fuente. Elaboración propia

Los subsistemas territoriales deben complementarse en la medida que las metas de los diversos planes de gestión ambiental regional deben procurar por su retroalimentación tal como se ilustra en la tabla No24 (relaciones de los PGAR), así mismo, buscar la homogeneidad de las determinantes de ordenamiento territorial de los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca y

Tolima en procura de consolidar un modelo de ocupación del territorio basado en las complementariedades que minimicen los desequilibrios sociales.

Finalmente, la disposición de las sinergias de manejo ambiental expresadas en los SIGAM (sectorial y territorial) debe avanzar hacia la consolidación de sistemas departamentales ambientales que redunden en el funcionamiento de un Sistema Regional Ambiental. Para ello se hace necesaria la retroalimentación permanente de los SIGAM departamentales para la sistematización de experiencias que permitan la transferencia tecnológica y la cooperación horizontal.

### **10.5.2. Subsistemas Instrumentales**

La dinamización del sistema de acciones de coordinación ambiental busca la conjugación del ciclo del proceso administrativo en concomitancia con las orientaciones de la planificación ambiental regional.

Esto es, lograr la integración de las fases de la administración a las líneas estratégicas expuestas en la estrategia “una gestión ambiental para promover el desarrollo sostenible” de forma tal que los ejercicios de planificación, organización, ejecución y coordinación, seguimiento y evaluación se desarrollen de forma íntegra para las líneas estratégicas de la planificación ambiental regional.

Con ello se busca mejorar las habilidades y capacidades técnico científicas de los equipos encargados de cada fase toda vez que permite el establecimiento de elementos comunes para conducir la planificación, la organización, la coordinación, el seguimiento y la evaluación. Esta situación permite que los subsistemas territoriales dispongan de métodos, técnicas y herramientas similares para implantar la política ambiental en ámbitos municipales y departamentales. La lógica propuesta se presenta en la siguiente figura.

Figura No6. Integración de estrategias según ciclo del proceso administrativo

LE	Planeación	Organización	Coordinación y ejecución	Seguimiento	Evaluación
Planeación	Las normas y leyes Plan de Desarrollo Territorial Plan de Desarrollo Sectorial Plan de Acción Ambiental PGAR Planes de Ordenación minera y cuencas Hidrográficas	Organización territorial, social, privada y mixta	Sistema de Planificación Territorial Sistemas de Prevención y Atención de Desastres  Programas ejecución OAT OT Plan Inversiones instrumentos plan	Revisión del POT Seguimiento instrumentos de planificación Veeduría ciudadana instrumentos plan	Evaluación ambiental del modelo de ocupación del territorio
agua	Plan de contingencia PURA PSMV Planes Departamentales de Agua	MAVDT Empresas servicios Públicos (agua) Asociaciones Usuarios Superintendencia de Servicios Públicos	Empresas y usuarios Programa ejecución Plan Maestro acueducto y alcantarillado PDA – Bolsa de agua SGP	Seguimiento Comisión Regulación Agua Veedurías ciudadanas CAR	Evaluación estratégica del sector
Biodiversidad	Plan Manejo ANP Planes de vida Agendas Investigación	MAVDT – UAESPNN Juntas Administradoras FFMM - PONAL Institutos Investigación Fiscalía IAVH	Sistema Regional de Areas Protegidas Procesos de conservación Comunidades CICA  Programa ejecución instrumentos plan Ejecución planes especies focales Cooperación Internacional	Seguimiento al manejo y gestión de la biodiversidad local e internacional Observatorio	Evaluación estratégica
PNML	Agendas sectoriales Planes Negocios	Asociaciones productores	Departamentos de gestión ambiental Gestión de procesos sectoriales CRPML  Ejecución Agendas Sectoriales	Seguimiento CRPML	Evaluaciones sectoriales REGAR
Contaminación	Planes de gestión integrada de residuos sólidos PGIRS RESPEL Plan gestión calidad del aire	Empresas Servicios Públicos (Aseo) Comités plaguicidas Dependencias de salud territorial	Comités de Plaguicidas Comités de salud pública  Recursos MDL Plan inversiones servicios públicos (ASEO)	Informes sobre estado Recursos Naturales	Evaluaciones PGIRS RESPEL



Fuente: Elaboración propia. Basado en la tabla No 25. Capítulo 10.1

Como complemento de ello cada línea estratégica orientadora de la planificación ambiental regional: planificación, gestión del agua, gestión de la biodiversidad, prevención de la contaminación, producción más limpia se encuentre enmarcada en la totalidad de las fases del ciclo del proceso administrativo a fin de garantizar una gerencia holista sobre cada estrategia.

La figura No7 muestra como el fortalecimiento de cada estrategia desde su concepción y planificación hasta su evaluación, mejora las habilidades gerenciales de los equipos encargados de las estrategias a fin procurar por el mejoramiento continuo de cada tema específico.

Figura No7. Integración del ciclo del proceso administrativo según estrategias

LE	Planeación	Organización	Coordinación y ejecución	Seguimiento	Evaluación
Planeación	Las normas y leyes	Organización territorial, social, privada y mixta	Sistema de Planificación Territorial Sistemas de Prevención y Atención de Desastres	Revisión del POT	Evaluación ambiental del modelo de ocupación del territorio
	Plan de Desarrollo Territorial Plan de Desarrollo Sectorial Plan de Acción Ambiental PGAR Planes de Ordenación minera y cuencas Hidrográficas		Programas ejecución OAT OT Plan Inversiones instrumentos plan	Seguimiento instrumentos de planificación Veeduría ciudadana instrumentos plan	
agua	Plan de contingencia PURA PSMV Planes Departamentales de Agua	MAVDT Empresas servicios Públicos (agua) Asociaciones Usuarios Superintendencia de Servicios Públicos	Empresas y usuarios Programa ejecución Plan Maestro acueducto y alcantarillado PDA – Bolsa de agua SGP	Seguimiento Comisión Regulación Agua Veedurías ciudadanas CAR	Evaluación estratégica del sector
Biodiversidad	Plan Manejo ANP Planes de vida Agendas Investigación	MAVDT – UAESPNN Juntas Administradoras FFMM - PONAL Institutos Investigación Fiscalía IAVH	Sistema Regional de Areas Protegidas Procesos de conservación Comunidades CICA	Seguimiento al manejo y gestión de la biodiversidad local e internacional Observatorio	Evaluación estratégica
			Programa ejecución instrumentos plan Ejecución planes especies focales Cooperación Internacional		
PML	Agendas sectoriales Planes Negocios	Asociaciones productores	Departamentos de gestión ambiental Gestión de procesos sectoriales CRPML Ejecución Agendas Sectoriales	Seguimiento CRPML	Evaluaciones sectoriales REGAR
Contaminación	Planes de gestión integrada de residuos sólidos PGIRS RESPEL Plan gestión calidad del aire	Empresas Servicios Públicos (Aseo) Comités plaguicidas Dependencias de salud territorial	Comités de Plaguicidas Comités de salud pública	Informes sobre estado Recursos Naturales	Evaluaciones PGIRS RESPEL
			Recursos MDL Plan inversiones servicios públicos (ASEO)		

