

**PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL ESQUEMA DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL -EOT- DEL MUNICIPIO DE
MARSELLA RISARALDA**

MARCELA DÁVALOS GÓMEZ

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACION AMBIENTAL
PEREIRA, 29 DE JULIO DE 2011**

**PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL ESQUEMA DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL -EOT- DEL MUNICIPIO DE
MARSELLA RISARALDA**

MARCELA DÁVALOS GÓMEZ

Proyecto de Grado para optar al título de Administradora Ambiental

Director

**Samuél Guzmán López
Economista. Esp Finanzas Territoriales.
MSc. Desarrollo Sustentable.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACION AMBIENTAL
PEREIRA, 29 DE JULIO DE 2011**

Nota de aceptación:

Jurado

Jurado

Pereira, 29 de Julio de 2011

Agradecimientos a mis seres queridos que me han apoyado siempre, y que tuvieron interés en este proceso, a terceros por su colaboración entre ellos destaco al Dr. Samuel Guzmán por sus conocimientos y buena disposición en el acompañamiento como director de trabajo de grado, al Dr. Diego Mauricio Zuluága por darme la oportunidad de trabajar en esta propuesta, al Dr. Carlos Eduardo López por su participación en la culminación de ésta última, y a los buenos compañeros de estudio que tuve, ellos saben quiénes son.

TABLA DE CONTENIDO.

	PÁGINA
RESUMEN/ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2. JUSTIFICACIÓN	13
3. OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVO GENERAL	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
4. MARCO DE REFERENCIA	16
4.1. ANTECEDENTES.	16
4.1.1. Génesis de la planificación en Latinoamérica.	16
4.1.2. Antecedentes de la política colombiana de ordenamiento territorial.	18
4.1.3. Del Ordenamiento Territorial hacia otras concepciones.	20
4.2. GENERALIDADES DEL TERRITORIO.	25
4.3. MARCO NORMATIVO.	32

5. METODOLOGÍA.	34
5.1. DEFINICIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN.	34
5.2. DEFINICIÓN DEL EVENTO DE ESTUDIO.	35
5.2.1. Definición de la estructura de la unidad de análisis.	35
5.2.2. Criterios de validez y confiabilidad.	36
5.3. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD METODOLÓGICA.	36
CAPITULO I	41
6. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN Y SISTEMA ESTRUCTURANTE AMBIENTAL DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.	33
CAPITULO II	56
7. CONSTRUCCIÓN DE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL LOCAL DESDE UNA PROYECCIÓN A FUTURO.	56
7.1. La Visión en el Esquema de Ordenamiento Territorial.	61
7.2. Análisis Estructural de las Variables del Sistema Municipio de Marsella.	64
CAPITULO III	80
8. ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE MARSELLA.	80
8.1. Propuesta de Ajuste del Componente Ambiental del Esquema de Ordenamiento Territorial.	80
8.2. Propuesta Ambiental Estratégica para el Municipio de Marsella	96

8.2.1 Proyecto 1. Gestión Ambiental a la Variable Cambio Climático	96
8.2.2 Proyecto 2. Fomento a la Implementación de Sistemas Productivos Sostenibles	102
8.2.3 Proyecto 3. Fortalecimiento Organizacional y de Infraestructura para el Aprovechamiento de los Residuos Sólidos.	107
9. ANÁLISIS DE RESULTADOS.	111
10. CONCLUSIONES	113
11. RECOMENDACIONES.	114
BIBLIOGRAFIA.	115
ANEXOS	120

LISTA DE CUADROS Y ESQUEMAS

Cuadro 1. Visión Risaralda 2017.	57
Cuadro 2. Visión Marsella 2019.	58
Cuadro 3. Subsistema de Variables Externas.	66
Esquema 1. Síntesis de Variables Claves y Definición Raíz.	75
Esquema 2. Árbol de Opciones Estratégicas.	76

LISTA DE TABLAS.

