

**ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION  
AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, RISARALDA”**

**ANA MILENA VALDES MEDINA**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

**PEREIRA**

**2011**

**“ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION  
AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, RISARALDA”**

**ANA MILENA VALDES MEDINA**

**COD.42157545**

**Trabajo presentado como requisito para optar al título de  
Administradora Ambiental**

**DIRECTOR**

**DIEGO MAURICIO ZULUAGA DELGADO**

**MSc. (c). Esp. Admr. Ambiental**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**

**ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

**PEREIRA**

**2011**

## TABLA DE CONTENIDO

### CAPITULO 1. FUNDAMENTOS ACADÉMICO-CIENTÍFICOS

1. Definición del problema de investigación-gestión ambiental.....	1
2. Justificación.....	3
3. Objetivos.....	5
4. Marco Referencial.....	6
5. Proceso Metodológico.....	16

### CAPITULO 2. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

6. Revisión Administrativa-Ambiental del SIGAM del Municipio.....	22
6.1 Estado actual del SIGAM según análisis multicriterio e Índice GAM.....	22
6.2 Identificación de potencialidades y problemáticas ambientales locales que se abordarían desde el SIGAM.....	28
7. Propuesta de direccionamiento estratégico de la gestión ambiental municipal.....	33
7.1 Lectura al Marco Visional de la Gestión Ambiental Municipal en La Virginia.....	34
7.2 Opciones Estratégicas (Internas y Externas) de desarrollo del SIGAM.....	35
7.3 Prospectos de Gestión Ambiental Territorial según Opciones Estratégicas.....	36
8. Propuesta de Herramientas Administrativas de Gestión Ambiental Municipal.....	41
8.1 Procesos de Gestión Ambiental Municipal.....	41
8.2 Comités de Apoyo al SIGAM.....	42
8.3 Plan Estratégico de Acción SIGAM.....	46

### CAPITULO 3. CONSIDERACIONES FINALES

9. Discusión de Resultados.....	57
10. Conclusiones.....	52
10. Recomendaciones.....	53

**11. Bibliografía.....54**

**LISTADO DE TABLAS**

1. Tabla No.1. Operacionalización del Evento de Estudio.....19
2. Tabla No.2. Diseño Metodológico.....20
3. TablaNo.3. Proceso Metodológico.....21
4. Tabla No. 4. Matriz de Revisión del Proceso SIGAM en LA VIRGINIA .....23
5. Tabla No. 5. Índice GAM 2004-2009.....28
6. Tabla No. 6. Perfil de Capacidad Interna (Perfil Institucional) con base en el cálculo e interpretación del Índice GAM 2009.....28
7. Tabla No. 7. Perfil de Oportunidades y Amenazas del Territorio Local .....31
8. TablaNo.8. Matriz Comparativa DOFA SIGAM LA VIRGINIA.....35
9. Tabla No. 9. Prospectos de Gestión Ambiental del Desarrollo Territorial Sustentable según Opciones Estratégicas focalizadas al SIGAM.....37
- 10.Tabla No. 10. Identificación de procesos de gestión ambiental municipal.....41

11.Tabla No 11. Estado a 2010 y Perspectivas Operacionales de Comités de Apoyo al SIGAM	43
12.Tabla 12. Área de Acción: Sistemas Estructurantes del Territorio	.46
13.Tabla 13. Área de Acción: Interacción con las Dimensiones del Desarrollo Territorial	47
14.Tabla14.Área de Acción: Cultura Ambiental Ciudadana	48
15.Tabla 15. Área de Acción: Instrumentos de Planificación Ambiental Local	.49
16.Tabla 16. Área de Acción: Mecanismos de Coordinación Ambiental en La Gestión Municipal	50
17.Tabla 17. Área de Acción: Capacitación, Comunicación y Gestión de Información Ambiental en La Administración Municipal	51

## **“ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, RISARALDA”**

### **1. Definición del problema:**

El establecimiento del sistema de gestión ambiental municipal, debe funcionar de manera tal que las actividades que realice el gobierno en materia de planificación del desarrollo regional, urbano y rural, prestación de servicios públicos, construcción de obras públicas, administración ambiental , control sanitario, educación y cultura ciudadana, prevención y mitigación de impactos, riesgos y conflictos ambientales sean concurrentes, coordinados y armónicos con los objetivos de la política ambiental y con los objetivos del Sistema Nacional Ambiental SINA

En el municipio de La Virginia se cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental adoptado mediante *Acuerdo Municipal 019 de 2007*, con su correspondiente Agenda Ambiental Municipal en proceso de implementación , ajuste y monitoreo ; además de tener en funcionamiento una Unidad de Gestión Ambiental Municipal- UGAM, creada a través del Decreto Municipal No. 119 de 2007.

No obstante dentro de una filosofía de mejoramiento continuo de procesos y estrategias de gestión ambiental municipal, se hace necesario revisar los alcances actuales operacionales del sistema, no solo en relación con los elementos antes mencionados, si no también teniendo en cuenta otros esenciales en el sistema como los instrumentos de planificación ambiental local , los espacios o consejos y comités ambientales de apoyo al SIGAM; la gestión de la información municipal basada en indicadores y datos espaciales y en general aspectos claves para la consolidación del SIGAM , tales como la adecuación de competencias y procesos internos , la formación del talento humano responsable de asuntos ambientales locales, y la co-financiación permanente de la política ambiental de desarrollo municipal

Teniendo en cuenta el contexto problemático antes descrito se plantea como pregunta de investigación la siguiente:

***¿Qué acciones estratégicas y operativas de mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental del municipio de La Virginia, Risaralda pueden proponerse con base en el proceso actual de aplicación del SIGAM?***

**2. Justificación:**

El plan de estudios del programa de Administración del Medio Ambiente de la UTP, define el perfil profesional del egresado con base en objetivos específicos de desempeño, de los cuáles se consideran de directa aplicación los siguientes:

- Aplicar principios y teorías administrativas, económicas y socioculturales en la gestión del desarrollo sostenible
- Identificar la responsabilidad de las organizaciones públicas y privadas dentro del territorio nacional, regional y municipal
- Conocer la política y la legislación ambiental para su apropiada inserción en la planificación y gestión del desarrollo
- Proponer alternativas de solución a las problemáticas ambientales en el ámbito comunitario, institucional y técnico tanto a nivel local como regional.

El trabajo de grado desarrollado se fundamentó en el Convenio Interadministrativo No 040 de 2007 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER y la Universidad Tecnológica de Pereira-UTP, tendiente a proporcionar apoyo técnico y científico en la ejecución del Plan de Acción 2007-2009 de la CARDER; derivándose del proyecto específico de investigación-extensión enmarcado en dicho Convenio de cooperación y denominado “Revisión, apoyo y fortalecimiento a los Sistemas de Gestión Ambiental en los municipios de Quinchía y La Virginia”.

Por su parte la necesidad de realizar el trabajo en el municipio de La Virginia se soportó en una meta específica del Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 “La Virginia en buenas manos”; consistente en la aplicación del SIGAM, con especial atención en la adecuación funcional y fortalecimiento operativo de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal y los Comités locales de apoyo al SIGAM , tales como el Consejo Ambiental Municipal, Comité Municipal de

Educación Ambiental-COMEDA, CLOPAD, Comité Local de Plaguicidas, Comité Interinstitucional de Control Ambiental- CICA, Consejo Territorial de Planeación , entre otros

Cabe resaltar además que resultó conveniente para la ejecución del presente Trabajo de Grado y sobre todo benéfico para la gestión de los instrumentos de planificación ambiental municipal, considerar las alternativas u opciones estratégicas requeridas para darle una mayor proyección a la actual Agenda Ambiental Municipal cuyo horizonte estratégico se agota en el año 2012; por lo que se hace pertinente buscar una articulación prospectiva de la misma con otras herramientas de política ambiental como el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2019: “Risaralda un bosque modelo para el mundo” y por supuesto con el proceso -aún pendiente- de actualización y ajuste del Plan Básico de Ordenamiento Territorial-PBOT del Municipio de La Virginia.

El presente Trabajo de Grado se convierte así en un importante insumo académico para contribuir con orientar el proceso de desarrollo y consolidación de los procesos de coordinación y control de la gestión ambiental local, en el marco del SIGAM del municipio; con la definición de opciones estratégicas de gestión interna y externa del sistema y con el planteamiento de propuestas de desarrollo y/o mejoramiento de herramientas operativas básicas como el Mapa de Procesos de la Gestión Ambiental Municipal, los Comités de Apoyo al SIGAM y el Plan de Acción Ambiental Local .



### **3. Objetivos:**

#### Objetivo General

- Revisar el estado actual del Sistema de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM de La Virginia, Risaralda con el fin de proponer acciones estratégicas y operativas de mejoramiento del mismo

#### Objetivos Específicos

- Realizar una revisión técnico-administrativa al proceso de estructuración, desarrollo y consolidación del SIGAM en La Virginia para definir su estado actual en relación con el perfil institucional y territorial local que le determina
- Plantear acciones estratégicas y herramientas operativas que apunten a generar orientaciones para los procesos de mejoramiento continuo del SIGAM de La Virginia, Risaralda

#### **4. Marco Referencia:**

Para una organización la gestión comprende el conjunto de actividades y responsabilidades que conforman la intervención social para manejar una realidad o solucionar un problema; siendo la gestión ambiental urbana un conjunto de intervenciones para manejar el espacio, los recursos naturales, humanos y las cualidades ambientales del área urbana y su zona de influencia; mientras que su aplicación a escala comunal constituye la gestión ambiental municipal (Yunén, 1997).

En cambio en el nivel municipal o propiamente local, la gestión ambiental, según Schlotfeldt (1993), será concebida como un proceso continuo de análisis, toma de decisiones, organización y control de actividades de desarrollo, así como la evaluación de los resultados para mejorar la formulación de políticas y su implementación futura; identificándose en esta definición los componentes o procesos gerenciales de planificación, organización, integración, dirección y control.

Además es importante que la gestión municipal no sea considerada como un evento aislado, porque confluyen sobre ella una serie de circunstancias, tales como las decisiones políticas, las alternativas legales, las asignaciones institucionales, las opciones administrativas, la opinión pública, los conocimientos técnicos o científicos, los intereses en conflicto, los efectos transfronterizos y el espacio y tiempo de las prioridades

La Gestión Ambiental para los municipios en Colombia requiere un soporte teórico básico sobre Sistemas y Modelos. En tal dirección el proyecto SIGAM, tuvo como objetivo principal la realización de un “Proceso de análisis, conceptualización y propuesta técnica para desarrollar un Modelo que guíe la Gestión Ambiental Municipal”, la cual consiste en un ejercicio consciente y permanente de administrar los recursos del municipio y de orientar los

procesos culturales al logro de la sostenibilidad, a la construcción de valores y actitudes amigables con el medio ambiente y a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida y la actividad económica (Ministerio de Medio Ambiente, 2002)

Teniendo en cuenta esto último y según Ángel (1996) “se pueden definir los problemas ambientales como los impactos generados por los seres humanos en los procesos de adaptación al medio ecosistémico. Es necesaria pues la búsqueda de un enfoque más amplio para la gestión ambiental, que permita abordar de manera integral, el ambiente local como evento de estudio y las organizaciones sociales como sujetos o agentes de la misma.

Para lograr una optimización de la gestión ambiental de manera eficaz, es decir, acorde con las estrategias del desarrollo de la sociedad actual, es fundamental que los efectos de dicha actuación permanezcan y evolucionen positivamente en el tiempo y espacio, esto es, que sean sostenibles, y algo muy importante, que dichos efectos tengan incidencia global (Vega, 2006)

En tal sentido los Sistemas de Gestión Ambiental son de gran ayuda en la resolución de los conflictos, ya que las problemáticas ambientales se deben analizar desde una visión integral y compleja, en donde se tenga en cuenta tanto el ecosistema, como el sistema cultural.

El avance que ha presentado Colombia en materia de gestión ambiental y formulación de políticas ambientales, han permitido ir diseñando instrumentos para la gestión ambiental en el país , tales como los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM), generados en el año 2002 y concebidos como una propuesta organizacional que trabaja los elementos de orden conceptual, normativo, administrativo, técnico, de procesos, de participación y coordinación de los diferentes actores involucrados en la gestión ambiental municipal, tendientes a la optimización de las estructuras administrativas del municipio que conlleven a hacer más adecuada la gestión ambiental local

Es así como el SIGAM se convierte en una propuesta organizacional importante para el adecuado funcionamiento de la administración municipal, de cara a enfrentar la gestión ambiental en su territorio.

Dicha tarea es un proceso técnico, administrativo, financiero y sociopolítico, por medio del cual las autoridades encargadas organizan un conjunto de tácticas y recursos de diversa índole que tienen como finalidad la protección, manejo y preservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en un territorio específico.

El diseño del SIGAM se suma a esfuerzos anteriores realizados tanto por el Ministerio del Medio Ambiente como de algunas instituciones que de forma puntual y por iniciativas locales ya habían iniciado la tarea y de cuyas experiencias se retoman aspectos valiosos.

Para la aplicación del SIGAM es necesario cumplir con algunos requerimientos básicos, ya que, pese a la condición de modelo sistémico y a su versatilidad para ajustarse a la realidad y capacidad de los municipios, la propuesta organizacional SIGAM no resulta ser un sello que deba implantarse de manera mecánica. Su aplicación y ajuste debe tener en cuenta la totalidad de las condicionantes y elementos de base, adaptados a la realidad local.