Fuente: Elaboración propia. Basado en la tabla No25. Capítulo 10.1

La operacionalización de eventos propuestos para optimizar la gestión ambiental en el marco de la planificación ambiental regional es la siguiente:

Tabla No46. Eventos para el fortalecimiento del subsistema instrumental

Fase	Eventos para el fortalecimiento
Planificación	La gerencia del sistema demanda del apoyo y concurso de los actores SINA para que de manera concertada y participativa formule su política ambiental, establezca visión, misión, objetivos y metas del sistema. Además deberá auscultar en los planes de desarrollo, ordenamiento territorial, acción y sectoriales (según cada línea estratégica) las actividades comunes que se deban ejecutar o que se encuentre en desarrollo para coordinar la aplicación de las mismas en un plan de acciones concertadas. Demanda el reconocimiento de métodos, técnicas y herramientas afines en cada subsistema territorial y en cada sinergia de operacionalización sectorial
Organización	La disposición de equipos y recursos de manera inteligente y racional obliga al diseño de esquemas y formas de relacionar los agentes a fin que estos cumplan con sus objetivos y propósitos en el marco de la estrategia definida. Demanda la identificación de todos los agentes y agencias implicados en el diseño y puesta en marcha de las estrategias.
Ejecución	Corresponde a la efectiva aplicación de acciones concertadas en donde los niveles táctico y operativo del sistema de gerencia PGAR garanticen que no se dupliquen esfuerzos y que se es responsable en el manejo de los recursos. La ejecución de un plan de acción coordinado y concertado debe resultar en la generación y visualización de impactos socioambientales en la población y en la calidad, cantidad y disponibilidad del capital ambiental de la Ecorregión Eje

	Cafetero
Evaluación y Seguimiento	El sistema de gestión debe procurar el establecimiento de esquemas efectivos que midan el desempeño e impactos logrados en el departamento. Para ello debe homologar con el Consejo Regional de Desarrollo Sostenible, los Organismos de Control y Vigilancia y los Organismos de Seguridad herramientas técnico administrativas que verifiquen el cumplimiento de los indicadores y metas pactadas en el plan de acciones concertadas.
Información y Comunicación:	Hace referencia a la sistematización de experiencias (lecciones aprendidas) y documentación del sistema a fin de mantener una memoria de las actuaciones del sistema y mantener informados a los agentes del desarrollo. El componente de la estrategia de comunicaciones de desarrollara en el lineamiento de socialización y retroalimentación

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la tabla No47 presenta una breve síntesis de los elementos mínimos para fortalecer y consolidar el SINA en la Ecorregión Eje Cafetero en el marco del SML. Se recuerda que la estrategia no es parte de un plan, programa o proyecto solo, **representa un** marco de trabajo para otorgar más y mejores habilidades a las subsistemas territoriales e instrumentales **con el propósito** de mejorar el desempeño ambiental regional.

No se han incluido supuestos, pues por la complejidad de los sistemas ambientales hace que no exista un proceso lineal que determine que los componentes dependen unos de otros y por lo tanto no existe una relación de jerarquía entre los componentes.

**Objetivo de Desarrollo:** Promover una gestión ambiental capaz de incorporar criterios de sostenibilidad en el modelo de desarrollo.

**Objetivo General:** Diseñar y poner en marcha un esquema de trabajo para el fortalecimiento del SINA, que contribuya a resolver y/o mejorar sus situaciones estructurales para armonizar la gestión ambiental en sus ámbitos regional, local e intersectorial

Tabla No47. Síntesis de la estrategia – Elementos mínimos

Jerarquía de Objetivos	Metas	Indicadores	Fuentes de Verificación
<b>Componentes:</b>			
<b>1. <u>Subsistema Territorial</u></b>			
1.1. SIGAM	92	Sistemas de Gestión Ambiental	Acuerdos municipales que reglamentan los componentes funcionales, normativos e instrumentales de los SIGAM.
1.2. Agendas Ambientales	92	Agendas estructuradas a partir de metas y presupuestos de los PGAR, Planes Departamentales y Municipales de Desarrollo, Plan de Acción Ambiental y POT	Plan de Acción Ambiental Local ajustado por municipio validado según acta de mecanismo de coordinación municipal
1.3. Mesas Ambientales	92	Mesas Ambientales Municipales en operación permanente	Actas y registros Planes de trabajo de los equipos de apoyo de coordinación ambiental municipal
	5	Mesas Ambientales Departamentales	Actas de la autoridad territorial y ambiental que definen la concertación de prioridades ambientales departamentales
<b>2. <u>Subsistema Instrumental</u></b>			
2.1. Planificación Ambiental Regional	5	Planes de Gestión Ambiental Regional articulados a los instrumentos de planificación sectorial territorial	Ordenanzas departamentales que reglamentan los PGAR. Agendas de ordenación ambiental territorial, gestión del agua, la biodiversidad, la contaminación y la producción más limpia integrados a los planes de desarrollo y ordenamiento territorial aprobados por actos administrativos
	92	Reformas de planificación sectorial territorial	Planes sectorial territorial que incorporan las metas de los PGAR
<b><u>Sinergias de soporte</u></b>			
Socialización y retroalimentación	1	Estrategia de comunicaciones	Programas y contenidos emitidos en medios de comunicación virtual y factual
	10	Sistematización de experiencias significativas	Publicación Actas socialización
Capacitación, formación y entrenamiento	1	Plan de capacitación regional sobre plataformas, roles y capitales ambientales	Documento plan Actas y registros
	1	Plan de formación de líderes locales para la dinamización de sinergias territoriales	Documento plan Actas y registros
Gestión de proyectos	1	Plan de acción ambiental de la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero	Plan concertado por agentes ambientales. Actas y contratos
	1	Convenio Intercorporativo CARS Ecorregión Eje Cafetero	Actas y contratos

Fuente: Elaboración propia

De igual forma existen elementos que permiten dar estructura y soporte a la estrategia. La tabla No48 refiere los elementos que definen desde dos ámbitos de

actuación: Los procesos y la gestión, los objetivos, estrategias y acciones de apoyo a la sinergia SINA en la Ecorregión Eje Cafetero.