Tabla 1. Resumen Normativo.	32
Tabla 2. Estructura de la unidad de análisis.	35
Tabla 3. Modelo Matriz de doble entrada, análisis de variables	39

Tabla 4. Segmento Mapa del Esquema de Ordenamiento Territorial Marsella.	62
Tabla 5. Conjunto de variables internas agrupadas por subsistemas	64
Tabla 6. Aplicación Matriz de doble entrada, análisis de variables	67
Tabla 7. Actores Implicados en la Gestión Ambiental a la Variable Cambio Climático	99
Tabla 8. Actores Implicados en el Fomento a la Implementación De Sistemas Productivos Sostenibles	104
Tabla 9. Actores Implicados en el Fortalecimiento Organizacional y de Infraestructura para el Aprovechamiento de los Residuos Sólidos	108

LISTA DE MAPAS Y FOTOS

Mapa 1. Ubicación de Marsella en el Departamento de Risaralda	26
Mapa 2. División política de Marsella	27
Mapa 3. Equipamiento Rural	30
Mapa 4. Red Hídrica de Marsella	42
Mapa 5. Clases Agrologicas	44
Mapa 6. Áreas Naturales Protegidas	47
Mapa 7. Perfil de Alcantarillado y Perímetro Urbano	53
Foto 1. Paisaje Cultural Cafetero	52
Foto 2. Extracción de Arena y Gravilla	54
Foto 3. Panorámica del Casco Urbano de Marsella	59
Foto 4. Hospedaje Parque Municipal Natural La Nona	79

RESUMEN

En el desarrollo de la *Propuesta de Gestión Ambiental para el Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT- del Municipio de Marsella Risaralda* se inicia con una fase de fundamentación conceptual, contextual y metodológica a través de la cual se hace manifiesta la relación entre diversos conceptos que cobijan el desenvolvimiento de la misma y el marco normativo que regula y orienta el quehacer ambiental y administrativo-territorial, enseguida se dan a conocer los aspectos más generales de la localidad y se traza el procedimiento metodológico para la consecución de los objetivos planteados, como segunda fase del proyecto académico, por consiguiente, la presentación de los resultados corresponde a cada uno de ellos, manteniendo el vínculo con la fase que le precede y con la síntesis de resultados como última fase a desarrollar.

Dicha propuesta se enmarca en la necesidad que representa para el municipio contar con herramientas decisionales bien formuladas y adaptadas a la realidad siempre cambiante del territorio, hablando de una mayor y mejor inserción de los aspectos ambientales en la gestión para el desarrollo local integrado como resultado de un proceso de revisión y posterior actualización del Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal que ha contado con la participación de diversos actores institucionales entre los que se destacan la Alcaldía de Marsella, la CARDER y la Gobernación de Risaralda, no obstante, cabe destacar el aporte individual en el sentido de superar la etapa diagnóstica de acuerdo a criterios establecidos, brindando primero un panorama de la realidad ambiental y luego proyectando el municipio en el mediano y largo plazo mediante una visión y algunos proyectos pertinentes en la actualidad.

ABSTRACT

In developing the Environmental Management proposal for the Scheme-EOT-Zoning of the Municipality of Marseille Risaralda begins with a conceptual foundation phase, contextual and methodological through which becomes apparent the relationship between various concepts that shelter the development of it and the legislative framework that regulates and guides the environmental work and administrative-territorial, are put in knowledge the broader aspects of the town and is drawn to the methodology for achieving the objectives, as the second academic phase of the project, therefore, the presentation of the results for each one of them, keeping the link with the phase that precedes and synthesis of findings as the final phase to develop.

This proposal is part of the need is for the municipality to have well formulated and decisional tools adapted to the ever-changing reality of the territory, talking more and better integration of environmental management to integrated local development as a result of a process of review and subsequent update of the Schedule for Municipal Land Management has had the participation of different institutional actors that stand between the Mayor of Marseilles, the CARDER and the Government of Risaralda, however, include the individual contribution the sense of overcoming the diagnostic stage according to established criteria, first providing an overview of the environmental reality and then projecting the municipality in the medium and long term through a vision and some projects relevant today.