El hecho de lograr iniciar un proceso de gestión ambiental municipal no garantiza que éste se continúe en el tiempo, ni que se logren todos los objetivos y metas propuestos.

Para facilitar su adaptación y aplicación se han definido tres fases que buscan: *garantizar la existencia de condiciones adecuadas para iniciar el proceso; ofrecer algunas recomendaciones para su aplicación y la última fase que busca consolidar el Sistema Organizacional SIGAM.*

**Creación de condiciones:** Esta primera fase consiste en la creación de las condiciones básicas previas que el municipio requiere para acoger los nuevos procesos asociados a la Gestión Ambiental Local.

*En La Virginia, Risaralda ésta etapa se caracterizó por la creación de la Agenda Ambiental Municipal 2005, la cual da paso a procesos de gestión que se puedan adelantar en el municipio por medio de elementos como el perfil ambiental o un diagnóstico actual del estado de la oferta y la demanda del municipio.*

*En la Agenda Ambiental se puede encontrar el respectivo plan de acción ambiental local PAAL, del cual se partirá para la creación de alternativas de mejoramiento del proceso de Gestión Ambiental adelantado en el municipio)*

**Desarrollo del SIGAM:** Esta segunda fase, de desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental Municipal, se refiere al momento a partir del cual se inicia su aplicación real. Comienza cuando se ha superado la fase uno (1) de condiciones previas y se cuenta con un claro *planteamiento organizacional* para enfrentar el reto, y con actores institucionales que conocen su función y responsabilidad ambiental y han asumido su papel como parte fundamental del proceso.

*Esta fase se reconoce en el municipio por medio de la creación de la Unidad de Gestión Ambiental, el cargo de Coordinadora de la misma y la creación de Mesas y Comités de Gestión Ambiental Municipal, tales como el CLOPAD, el CICA y el COMEDA*

**Consolidación del sistema:** Iniciada la aplicación del modelo SIGAM, en ésta fase se asume el proceso en marcha aplicando los mecanismos de seguimiento para el ajuste y la retroalimentación, para el mejoramiento permanente del sistema. Adicionalmente, contando con una administración municipal organizada y con procesos de gestión ambiental en curso, se activa la vinculación de los actores externos.

*Aunque ésta es la etapa en la que se enfoca el proyecto se pueden identificar en el municipio algunos aspectos que se podrían incorporar dentro de esta misma, como lo es la configuración del Sistema Básico de información municipal. SisBIM, los cuales permiten la identificación de indicadores*

*ambientales en el municipio para soportar la operación del Observatorio de Desarrollo Sostenible- ODS)*

Cabe resaltar que el Sistema para la Gestión Ambiental Municipal está integrado por tres Componentes interdependientes e interrelacionados entre sí:

- **Componente Funcional:** Integra la planeación, ejecución, seguimiento, monitoreo, financiación y control al proceso de gestión ambiental municipal. Es decir comprende los procesos estratégicos y gerenciales que se despliegan en aras de asegurar la observancia y aplicación de las competencias, funciones y atribuciones ambientales que la Constitución Nacional y la ley le asignan a los entes territoriales municipales, y por ende a sus dependencias e instancias del nivel central y descentralizado
- **Componente Instrumental y procedimental:** Este componente tiene como función apoyar y facilitar el cumplimiento de cada una de las funciones, responsabilidades y competencias municipales en materia ambiental. Incluye instrumentos, herramientas o mecanismos que facilitan la gestión ambiental local
- **Componente Administrativo:** Aborda la estructura administrativa del municipio para la Gestión Ambiental Municipal, debe incluir dependencias, instancias, relaciones, espacios de comunicación e información, insumos, procesos, productos y recursos (Ministerio del Medio Ambiente, 2002)

En cada uno de estos componentes deben participar la sociedad civil y las empresas e instituciones públicas y privadas externas a la administración que, en conjunto, constituyen los socios y actores del Municipio de la Virginia para la Gestión Ambiental Municipal, GAM.

Entre los instrumentos del SIGAM se destacan: una Agenda Ambiental Municipal, instrumento político que, partiendo de la situación ambiental actual

en el contexto regional, define un Plan Ambiental de carácter estratégico y operativo para la gestión; un Observatorio Ambiental Municipal, instrumento intersectorial para evaluar, analizar, socializar y hacer propuestas técnicas que mejoren la situación ambiental, a partir del estudio de indicadores de estado y de gestión, y de otras variables relacionadas; los indicadores de estado; el Sistema de Información Ambiental del Municipio y el subsistema de Alerta Temprana.

Éstos conforman el Sistema de Información Ambiental Municipal , que recoge la información ambiental, genera señales cualitativas y cuantitativas confiables y constituye la base para interpretar los resultados de las acciones y las políticas. La visión, las estrategias y los programas del Plan de Acción Ambiental Local sirven para tomar decisiones oportunas, eficaces, eficientes y efectivas sobre el estado y gestión de los recursos naturales y el ambiente en el municipio.

A través de la experiencia de gestión del SINA en sus años de existencia, el Municipio, como entidad básica de la organización política y administrativa del país, se constituye en un actor fundamental.

Es así como el Ministerio del Medio Ambiente, en el marco de la Política definida en el “Proyecto Colectivo Ambiental” del cuatrienio 1998 –2002, establece como una de sus prioridades el FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL URBANO REGIONAL, con el objeto de elevar la calidad de vida, bajo las premisas del DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE.

En este sentido, a través de la Dirección General Ambiental Sectorial del mismo, se diseñaron estrategias para la construcción e implementación de Sistemas de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM, buscando generar mayor capacidad para adelantar la gestión ambiental en las administraciones municipales del país.

Los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM, se constituyen en una valiosa herramienta para que la relación estratégica, entre el Ministerio – CAR

– Municipios – sectores productivos y sociedad civil, se fortalezca, incorporando la dimensión ambiental en los procesos del desarrollo social, económico y territorial.

Consecuentemente, el énfasis de los SIGAM está orientado al fortalecimiento técnico y administrativo de la gestión ambiental en el contexto municipal, a la coordinación interinstitucional y a la participación ciudadana, en el marco de los procesos de descentralización, gobernabilidad y legitimidad promovidos por el Estado. Se espera que este aporte sea el punto de partida para que a futuro, y producto de las experiencias adquiridas mediante procesos de construcción colectiva, los municipios del país lleguen a asumir sus responsabilidades ambientales de cara al futuro, bajo el reconocimiento de que el camino a seguir es el que demanda la Nación.

Adicionalmente se ha planteado desde el Ministerio que Los SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL- SIGAM contemplan, de manera integral y matricial, la interacción de dos partes fundamentales:

A. Una primera parte relacionada con las potencialidades de la oferta natural asociada, así como la identificación de los problemas ambientales urbanos y rurales, destacándose dentro de éstos:

- Potencialidades ambientales asociadas con la oferta ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales renovables y no renovables.
- Problemas ambientales asociados con la gestión de los servicios públicos: residuos sólidos, acueducto y alcantarillado, energía y gas combustible, telecomunicaciones, agua potable y demás componentes considerados en el marco del saneamiento básico.
- Problemas ambientales asociados con la estructura urbana: espacio público, asentamientos en zonas de riesgo, prevención y atención de desastres y



transporte urbano sostenible entre otros conexos.(MUY IMPORTANTE PARA LA DISCUSIÓN)

- Problemas ambientales asociados con el sector productivo: incorporación de los criterios de producción más limpia, seguridad alimentaria (centrales de abasto, mataderos municipales, provisión de alimentos), sistemas sostenibles de producción agropecuaria, entre otros.

B. Una segunda parte representada por el conjunto de instrumentos de gestión pública ambiental materializados a través de:

- Las políticas ambientales y sectoriales y su articulación en el nivel municipal, metropolitano y regional.

- Los instrumentos básicos de planeación y sus componentes ambientales, planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, planes sectoriales, planes ambientales regionales y agendas ambientales locales, entre otros.

- Los instrumentos jurídicos y normativos.

- Los administrativos y organizacionales (agencias municipales y estructuras operacionales con responsabilidades asignadas para adelantar gestión ambiental).

- Los instrumentos económicos y financieros (tasas, fondos, multas, incentivos, exenciones, presupuestos públicos y participativos, Fondos, mecanismos de financiamiento).

- Los sistemas básicos de información municipal, que incorporen los respectivos indicadores de calidad y sustentabilidad ambiental y de seguimiento y evaluación de la gestión ambiental municipal.

- Los instrumentos de educación ambiental (Proyectos ambientales escolares - PRAES, proyectos ciudadanos de educación ambiental - PROCEDA y de participación pública (veedurías, mecanismos jurídicos, consulta previa, acción popular, cabildos abiertos).
- Los mecanismos y espacios de coordinación, considerados como estratégicos en la construcción, implementación, mejora continua y consolidación del SIGAM que se definirán claramente en el contenido de los Modelos Administrativos de soporte a cada SIGAM situado o contextual

En el desarrollo de los mismos y reconociendo el enfoque sistémico de los SIGAM, se han incorporado los criterios propios de los procesos de mejoramiento continuo, para lo cual se aplicaron los principios de los SIGAM en municipios que comprendieran tres tipologías definidas según las siguientes características:

i) dos municipios de más de quinientos mil habitantes, incorporados en áreas metropolitanas: Bucaramanga y Pereira, ii) dos municipios intermedios: Ibagué, capital del Departamento del Tolima y Palmira ciudad con funcionalidad regional importante en el Departamento del Valle del Cauca y **iii) dos municipios menores de 50.000 habitantes, con relaciones funcionales y de interdependencia con áreas metropolitanas: Tubará, relacionado con el Área Metropolitana de Barranquilla en el Departamento del Atlántico y Santa Fe de Antioquia con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá**

Estos últimos referentes cobran especial importancia para el alcance y tipología de SIGAM que se desarrolla en el municipio de La Virginia ( /LEY)

En el plano político-legal e institucional y de acuerdo con la Ley 99 de 1993 en las políticas ambientales de los entes territoriales se tendrá en cuenta los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario, con el fin de impedir el conflicto de competencias al interior de la administración municipal y articularse con las diferentes jurisdicciones territoriales como son los departamentos, los distritos, los municipios, los territorios indígenas, así

como las regiones y provincias a las que la ley diere el carácter de entidades territoriales y también con las diferentes entidades sectoriales, teniendo en cuenta el carácter superior y la preeminencia jerárquica de las normas dictadas por las autoridades ambientales y entes de superior jerarquía o de mayor ámbito en la comprensión territorial de sus competencias.

En esta misma perspectiva en el año 2004 por medio de la promulgación del Decreto 1200 por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental regional, se define ésta última como un proceso que orienta de manera coordinada el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables en el corto, mediano y largo plazo, con instrumentos de política pública ambiental seccional, tales como el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) que para Risaralda configura una apuesta por la gobernabilidad ambiental territorial a través de los SIGAM y con miras a posicionar al departamento del Risaralda como un Bosque Modelo para el Mundo

De igual manera el Decreto Reglamentario 1600 de 2004 sienta las bases para la creación y operación coordinada de los Sistemas de Información Ambiental Territorial , como el SisBIM , en concatenación posterior con políticas nacionales vigentes como la Política de Investigación Ambiental y la Política Nacional de Gestión Ambiental Urbana

## **5. PROCESO METODOLÓGICO.**

El método que se aplicó en este Trabajo de Grado se enmarca en la fase proyectiva del proceso metodológico que corresponden a las propuestas que permitan direccionar el fortalecimiento y consolidación del Sistema de Gestión ambiental del municipio de La Virginia, Risaralda.

### ***5.1 Enfoque de Investigación***

La investigación proyectiva pretendió recomendar procedimientos de análisis de la situación actual del Sistema de Gestión Ambiental del municipio de La Virginia (Risaralda), para proponer estrategias viables que permitan orientar el mejoramiento del desempeño ambiental local en el contexto del mismo SIGAM

### ***5.2 Estadios Metodológicos.***

- Fase Exploratoria: Observación, lectura y registro. Para este trabajo de grado, se refiere al acercamiento al estudio de caso.
- Fase Descriptiva: Se refiere a la diagnosis de la situación actual de la gestión ambiental en el municipio
- Fase Comprensiva: Se refiere al análisis y procesamiento de la información diagnóstica y estratégica ambiental local

- Fase Propositiva: Diseño y formulación de las finalidades y acciones estratégicas , junto con el planteamiento de herramientas y/o mecanismos de orientación y mejoramiento de los procesos de gestión ambiental del municipio

### **5.3Diseño de investigación**

#### **5.3.1 Dimensión teórica**

Para este trabajo de grado se tiene en cuenta lo propuesto por Leonel Vega Mora en su libro “Hacia la sostenibilidad ambiental del desarrollo”; un enfoque sistémico de la gestión ambiental, en el cual el autor plantea que la gestión ambiental municipal es entendida como toda acción antrópica que procure la sostenibilidad ambiental del desarrollo, actuando sobre el colectivo social a través de la optimización sistémica de las estructuras institucionales actuales.