Tabla No48. Lineamientos para la gestión ambiental del SINA Regional

AMBITO DE ACTUACION	ORIENTACION ESTRATEGICA	
PROCESOS	<b>Objetivo</b>	Establecer relaciones dinámicas y armónicas entre los asentamientos humanos y los entornos regionales para el intercambio de materia y energía, la conservación y aprovechamiento del capital natural y ambiental
	<b>Estrategia</b>	Regional
	<b>Acciones</b>	
	• Gerencia de la estructura ecológica principal – determinantes ambientales	
	• Oferta de recursos naturales	
	• Expansión urbana – densidades rurales	
	• Dinámicas urbanas de de poblamiento	
	• Articulación funcional regional	
	• Localización regional de infraestructuras	
	• Regionalización de servicios	
	• Gestión regional de residuos sólidos	
	<b>Objetivo</b>	Promover el hábitat sostenible en el capital construido y favorecer la sostenibilidad ambiental en los procesos de desarrollo social y económico de la ciudad región.
	<b>Estrategia</b>	Urbana
	<b>Acciones</b>	
• Gestión de riesgos antrópicos y naturales		
• Regulación de la demanda de recursos naturales		
• Generación de tensores y residuos sólidos		
• Gestión del suelo		
• Transporte y movilidad multimodal		
GESTION	<b>Objetivo</b>	Promover el establecimiento y consolidación de una cultura ciudadana enfocada a la protección de lo público, que fomente el sentido de pertenencia y promueva hábitos, comportamientos y practicas ambientalmente sostenibles
	<b>Estrategia</b>	Social
	<b>Acciones</b>	
	• Investigación ambiental	
	• Observatorios ambientales SNVDT	
	• Educación ambiental	
	• Participación ciudadana	
	<b>Objetivo</b>	Comprender y apropiar instrumentos, mecanismos y sinergias de gestión ambiental para consolidar el SINA en la Ecorregión Eje Cafetero hacia la gobernanza ambiental del territorio
	<b>Estrategia</b>	Institucional
	<b>Acciones</b>	
	• Competencias ambientales	
	• Fortalecimiento administrativo	
	• Coordinación interna y externa	
	• Seguimiento y evaluación de políticas, planes y programas	
• Información y gestión del conocimiento		
• Planificación urbano regional		
• Fortalecimiento financiero		
• Asistencia técnica		

Fuente: Elaboración a partir MMA. Lineamientos ambientales para la gestión urbano regional

## 11. CONCLUSIONES

- El Sistema Ambiental tanto en la Nación como en la Ecorregión debe observar un carácter teleológico, una visión holista y una gerencia inteligente que coordine y gerencia de forma sistémica y sistemática, equitativa y solidaria, los intereses ambientales que se negocian o transan – o circulan - sobre el territorio.
- La planificación, como proceso político de concertación de intereses colectivos, representa uno de los principales instrumentos que orientan el proceso de la gestión ambiental, al relacionar el presente con el futuro y el conocimiento con la acción, con el fin de diseñar el cálculo que precede y predice la acción. Así, la Planificación Ambiental es un instrumento mediante el cual la autoridad ambiental y otras de diferente naturaleza, pueden fortalecer el *SINA*, apoyar procesos de descentralización y participación, dinamizar la gestión ambiental y facilitar la generación y aplicación de instrumentos y mecanismos de evaluación, seguimiento y control preventivo del desempeño ambiental.
- Pensando en la sofisticación de la Administración del Medio Ambiente como palanca para la planificación del territorio y el desarrollo regional surge la pregunta: ¿Cual es el Sistema de Acciones Coordinadas de manejo ambiental que define el Sistema Nacional Ambiental en la Ecorregión del Eje Cafetero y como podría optimizarse la sinergia que la operacionaliza?. Las respuestas a estas preguntas están mediadas por la racionalidad en el manejo de los recursos (técnicos, económicos, información) y vocación de cooperación de los agentes comprometidos con el desarrollo sostenible en la región.
- La metodología aplicada y la manera de manejar (sistematizar) la información permite la visibilizar los problemas, agentes y sinergias identificadas durante periodos anteriores y se constituyen en una memoria historia que permite reconocer los antecedentes y el contexto de la gestión ambiental contemporánea en la Ecorregión.
- Con la definición del marco conceptual y los elementos básicos de soporte (numeral 10.1.) se considera que *se ha identificado un hallazgo fundamental*: el *SINA* no existe como SISTEMA. Desde la óptica de la Teoría de los Sistemas Blandos que surge de la Teoría General de Sistemas se detecta que no existen relaciones que den origen a emergencias del “sistema ambiental” producto de las interacciones que se plantean con las líneas de la política global, nacional y regional y las fases de un proceso de gerencia o manejo ambiental. Esto se manifiesta cuando se observa que no existe un solo proceso que tenga cobertura regional e impacte a todo el territorio y sus poblaciones.

- Pensar en el Sistema Ambiental de la Ecorregión como SISTEMA obliga a reconocer dos situaciones que inhiben esta concepción:

- La totalidad de los departamentos que conforman la Ecorregión no disponen de una visión coherente sobre su rol en el Eje Cafetero. Solo Caldas, Quindío y Risaralda se consideran como territorios de la Ecorregión Eje Cafetero exclusivamente, mientras el Valle del Cauca y Tolima se consideran parte integrante de otras regiones del país.
- La delimitación del territorio de la Ecorregión Eje Cafetero, soportada por los corredores ambientales no presentan los mismos criterios de circunscripción en las márgenes de la cordillera occidental y central. Por ello la uniformidad territorial se pierde en la divisoria de aguas de la cordillera central hacia la cuenca del río Magdalena.

### **Con referencia a las situaciones problemáticas:**

- La realidad socioambiental del territorio y las comunidades asentadas en la Ecorregión Eje Cafetero presentan sinergias y complejidades que demandan de una comprensión holista basada en la coordinación de esfuerzos voluntades y recursos tendientes a satisfacer las problemáticas, necesidades y expectativas de las poblaciones y sus relaciones con el entorno natural, construido y cívico institucional.