INTRODUCCIÓN

En aras de contribuir a una mejor gestión ambiental en el municipio de Marsella como cometido máximo del presente ejercicio académico, se sugiere el Esquema de Ordenamiento Territorial como punto de partida y eje central de la propuesta a desarrollar, en reconocimiento de su condición como instrumento de planificación siempre susceptible de ser ajustado según parámetros normativos que orientan la planeación y proyección del territorio, proceso que se puede ver enriquecido con aportes que tienen como finalidad dotarlo de una visión o futurible con una impronta ambiental hacia el cual sea factible avanzar, siempre en consideración de las particularidades del contexto municipal y regional, además de estructurar algunos proyectos concretos alrededor de componentes ambientales que se perciban como estratégicos para el desarrollo de la dimensión ambiental del municipio.

Debido a la importancia y grado de influencia que ejercen los POT's sobre el desarrollo actual y proyectado del territorio en todas sus dimensiones, la primera fase gira en torno al proceso de revisión del componente ambiental del EOT del municipio de Marsella en relación a los 12 determinantes ambientales elaborados por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER- a saber: *la Armonización de los Instrumentos de Planificación y Gestión Ambiental, Suelos de Protección, Gestión Integral del Agua, Gestión del Riesgo, Gestión Integral de Residuos Sólidos, Clasificación del Suelo, Ordenamiento del Suelo Rural, Espacio Público, Emisión de Contaminantes, Ruido y Acciones de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, Minería, Territorios Indígenas y Comunidades Negras y Referentes Subregionales, como instancia de concertación, consulta y aprobación de los asuntos exclusivamente ambientales.*¹

En dicha revisión se hará el reconocimiento de los problemas, vacíos e inconsistencias que deben ser objeto de cambios, precisiones y/o complemento que unificados constituyen el conjunto de recomendaciones o propuesta de ajuste y actualización que al ser implementada ha de contribuir al alcance de un mayor nivel de cumplimiento del EOT de Marsella respecto a la normatividad territorial representada por la Ley 388 de 1997 y lo consolide como instrumento para la gestión ambiental del municipio.

¹ *Determinantes Ambientales para los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios del departamento de Risaralda. 2009.*

La articulación de otros instrumentos de gobernanza como el Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011, Agenda Ambiental Municipal Marsella Risaralda 2005-2012, Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2002 – 2012 y Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero 2007-2019 se convierten en los referentes municipales y regionales con los cuales debe estar armonizado el EOT, máxime cuando los desafíos actuales de índole económica, social y política tanto de proveniencia externa como interna, reclaman una mejor preparación del municipio frente a su futuro, lo cual requiere ampliar la perspectiva ambiental local a través de la prospectiva territorial.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

“El Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT- se cuenta dentro de los instrumentos de planificación territorial, que incluye la planeación estructural del municipio y encuentra respaldo en los demás planes de menor jerarquía, donde se define igualmente el quehacer del municipio (visión, políticas, estrategias, metas y acciones), el dónde, él cómo y cuándo se ubican y llevan a cabo las acciones en el territorio, y que se reflejan en los instrumentos de desarrollo entre los cuales el principal es el Plan de Desarrollo Municipal –PDM- con vigencia para cada periodo administrativo, cuya mutua correspondencia facilita la identificación y ejecución de programas y proyectos públicos que lleven a dar cumplimiento al modelo territorial y a la visión de futuro establecida para cada municipio, y tener continuidad en las políticas públicas, dando como resultado la activación del sistema local de planificación”².

En vista de ello, se recalca el carácter directivo del Esquema de Ordenamiento Territorial como una carta de navegación para otros instrumentos de planificación de orden municipal, herramienta guía para la toma de decisiones en el cual es preciso incorporar satisfactoriamente los temas ambientales apoyándose en diferentes insumos que orientan sus procesos de revisión, ajuste y actualización, de modo que se asimile la dimensión ambiental como un eje del desarrollo local y elemento constitutivo del territorio, haciendo posible una gestión asertiva en este sentido, labor que demanda el trabajo individual y conjunto de diferentes actores institucionales que enriquecen desde sus conocimientos y productos al buen direccionamiento del municipio, la cual es el contexto donde tiene origen, donde se sitúa y hacia la que se ha orientado la actual propuesta de naturaleza académica.