También se tuvieron en cuenta los trabajos adelantados en Chile por personas como Carmen Lucía Schlotfeldt, Jefa del programa de Magíster en Asentamientos Urbanos y Medio Ambiente de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quien ha trabajado en temas relacionados con la gestión ambiental de las municipalidades en dicho país desde comienzos de los años 90.

#### **5.3.2 Dimensión táctica**

- **Horizonte temporal de estudio:** El marco temporal en el cual se desarrolló el Trabajo es marco actual de la gestión ambiental municipal en La Virginia, Risaralda, haciendo una somera retrospectiva histórica de la gestión ambiental local, específicamente en relación con el SIGAM, lo que enmarca el trabajo en un *Diseño Investigativo del tipo evolutivo contemporáneo.*

- **Fuentes de información:** Las fuentes de información que se utilizaron para el desarrollo de la investigación son esencialmente documentales, basadas

principalmente en agenda ambiental local, documentos SIGAM, PAT ajustado 2010-2011 de la CARDER, PBOT.

Además también fue importante la recopilación de información a través de fuentes vivas tales como profesionales, profesores y en general actores involucrados en el tema y por supuesto los directamente encargados de la gestión ambiental municipal ello sobre todo con pertinencia frente a la configuración de los diferentes Comités que hacen parte del Sistema de Gestión Ambiental Municipal de La Virginia, Risaralda

**5.4 Evento de estudio:** Acciones (estratégicas y operativas) para el mejoramiento del proceso de aplicación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM) de La Virginia, Risaralda.

#### **5.4.1 Definición (propia) del evento de estudio**

*Proceso de diagnosis, prospección y proyección de la gestión ambiental local que permite identificar, analizar correlacionalmente y priorizar las potencialidades y problemáticas ambientales (ecosistémicas – culturales) de La Virginia, Risaralda y derivar en la construcción de propósitos y acciones de aplicación y consolidación efectiva del SIGAM en el corto, mediano y largo plazo teniendo en cuenta la coherencia, pertinencia y viabilidad de las acciones planteadas.*

#### **5.4.2 Operacionalización del Evento de Estudio**

Según los objetivos específicos del Trabajo se configura la siguiente estructura de la unidad de análisis, con base en la metodología de la investigación holística desarrollada por Hurtado (2003)

Tabla No. 1. Operacionalización del Evento de Estudio

<b>Sinergias</b>	<b>Indicios</b>	<b>Parámetros</b>	<b>Niveles</b>	<b>Instrumentos</b>
Situación actual del Sistema de Gestión ambiental en el municipio	Desempeño ambiental local	Eficiencia Eficacia Efectividad	Alto Medio Bajo	Batería de indicadores ambientales municipales mínimos
	Problemática ambiental y Potencialidades del SGA	Criticidad/ Alcance		
	Implementación de políticas y estrategias ambientales municipales	Viabilidad Coherencia Pertinencia	Adecuada- Inadecuada	
Estrategias , tácticas y herramientas de mejoramiento del sistema de gestión ambiental local	Juego de actores	Concurrencia Concordancia Subsidiariedad Armonía regional Articulación Pertinencia	Alta-media-baja	Mapa de procesos e instrumentos de GAM
	Competencias y procesos	Institucionales/ interinstitucionales	Existe / No existe	
	Coordinación interinstitucional de planes, programas y proyectos	Armonía Regional Concurrencia	Adecuada/ Inadecuada	Matriz de Planificación Ambiental Local CARDER-MPIO
	Creación de acciones para el mejoramiento e integración del SIGAM, LA UGAM y los comités SIGAM	Concatenación Sustentabilidad Coherencia	Adecuada- Inadecuada	Análisis DOFA Opciones estratégicas en un horizonte al 2020.
				Expedientes y Carpetas SIGAM

	Comités SIGAM	Realización Sistematización Evaluación	Si/No	La Virginia ( Actas de Comités y Mesas Ambientales Municipales) Oficina Asesora de Planeación CARDER
--	---------------	----------------------------------------------	-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 5.5. Diseño Metodológico

- **Objetivo específico 1:** Realizar una revisión al proceso de implementación del SIGAM en la Virginia para identificar alternativas de mejoramiento del mismo

Tabla No 2. Diseño Metodológico

Momentos	Procesos	Procedimientos	Técnicas	Instrumentos
<b>Exploratorio</b>	Revisión del SIGAM	Gestión de información	Revisión documental Auditoría Ambiental	Matriz de evaluación y Lista de chequeo
<b>Descriptivo</b>	Priorización y relacionamiento de las potencialidades y problemáticas del SIGAM y el territorio local	Análisis/Síntesis de la información ambiental del municipio de La Virginia, Risaralda	Perfiles Interno y Externo del SIGAM	Batería de Indicadores y Listas de verificación Hojas de Trabajo DOFA



- **Objetivo específico 2:** Proponer acciones estrategias y operativas que apunten al direccionamiento y dinamización de procesos de mejoramiento del SIGAM

Tabla No 3. Proceso Metodológico

<b>MOMENTO: Elaboración de la Propuesta de Gestión Ambiental Local</b>			
<b>Procesos</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Resultados</b>
Estructuración de líneas estratégicas de acción y perfilado de mecanismos de gerencia ambiental local	DOFA ZOPP	Marco lógico estratégico Matriz de marco lógico Mapa de procesos GAM	Formulación de una propuesta de mejoramiento del SIGAM (Estrategia y Herramientas de Gestión y Consolidación SIGAM La Virginia, Rda.)

## **CAPÍTULO II: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

### 6. Revisión del SIGAM del Municipio.

#### 6.1 Estado actual de la Gestión Ambiental Municipal en el marco del SIGAM

En primera instancia se asumen como referentes diagnósticos matrices de revisión del SIGAM con fundamento en los criterios definidos a continuación:

**ESTRUCTURACIÓN:** entendida esta como el grado o nivel de adecuación / armonización municipal con respecto a las orientaciones de política del SINA

**REGLAMENTACIÓN:** hace referencia al soporte jurídico que avala la intervención de la administración en el Sistema Ambiental Municipal

**INSTRUMENTACIÓN:** son las herramientas, mecanismos y métodos que son empleados para la correcta operación y funcionamiento de la malla ambiental municipal

**IMPLANTACIÓN:** se basa en el conocimiento del desempeño de los diferentes procesos, mecanismos e instancias que ejecutan las labores y funciones ambientales delegadas

**FINANCIAMIENTO:** tiene que ver con la estructura institucional de soporte económico y financiero en medio ambiente, la articulación de recursos financieros necesarios para hacer la inversión ambiental, la búsqueda de fuentes de financiación externa y la consolidación y aseguramiento de los recursos en el largo plazo

**APROPIACIÓN:** aborda la vinculación directa y decisoria de la comunidad en los procesos y asuntos ambientales de su municipalidad, como una premisa fundamental para la validación social y su participación en la gestión del desarrollo local sostenible

**PROYECCIÓN:** se refiere a la dinámica propia que debe tener la labor de la municipalidad en medio ambiente, tomando como referente su grado de armonización instrumental, el abordaje integral de objetivos y metas un manejo eficiente y consistente de la información ambiental

La aplicación de los criterios se visualiza a continuación en la tabla correspondiente:

**TABLA No. 4. MATRIZ DE REVISIÓN DEL PROCESO SIGAM EN LA VIRGINIA**

ESTRUCTURACIÓN DEL SIGAM		
PARÁMETROS	VERIFICADORES	OBSERVACIONES
DISEÑO ORGANIZACIONAL AMBIENTAL	Existencia de una unidad ambiental en la estructura administrativa municipal	Fue creada en el año 2007 mediante Acuerdo Municipal N° 009 de 2007 que dio pie a la creación y puesta en marcha del SIGAM
	Claridad en las competencias ambientales dentro del manual de funciones y requisitos	Aunque no se dispone de un Manual específico en materia ambiental el Acuerdo Municipal define las funciones y competencias ambientales del municipio, por su parte el Decreto 119 de 2007 por el cual se crea el cargo de técnico operativo, incluye un manual específico de funciones y competencias laborales frente a la UGAM por parte de dicho funcionario
FORMULACIÓN DE LA AGENDA AMBIENTAL MUNICIPAL	Disponibilidad y nivel de actualización del perfil y el plan de acción ambiental local	Recientemente (2010) se realizó una revisión de acciones por parte de la CARDER a la Agenda Ambiental del municipio
PREPARACIÓN ANTE EL SisBIM	Existencia de una plataforma tecnológica y humana de soporte para el sistema	El municipio ha avanzado poco en la puesta a punto del SisBIM, teniendo además como connotación el cambio de administración con un factor que interrumpe la continuidad en el proceso de capacitación y fortalecimiento institucional

<b>REGLAMENTACIÓN DEL SIGAM</b>		
<b>PARÁMETROS</b>	<b>VERIFICADORES</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
PREPARACIÓN DE LA NORMA O ACTO ADMINISTRATIVO	Nivel de concreción y pertinencia del proyecto o norma SIGAM	Ya se realizó
TRÁMITE DEL A NORMA O ACTO ADMINISTRATIVO	Estado o curso de la norma en la ruta de aprobación	Ya se realizó
ADOPCIÓN DE LA NORMA O ACTO ADMINISTRATIVO	Promulgación del acuerdo o decreto municipal	Ya se realizó

<b>INSTRUMENTACIÓN DEL SIGAM</b>		
<b>PARÁMETROS</b>	<b>VERIFICADORES</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
OPTIMIZACIÓN DE Y FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS	Grado de inclusión de las competencias y ambientales generales y sectoriales en el manual	Ya se realizó , aunque se hace necesario su mayor divulgación , apropiación y cumplimiento
ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS DE EJECUCIÓN DEL PAAL	Existencia de planes tácticos y operativos que den ejecución al PAAL	Las acciones contempladas en el PAAL se han desarrollado de manera dispersa y sin una estrategia clara para su abordaje integral
FUNCIONAMIENTO DEL OBSERVATORIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)	Puesta en marcha y retroalimentación del SisBIM	No se ha operacionalizado el ODS, aunque se dispone de la arquitectura de indicadores y datos espaciales del SisBIM , que esperan ser alimentados y retroalimentados

IMPLANTACIÓN DEL SIGAM		
PARÁMETROS	VERIFICADORES	OBSERVACIONES
OPERACIONALIDAD DE LA UGAM	Posicionamiento y accionar de la UGAM	Ha existido siempre una persona delegada para el cargo, la Unidad de Gestión Ambiental Municipal se encuentra adscrita a la Secretaría de Planeación del municipio
	Instalación y operación de la mesa ambiental municipal y/ o comités ambientales sectoriales	Hace cuatro años se dieron los primeros pasos en la materia, pero desde el 2007 no se ha evidenciado su continuidad, con reactivación 2009-2010
APLICACIÓN DE LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PAAL	Grado de articulación y consolidación de los instrumentos de planificación ambiental secto-territorial	El desarrollo de los objetivos del PAAL se ha realizado se forma dispersa e incoherente, prueba de ello es el bajo nivel de aplicación de mecanismos, instancias e instrumentos para la gestión ambiental en el municipio
	Estado de ejecución de áreas programáticas y proyección del PAAL	Si bien los objetivos de la agenda ambiental han sido abordados en un 85%, se conoce la efectividad de las acciones desarrolladas para muy pocos casos
ADMINISTRACIÓN DEL SISBIM	Disponibilidad y funcionalidad de sistemas de información ambiental	Aún está para el municipio en proceso de construcción-operación-retroalimentación
CONTROL Y MEJORAMIENTO DEL PROCESO SIGAM	Registro de ejercicios de control fiscal específico del SIGAM	Se realizó un ejercicio de seguimiento y evaluación de las Agendas mediante un convenio entre CARDER y Contraloría durante los años 2005, 2006 y 2007

	Existencia y alcance de procesos de seguimiento y evaluación ambiental al proceso Agenda / SIGAM	La CARDER realizó un paneo de la Agenda en el 2007
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

### FINANCIAMIENTO DEL SIGAM

PARÁMETROS	VERIFICADORES	OBSERVACIONES
INVERSIÓN ARTICULADA AL PAAL	Grado de inversión en líneas de acción del PAAL	Se implementó en al menos un 60% el PAAL 2004-2007 de la Agenda Ambiental Municipal
FUENTES Y DE MECANISMO DE FINANCIAMIENTO	Nivel de participación en la financiación del PAAL según fuente	Las inversiones programadas en la Agenda no tenían en cuenta la participación del municipio, estas se realizaron fundamentalmente con recursos de la Gobernación y la CARDER
	Porcentaje de ejecución de la inversión programada en el PAAL	Los recursos asignados en el programa de inversión de la Agenda Ambiental se ejecutaron casi en su totalidad