- Pensar que se puede impactar de manera contundente y significativa la realidad de una sociedad con actuación de un agente –desarticulado de los demás- es negar la retroalimentación del desarrollo sostenible por parte de otras agencias que pueden permear plataformas conceptuales, de talento humano, técnicas, económicas y financieras inclusive.

- Es claro que el pensamiento antecede a la acción y el pensamiento en la gerencia del desarrollo debe traducirse en planes que deben orientar la acción y es este ejercicio el que debe estar articulado al menos por los instrumentos de planificación de los agentes que dinamizan un grueso de la política pública en nuestro territorio. Es decir los planes de los entes territoriales y sectoriales del ámbito departamental, municipal y las autoridades ambientales de cada jurisdicción, en lo posible observando cierta coordinación regional en aspectos vitales y básicos como los que describen los Planes de Gestión Ambiental Regional.

- Cuando se observa en periodos recientes cierta articulación de los planes de desarrollo municipal y departamental con los planes de acción trienal de las corporaciones (y estos a su vez presentan alta observancia hacia los PGAR) en donde se armonizan lineamientos, estrategias, metas, recursos y competencias es menester asegurar la calidad y continuidad de este tipo de sinergias al futuro si se tiene en cuenta que históricamente los procesos de planificación se han elaborado

y ejecutado según el interés de cada gerencia a espaldas a la complejidad que observa cada elemento dentro del sistema regional del Eje Cafetero.

- La *desarticulación de los instrumentos de planificación* es una variable que afecta notablemente el escenario de desempeño del SINA en la Ecorregión del Eje Cafetero. Variable que afecta y puede ser la causante de la no optimización de los capitales técnicos, tecnológicos, filosóficos, sociales, económicos y financieros de los actores institucionales que actúan en el marco de la gestión ambiental.

- Es evidente el escaso reconocimiento y apropiación por parte de la sociedad de la Ecorregión del uso efectivo y contundente de los diferentes instrumentos dispuestos por la ley colombiana para realizar el *manejo ambiental del territorio* con los instrumentos definidos en ella.

- Si bien se han referido algunas líneas sobre la apropiación los instrumentos de planificación (en particular los Planes de Desarrollo Territorial y de Ordenamiento Territorial, PAT's, PGAR), es claro que estos, no representan la totalidad del amplio espectro que disponen las personas naturales y jurídicas para desempeñarse en la gestión ambiental. Existen gran cantidad de instrumentos que pueden ser de amplio beneficio para la sociedad y que no residen exclusivamente en el dominio misional de Gobernaciones, Alcaldías y Corporaciones Autónomas Regionales como es el caso de los instrumentos jurídicos, normativos, de planificación, tecnológicos, económicos, financieros, administrativos, entre otros., que se constituyen en un conjunto potente para enfrentar los desafíos que encara el desarrollo sostenible en Colombia y por ende en la Ecorregión del Eje Cafetero.

- Existe desconocimiento de la percepción ambiental ciudadana. Las agencias encargadas de la fijación de la política ambiental desconocen los satisfactores, intereses, necesidades y expectativas de la población en lo que respecta a su medio ambiente. Salvo la publicación Medio Ambiente y Opinión Publica en Colombia (GTZ. 2006), en donde se mide un termómetro de opinión sobre el medio ambiente en Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Cúcuta y Pereira se desconoce cuáles son los imaginarios y percepciones sobre el medio ambiente, sus componentes, problemas y agentes responsables.

- Inexistencia Operativa de una Estrategia Regional de Información y Comunicación para el desarrollo ambiental. Los procesos de información y comunicación son tratados por los estudiosos de la gerencia moderna como un ápice estratégico de vital importancia para cualquier organización o sinergia de la cual esta participe. Es por ello que la administración inteligente de flujos de información y comunicación entre sistemas y elementos de estos facilitara la obtención de los propósitos del mismo.

- Desde el Proyecto Ecorregión Territorio de Oportunidades se formulo una breve estrategia de comunicaciones en donde se propone el funcionamiento del SIR, Sistema de Información Regional, además se impulsaron ciertos espacios y mecanismos de interlocución regional basados en los de los bancos y servidores

de información de las gobernaciones, alcaldías de ciudades capitales, Corporaciones Autónomas Regionales, la Red de Universidades Públicas, entre otros que han mantenido los flujos de información durante el desarrollo de procesos y proyectos de las entidades mencionadas anteriormente sin que estos – los flujos de información- contacten al grueso de la población que aporten a la generación de sentido de pertenencia, motiven la participación, estandarice conceptos y valores y garantice la comunicación al interior y exterior del SINA en la región.

- La inexistencia de una estrategia de información y comunicación pone en evidencia la subutilización de talento y recursos en la región, pues si bien se cuenta con facultades de comunicación social y periodismo, la oferta de medios de comunicación estaría en plena capacidad de satisfacer la demanda de información con un canal de televisión regional (TELECAFE), prensa escrita (La Patria, El Diario del Otún, La Crónica del Quindío, El Nuevo Día, La Tarde), emisoras radiales, portales regionales de información virtual, entre otros medios de comunicación masiva que podrían soportar los flujos de información en la Ecorregión del Eje Cafetero no solo para las Corporaciones Autónomas Regionales, los Entes Territoriales y la Red de Universidades Públicas, sino para la totalidad de habitantes y agentes que hacen posible el desarrollo local, departamental y regional.

- *Existe una débil gestión de carácter transectorial, territorial, empresarial y social comunitaria para el reconocimiento, abordaje y manejo de la gestión ambiental en la Ecorregión del Eje Cafetero”*

- Existencia de multiplicidad de iniciativas descoordinadas para desarrollar la gestión ambiental en la jurisdicción de cada departamento y otros de aplicación regional sin que hasta el momento se hayan identificado actividades de coordinación contundentes de carácter sistémico y sistemático que permitan afirmar el éxito de la gestión ambiental<sup>17</sup> generando a su vez múltiples propósitos misionales sin un contexto de coordinación (*planes desarticulados de los modelos de ocupación del territorio*) que permita la optimización del talento humano, los recursos y la información.