Con base a dichas apreciaciones y en función de los alcances propuestos, se plantea la cuestión orientadora del presente trabajo, ¿Cómo se puede contribuir a una mejor gestión ambiental local mediante un proceso de inserción de la dimensión ambiental del Esquema de Ordenamiento Territorial?

² CARDER, Gobernación de Risaralda, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Guía Metodológica para la Revisión de los POT² de los Municipios del Departamento de Risaralda.

2. JUSTIFICACIÓN

La pertinencia de la actual propuesta de trabajo encuentra su origen en la búsqueda continua del equilibrio entre el desenvolvimiento de las actividades antrópicas que refleja cambios sobre el espacio biofísico en el que toma lugar, reconociendo el carácter bidireccional y la condición de retroalimentación entre el sistema humano y el entorno en el que se halla inserto, a modo de construcción del ambiente en lo que se denomina como un territorio, proceso durante el cual es necesario pensar cómo se quiere que resulte tal constructo recurriendo a todos los conocimientos, criterios y herramientas con los que sea posible abarcar y modelar el espectro ambiental del municipio de Marsella.

Es necesario entender lo ambiental no sólo como el conjunto de elementos físicos que configuran el espacio geográfico, sino concebirlo como dimensión o sistema, producto de la conjunción del ambiente natural o subsistema físico biótico donde se encuentra la oferta natural, el ambiente o subsistema socio-cultural que condiciona la relación del ser humano con entorno, y el ambiente construido originado desde la interacción de los anteriores subsistemas, el que a su vez se plasma en el territorio entendiéndolo no solo *como los límites políticos sino la trama o articulación de relaciones sociales, culturales y políticas y sus variables tales como recursos (tanto materiales y no materiales), actores (individuales, corporativos, colectivos), instituciones (organizaciones), procedimientos de gestión, de administración y de información, cultura, de inserción externa, capital (cognitivo, simbólico, cultural, social, cívico, psicosocial, institucional y humano)*”,³ y sobre el cual se debe actuar sistemáticamente mediante la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial POT, instrumento o herramienta de gestión administrativa, el cual se fundamenta en las políticas, objetivos y estrategias de desarrollo y ordenamiento territorial municipal, departamental, regional y nacional.

Por tanto el Esquema de Ordenamiento Territorial como herramienta, representa para el municipio de Marsella el instrumento básico de planificación para adelantar y desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal, que se empalma y dinamiza con el Plan de Desarrollo Departamental y los distintos planes regionales, en aras de alcanzar el desarrollo integral del municipio bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad, propósito para el cual es pertinente la participación del administrador del medio ambiente como un *profesional formado para emprender el desarrollo de esquemas operativos, tecnológicos y administrativos para el ordenamiento ambiental del territorio, aplicar principios y teorías administrativas, económicas y socioculturales en la gestión del desarrollo sostenible en el ámbito regional y municipal,*

³ Ospina Samuel. Gestión Ambiental Local. Capítulo I “Un modelo de planeación ambiental” capítulo IX “funcionalidad del modelo de proceso propuesto”.2004.

conocer la legislación y política ambiental para su apropiada inserción en los planes de desarrollo sostenible y proponer alternativas de solución a las problemáticas ambientales en el ámbito comunitario, institucional y técnico tanto a nivel local como regional⁴, con la salvedad de que el desarrollo local trasciende el desarrollo municipal en el sentido de que lo abarca y lo inserta en el ámbito regional.

Todo ello significa estudiar la dimensión ambiental, que en su complejidad exige un perfil profesional con capacidades para entender toda problemática y oportunidades ambientales con una visión sistémica e interdisciplinaria desde la cual aplicar conocimientos pertinentes provenientes de diferentes disciplinas para la comprensión y soluciones posibles ambientales⁵, a partir de la naturaleza propia de la problemática de acuerdo a los alcances y limitaciones presentes en su contexto naturales, sociopolíticos y socioculturales, es por ello que la administración del medio ambiente como acción académica orientada a generar conocimientos sobre el potencial ambiental local, regional y nacional para el desarrollo sostenible en el que convergen el crecimiento económico, la equidad social y el adecuado aprovechamiento de la oferta natural, aporta tal profesional que se concibe como un gestor ambiental que promueve a partir de sus valores, habilidades y destrezas, la producción de conocimiento, axiología, estrategias y técnicas nuevas formas de relación individuo-sociedad-naturaleza bajo principios de armonía, equilibrio y respeto por los límites y leyes que regulan a los subsistemas que conforman el ambiente, bajo un marco de observación/acción holístico, interdisciplinario y proactivo.