### APROPIACIÓN DEL SIGAM

PARÁMETROS	VERIFICADORES	OBSERVACIONES
PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA AGENDA AMBIENTAL MUNICIPAL	Nivel de convocatoria y participación de las mesas ambientales municipales 2004 y 2008 y operación de espacios y mecanismos de coordinación ambiental	En ambos casos el municipio ha demostrado buena capacidad de convocatoria y de participación social, actualmente el CLOPAD , el CICA y El COMEDA operan con cierta regularidad y periodicidad en el municipio
PROCESOS ESTRATEGIAS Y DE COMUNICACIÓN	Grado de divulgación y socialización del proceso de aplicación de la agenda y el SisBIM	No se tienen procesos comunicacionales internos y/o externos para tal efecto
SENSIBILIZACIÓN, Y DE CAPACITACIÓN MOTIVACIÓN FUNCIONARIOS	Realización de programas y/o actividades de formación ambiental con funcionarios competentes	Si bien la CARDER ha capacitado a los funcionarios, el cambio de administración y la inexistencia de procesos de capacitación ambiental en el

		municipio han impedido mayores avances
<b>PROYECCIÓN DEL SIGAM</b>		
<b>PARÁMETROS</b>	<b>VERIFICADORES</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
ARTICULACIÓN PLANES MARCO  CON	Nivel de incorporación y de logro en el plan de desarrollo municipal 2004-2007	La Agenda Ambiental fue incorporada al Plan de Desarrollo, incrementándose el número de acciones originalmente formuladas para la Agenda en un 30% aproximadamente, a través de la estructura de dicho Plan
	Continuidad y perspectivas SIGAM dentro del Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011	La aplicación de la Agenda Ambiental municipal y la integración del SIGAM son metas específicas en el actual Plan de Desarrollo
	Grado de articulación y consolidación de los instrumentos de planificación ambiental secto-territorial	Si bien se dispone de PGIRs y PSMV, estos deben ser ajustados e implementados. El PBOT requiere ser optimizado. Se dispone del Plan Parcial Antiguo Cauce del Río Risaralda (Madre Vieja) en ejecución por la actual administración. Se dispone de un Plan Maestro de Acueducto elaborado por la ESP La Virginia y un estudio de índice de agua no contabilizada realizado por la UTP
ADECUACIÓN DESARROLLO ORGANIZACIONAL  Y	Avizoramiento de procesos de reestructuración y optimización funcional ambiental del municipio	Se hizo una modificación a la estructura del cargo de técnico operativo de la UGAM, este paso de estar designado al despacho del alcalde, este paso a depender de la Secretaría Municipal de Planeación
CONSOLIDACIÓN SIAR- SISBIM	Existencia de antecedentes e insumos para la operación	Se dispone de la plataforma tecnológica, el software y el

	del SisBIM	acompañamiento de la CARDER
--	------------	-----------------------------

Fuente: Elaboración propia con información CARDER-Corporación ECOSOCIAL

De manera complementaria se retoman para conocer el estado actual del SIGAM los resultados comparativos del cálculo de la capacidad de gestión ambiental municipal 2005-2009, según lo consignado en la tabla siguiente:

TABLA No. 5. INDICE GAM 2004-2009

FACTORES	VALOR 2005	VALOR 2009	VALOR MÁXIMO
Capacidad de planeación y ejecución	37	72	130
Coordinación interna y externa	87	86	120
Capacidad de evaluación y predicción	30	55	100
Liderazgo y dirección	10	26	70
Capacidad de gestión de recursos	8	15	50
Capacidad de autorregulación y evaluación	8	24	30
CAPACIDAD DE GAM	180(BAJA)	279(MEDIANA)	500(ALTA)

Fuente: UGAM, Municipio de La Virginia. 2009

Si bien se ha mejorado la capacidad de gestión ambiental municipal, resulta contradictorio que la capacidad de coordinación interna y externa haya caído, a pesar de la adopción del SIGAM y la creación de la UGAM; puesto que en el resto de factores y variables se ha mostrado un fortalecimiento y consolidación institucional a destacar

En términos globales se pasó de baja a **mediana capacidad de gestión ambiental** municipal, no obstante se deben mantener esfuerzos y mecanismos tendientes a asegurar un mayor desarrollo, alcance e impacto positivo del SIGAM



6.2 Priorización de potencialidades y problemáticas ambientales locales según perfiles situacionales (Institucional y territorial) de la GAM

TABLA No. 6. Perfil de Capacidad Interna (Perfil Institucional) con base en el cálculo e interpretación del Índice GAM 2009

<b>FACTORES</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>VALORACIÓN</b>
PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN	Planeación ambiental	Muestra disponibilidad de Planes, aunque no posee un Plan Maestro de Movilidad y el cumplimiento de metas y objetivos de los planes ambientales del municipio es de 40-70%
COORDINACIÓN	Instrumentos de coordinación	-El municipio posee un Consejo y varios Comités coordinadores para la Gestión Ambiental Municipal
	Instancias claras	-La CAR participa activamente de la Gestión Ambiental Local mediante la Mesa Ambiental Municipal  -No existen organizaciones locales destinadas a la Gestión Ambiental Municipal operando en coordinación con el municipio
	Unidad de Criterio en Políticas Ambientales	-Existe unidad de criterio entre las Políticas de la Autoridad ambiental, la Gobernación del Departamento y el municipio.
EVALUACIÓN	Información	-No se cuenta con Bases cartográficas confiables y actualizadas
	Muestreos periódicos y confiables	-Se realizan para monitorear la contaminación hídrica, atmosférica y del suelo
LIDERAZGO Y DIRECCIÓN	Liderazgo local	-El municipio posee acuerdos para la GAM con sectores institucionales más no sociales o gremiales. -Existen programas o pautas publicitarias destinadas a promover la GAM

FACTORES		VARIABLES	VALORACIÓN
CAPACIDAD DE GESTIÓN DE RECURSOS	DE DE	Asignación de recursos	El municipio tiene autosuficiencia en la asignación de recursos destinados al manejo ambiental; menos del 40 % son recursos propios y tarda entre dos y cuatro meses para su ejecución
CAPACIDAD DE AUTO REGULACIÓN Y ADECUACIÓN		Desempeño Institucional	-El municipio realiza informes periódicos de desempeño de sus entidades ambientales -Posee instructivos y manuales de funciones para regular su funcionamiento -Posee formas de consulta fáciles y accesibles al público
		Desarrollo Humano	-El municipio cuenta con planes periódicos de capacitación a funcionarios
		Adecuación funcional	El municipio posee recursos técnicos y humanos suficientes para atender la problemática ambiental

TABLA No. 7. Perfil de Oportunidades y Amenazas del Territorio Local

FUERZAS EXTERNAS	ASPECTOS CLAVES	VALORACIÓN
BIOFÍSICAS	Hidro-climatología	-Bajo a mediano confort climático -Afectaciones locales por fenómeno del cambio climático -Deterioro y amenazas asociadas al y del sistema hídrico
	Agro-geología	-Estabilidad de suelos con aptitud urbana -Riqueza paisajística derivada de geo formas y estructura ecológica
	Ecosistemas	-Pérdida y fragmentación de Ecosistemas estratégicos -Reciente creación del PMN El Guásimo
	Espacio público físico y equipamientos colectivos	-Déficit cuali-cuantitativo de espacio público (7 m <sup>2</sup> / hte.) -Incipiente desarrollo de un sistema municipal de espacio público físico verde
	Movilidad Multimodal	Brecha y polaridad en cuanto a ser eje articulador del sistema vial nacional(34.6% de vías nacionales) y presentar 64.4% de sus vías de orden terciario
	Sistema Habitacional	<b>Déficit habitacional del 88.6%</b>
	Servicios públicos domiciliarios	-Muy alta cobertura (99%) - <b>IANC del 62.35%</b> -Buena calidad de agua para consumo humano (IRCA 2,208%)

<b>FUERZAS EXTERNAS</b>	<b>ASPECTOS CLAVES</b>	<b>VALORACIÓN</b>
<b>ECONÓMICO-PRODUCTIVAS</b>	Sistemas Productivos locales	-Significativa dinámica turística y comercial por ser cruce de caminos -Sin una apuesta productiva vocacional clara y oficial -Conflictos de uso asociados a la actividad ganadera y alta presión sobre el bosque
	Instrumentos Económicos de Gestión Ambiental Municipal	-Desaprehensión y bajo empoderamiento frente a los Instrumentos Económicos de GAM
	Entorno Macroeconómico	-Condiciones imperantes 2008-2009-2010 de alto riesgo económico e incertidumbre financiera (caída de 5.3 puntos en el PIB entre 2007-2008); déficit fiscal y desempleo
<b>SOCIOCULTURALES</b>	Demografía	-Altas tasas de mortalidad infantil por EDA (35/100.000 menores a 2006) -La Estructura etárea se ve configurada en gran medida por una población joven (56% )
	Salud Ambiental	-IRCA: 2.208 % -Alto riesgo sanitario por ETVs, especialmente Dengue Clásico y Dengue Hemorrágico
	Estructura Socioeconómica	-94.4% de la población está clasificada como estrato bajo bajo (25%) a medio bajo (70% aprox.). El 5% es clase media -IDH (2002): 0.638 -76.69% de la población está afiliada al SISBEN
	Patrones Culturales	No se perciben imaginarios apropiados para el conocimiento del escenario local de riesgo

FUERZAS EXTERNAS	ASPECTOS CLAVES	VALORACIÓN
POLÍTICO INSTITUCIONALES	Espíritu de la Ley	-Dificultades en asegurar una plena observancia del derecho ambiental colombiano
	Armonía regional en la política pública ambiental	-Baja sinergia, sincronía y articulación de procesos, instancias, instrumentos y recursos de planificación ambiental territorial
	Gobernanza ambiental Territorial	-Importante dinámica del Honorable Concejo Municipal en la gestión político-legal del medio ambiente municipal -Presencia y accionar aunque desarticulado de ONGs ambientales propias del municipio y la región

## SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL LOCAL

En el nivel **institucional** subsisten falencias de coordinación interna de la gestión ambiental municipal y se presentan serias desviaciones estratégicas en tiempo respecto a la adopción y ejecución de Planes ambientales municipales como el PGIRS y el PSMV.

Además se tienen vacíos y deficiencias en el proceso de sistematización y retroalimentación de información; el recurso humano asignado a la UGAM no satisface plenamente las demandas de las problemáticas ambientales locales y no hay continuidad, consistencia y efectividad en los procesos de comunicación, participación, capacitación y entrenamiento en gestión ambiental municipal

En el ámbito **territorial** confluyen problemáticas ambientales urbanas que se asocian a la gestión del hábitat, las condiciones de riesgo ambiental , la

integridad del espacio público , la contaminación y deterioro de los recursos naturales y los conflictos socio ambientales que de la actividad ganadera y del déficit de suelo urbanizable se derivan

7. Propuesta de direccionamiento estratégico y operacional de la gestión ambiental municipal con base en la consolidación del SIGAM

En primera instancia se debe considerar los principales referentes y propuestas conducentes a dotar a la Administración Municipal de una estructura visional de gestión ambiental local, con especial atención en los instrumentos oficiales vigentes de planificación del desarrollo territorial para el municipio.

7.1 Lectura Propositiva al Marco Visional del SIGAM de La Virginia, Risaralda

Es pertinente retomar y prospectar en su momento el direccionamiento estratégico ambiental del municipio de La Virginia contenido en la Agenda Ambiental Municipal 2005-2012

## MISIÓN

**Mejorar la calidad de vida de la población incorporando el modelo de desarrollo sostenible a través del fortalecimiento y la consolidación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal**

## VISIÓN

**El municipio de La Virginia se proyecta como eje articulador del departamento y de comercio ya que sus vías fluviales, férreas y de transporte terrestre convierten al municipio en generador de espacios de comercio y turismo importantes para la región. Su paisajística y el calor y amabilidad de sus habitantes hacen de este municipio un paraíso para propios y ajenos**

Teniendo en cuenta este marco de actuación se propone la siguiente Estrategia General del SIGAM, la cual apunta a ser un puente hacia el logro de la misión antes referida:

***Facilitar procesos de revisión comprensiva, prospectiva territorial y control estratégico de la gestión ambiental local a través de una planeación, coordinación y promoción integral de acciones ambientales concurrentes para diferentes actores institucionales ; la gerencia ambiental de proyectos de desarrollo sustentable y la administración de la información municipal***

## 7.2 Opciones Estratégicas (Internas y Externas) para la GAM LV 2019

**Tabla No. 8: MATRIZ COMPARATIVA DOFA SIGAM LA VIRGINIA**

Tabla No. 8: MATRIZ COMPARATIVA DOFA SIGAM LA VIRGINIA		
	<b>FORTALEZAS (Factores Claves)</b>	<b>DEBILIDADES</b>
POAM /PCI	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidad de planeación</li> <li>-Perfil profesional UGAM</li> <li>-Mesa Ambiental y despertar de Comités de apoyo SIGAM</li> <li>-Rol del Honorable Concejo Municipal</li> <li>-Apoyo de la ESP a la UGAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Coordinación interna de la GAM</li> <li>-Liderazgo y dirección con actores sociales en la GAM</li> <li>-Desintegración de planes y comités ambientales municipales</li> <li>-Insuficiente gestión de recursos de inversión ambiental</li> <li>-Altibajos en operancia de ODS/SisBIM</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>OPCIONES ESTRATEGICAS AGRESIVAS (FO )</b>	<b>OPCIONES ESTRATEGICAS DE FORTALECIMIENTO (DO)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Existencia de ONGs ambientales</li> <li>-Espíritu de la política y la legislación ambiental</li> <li>-Creación del Parque Municipal Natural El Guásimo</li> <li>-Potencial generación de espacio público físico</li> <li>-Fondos y mecanismos de cooperación tecno económica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<i>Gestión de recursos de cooperación e inversión ambiental</i></li> <li>- <i>Integración regional</i></li> <li>-<i>Consolidación de Comités SIGAM</i></li> <li>-<i>Gestión del Ordenamiento ambiental del territorio municipal</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Gestión sociocultural del SIGAM</i></li> <li>-<i>Ajuste y adecuación funcional GAM</i></li> <li>-<i>Gerencia integral de Planes Ambientales municipales</i></li> </ul>
<b>AMENAZAS</b>	<b>OPCIONES ESTRATEGICAS COMPETITIVAS (FA)</b>	<b>OPCIONES ESTRATEGICAS DEFENSIVAS (DA)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Baja gobernabilidad y vacios en participación pública</li> <li>-Fragmentación y deterioro de ecosistemas</li> <li>-Muy Alto IANC</li> <li>-Déficit neto de suelo urbanizable frente al altísimo déficit de vivienda</li> <li>-Alta propensión a riesgo hidrológico</li> <li>-Estructura socioeconómica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Gestión ambiental de servicios públicos domiciliarios</i></li> <li>-<i>Gestión integral del riesgo</i></li> <li>-<i>Desarrollo sustentable del sistema habitacional</i></li> <li>-<i>Gestión ambiental de la movilidad y el espacio público físico</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<i>Cooperación académico-científica en la GAM</i></li> <li>-<i>Operación del Observatorio de Desarrollo Sostenible con soporte en el SisBIM</i></li> <li>-<i>Gestión del talento humano asociado a la GAM</i></li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