---

<sup>17</sup> *Algunos* de los instrumentos formulados: Visión Quindío 2020, Visión Caldas 2020, Visión Tolima 2025, Risaralda Visión 2017, Proyecto Ecorregión Territorio de Oportunidades, 2002. Agendas de Competitividad, Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión del Eje Cafetero, Agenda Pacifico Siglo XXI, Planes de Gestión Ambiental Regional, Planes de Acción Trianual, Planes de Desarrollo Territorial, Planes de Ordenamiento Territorial, Agendas Ambientales Municipales, Políticas, Planes, Programas de Educación Ambiental, de Gestión del Agua, Residuos Sólidos, Bosques, Manejo de Cuencas, Uso de Agroquímicos, Desarrollo Agropecuario, Prevención y Atención de Desastres, Agro y Ecoturismo, Saneamiento Hídrico, Áreas Naturales Protegidas, Espacios Públicos, Movilidad, los Sistemas de Planeación Ambiental, Sistemas de Información Ambiental Regional, Pactos Regionales, Agendas Sectoriales de Producción más Limpia, Convenios intercorporativos e Interinstitucionales para la gestión ambiental, Declaración de la Tebaida, Declaración de Armenia, entre otros.

### **Con relación a los actores:**

- De conformidad con antecedentes documentados, se ha establecido que históricamente se ha desconocido el rol de algunos agentes en el SINA. El instrumento aplicado tampoco detecta respuesta a las preguntas: ¿cuáles son los agentes que más dinamizan la gestión ambiental? ni ¿cuáles agentes deberían aportar más a la gestión ambiental?, que den cuenta de ellos.

Se trata de actores que tienen capacidad de afectación sobre la gestión ambiental debido a los alcances de sus actuaciones y que bien vale la pena incorporar en el discurso y la acción de la sostenibilidad ambiental del desarrollo.

Agentes como la fuerza pública compuesta por las Fuerzas Militares y el cuerpo de Policía, con competencias constitucionales de defensa de la soberanía, independencia e integridad territorio y el mantenimiento de condiciones para el ejercicio de derechos y libertades respectivamente. *La soberanía ambiental.*

- Para las Fuerzas Militares, su rol les demanda la responsabilidad de actuar reconociendo que labor de la *defensa* y la *soberanía* puede afectar – positiva y/o negativamente- la *viabilidad* de la estructura ecológica principal sobre la que se soporta el discurso del desarrollo sostenible, en particular para el ejercicio de los derechos de las generaciones futuras.
- Para el cuerpo de Policía, la gestión ambiental urbana se constituye en el campo de actuación en donde se debe desempeñar este órgano de naturaleza civil para procurar por integralidad de los bienes públicos y la convivencia ciudadana.

- Cuando se identificaron en este documento, los escenarios del SINA las agencias de la Fuerza Pública no aparecen, sin embargo, en las dinámicas sociales su rol se visibiliza como lo revela el termómetro de opinión de GTZ en donde pone en evidencia que para dirimir o dar solución a los conflictos ambientales, las personas y funcionarios acuden a las CAR (50%), la fuerza pública como segunda alternativa (45%) por encima de agentes del ministerio público (34%) y las autoridades territoriales (26%).

- Los agentes propios del poder judicial se perfilan como fuerzas contundentes, al menos en lo que respecta a la Fiscalía General y las jurisdicciones, ordinaria y contenciosa administrativa en virtud de la administración de justicia que pueden aportar en la dimensión ambiental del desarrollo sostenible. La Justicia Ambiental

### **Consideraciones finales:**

El desarrollo de la propuesta de investigación permitió frente al Sistema Ambiental Regional, identificar los siguientes aspectos relevantes:

- Mejorar la comprensión de lo que significa el Sistema Nacional Ambiental y particularmente entender sus procesos en la Ecorregión Eje Cafetero.
- La definición de una estrategia que permita integrar los propósitos de los PGAR, aportar en la forma de abordar tanto política como técnicamente los territorios por parte de las agencias y agentes responsables, incluir las interacciones, formas de participación y el manejo de intereses que orientan la toma de decisiones y reconocer a todos y cada uno de las partes involucradas, como factores de éxito para avanzar hacia la construcción de modelos más sostenibles construidos a partir de la identificación tanto de las fortalezas como de las restricciones de la Ecorregión.
- Aceptar que reconocer el SINA como un SISTEMA de acciones coordinadas para el manejo ambiental del territorio, es reconocer la necesidad de actuar bajo una visión sistémica que permita la ejecución concertada de los instrumentos que definen la política pública ambiental

## **12. RECOMENDACIONES**

Se plantea como principal recomendación la apropiación de los instrumentos de Planificación Ambiental Regional, particularmente los Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR por parte de los agentes de desarrollo departamental a fin de alinear las metas de desempeño ambiental en los respectivos territorios. Aunado a ello, es menester coordinar la administración y gerencia de estos planes en el contexto regional a fin de establecer una gestión ecosistémica de los asuntos e interés ambientales de la Ecorregión Eje Cafetero.

A continuación se plantea una batería de recomendaciones, la mayoría aplicable a los instrumentos de gestión ambiental que se deriva del análisis situacional abordado en el numeral 10.4.

### **Recomendaciones para los instrumentos jurídicos normativos.**

- Proponer desde la región, la realización de una evaluación ambiental estratégica de la política pública ambiental en Colombia.
- Socializar la norma ambiental con las instituciones, el sector privado y social comunitario a fin de sofisticar la línea base conceptual de la plataforma humana y organizacional asentada en el territorio.
- Desarrollar una lectura crítica regional de las políticas nacionales y su impacto sobre la gestión ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero.
- Instrumentar y reglamentar la asistencia técnica, el seguimiento y la certificación de estándares de calidad ambiental. Imponer estímulos económicos a quienes accedan a este estándar de manera voluntaria
- Desarraigar de la cultura organizacional y empresarial que los Sistemas de Gestión Ambiental corresponden única y exclusivamente a las normas ISO, a través de mecanismos de divulgación y comunicación que permitan avanzar en conceptos de Responsabilidad Integral, Guide House Keeping GHK, Producción más Limpia, entre otros..
- Concertar y consolidar de manera coordinada con los actores del desarrollo local, programas que permitan asistir la gestión ambiental empresarial y la aplicación de SGA a las organizaciones que deseen mejorar su desempeño ambiental.
- Iniciar procesos de desarrollo y aplicación de Sistemas de Gestión Ambiental con fines de mejoramiento ambiental y no con fines de certificación.