⁴ Aguirre Diego. Hacia una cultura curricular para el programa de Administración del Medio Ambiente.2001.

⁵ Idem 4

3. OBJETIVOS.

3.1. OBJETIVO GENERAL:

Formular una Propuesta Integral de Gestión Ambiental para el Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT- del municipio de Marsella.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el análisis de la dimensión y sistema estructurante ambiental del Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT- de Marsella en relación a los determinantes ambientales que rigen el ordenamiento territorial de los municipios del departamento de Risaralda.
- Incorporar referentes municipales y regionales en la construcción de la perspectiva ambiental local con proyección a futuro.
- Proponer estrategias de mejoramiento ambiental para el municipio de Marsella.

4. MARCO DE REFERENCIA.

4.1. ANTECEDENTES.

4.1.1. Génesis de la planificación en Latinoamérica

Con el objeto de armonizar el presente trabajo de investigación aplicada a un escenario ambiental particular como lo es el municipio de Marsella, a partir de la evaluación de sus parámetros de ordenamiento territorial, es preciso recordar que éste último se constituye hoy en día en un tema de vanguardia, y como tal, es meritorio hacer un ligero recuento de su evolución en el contexto latinoamericano dentro del cual se halla inmerso Colombia haciéndose en común con el resto de países, un devenir histórico -político, económico, cultural y por supuesto ambiental con marcadas similitudes, mas no idéntico puesto que existe una gran diversidad y diferenciación en las limitaciones, potencialidades y aspectos poblacionales de un territorio nacional respecto a otro, y al interior de éste, a una escala regional y/o municipal que corresponde estudiar en esta ocasión.

Los antecedentes más lejanos de la planificación en América Latina se remontan a la crisis económica de 1930, *cuando el modelo económico de “crecimiento hacia fuera” o de sustitución de importaciones caracterizado por un proceso de industrialización y de explotación intensiva de los recursos naturales colapsó debido a las dificultades de los países latinoamericanos para colocar sus materias primas en el mercado internacional, situación que se agravó después de la segunda guerra mundial cuando quedó en evidencia la vulnerabilidad de las economías latinoamericanas por las características de su estructura productiva y por su forma de inserción en el mercado mundial*⁶, no obstante, el panorama sombrío empieza a cambiar a comienzos de los sesenta cuando estos países se ven por primera vez interesados en forjarse un modus operandi para la toma de decisiones en pos de revertir la situación.

En este contexto se realiza la reunión de Punta del Este en 1961, cuya declaración formaliza la *Alianza para el progreso*, política en la cual la planificación recibe el impulso definitivo para su legitimación y adopción oficial por parte de las naciones latinoamericanas, hecho que impulsa la creación de organismos planificadores y se inicia la formulación de planes nacionales de desarrollo económico y social.

⁶ Ramírez Berenice. Las interpretaciones del desarrollo en América Latina. 1990.

A partir de ese momento empezaron a tomar forma los modelos de planificación, el primero de ellos fue el *desarrollo integrado de cuencas hidrográficas* con el que se buscó promover el desarrollo regional a partir de inversiones en obras hidroeléctricas y de infraestructura básica o en programas de desarrollo agropecuario o de inversión en producción primaria de exportación como el petróleo y el cobre, arrojando resultados muy débiles, por consiguiente el modelo se descartó y se dio paso a las *políticas de regionalización* que propendía por una planificación regional mediante la regionalización del territorio nacional, posteriormente al de los *polos de crecimiento* basado en la idea de que *los efectos positivos de la implantación de un polo de desarrollo se irradiarían hacia su periferia geográfica*, de allí se pasó a la *estrategia de desarrollo rural integrado (DRI) centrada en la interrelación agricultura-espacio rural* y por último la *estrategia neoliberal* cuya aplicación en América Latina ha profundizado las disparidades regionales y sociales en vez de conducir a un equilibrio regional ⁷.