### 7.3 Prospectos de Gestión Ambiental Local según Opciones Estratégicas focalizadas al SIGAM

AMBITO	EQUIFINALIDAD	TÁCTICAS
<b>GESTIÓN AMBIENTAL DEL DESARROLLO</b>	Mejoramiento de la calidad ambiental de la vida en el municipio	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestión habitacional</li> <li>-Movilidad multimodal</li> <li>-Protección de la estructura ecológica principal</li> <li>-Gestión local del riesgo</li> </ul>
<b>GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL</b>	Consolidación del SIGAM para la satisfacción de las necesidades y expectativas de los ciudadanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestión de Proyectos Ambientales</li> <li>-Sistemas de Información Ambiental Municipal</li> <li>-Gerencia ambiental local por procesos y resultados</li> </ul>

Con base en los dos ámbitos anteriores y teniendo en cuenta las pautas metodológicas propias del análisis estratégico DOFA se desarrollan las diferentes opciones estratégicas según correspondan a un enfoque agresivo, defensivo, competitivo y/o de fortalecimiento y consolidación de la gestión ambiental municipal

Como primera medida se prospectan las alternativas de acción ambiental local que se enmarcan en un alcance territorial que les permite circunscribirse a los procesos propios de la Gestión Ambiental del desarrollo sustentable



TABLA No. 9 Prospectos de Gestión Ambiental del Desarrollo Territorial Sustentable según Opciones Estratégicas focalizadas al SIGAM

<b>APUESTAS AGRESIVAS</b>	<b>FINES</b>	<b>RUTAS DE ACCIÓN</b>
<b>Gestión de recursos de cooperación e inversión ambiental</b>	Optimizar los procesos de inversión pública ambiental en el municipio	-Establecimiento de herramientas de costeo y presupuestación ambiental local -Gestión integral y sinérgica de instrumentos económicos de GAM -Fortalecimiento de estrategias de cooperación y cofinanciación
<b>Integración regional</b>	Potenciar a La Virginia como el municipio Interconector del departamento	-Interacción en procesos de gestión ambiental metropolitana -Fortalecimiento y alianzas subregionales -Participación activa en el proyecto Eco región Eje Cafetero
<b>Consolidación de Comités SIGAM</b>	Operacionalizar de manera efectiva los Comités de apoyo al SIGAM	-Acompañamiento a la gestión de los Comités -Articulación con el SIGAM -Promoción, participación pública y gestión cultural
<b>Gestión del Ordenamiento ambiental del territorio municipal</b>	Fortalecer los procesos, instrumentos e instancias de planificación ambiental del territorio municipal	-Ordenación y manejo de la Cuenca de los ríos Totuí y Risaralda -Ordenamiento Minero Ambiental -Manejo de suelos de protección

Fuente: Elaboración propia

TABLA No. 9 Prospectos de Gestión Ambiental Institucional según Opciones Estratégicas focalizadas al SIGAM

<b>APUESTAS DEFENSIVAS</b>	<b>FINES</b>	<b>RUTAS DE ACCIÓN</b>
<b>Cooperación académico-científica en la GAM</b>	Integrar esfuerzos y acciones de investigación , formación y gestión ambiental local con la UTP	-Participación en programas de formación ambiental pre gradual y avanzada -Interacción con proyectos, semilleros y grupos de investigación y extensión ambiental
<b>Operación del Observatorio de Desarrollo Sostenible con soporte en el SisBIM</b>	Adecuar de la mejor manera posible los , recursos, procedimientos y sistemas para la gestión de la información territorial	-Establecimiento y mantenimiento de una Bateria de Indicadores Ambientales Locales -Actualización y accesibilidad de datos espaciales y cartografía temática -Conformación y proyección del ODS
<b>Gestión del talento humano asociado a la GAM</b>	Asegurar la disponibilidad de funcionarios y contratistas cualificados para la GAM	-Manejo de perfiles y requisitos en los cargos con competencias ambientales -Capacitación y entrenamiento en GAM -Evaluación de desempeño del talento humano competente

Fuente: Elaboración Propia

Con complemento a lo anterior se perfilan las siguientes opciones de gestión ambiental institucional:

<b>APUESTAS COMPETITIVAS</b>	<b>FINES</b>	<b>RUTAS DE ACCIÓN</b>
<b>Gestión sociocultural del SIGAM</b>	Mantener mecanismos de gestión de procesos culturales en la GAM	<p>-Gestión social del ambiente municipal</p> <p>-Integración y focalización de acciones de participación, educación, y comunicación ambiental.</p>
<b>Ajuste y adecuación funcional GAM</b>	Consolidar un estilo de gerencia ambiental municipal por procesos locales y factores de concurrencia	<p>-Desarrollo y aplicación de un Mapa de Procesos de GAM articulado al SGC, el MECI y el PDA</p> <p>-Definición y vigilancia estratégica de factores de concurrencia en la GAM</p> <p>-Posicionamiento de la UGAM</p>
<b>Gerencia integral de Planes Ambientales municipales</b>	Optimizar los momentos de diseño, adopción, ejecución y control de los instrumentos de planificación ambiental secto-territorial	<p>-Transmutación de la Agenda hacia el Plan de Gestión Ambiental Municipal</p> <p>-Gestión integral de la dimensión ambiental del PBOT y el PDM</p> <p>-Concreción de PMA del PMN El Guásimo, POMCAS, PGIRS, PSMV, PURA, PGIR y Planes Maestros</p>

<b>APUESTAS COMPETITIVAS</b>	<b>FINES</b>	<b>RUTAS DE ACCIÓN</b>
<b>Gestión ambiental de servicios públicos domiciliarios</b>	Incorporar la dimensión ambiental tanto en el diseño como en la prestación de los SPDs	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Afianzamiento de políticas de saneamiento hídrico</li> <li>-Fortalecimiento de la GIRS</li> <li>-Fomento a la Eficiencia energética</li> <li>-Conectividad integral</li> </ul>
<b>Gestión integral del riesgo</b>	Propiciar una cultura local (social e institucional) de prevención y manejo adecuado de los riesgos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ordenamiento Ambiental del territorio( conocimiento, planificación y organización)</li> <li>-Educación y divulgación</li> <li>-Mitigación, recuperación y compensación</li> <li>-Transferencia del riesgo</li> </ul>
<b>Desarrollo sustentable del sistema habitacional</b>	Mejorar las condiciones ambientales de vida y hábitat de los lugareños que así lo requieran	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inventariado y monitoreo de viviendas en zona de riesgo no mitigable</li> <li>-Reasentamiento de familias</li> <li>-Intervención del déficit habitacional tanto cuantitativo como cualitativo</li> </ul>
<b>Gestión ambiental de la movilidad y el espacio público físico</b>	Asegurar la multi modalidad en la dinámica de la movilidad local con énfasis en la integración y protección del espacio público	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo articulado del Plan Maestro de Movilidad</li> <li>-Desarrollo sinérgico del Plan Maestro de Espacio Público</li> <li>-Control integral y preventivo sobre la política habitacional local</li> <li>-Manejo ambiental de áreas liberadas por procesos de reubicación de viviendas</li> </ul>

## 8. PLANTEAMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL

### 8.1 PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

Contemplando la categorización de procesos de gestión ambiental municipal de la Agenda Ambiental de Dosquebradas 2005-2012 se plantea el siguiente esquema orientador de los mismos en el municipio de La Virginia, Risaralda:

TABLA No. 10. Identificación de procesos de gestión ambiental municipal

TIPOLOGÍA	PROCESOS CLAVES	INSTRUMENTOS
<p><b>VISIONALES:</b> Procesos de desarrollo enmarcados esencialmente en apuestas productivas y estrategias socioeconómicas locales</p>	<p>-MOVILIDAD MULTIMODAL</p> <p>-TURISMO SUSTENTABLE</p> <p>-COMERCIO SUSTENTABLE</p>	<p>-Plan Integral de Movilidad Metropolitana</p> <p>-Plan Municipal de Movilidad Multimodal</p> <p>-Plan de Desarrollo Turístico Local</p> <p>-Planes de Negocio y de Uso y aprovechamiento en Bio comercio</p>
<p><b>MISIONALES:</b> Procesos técnicos y jurídico-administrativos que se realizan de manera permanente y que constituyen la razón ambiental de ser de la municipalidad</p>	<p>-GESTIÓN HABITACIONAL</p> <p>-GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO</p> <p>-GESTIÓN AMBIENTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS</p> <p>-GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</p> <p>-GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO</p> <p>-GESTIÓN AMBIENTAL DEL ESPACIO PÚBLICO</p>	<p>-Programas y Proyectos de Vivienda</p> <p>-Plan de Gestión Local del Riesgo-CLOPAD</p> <p>-Programa de Uso Racional del Agua</p> <p>-PMAA; PSMV y PGIRS</p> <p>-POMCA del Río Totuí</p> <p>-Plan Maestro de Espacio Público</p> <p>-Plan de Manejo del PMN El Guásimo</p>

TIPOLOGÍA	PROCESOS CLAVES	INSTRUMENTOS
<p><b>GERENCIALES:</b></p> <p>Procesos estratégicos o de carácter técnico-administrativo que irrigan los demás procesos de GAM</p>	<p>-PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO</p> <p>-COORDINACIÓN DEL SIGAM</p> <p>-CONTROL ADMINISTRATIVO-AMBIENTAL</p>	<p>-PBOT</p> <p>-POMCAS</p> <p>-Agenda Ambiental Municipal-UGAM</p> <p>-CICA; MECI</p> <p>-SisBIM/ODS</p>
<p><b>INSTRUMENTALES:</b></p> <p>Procesos culturales, sociopolíticos y de gestión financiera que soportan el resto de procesos de GAM</p>	<p>-EDUCACIÓN AMBIENTAL</p> <p>-INTEGRACIÓN REGIONAL</p> <p>-GESTIÓN POLÍTICO LEGAL AMBIENTAL</p> <p>-PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL</p>	<p>-Plan Decenal de Educación Ambiental 2005-2014 de Rda.</p> <p>-COMEDA</p> <p>-Agenda de Desarrollo Sostenible del Eje Cafetero –Comité Eco región</p> <p>- Honorable Concejo Municipal</p> <p>-Veedurías, CIVIGEP y mecanismos de participación ambiental</p>

Fuente: Elaboración Propia

## 8.2 Comités de apoyo al SIGAM

Dentro de la concepción por procesos de la Gestión Ambiental Municipal se destacan los siguientes mecanismos de coordinación externa de la misma, con su estado operacional actual y las consiguientes pautas para su fortalecimiento y posicionamiento local-regional:

Tabla No 11. Estado a 2010 y Perspectivas Operacionales de Comités de Apoyo al SIGAM

AREA TEMÁTICA DE ACCIÓN AMBIENTAL	MECANISMO DE COORDINACIÓN	ESTADO Y PERSPECTIVAS
EDUCACIÓN AMBIENTAL	<b>COMEDA</b>	<p>Creado por Acuerdo No.033 de Diciembre 19 de 2008, el cual modificó el original Acuerdo No. 023 de 2001, pionero en Risaralda además en la adopción del COMEDA( Comité Técnico Interinstitucional Municipal de Educación Ambiental )</p> <p><i>Debe mantener su cooperación en la gestión de proyectos educativos ambientales formales e informales y dinamizar su articulación metropolitana y regional</i></p> <p><i>Puede ser la Comisión Educativa Flotante de los demás comités SIGAM</i></p>
RIESGO AMBIENTAL	<b>CLOPAD</b>	<p>Creado por Decreto Municipal No 075 de 1995 que crea el Comité Local de Emergencia</p> <p><i>Debe ser un agente central de la gestión ambiental municipal tanto por su reconocida operatividad como por su pertinencia frente al escenario territorial en sí que le determina.</i></p> <p><i>Debería fortalecer sus Comisiones Técnica y Educativa</i></p>