### **Recomendaciones para los instrumentos de gestión y planificación.**

- Proponer desde la región, la realización de una evaluación ambiental estratégica de la política pública ambiental en Colombia.
- Apoyar la formulación y puesta en marcha de la política de información ambiental.
- Armonizar los procesos de planificación de la autoridad ambiental y los entes territoriales en términos de ubicar rubros similares que permitan la

- conformación de contrapartidas comunes para iniciar procesos de gestión externa – cooperación internacional.
- Preparar un análisis situacional anual de la gestión ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero para avanzar en los procesos de retroalimentación, cooperación, transferencia tecnológica y toma de decisiones.
  - Fortalecer los sistemas de información territorial que optimicen la gestión del tiempo, la información y los recursos escasos.
  - Construir un referente social, con el debido respaldo jurídico que oriente en términos de anhelos y aspiraciones los lineamientos ambientales de los planes de desarrollo municipal y departamental. Trocha Ciudadana Hacia el Desarrollo Sostenible.
  - Insertar los lineamientos estratégicos de los PGAR de manera continua en las reformas institucionales y en los procesos de planificación de entes territoriales, sectoriales e institucionales.
  - Fortalecer los equipos que se encuentran encargados de garantizar la gerencia, implementación, evaluación y control de los PGAR.
  - Socializar, divulgar y retroalimentar con los entes territoriales, sus instituciones, organizaciones y comunidades los alcances de los instrumentos de planificación territorial, sectorial y ambiental.
  - Cofinanciar la política pública ambiental con agentes externos.
  - Conducir evaluaciones sociales de los planes y esquemas de ordenamiento territorial.
  - Avanzar hacia la ordenación ambiental del territorio.
  - Armonizar los procesos de seguimiento y evaluación de los programas de ejecución del POT – alinear determinantes de ordenamiento territorial entre los departamentos y las CAR.
  - Agilizar el trámite de las licencias ambientales.
  - Conducir procesos de seguimiento a los planes de manejo y contingencia planteados en los estudios de impacto ambiental.
  - Mejorar la información sobre el trámite de las licencias ambientales.
  - Democratizar y cualificar la práctica de la educación y la cultura ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero, fortalecer los Comités Municipales de Educación Ambiental COMEDAS e iniciar una estrategia colectiva para avanzar en la formulación de los Proyectos Ambientales Escolares PRAES Y Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental PROCEDAS

### **Recomendaciones para los instrumentos tecnológicos:**

- Desmitificar que la tecnología corresponde al aspecto duro de esta. Entenderla desde la dimensión de la gestión del conocimiento.
- Retroalimentar con los sectores productivos de la Ecorregión Eje Cafetero las técnicas y prácticas de producción más limpia desarrollados en proyectos y experiencias piloto.
- Dinamizar el desarrollo de las agendas de Ciencia y tecnología en el desarrollo local, departamental y regional.

- Analizar alternativas viables para el manejo de los residuos sólidos que impulsen la economía local y generen condiciones de sostenibilidad ambiental departamental y regional.
- Dinamizar una sinergia que permita avanzar en la eficiencia de los procesos de gestión ambiental con las entidades prestadoras de servicios públicos.
- Promover transferencias tecnológicas para la mitigación del cambio climático

#### **Recomendaciones para los instrumentos económicos y financieros:**

- Diseñar planes que permitan la optimización de los recursos económicos capturados y/o manejados para la gestión ambiental.
- Modelar técnica y científicamente las proyecciones de deterioro ambiental versus las proyecciones de recursos económicos generados para el manejo ambiental y que permita soportar la base de las decisiones de la autoridad ambiental.
- Consolidar una cultura de pago de los instrumentos económicos que subsane el deterioro y la contaminación
- Avanzar en la generación de una cultura ambiental en el manejo de los instrumentos económicos al tiempo que se avanza en la reglamentación de otros instrumentos económicos como: Subsidios, Sistemas de depósito, Mercados de derecho de emisión, Pólizas de seguro ambiental, Bonos de cumplimiento
- Iniciar un procesos de armonización de planes (autoridad ambiental – entes territoriales – ONG) que permita avanzar a en la constitución de contrapartidas que permitan a acceder a macro proyectos de impacto regional
- Conducir una investigación de mercados y técnica que permita ampliar el abanico de posibilidades de financiación del desarrollo sostenible en la Ecorregión Eje Cafetero
- Socializar y capacitar a las organizaciones no gubernamentales en el aprovechamiento de fuentes de financiación
- Promover el aseguramiento de la producción que mitigue las perdidas por el cambio climático

#### **Recomendaciones para los instrumentos administrativos:**

- Reglamentar los procedimientos para aplicar ejercicios de cooperación técnica y financiera que involucre a comunidades y organizaciones de base.
- Documentar la experiencia en el manejo de instrumentos administrativos en la Ecorregión Eje Cafetero.
- Retroalimentar las experiencias de las delegaciones ambientales en cuanto al manejo y tramite de los instrumentos administrativos.

Finalmente se plantea aprovechar con responsabilidad el boom de lo ambiental que ha conllevado el cambio climático para plantear alternativas de manejo y gestión ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero.



### 13. BIBLIOGRAFIA

- ANGEL MAYA. 2000. La Aventura de los Símbolos. Ecofondo. Sta. Fe de Bogotá.
- ARANGO. 2007. Ecorregión Eje Cafetero. Territorio en Construcción. Foro Itinerante Universidad, Empresa, Estado Construyen Región.
- BANCO MUNDIAL. 2007. Una Análisis Ambiental de País para Colombia.
- BOISIER. 2001. Crónica de una Muerte Frustrada.
- BOISIER. 2005. Un Ensayo Epistemológico y Axiológico Sobre Gestión del Desarrollo Territorial: Conocimiento y Valores. Santiago de Chile
- CARDER, CRQ, CORPOCALDAS, CVC, CORTOLIMA, GTZ. Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero. Manizales. 2003. Actualizada 2007.
- CFR. VARIOS. 2004. Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero. Ecorregión Eje Cafetero: un territorio de oportunidades. Segunda edición. Pereira.
- CARRIZOSA, Julio. 2003. Colombia de lo Imaginario a lo Complejo. IDEA – Universidad Nacional. Colombia.
- COMISIÓN MUNDIAL SOBRE AMBIENTE Y DESARROLLO. 1987 Nuestro Futuro Común.
- Congreso Nacional Ambiental. 2007. Memorias. Agenda Ambiental Colombia Siglo XXI. Santa Fe de Bogotá
- CONSEJO NACIONAL DE PLANEACION. S.f. Trocha Nacional Ciudadana. El País que Todos y Todas Queremos. Bogotá.
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. (1998, 2000, 2004) Informe del Estado de los Recursos Naturales
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA CARDER. 2008. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR. Pereira.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO CRQ. 2008. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR. Armenia.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS CORPOCALDAS. 2008. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR. Manizales.
- CHECKLAND. Sf. Teoría de Sistemas Blandos. Material multicopiado
- DELGADO. 1996. Planificación Territorial. Medio Ambiente y Calidad de Vida. Bogotá.
- DNP. 2008. Visión Colombia 2019. Santa Fe de Bogotá
- DNP. 2007. Agenda Interna para la productividad y Competitividad.
- Discovery Channel. 2008. Descubre el Verde. Programa. 2008
- EL TIEMPO. 30 de Noviembre de 2008. El País de Capa Caída
- ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACION PÚBLICA. ESAP. 2004.Ética Administrativa. Bogotá.
- \_\_\_\_\_. 2004. Diplomado en Promotoría Ambiental Comunitaria. Dinámicas del Desarrollo Municipal. Bogotá.
- \_\_\_\_\_. 2004. Diplomado en Promotoría Ambiental Comunitaria. Políticas de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.
- \_\_\_\_\_. 2004. Diplomado en Promotoría Ambiental Comunitaria. Contexto Regional del Desarrollo Municipal. Bogotá.