*Para la década de los setenta surgen nuevas concepciones y enfoques planificadores que incorporan mayor contenido ambiental de modo que las políticas económicas y sociales se definan considerando los efectos ambientales y la diversidad geográfica, lo que se denomina como el enfoque del ecodesarrollo, término acuñado por primera vez en 1973 por Maurice Strong*⁸, promoviendo la organización de las sociedades en función del uso racional de sus respectivos ecosistemas, la utilización de tecnologías apropiadas y la recuperación de valores tradicionales.

El enfoque del *ecodesarrollo* llega a los países latinoamericanos en los años ochenta, sin mayor extensión en el tiempo, pues pronto se vio reemplazado por el concepto de *desarrollo sustentable* impulsado a partir del informe Brundtland “Acción para un futuro común” en 1987. Posterior a este informe y previo a la Cumbre de Río de Janeiro 1992, los países latinoamericanos realizaron esfuerzos para realizar una visión de conjunto acerca del problema del desarrollo y el medio ambiente.

La visión de *desarrollo sustentable* contenida en el documento final elaborado para 1990 y presentado durante la Cumbre de Río, conocido bajo el título de *Nuestra propia agenda sobre desarrollo y medio ambiente* expone la realidad latinoamericana y se proponen las bases para la construcción de la estrategia de desarrollo sustentable. Dichas bases las constituyen siete grandes líneas maestras, a saber _la erradicación de la pobreza, _el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, _el ordenamiento del territorio, _el desarrollo tecnológico compatible con la realidad social y natural, _una nueva estrategia económica y social, _la organización y movilización social y _la reforma del estado. Tal visión de desarrollo sustentable, integra la dimensión espacial al considerar el ordenamiento territorial descrito como la “distribución geográfica de la población y de sus actividades de acuerdo con la integridad y potencialidad de los recursos naturales que conforman el entorno físico-biótico, todo ello en la búsqueda de unas condiciones de vida mejores”.

⁷ Massiris Ángel. Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial: realidad y desafíos.2006.

⁸ Salinas Eduardo. El desarrollo sustentable desde la ecología del paisaje.1998.

En la segunda mitad de los noventa, los países latinoamericanos intensificaron sus políticas ambientales al crear para éstas, ministerios específicos, en tanto que se desarrollan políticas de ordenamiento territorial que incorporan en sus planes variables ambientales especialmente asociadas a zonificaciones de uso del suelo, considerando sus potencialidades y la necesidad de preservar, conservar o recuperar el patrimonio natural e histórico-cultural.

Se desarrolla entonces el ordenamiento territorial como una política de planificación que integra objetivos urbanísticos, ambientales, de desarrollo regional y urbano-regional en función de la escala, predominando las escalas municipal y metropolitana con enfoque físico-espacial, como bien lo demostraron países como Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica y Puerto Rico, no bien, se ha estado asociando recientemente al ordenamiento territorial con la organización política-administrativa y las políticas de descentralización, situación que ha inducido a cierta confusión en el tratamiento del tema llegándose, como en nuestro caso, *reducir la política de ordenamiento a la reorganización de la división territorial de Estado distorsionándose el propósito general de organizar, administrar y regular el uso y ocupación de los territorios con fines de aprovechamiento sustentable y mejoramiento de las condiciones de vida de las sociedades*⁹.