AREA TEMÁTICA DE ACCIÓN AMBIENTAL	MECANISMO DE COORDINACIÓN	ESTADO Y PERSPECTIVAS
CONTROL AMBIENTAL	<b>CICA</b>	<p>No opera, aunque se desarrollan actividades por parte de la Oficina Verde según Interventoría de la misma, pero no se han puesto a rodar sus tres Comisiones Estructurantes: Educativa, Operativa y de Gestión , dando articulación a las diferentes autoridades, agentes y actores del control ambiental local</p> <p><i>Debería articularse el COMEDA como Comisión Educativa alterna del CICA, al tiempo que se concreta desde la Oficina Verde y en coordinación con la UGAM un Plan de Trabajo para el CICA, según temas críticos para el municipio.</i></p>
AREAS NATURALES PROTEGIDAS	<b>SIMAP</b>	<p>No existe como tal , apenas se creó el Parque Municipal El Guásimo mediante Acuerdo Municipal No. 007 de Mayo 25 de 2009</p> <p><i>Construir , concertar y cooperar con la CARDER y el Concejo Municipal el Sistema Municipal de Áreas Protegidas, incorporando los suelos de protección definidos en el PBOT , incluyendo áreas en riesgo y/o liberadas por reubicación</i></p>



AREA TEMÁTICA DE ACCIÓN AMBIENTAL	MECANISMO DE COORDINACIÓN	ESTADO Y PERSPECTIVAS
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN PÚBLICA AMBIENTAL	<b>CONSEJO AMBIENTAL MUNICIPAL-CAM</b>	<p>Este organismo matriz de la coordinación ambiental local no se ha activado aún, lo que dificulta la gestión interna de la política ambiental de gobierno inmersa en el actual Plan de Desarrollo 2008-2011.</p> <p><i>Potenciar la figura-mecanismo del CAM como un espacio integrador de temas, actores y acciones ambientales del municipio; que articule el resto de instancias de coordinación y apoyo del SIGAM, como Comisiones y/o Sub Comités que interactúan para la GAM</i></p>
PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL DESARROLLO TERRITORIAL	<b>CONSEJO TERRITORIAL DE PLANEACIÓN</b>	<p>Se presentan históricamente altibajos operativos en el funcionamiento de esta instancia que debe conceptuar, seguir y evaluar los Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial, además de no incorporar Consejeros Ambientales cualificados que hagan su labor específica.</p> <p><i>Asegurar la plena observancia y promoción del marco constitucional y legal que cubre dicha figura-instancia local</i></p>

Fuente: Elaboración Propia

### 8.3 Plan Estratégico de Acción Local 2011-2020 para la consolidación institucional y la proyección territorial del SIGAM

Esta herramienta propuesta opera en dos ámbitos de gestión básicos de la gestión ambiental del territorio, la gestión ambiental del desarrollo y la gestión ambiental institucional, ambas transversalizadas por la gestión-promoción de una cultura ambiental ciudadana.

#### AMBITO: GESTIÓN AMBIENTAL DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

**OBJETIVO DE DESARROLLO:** Potenciar la efectividad e integralidad del accionar ambiental de la administración municipal para impactar de manera positiva el bienestar social y la sustentabilidad del territorio

Tabla 12. AREA DE ACCIÓN: SISTEMAS ESTRUCTURANTES DEL TERRITORIO

MACRO ACCIONES	INDICADORES	Recursos financieros requeridos (En millones)
Gestión ambiental habitacional	A 2013 se re asientan 100 familias prioritarias por alto riesgo por inundación en el municipio de La Virginia	\$19.000 (1000 unidades habitacionales)
Promoción de una Movilidad Multimodal	-A 2012 Plan Maestro Municipal de Movilidad adoptado -A 2015 se implementa en un 40% el Plan -A 2019 se evalúan los impactos del Plan	\$100 ( Formulación y adopción) - Otros recursos son dependientes de la estrategia financiera y los flujos de inversión del Plan adoptado en ejecución
Manejo ambiental del suelo de protección	-A 2011 se estructura y adopta el SIMAP -A 2012 se incorpora en el Plan Maestro de Espacio Público Local una estrategia para los elementos constitutivos naturales del sistema ejecutable entre 2013-2019	-\$50 en recursos de funcionamiento tanto del mpio. como de CARDER para el SIMAP  -\$100 : en Contrato(s) de Prestación de servicios para el diseño integral del Plan

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13. AREA DE ACCIÓN: INTERACCIÓN CON LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO TERRITORIAL

MACRO ACCIONES	INDICADORES	Recursos financieros requeridos (En millones)
Gestión Local e Integral del Riesgo Ambiental	A 2013 se incorpora el Plan de Gestión Local del Riesgo al PBOT en su revisión y ajuste	\$120: mediados entre recursos de funcionamiento CARDER y Contrato de Consultoría del Municipio.
Fomento a la producción más limpia y competitiva	A 2012 se ha adoptado mediante Acuerdo Municipal una Política Pública Local de Producción más limpia, con alcances en la producción primaria, industrial y de servicios que instituye localmente parámetros de eco eficiencia, calidad y sustentabilidad ambiental en el transporte, el sector de agua potable y saneamiento, el comercio, el turismo y la explotación agraria y minera	Recursos correspondientes a los Honorarios de los Ediles y según el número de sesiones requeridas para el desarrollo, trámite y aprobación del Acuerdo de Política Pública Local de Producción más limpia
Gestión político-legal de la calidad ambiental local desde el SIGAM	A 2015 se ha promulgado por parte del Honorable Concejo Municipal un Estatuto Municipal Ambiental que integra y armoniza los diferentes Acuerdos y Normas Legales en el tema	Recursos correspondientes a los Honorarios de los Ediles y según el número de sesiones requeridas para el desarrollo, trámite y aprobación del Acuerdo de Estatuto Ambiental Municipal

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14. AREA DE ACCIÓN: CULTURA AMBIENTAL CIUDADANA

MACRO ACCIONES	INDICADORES	Recursos financieros requeridos (En millones)
Promoción de una Formación ambiental escolar y comunitaria	A 2014 se integran operativamente en una Red de Gestión Local los Proyectos Ambientales Escolares-PRAES y los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental	Recursos de funcionamiento CARDER y funcionarios adscritos al COMEDA por el orden de \$200. ( \$ 50/ año)
Comunicación ambiental y sensibilización de públicos SIGAM objetivo	A 2011 se pone en marcha un Plan de Medios Masivos, alternativos, comunitarios y universitarios de comunicación para la proyección, reconocimiento, apropiación y vigilancia ciudadana del SIGAM	Recursos de funcionamiento UGAM por \$50 y \$50 para recursos de logística comunicativa y participación en medios virtuales
Investigación y conocimiento del sistema ambiental municipal	A partir de 2011 y de manera permanente se documentan y retroalimentan para su debida proyección local Trabajos Académicos y proyectos de Investigación que aporten e incidan potencialmente en la Gestión Ambiental del municipio	Recursos de funcionamiento e inversión comprometidos en Convenios Interadministrativos Municipio-Universidades por al menos \$50/ año

Fuente: Elaboración Propia

AMBITO: GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL

OBJETIVO DE DESARROLLO: Fortalecer la capacidad de gestión ambiental de la organización territorial para mejorar continuamente el desempeño municipal en los procesos de diagnóstico, planeamiento, dirección, seguimiento y evaluación de los asuntos ambientales locales

Tabla 15. AREA DE ACCIÓN: INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL LOCAL

MACRO ACCIONES	INDICADORES	Recursos financieros requeridos (En millones)
Revisión para una mayor Ambientalización del PBOT	A 2013 se transversaliza la gestión ambiental en el proceso de revisión ordinaria y ajuste PBOT	Recursos de funcionamiento CARDER y mpio : \$100 Contrato de Prestación de Servicios-CPS o Consultoría por \$100
Consolidación de un Plan de Gestión Ambiental Local PGAL 2012-2019	A 2012 se adopta un PGAL que integra estratégica y gerencialmente los diferentes planes, programas y proyectos de acción ambiental local	-Recursos recurrentes CARDER ( Oficina Asesora de Planeación) y Municipio (UGAM) cercanos a \$ 30)  - CPS CARDER por \$25
Gestión de Planes Ambientales Sectoriales	A partir del año 2011 se opera un esquema de acompañamiento , seguimiento y evaluación a la gestión de los diferentes Planes Ambientales que se aplican por ley el municipio	Recursos de Funcionamiento CARDER y UGAM : \$24/año

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16. AREA DE ACCIÓN: MECANISMOS DE COORDINACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN MUNICIPAL

MACRO ACCIONES	INDICADORES	Recursos financieros requeridos (En millones)
Afianzamiento articulado de la UGAM	Al año 2011 se realiza un ajuste y depuración de funciones de la UGAM asegurando además su armonía con los perfiles y requisitos de los cargos inherentes a la misma	CPS por \$15 en un horizonte de 3-4 meses
Dinamización integradora sinérgica del Consejo Ambiental Municipal	A partir del año 2011 el Consejo Ambiental Municipal sesiona al menos dos veces/año e integra en su que hacer otras instancias como el CICA( Comité Interinstitucional de Control Ambiental)	Recursos de funcionamiento UGAM por el orden de \$5/año
Afianzamiento local y posicionamiento regional del CLOPAD y el COMEDA de La Virginia	<p>-A partir del año 2010 se acompaña el accionar del CLOPAD y el COMEDA a través de un Plan Oficial de Trabajo Anual y sus Actas de Reunión</p> <p>-A partir del año 2011 se evidencia un cooperación local-regional entre los Comités respectivos</p>	Recursos de funcionamiento y gastos operacionales de los COMITÉS en función de los Planes adoptados

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17. AREA DE ACCIÓN: CAPACITACIÓN, COMUNICACIÓN y AMBIENTAL GESTIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL EN LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

MACRO ACCIONES	INDICADORES	Recursos financieros requeridos (En millones)
Formación , capacitación y entrenamiento en Gestión Ambiental Municipal	Entre 2012-2015 se implementa un Programa de Capacitación Ambiental en el marco del SIGAM para Concejales, funcionarios y contratistas pertinentes	Gastos de inversión derivados del presupuesto del Programa en sus niveles general, temático y específico de capacitación ambiental
Gestión de procesos comunicativos internos y con los grupos de referencia	Entre 2012-2015 se implementa una Estrategia Institucional de Comunicación Interna y Externa en el marco del SIGAM	Gastos de funcionamiento derivados del presupuesto de la estrategia en sus componentes de informar , divulgar y recepcionar
Operacionalización y mejora continua de Sistemas de Información, Monitoreo y Vigilancia para la Gestión Ambiental Local	Entre 2012-2015 se revisa, ajusta, implanta, alimenta y vigila el Mecanismo Administrativo (Observatorio de Desarrollo Sostenible- ODS ) , el Instrumento Tecnológico ( SisBIM) y la Herramienta Técnica ( Expediente Municipal – PBOT) en el marco del SIGAM , como procesos estratégicos e instrumentales para la gestión de la información ambiental territorial	Recursos recurrentes UGAM y Contrato de Prestación de Servicios Profesionales en apoyo CARDER por el orden de \$48 / año

Fuente: Elaboración Propia

## 9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El trabajo de grado “***Acciones para el mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental del Municipio de la Virginia (Risaralda)***”, es una muestra de cómo la teoría puede superar la realidad si no se aplica a tiempo y de una manera adecuada, por medio de grupos interdisciplinarios que sepan manejar la problemática ambiental presente en el Municipio, donde hasta el momento se observaba una existencia, coherencia y articulación entre algunos elementos que debe tener un Sistema de Gestión ambiental Municipal (SIGAM), como lo es la Agenda ambiental, el Plan de Acción Ambiental Local (PAAL), la Unidad de Gestión Ambiental, la creación de mesas y Comités de gestión Ambiental Municipal, y el Sistema Básico de información Municipal (SISBIM).

El Municipio estaba creando las condiciones básicas para los procesos asociados a la gestión ambiental local, la aplicación real por medio de actores e instituciones con sus funciones establecidas y delegadas, la consolidación del sistema con un primer acercamiento para soportar operaciones fundamentales en el proceso, sin embargo la inundación a la que hoy está sometida al menos el 80% de la población del Municipio de la Virginia (Risaralda), hace replantear los componentes del Sistema para la Gestión Ambiental con los que hasta ahora tenía un primer acercamiento el Municipio, como lo es el funcional, instrumental, procedimental y el administrativo.

En el Componente Funcional se debe realizar una nueva planeación, ejecución, seguimiento, monitoreo, financiación y control al proceso de gestión ambiental Municipal que hasta ahora se había realizado en la Virginia (Risaralda), debido a que en la actualidad el modelo que existía fue un fracaso en el momento de enfrentar la emergencia invernal. La observancia y la aplicación de las competencias, funciones y atribuciones ambientales que se le asignan a los entes territoriales por medio de la Ley, no se han evidenciado debido al impacto del desastre en el territorio, siendo el desastre definido como amenaza en términos de vulnerabilidad y el Municipio en su mayoría esta vulnerable a la amenaza natural, indicador que nos refleja la ausencia de los procesos estratégicos y gerenciales que se deben realizar en todo Territorio.



El componente instrumental y procedimental conviene ser replanteado en sus funciones, responsabilidades y competencias Municipales en materia ambiental, modificando los instrumentos, herramientas y mecanismos que manifestaron la poca incidencia que tienen en el Municipio al no ayudar a mitigar la magnitud del Desastre.