- EL TIEMPO. 30 de Noviembre de 2008. El País de Capa Caída
- FRAUME. 2007. Diccionario Ambiental. Bogotá.
- FRIEDMAN. 2001. Cátedra Bolivariana. Caracas
- FIELD, Barry. Et, al. Economía y Medio Ambiente. Mc Graw Hill. Santa Fe de Bogotá
- GHUL. 2000. El ordenamiento territorial y la planificación ambiental integral. Conceptos y lineamientos. Bogotá.
- GTZ. 2004. Análisis Sistémico del SINA para orientar la Cooperación Internacional
- GTZ. 2006 Medio Ambiente y Opinión Pública en Colombia. Bogotá
- Gore. 2007.
- HUNT David. JONSON Catherine. 1996. Sistemas de Gestión Medio Ambiental. Principios y Práctica. Mc Graw Hill. España.
- HURTADO. 2000. Metodología de la Investigación Holística
- IDEAM. 2004 Guía Técnico Científica para la Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.
- KOONTZ, et al. 1999. Administración. Una Perspectiva Global. Mc Graw Hill. México. D.F.
- KATZ Y KHAN. 1966. The Social Psychology of Organizations.
- LEWIN. Sf. Teoría de Sistemas. Madrid. Material multicopiado.
- MANCE, Henry. 2006. Foro Nacional Ambiental. Bogotá.
- MANCE. 2007. Ascenso y Declive del Ministerio de Medio Ambiente. Foro Nacional Ambiental. Documentos de Políticas Públicas.
- MASSIRIS. Sf. Ordenamiento Territorial y Regionalización. Biblioteca Virtual Luis Ángel Arango..
- MAVDT. 1998. Estrategia Nacional del Agua. Santa Fe de Bogotá.
- MAVDT. 1997. Política Nacional de Producción más Limpia. Santa Fe de Bogotá.
- MINISTERIO DE CULTURA. 2002. Cuadernos de Nación. Santa Fe de Bogotá.
- MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Dirección General Ambiental Sectorial. Grupo de Gestión Urbana y Salud. 2003. Lineamientos Ambientales para la Gestión Urbano Regional en Colombia. Bogotá.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. GTZ. 2003. Somos SINA. Guía de Planificación Ambiental Regional. Bogotá.
- \_\_\_\_\_. 2002. Las Voces del SINA. Reportaje al Sistema Nacional Ambiental. Bogotá.
- MINISTERIO FEDERAL DE COOPERACIÓN ECONÓMICA Y DESARROLLO BMZ. 1996. Guía de Protección Ambiental. Vieweg. Alemania.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2001. Criterios para Orientar la Planeación y Gestión Ambiental Municipal. Bogotá.
- NOGUERA. PATRICIA. 2006. Pensamiento Ambiental. Gestión y Ambiente. Red de posgrados U. Antioquia, UNAL. Material Multicopiado.
- PESCI. 2008. Proyección de la Sustentabilidad. Ponencia Congreso Desarrollo Sustentable. Cartagena.
- PNUD. GBA. 1995. Medidas para la Conservación de la Biodiversidad y el Uso Sustentable de sus Componentes.

- POMBO, *et al.* 2005. Análisis Sistémico del SINA. Bogotá.
- REPUBLICA DE COLOMBIA. 1993. Ley 99. Ley General del Medio Ambiente. Bogotá.
- REVISTA DINERO. 2007. Especial Medio Ambiente. Lo Verde Paga. Edición 286. Santa Fe de Bogotá.
- UTP. 2002. Sistema Integrado de Gestión Organizacional para una ONG de carácter ambiental. Caso: Fundación para el Desarrollo Sostenible Gestar. Trabajo de grado. Administración del Medio Ambiente.
- UTP. 2005. Contexto de Coordinación de la Gestión Ambiental Departamental. Trabajo de Grado. Especialización Gestión Ambiental Local.
- RODRÍGUEZ. 2006. Institucionalidad de la Gestión Ambiental Colombiana, Conferencia. III Congreso Nacional Ambiental. Santa Fe de Bogotá 27, 28 y 29 de Noviembre.
- RODRIGUEZ. 2007. Manuel. Hacia la Insostenibilidad Ambiental. Actualidad, UNIANDES.
- RODRIGUEZ. 2008. Gobernabilidad, Instituciones y Medio Ambiente en Colombia. Foro Nacional Ambiental. Santa Fe de Bogotá.
- RUDAS, *et al.* 2008. Financiación de la Gestión Ambiental en Colombia. Bogotá.
- SALAFSKY, *et al.* 2002. Mejoramiento de la Practica de Conservación: Un Marco Conceptual y la Agenda de Investigación de Ciencias de la Conservación
- SERNA, Humberto. 2002. Gerencia Estratégica. 3D Editores. Santa Fe de Bogotá.
- TELLER. 1992. Los Sistemas. Material Multicopiado. Barcelona.
- THER RIOS. Sf. COMPLEJIDAD TERRITORIAL Y SUSTENTABILIDAD.
- VEGA, Leonel. Hacia una Estructura Funcional y Organizacional Sistémica para la Gestión Ambiental Publica a Nivel Estatal. Material Multicopiado.
- VIDART. 1997. Filosofía ambiental. Material multicopiado.
- VON BERTALANFFY. 1976. TGS. Material Multicopiado. Barcelona.
- YALE, COLUMBIA. 2008. Método para cuantificar y clasificar numéricamente el desempeño [ambiental](#) de las políticas de un país.