4.1.2. Antecedentes de la política colombiana de ordenamiento territorial.

En la década de los cincuenta surge el primer instrumento de planificación regional utilizado en el país: las corporaciones autónomas regionales, que aparecieron ligadas a objetivos de desarrollo integrado de cuencas hidrográficas; surge en 1954 la Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC), como resultado de la necesidad de evitar los desastres ocasionados por las inundaciones del Río Cauca y por los desbordamientos y avalanchas ligadas a la dinámica geohidrológica de sus afluentes. Entre 1954 y 1991 se crearon en total 18 corporaciones inicialmente ligadas a objetivos de desarrollo de desarrollo urbano y manejo de cuenca hidrográficas en cuanto a su conservación, recuperación y control de de erosión e inundaciones entre otros.¹⁰

En 1940 se establecen las zonas forestales protectoras, en tanto que en 1942 los bosques colombianos son clasificados en bosques de interés general y bosques públicos. Posteriormente, en el año 1953 se clasifican los bosques en uso protector, público, de interés general y privado, con la intención de inducir su conservación; no obstante dichas medidas no tuvieron ningún efecto práctico por la inexistencia de instrumentos de control efectivo de su aplicación. Hacia finales de los 50 se establecen las 7 primeras zonas forestales sujetas a manejo especial y se definen las áreas forestales protectoras y protector-productor.

⁹ Massiris Ángel. Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial: realidad y desafíos.2006.

A pesar de los progresos anteriores, en la década de los 70 cuando se generan las bases legales para una política ambiental más coherente, respecto al propósito de detener el acelerado deterioro de los recursos naturales originado por el modelo de sustitución de importaciones. En este sentido, *la promulgación en 1974 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Ambiente constituyó un primer hito en la evolución de dicha política y sentó las bases para el ordenamiento ambiental del territorio.*¹⁰

Dicho Código sienta las bases de la política de aprovechamiento y uso de los recursos naturales colombianos y establece diversas áreas de ordenamiento territorial reguladoras de dichos usos que son reglamentadas posteriormente por otras normas; fue en cierto modo, reflejo de la sensibilización que en torno al medio ambiente se comenzaba a dar en el ámbito internacional, especialmente estimulada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, más conocida como la “Declaración de Estocolmo” celebrada en 1972.

La nueva Constitución Política de 1991 incorpora los principios del Informe Burtland de 1987, al establecer el carácter sostenible de las actividades antrópicas empezando por el Estado, en el *cual se responsabiliza al estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, restauración o sustitución, y prescribe el derecho de los ciudadanos a disfrutar de un ambiente sano y se precisan consideraciones trascendentales en materia ambiental para el estado y las entidades territoriales*¹¹, dejando muy en claro la intención de fortalecer la dimensión ambiental del desarrollo mediante la compatibilización del desarrollo económico y social con la preservación, protección y recuperación de los recursos naturales que las siguientes generaciones requieren para la satisfacción de sus necesidades.

Se van perfilando con el tiempo, enfoques del ordenamiento que se diferencian en su *modus operandi*, sin embargo no son excluyentes entre sí siendo posible combinar sus instrumentos para allanar el camino hacia futuros deseables, estos son el *ordenamiento activo*, que normalmente se asocia con objetivos de desarrollo territorial a escalas nacional, regional y subregional que buscan modificar los desequilibrios del desarrollo regional que caracterizan un orden territorial determinado. Su carácter activo deriva de la intervención voluntaria y dinámica del Estado sobre el territorio, a partir de grandes obras de infraestructura y costosos proyectos de inversión, acompañados de incentivos fiscales y económicos, para inducir transformaciones espaciales en el orden territorial existente y el *ordenamiento pasivo*, por su parte, se asocia con políticas de uso y ocupación del territorio, predominantes a escalas subregional y local; su carácter pasivo se relaciona con el uso de zonificaciones o regionalizaciones como estrategia para inducir nuevos escenarios de uso del territorio.

¹⁰ Massiris Ángel. Ordenamiento territorial. Hacia un futuro soñado.1998.

¹¹ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución política de Colombia de 1991, ajustada en el año 2005 (Art.80), (Art 49,67)

Las zonificaciones se basan en categorías espaciales para las cuales se establecen los usos permitidos, prohibidos o restringidos, acompañados de instrumentos coercitivos o estimulantes y normas que dan soporte legal a los planes y definen mecanismos para resolver los conflictos generados por la intervención¹².