En el componente Administrativo se aborda la estructura del Municipio, esta es la etapa final del proceso sin embargo necesitan ser reformulados los anteriores componentes para llegar a lograr el éxito del administrativo, por medio de espacios de comunicación e información, involucrando todos los actores del Municipio de la Virginia (Risaralda) para contar con una Administración Municipal organizada y con procesos claros y sólidos que se manifiesten de Gestión ambiental Municipal.

En el momento se tenía un acercamiento a esta etapa del proceso por medio de la configuración del sistema básico de información Municipal (SISBIM), pero este modelo sufre una estructuración con el evento ocurrido y debe ser revisado en su totalidad al no identificar las zonas de riesgo en la que se presentaba la población, para así establecer los indicadores ambientales actuales en el Municipio y tener un soporte real y coherente de verdadera ayuda al observatorio de desarrollo sostenible y no crearlo para el cumplimiento de la normatividad, que en su momento de aplicabilidad no ayude a solucionar la problemática ambiental de la Virginia (Risaralda).

El éxito del Sistema de Gestión ambiental contempla de manera integral la interacción de dos partes, la primera parte relacionada con las potencialidades de la oferta ambiental y la identificación de los problemas ambientales urbanos y rurales, destacando entre ellos el principal en este momento para el caso de estudio la **Virginia (Risaralda)** como los problemas ambientales relacionados con la estructura urbana: Espacio público, asentamientos en zonas de riesgo, prevención y atención de desastres.

Actualmente este es un problema prioritario o más representativo de la situación ambiental del Municipio, el cual merece la selección de las herramientas o instrumentos de gestión para solucionar este problema, es de suma importancia reconocer e identificar en el Municipio que avances tenía en cuanto a estos temas fundamentales para la planificación ambiental del territorio, y así seleccionar los vacíos y realizar propuestas para su respectiva construcción y trabajar de la mano con las políticas ambientales y sectoriales y su articulación en el nivel municipal, a los instrumentos básicos de planeación, Plan de Desarrollo, Plan Básico de Ordenamiento, Agenda ambiental, entre otros instrumentos jurídicos y normativos.

Anteriormente se había tenido en cuenta la Gestión integral del Riesgo en el Municipio, identificando la amenaza hidrológica y planteando adoptar medidas de Mitigación, prevención, compensación y corrección de acciones para mantener el hábitat de sus pobladores de forma segura.

Se identificaron las causas de los asentamientos humanos en las zonas de riesgo debido a la falta de planeación y control sobre el área del Municipio. Los Ríos Risaralda y Cauca presentan periodos de recurrencia en los cuales aproximadamente el 38% de la población Municipal sufrirían efectos negativos por fenómenos de inundación.

Se planteo actualizar el Plan de Gestión de Riesgos Ambientales, reubicación de viviendas que presenten mayor Vulnerabilidad, Caracterizar las zonas afectadas por la Madre vieja y ejecutar acciones de control sobre estas zonas, Articular con instituciones del estado nacional, regional y local para la atención de emergencias.

Sin embargo queda demostrado como estos programas, proyectos, objetivos y acciones solo quedan plasmados en documentos para el cumplimiento normativo, al ser superado por la realidad, planificando el territorio no adecuadamente debido a que no se toma la gestión ambiental del riesgo como proceso estructurante en el ordenamiento territorial.

En la agenda ambiental del Municipio de la Virginia (2005-2012) se identifican los riesgos por la mala planificación Municipal ante el incremento de la Población, en la zona urbana se tienen problemas de socavación de orillas ante el ineficiente sistema de alcantarillado que no alcanza a cubrir toda la población de la cabecera Municipal obligando a esta a deshacerse de sus desechos en forma directa a los efluentes hídricos.

También se clasifico el principal factor de Amenaza antrópico como lo es la ocupación de las llanuras de inundación de los Ríos Risaralda y Cauca; entre 1960 y 1966 fue cortado el meandro conocido en el Municipio como la Madre Vieja, este sector es el más afectado cuando sube el nivel de las aguas, puesto que el Río Risaralda trata de tomar su propio cauce, además de causar inundación de los barrios aledaños.

La modificación de la geometría del cauce: cortando meandros, socavando el lecho o colocando obstáculos a la corriente, se incrementa la susceptibilidad de las inundaciones en épocas de invierno, puesto que la corriente trata de tomar su antiguo cauce.

Lo que actualmente vemos que está ocurriendo en el Municipio se debe a la mala planificación de este territorio desde tiempo atrás, en donde se modificaron las condiciones naturales y ahora se manifiestan con más fuerza por el impacto causado por el hombre y el inadecuado control de las autoridades ambientales.

La explotación minera también colabora en las inundaciones en la zona urbana al realizar caminos para la entrada de camiones que hacen que se filtre el agua hasta estos sitios disminuyendo la altura y pendientes de los taludes, además de las canalizaciones para drenaje de suelos en tierras bajas incrementa los niveles máximos y la frecuencia de las crecientes instantáneas.

Todas las causas de las inundaciones han sido producto de la intervención del hombre que traen como consecuencia, procesos de erosión lateral, rectificación brusca del cauce del río aumentando la velocidad y capacidad erosiva, la extracción del material de arrastre es intensa y produce un fuerte cambio en el gradiente del río y disminución en la carga del lecho.

Además la población se encuentran ubicada en lugares muy vulnerables a la inundación debido a que gran parte esta asentados sobre la margen izquierda de los ríos Risaralda y Cauca.

En la Agenda Ambiental del Municipio de la Virginia (Risaralda) se generó un Mapa de inundaciones para periodos de retorno de 2, 10, 20 y 100 años, y mostro como resultado las inundaciones periódicas sobre el casco urbano del Municipio.

**Estos estudios indican cómo la inundación actual era una tragedia anunciada, y no se ejecutaron los planes de Prevención, Mitigación sobre la amenaza natural.**

En el Plan de Desarrollo del Municipio de la *Virginia (Risaralda) 2008-2011* "La Virginia en Buenas Manos" establece los programas de recuperación del humedal, tratamiento y recuperación del meandro "Madre vieja" en el 10%, además con el programa de Medio Ambiente sus metas son Ajustar el plan de prevención y atención de desastres, apoyar el plan para la conservación de la micro cuenca del río Totuí y demás fuentes.

Esto nos indica que los instrumentos de Planeación Territorial toman en cuenta lo necesario para la planificación ambiental de un territorio, sin embargo confirma lo que se ha dicho desde el comienzo de la presente discusión donde todo está para el cumplimiento de la Ley pero su ejecución ha sido inadecuada o no ha existido.

En el Plan Básico de Ordenamiento Territorial se identifico el área de los humedales el cual está dedicada a la ganadería además se desarrollara proyectos para vivienda de estratos altos atraídos por la oferta ambiental paisajística que jalonara el proyecto eco turístico que se desarrollara en el área de los humedales

Se tiene planteado desarrollar el Macro proyecto urbano según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial cuyo desarrollo es de carácter prioritario para La Virginia ; con su ejecución se solucionarán problemas tan graves como el de los asentamientos humanos localizados en zona de riesgo por inundación y la falta de identidad de los habitantes del Municipio, para quienes el río Cauca no tiene más importancia que como fuente de material de arrastre, actividad económica que se tratará de articular también con el macroproyecto del Malecón, además de recuperar la franja de protección para el disfrute del espacio público, se construirán obras de mitigación de riesgo con el fin de darle estabilidad y evitar los efectos negativos del río sobre la ribera como la erosión y las inundaciones

Además se identificaron las acciones para el manejo de los suelos de protección del Municipio de la Virginia (Risaralda) recuperar las franjas de protección de los ríos Cauca y Risaralda, mediante programas de reubicación de viviendas y mitigación del riesgo, concertar entre propietarios, Municipio y autoridades ambientales la propuesta para transformar el área estratégica de reserva que comprende los humedales de la hacienda Balsillas en un proyecto eco-turístico de gran envergadura, Propiciando acuerdos metropolitanos que permitan la integración de la Virginia con Pereira, con “el Mirador del río cauca” enlazando la zona rural de la Virginia de los Cerros de la Helena, el Cerro el aguacate con la zona de Pereira paisajísticamente.

Y fundamental para el Municipio la organización a través de las instituciones reguladoras de la actividad de extracción de material de arrastre, con el fin de estabilizar el gremio, generar recursos para el Municipio a través de tributos y donde sea necesario reubicarlos para que esta actividad vaya en armonía con los proyectos turísticos, de acuerdo a las directrices metropolitanas del AMCO y a los lineamientos ambientales de la CARDER.

Los elementos que deberían retomarse del Plan Parcial Antiguo Cauce del Río Risaralda (madre vieja) serian los programas de mitigación de riesgos y saneamiento básico, y reubicar los asentamientos humanos presentes, y ser objeto de programas de vivienda de interés social y empezar el tratamiento y recuperación del antiguo cauce del río.

La planificación planteada en el PBOT del Municipio de la Virginia (Risaralda) cuenta con lo indicado y requerido sin embargo debe ser replanteada la forma de aplicación o los tiempos de ejecución (Corto, Mediano y largo plazo) porque solo está planteada en el instrumento de planificación (PBOT), pero la realidad del Municipio es desoladora, se evidencia una ausencia de las instituciones y de Ordenamiento Territorial.

## CAP III: CONSIDERACIONES FINALES

### 10. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El trabajo de grado “**Acciones para el mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental del Municipio de la Virginia (Risaralda)**”, es una muestra de cómo la teoría puede superar la realidad si no se aplica a tiempo y de una manera adecuada, por medio de grupos interdisciplinarios que sepan manejar la problemática ambiental presente en el Municipio, donde hasta el momento se observaba una existencia, coherencia y articulación entre algunos elementos que debe tener un Sistema de Gestión ambiental Municipal (SIGAM), como lo es la Agenda ambiental, el Plan de acción ambiental Local (PAAL), la Unidad de Gestión Ambiental, la creación de mesas y Comités de gestión Ambiental Municipal, y el Sistema Básico de información Municipal (SISBIM).

El Municipio estaba creando las condiciones básicas para los procesos asociados a la gestión ambiental local, la aplicación real por medio de actores e instituciones con sus funciones establecidas y delegadas, la consolidación del sistema con un primer acercamiento para soportar operaciones fundamentales en el proceso, sin embargo la inundación a la que hoy está sometida al menos el 80% de la población del Municipio de la Virginia (Risaralda), hace replantear los componentes del Sistema para la Gestión Ambiental con los que hasta ahora tenía un primer acercamiento el Municipio, como lo es el funcional, instrumental, procedimental y el administrativo.

En el Componente Funcional se debe realizar una nueva planeación, ejecución, seguimiento, monitoreo, financiación y control al proceso de gestión ambiental Municipal que hasta ahora se había realizado en la Virginia (Risaralda), debido a que en la actualidad el modelo que existía fue un fracaso en el momento de enfrentar la emergencia invernal. La observancia y la aplicación de las competencias, funciones y atribuciones ambientales que se le asignan a los entes territoriales por medio de la Ley, no se han evidenciado debido al impacto del desastre en el territorio, siendo el desastre definido como amenaza en términos de vulnerabilidad y el Municipio en su mayoría esta vulnerable a la amenaza natural, indicador que nos refleja la ausencia de los procesos estratégicos y gerenciales que se deben realizar en todo Territorio.

El componente instrumental y procedimental conviene ser replanteado en sus funciones, responsabilidades y competencias Municipales en materia ambiental, modificando los instrumentos, herramientas y mecanismos que manifestaron la poca incidencia que tienen en el Municipio al no ayudar a mitigar la magnitud del Desastre.

En el componente Administrativo se aborda la estructura del Municipio, esta es la etapa final del proceso sin embargo necesitan ser reformulados los anteriores componentes para llegar a lograr el éxito del administrativo, por medio de espacios de comunicación e información, involucrando todos los actores del Municipio de la Virginia (Risaralda) para contar con una Administración Municipal organizada y con procesos claros y sólidos que se manifiesten de Gestión ambiental Municipal.

En el momento se tenía un acercamiento a esta etapa del proceso por medio de la configuración del sistema básico de información Municipal (SISBIM), pero este modelo sufre una estructuración con el evento ocurrido y debe ser revisado en su totalidad al no identificar las zonas de riesgo en la que se presentaba la población, para así establecer los indicadores ambientales actuales en el Municipio y tener un soporte real y coherente de verdadera ayuda al observatorio de desarrollo sostenible y no crearlo para el cumplimiento de la normatividad, que en su momento de aplicabilidad no ayude a solucionar la problemática ambiental de la Virginia (Risaralda).

El éxito del Sistema de Gestión ambiental contempla de manera integral la interacción de dos partes, la primera parte relacionada con las potencialidades de la oferta ambiental y la identificación de los problemas ambientales urbanos y rurales, destacando entre ellos el principal en este momento para el caso de estudio la **Virginia (Risaralda)** como los problemas ambientales relacionados con la estructura urbana: Espacio público, asentamientos en zonas de riesgo, prevención y atención de desastres.