## ANEXOS

## Instrumento

**Objetivo:** Identificar la percepción de algunos agentes regionales sobre las variables, problemas, actores y estado situacional del SINA en la Ecorregión Eje Cafetero.

Instrumento: Entrevista

<b>Nombre:</b>	<b>Agencia:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Territorio:</b>
<b>Cargo:</b>	
Según su conocimiento y experiencia, por favor responda:	
<b>1. ¿Cuáles son los cinco (5) principales problemas ambientales de su región o departamento?</b>	<b>2. ¿Cuáles son los cinco (5) principales problemas de la gestión ambiental en su territorio?</b>
a.	a.
b.	b.
c.	c.
d.	d.
e.	e.
<b>3. ¿Quiénes son los agentes que han dinamizado la gestión ambiental en su región o departamento? Suscribir en orden de mayor a menor incidencia</b>	<b>4. ¿Quiénes deberían aportar de forma más significativa?</b>
a.	a.
b.	b.
c.	c.
d.	d.
e.	e.
<b>5. ¿Cuáles han sido los principales procesos de gestión ambiental adelantados en su región o departamento? Considerar aquellos desarrollados desde 1999 a la fecha</b>	
a.	
b.	
c.	
d.	
e.	
<b>6. ¿Como cree que se podría fortalecer y consolidar el Sistema Nacional Ambiental en la Ecorregión Eje Cafetero?</b>	
a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

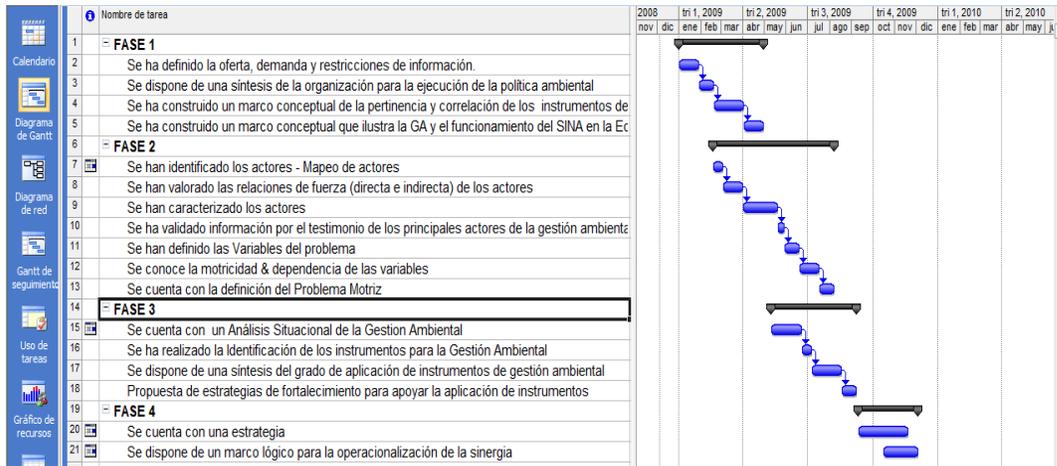
### Muestra: No se definió

Se han seleccionado agentes clave considerados expertos en contextos departamentales y agentes de impacto regional.

<b>TERRITORIO</b>	<b>AGENTE</b>	<b>AGENCIA</b>
<b>CALDAS</b>	Adriana Martínez	CORPOCALDAS – Ecorregión
	María Eugenia Arango	UAM CEA
	Mario Calderón Rivera	Ecorregión
	Milford Rincón	CORPOCALDAS
	Claudia Dunoyer	CORPOCALDAS
	Nelson de Jesús Gonzales	EMAS
	Isabel Cristina Castaño	Secretaria de Vivienda y medio ambiente
<b>QUINDIO</b>	Diego Valencia	Alcaldía de Armenia
	José Ignacio Rojas	Alcaldía de Armenia
	John Giraldo	CRQ - Ecorregión
	Julio Cesar Orozco – Orlando Martínez	CRQ
	Martha Jenit Turriago	Universidad del Quindío
<b>RISARALDA</b>	Francisco Uribe	CARDER – Ecorregión
	Jorge Iván Orozco	CARDER
	William Marulanda	Universidad Cooperativa
	Diego A Toro – Nancy Henao	Gobernación Risaralda
<b>VALLE</b>	Isabel Cristina Mosquera	CVC
	John Jairo Hernández	Universidad del Valle
	Juan Guillermo Vallejo	Agente Externo
	Héctor Buritica	Alcaldía Cartago
<b>TOLIMA</b>	Paula Ramírez	CORTOLIMA
	Félix Salgado o Humberto Ramírez	Universidad del Tolima
	Rubén Darío Gómez	DAMAT Tolima
	Diego Andrés Borrero	Universidad Tolima – Estudios Regionales
<b>Agentes transversales</b>	Carmen Cándelo – Julio Andrés Ospina	WWF Eje Cafetero
	Cesar Mora	ENVIGADO Comité Ecorregión
	Oscar Arango	ALMA MATER – Comité Ecorregión
	Samuel Guzmán	Facultad Ciencias Ambientales UTP
	Marlon Arbeláez Valencia	FDS GESTAR ONG Comité Ecorregión

## CRONOGRAMAS

### Cronograma Planteado



### Sinergia de eventos complementarios

Evento	Fecha
Foro Regional Ambiental Eje Cafetero Coordinador Mesa Temática de Institucionalidad del SINA	Pereira 24 de Octubre de 2008
Preparación memorias Foro Regional Ambiental y Documento de Políticas Públicas del Foro Nacional Ambiental en la Evaluación de los 15 del SINA	Primer semestre 2009
Taller: Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas en la Ecorregión	Ibagué 6 y 7 de Mayo de 2009
Congreso Gestión Empresarial Sostenible Ponente	Manizales 12 de Junio de 2009
VII Encuentro Internacional de Programas de Postgrado Iberoamericanos sobre Desarrollo Regional y Políticas Territoriales Ponente	Cartago 8 de Agosto de 2009
Comité de Integración Territorial Centro Occidente – Arturo Orellana	Pereira 17 de Noviembre de 2009
Taller Planificación Estratégica de la Agenda Ecorregión	Pereira 3 y 4 de Diciembre de 2009
Comité Ecorregión Eje Cafetero – Socialización propuesta trabajo de grado	Pereira 9 de Diciembre de 2009
Mesa Regional de Planificación y Ordenamiento Ambiental Territorial – Preparación taller SIGAM Regional	Armenia 11 de Diciembre de 2009