Actualmente este es un problema prioritario o más representativo de la situación ambiental del Municipio, el cual merece la selección de las herramientas o instrumentos de gestión para solucionar este problema, es de suma importancia reconocer e identificar en el Municipio que avances tenía en cuanto a estos temas fundamentales para la planificación ambiental del territorio, y así seleccionar los vacíos y realizar propuestas para su respectiva construcción y trabajar de la mano con las políticas ambientales y sectoriales y su articulación en el nivel municipal, a los instrumentos básicos de planeación, Plan de Desarrollo, Plan Básico de Ordenamiento, Agenda ambiental, entre otros instrumentos jurídicos y normativos.

Anteriormente se había tenido en cuenta la Gestión integral del Riesgo en el Municipio, identificando la amenaza hidrológica y planteando adoptar medidas de Mitigación, prevención, compensación y corrección de acciones para mantener el hábitat de sus pobladores de forma segura.



Se identificaron las causas de los asentamientos humanos en las zonas de riesgo debido a la falta de planeación y control sobre el área del Municipio. Los Ríos Risaralda y Cauca presentan periodos de recurrencia en los cuales aproximadamente el 38% de la población Municipal sufrirían efectos negativos por fenómenos de inundación.

Se planteó actualizar el Plan de Gestión de Riesgos Ambientales, reubicación de viviendas que presenten mayor Vulnerabilidad, Caracterizar las zonas afectadas por la Madre vieja y ejecutar acciones de control sobre estas zonas, Articular con instituciones del estado nacional, regional y local para la atención de emergencias.

Sin embargo queda demostrado como estos programas, proyectos, objetivos y acciones solo quedan plasmados en documentos para el cumplimiento normativo, al ser superado por la realidad, planificando el territorio no adecuadamente debido a que no se toma la gestión ambiental del riesgo como proceso estructurante en el ordenamiento territorial.

En la agenda ambiental del Municipio de la Virginia (2005-2012) se identifican los riesgos por la mala planificación Municipal ante el incremento de la Población, en la zona urbana se tienen problemas de socavación de orillas ante el ineficiente sistema de alcantarillado que no alcanza a cubrir toda la población de la cabecera Municipal obligando a esta a deshacerse de sus desechos en forma directa a los efluentes hídricos.

También se clasificó el principal factor de Amenaza antrópico como lo es la ocupación de las llanuras de inundación de los Ríos Risaralda y Cauca; entre 1960 y 1966 fue cortado el meandro conocido en el Municipio como la Madre Vieja, este sector es el más afectado cuando sube el nivel de las aguas, puesto que el Río Risaralda trata de tomar su propio cauce, además de causar inundación de los barrios aledaños.

La modificación de la geometría del cauce: cortando meandros, socavando el lecho o colocando obstáculos a la corriente, se incrementa la susceptibilidad de las inundaciones en épocas de invierno, puesto que la corriente trata de tomar su antiguo cauce.

Lo que actualmente vemos que está ocurriendo en el Municipio se debe a la mala planificación de este territorio desde tiempo atrás, en donde se modificaron las condiciones naturales y ahora se manifiestan con más fuerza por el impacto causado por el hombre y el inadecuado control de las autoridades ambientales.

La explotación minera también colabora en las inundaciones en la zona urbana al realizar caminos para la entrada de camiones que hacen que se filtre el agua hasta estos sitios disminuyendo la altura y pendientes de los taludes, además de las canalizaciones para drenaje de suelos en tierras bajas incrementa los niveles máximos y la frecuencia de las crecientes instantáneas.

Todas las causas de las inundaciones han sido producto de la intervención del hombre que traen como consecuencia, procesos de erosión lateral, rectificación brusca del cauce del río aumentando la velocidad y capacidad erosiva, la extracción del material de arrastre es intensa y produce un fuerte cambio en el gradiente del río y disminución en la carga del lecho.

Además la población se encuentran ubicada en lugares muy vulnerables a la inundación debido a que gran parte esta asentados sobre la margen izquierda de los ríos Risaralda y Cauca.

En la Agenda Ambiental del Municipio de la Virginia (Risaralda) se generó un Mapa de inundaciones para periodos de retorno de 2, 10, 20 y 100 años, y mostro como resultado las inundaciones periódicas sobre el casco urbano del Municipio.

Estos estudios indican cómo la inundación actual era una tragedia anunciada, y no se ejecutaron los planes de Prevención, Mitigación sobre la amenaza natural.

En el Plan de Desarrollo del Municipio de la **Virginia (Risaralda) 2008-2011** "**La Virginia en Buenas Manos**" establece los programas de recuperación del humedal, tratamiento y recuperación del meandro "Madre vieja" en el 10%, además con el programa de Medio Ambiente sus metas son Ajustar el plan de prevención y atención de desastres, apoyar el plan para la conservación de la micro cuenca del río Totui y demás fuentes.

Esto nos indica que los instrumentos de Planeación Territorial toman en cuenta lo necesario para la planificación ambiental de un territorio, sin embargo confirma lo que se ha dicho desde el comienzo de la presente discusión donde todo está para el cumplimiento de la Ley pero su ejecución ha sido inadecuada o no ha existido.

En el Plan Básico de Ordenamiento Territorial se identifico el área de los humedales el cual está dedicada a la ganadería además se desarrollara proyectos para vivienda de estratos altos atraídos por la oferta ambiental paisajística que jalonara el proyecto eco turístico que se desarrollara en el área de los humedales

Se tiene planteado desarrollar el Macro proyecto urbano según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial cuyo desarrollo es de carácter prioritario para La Virginia ; con su ejecución se solucionarán problemas tan graves como el de los asentamientos humanos localizados en zona de riesgo por inundación y la falta de identidad de los habitantes del Municipio, para quienes el río Cauca no tiene más importancia que como fuente de material de arrastre, actividad económica que se tratará de articular también con el macroproyecto del Malecón, además de recuperar la franja de protección para el disfrute del espacio público, se construirán obras de mitigación de riesgo con el fin de darle estabilidad y evitar los efectos negativos del río sobre la ribera como la erosión y las inundaciones

Además se identificaron las acciones para el manejo de los suelos de protección del Municipio de la Virginia (Risaralda) recuperar las franjas de protección de los ríos Cauca y Risaralda, mediante programas de reubicación de viviendas y mitigación del riesgo, concertar entre propietarios, Municipio y autoridades ambientales la propuesta para transformar el área estratégica de reserva que comprende los humedales de la hacienda Balsillas en un proyecto eco-turístico de gran envergadura, Propiciando acuerdos metropolitanos que permitan la integración de la Virginia con Pereira, con “el Mirador del río cauca” enlazando la zona rural de la Virginia de los Cerros de la Helena, el Cerro el aguacate con la zona de Pereira paisajísticamente.

Y fundamental para el Municipio la organización a través de las instituciones reguladoras de la actividad de extracción de material de arrastre, con el fin de estabilizar el gremio, generar recursos para el Municipio a través de tributos y donde sea necesario reubicarlos para que esta actividad vaya en armonía con los proyectos turísticos, de acuerdo a las directrices metropolitanas del AMCO y a los lineamientos ambientales de la CARDER.

Los elementos que deberían retomarse del Plan Parcial Antiguo Cauce del Río Risaralda (madre vieja) serian los programas de mitigación de riesgos y saneamiento básico, y reubicar los asentamientos humanos presentes, y ser objeto de programas de vivienda de interés social y empezar el tratamiento y recuperación del antiguo cauce del río.

La planificación planteada en el PBOT del Municipio de la Virginia (Risaralda) cuenta con lo indicado y requerido sin embargo debe ser replanteada la forma de aplicación o los tiempos de ejecución (Corto, Mediano y largo plazo) porque solo está planteada en el instrumento de planificación (PBOT), pero la realidad del Municipio es desoladora, se evidencia una ausencia de las instituciones y de Ordenamiento Territorial.

## 11. CONCLUSIONES

- El proceso SIGAM en el municipio de La Virginia, de acuerdo a las fases del mismo definidas en el modelo teórico-conceptual del SIGAM para Colombia por parte del Instituto de Estudios Ambientales-IDEA de la Universidad Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente (2001), se encuentra en una etapa de consolidación; demostrando el mayor avance y liderazgo en el tema entre todos los municipios de Risaralda, muchos de los cuales solo llegaron a la fase de creación de condiciones con la adopción de la Agenda Ambiental Municipal, mientras la gran mayoría se encuentra en un nivel de desarrollo del sistema.
- El establecimiento y mantenimiento del SIGAM encuentra su fundamento normativo en los artículos 80 y 313 de la Constitución Política Nacional de 1991; los artículos 7 y 65 de la Ley 99 de 1993 y en los propósitos y medios de la Política Nacional de Gestión Ambiental Urbana, fijada en el año 2.008
- En el nivel **institucional** subsisten falencias de coordinación interna de la gestión ambiental municipal, se presentan desviaciones estratégicas en tiempo respecto a la adopción y ejecución de Planes ambientales municipales como el PGIRS y el PSMV. Además se tienen vacíos y deficiencias en el proceso de sistematización y retroalimentación de información; el recurso humano asignado a la UGAM no satisface plenamente las demandas de las problemáticas ambientales locales y no hay continuidad, consistencia y efectividad en los procesos de comunicación, capacitación y entrenamiento en gestión ambiental municipal. En el ámbito **territorial** por su parte, confluyen problemáticas ambientales urbanas que se asocian a la gestión del hábitat, las condiciones de riesgo ambiental, la integridad del espacio público, la contaminación y deterioro de los recursos naturales y los conflictos socio ambientales que de la actividad ganadera y del déficit de suelo urbanizable se derivan
- Si bien se ha mejorado la capacidad de gestión ambiental municipal, resulta contradictorio que la capacidad de coordinación interna y externa haya caído, a pesar de la adopción del SIGAM y la creación de la UGAM; puesto que en el resto de factores y variables se ha mostrado un fortalecimiento y consolidación institucional a destacar.

## 11. RECOMENDACIONES

- En términos globales se pasó de baja a mediana capacidad de gestión ambiental municipal, no obstante se deben mantener esfuerzos y mecanismos tendientes a asegurar un mayor desarrollo, alcance e impacto positivo del SIGAM
- Es pertinente retomar y prospectar en su momento el direccionamiento estratégico ambiental del municipio de La Virginia contenido en la Agenda Ambiental Municipal 2005-2012
- Deben revisarse, retroalimentarse y concertarse con los actores locales las opciones estratégicas y sus perfiles de acción para configurar en el corto plazo un Plan de Gestión Ambiental Local que trascienda el horizonte de cada Plan de Desarrollo Municipal , se alinee con el PBOT ajustado y los distintos Planes ambientales secto-territoriales que operan en el municipio como el PGIRS, el PSMV, el Plan de Gestión Integral de Riesgos y los Planes Maestros de Movilidad y de Espacio Público
- En el ámbito de la gestión ambiental institucional se recomienda la consolidación del SIGAM para la contribución a la satisfacción de las necesidades y expectativas ambientales de los ciudadanos de La Virginia; disponiendo para ello de medios como la Gestión de Proyectos Ambientales, los Sistemas de Información Ambiental Municipal y esto dentro de un enfoque administrativo que potencie una gerencia ambiental local por procesos y resultados verificables
- Dada su proyección es vital continuar interactuando desde la UGAM con instancias, espacios y/o mecanismos de participación , coordinación y seguimiento de la gestión ambiental municipal como el COMEDA y el CLOPAD; buscando a su vez el accionar y fortalecimiento de el CICA y el SIMAP
- Mantener inmerso en un ciclo de mejora continúa el SIGAM, de manera que aquellos procesos estratégicos o de carácter técnico-administrativo que irrigan los demás procesos de Gestión Ambiental Municipal se consoliden y direccionen de la mejor manera las acciones, actores, recursos e instrumentos que para el aseguramiento de un medio ambiente sano en el municipio se requieran.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- Universidad Nacional de Colombia; Instituto de Estudios Ambientales IDEA. Sistema de Gestión Ambiental Municipal. Bogotá, 2001 (Pág. 39- 40)
- Ministerio del medio ambiente. Estrategias para la aplicación. Capacitación y seguimiento. SIGAM. Bogotá, 2002. Disponible en: <http://www.idea.unal.edu.co/proyectos/sigam/estra.pdf>. Consultado en julio de 2009.
- Maya, A. La Diosa Némesis. Desarrollo sostenible o cambio cultural. Cali. 2003.
- Hurtado, J. Metodología de la Investigación Holística. Bogotá, 2002.(pág.138-147)
- Serna, Humberto. Gerencia Estratégica. Teoría – metodología - alineamientos, implementación y mapas estratégicos. 8ª.Edición. Bogotá, 1994.
- Brand, P. Sentidos Sociales del Medio Ambiente Urbano. Escuela de Planeación Urbano-Regional. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, 2000
- Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, et al. Agenda Ambiental del Municipio de La Virginia. 2005
- Godet, M. De la Anticipación a la Acción. Manual de Prospectiva y estrategia. Bogotá, 1993.
- Ministerio del Medio Ambiente. Guía de Gestión Administrativa para la aplicación del SIGAM. SIGAM. Bogotá, 2002.
- Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias Ambientales. Plan de estudios de Administración del Medio Ambiente. Pereira, 2008
- Zuluaga, M. Asignatura Gerencia Ambiental Urbano Regional. Universidad Tecnológica de Pereira. FACA- Programa de Administración del Medio Ambiente Notas de clase. 2008. Sin publicar.