4.1.3. Del Ordenamiento Territorial hacia otras concepciones.

Simultáneo al proceso de construcción del nuevo orden político-administrativo, la Constitución establece también las bases para el desarrollo del otro gran proceso ordenador, la construcción de un nuevo estilo de desarrollo que permita concretar las finalidades sociales, culturales, económicas, ambientales y espaciales, establecidas por la Carta Política. Se trata de un modelo basado en un concepto de desarrollo, social y culturalmente aceptable, económicamente viable, ecológicamente sostenible y espacialmente equilibrado que propicia la planificación del desarrollo; adquiere dimensiones antes poco valoradas en contraste al énfasis tradicionalmente desarrollista y sectorial se le plantea la necesidad de introducir las dimensiones socio-cultural, ambiental y espacial, de modo que el desarrollo no sólo busque el crecimiento económico sino, especialmente, el desarrollo humano sostenible y territorialmente armónico.

La dimensión socio-cultural se encuentra presente en el Capítulo 5 de la Constitución, así como en los artículos 64, 65, 246, 329 y 334 de la misma. Los contenidos de estas normas se oponen, en gran medida, a la concepción economicista del desarrollo, que sobrevalora el crecimiento económico como factor de desarrollo social, lo cual ya no tiene ningún sustento hoy. En este sentido, cobran vigor los planteamientos del Padre Nel Beltrán en el Sexto Foro del Caribe Colombiano, realizado en Montería en octubre de 1996, al considerar que el desarrollo es ante todo "el desarrollo de las personas y de los pueblos". De este modo, la economía sólo tiene sentido humano cuando es una actividad dirigida a satisfacer las necesidades de toda la sociedad. Asimismo, el desarrollo no puede desligarse de las particularidades que presentan los grupos culturales minoritarios (indígenas y negros), como tampoco puede desconocer la situación de conflicto y violencia que experimenta el país.¹³

La dimensión ambiental, introducida por la Constitución en los artículos 79, 80, 81 y 289 entre otros, y desarrollada por la Ley 99 de 1993, deja en claro el carácter sostenible que deben tener las actividades económicas. En tal sentido, la planificación del desarrollo en su expresión ambiental, debe coadyuvar a la preservación, protección y recuperación de los recursos naturales que requieren el desarrollo de las generaciones futuras y al mantenimiento de las condiciones de equilibrio ambiental en relación a la *Estructura Ecológica Principal* definida según el artículo 1 del Decreto 3600 de 2007, como *el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del*

¹² Massiris Ángel. Ordenamiento territorial y procesos de construcción regional.2000.

¹³ Ídem 12

*territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones*¹⁴ y según su artículo 4° sobre *categorías de protección en suelo rural, las Áreas de Conservación y Protección Ambiental*, las cuales deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal, para lo cual en el componente rural del plan de ordenamiento se deben señalar las medidas para garantizar su conservación y protección, como son las áreas del sistema nacional de áreas protegidas, las áreas de reserva forestal, las áreas de manejo especial, y las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.

Se consideran entonces como herramientas normativas pertinentes para el propósito de gestionar integralmente la estructura ecológica principal del municipio, el Acuerdo 039 de 1995 por el cual se crea el Parque Natural Municipal La Nona y las Ordenanzas No. 006 de 1992 y 042 de 1998 por las cuales se crea el Parque Natural Regional Alto del Nudo, además de los planes de manejo ambiental. Se cita por ejemplo de la ordenanza 042 de 1998 en su artículo tercero, los objetivos propuestos con la conformación del Parque Regional, Natural y Ecológico “El Nudo”.

- Preservar los relictos de bosque Andino presentes en el área, que conservan una muestra representativa de flora o fauna.
- Conservar los recursos hídricos
- Proteger los recursos paisajísticos
- Proteger los recursos histórico – culturales
- Crear condiciones para la realización de investigaciones científicas, para la educación ambiental y para las actividades recreativas y de ecoturismo, compatibles con los objetivos propuestos.
- Prevenir desastres naturales
- Desarrollar proyectos de carácter educativo, científico, recreativo y de Turismo.

Dentro del modelo de gestión ambiental de la CARDER como ente a la vanguardia en el buen manejo del soporte biofísico del departamento y regulador de las actuaciones que puedan afectar al mismo, se contemplan en sus procesos territoriales los cuales tienen que ver con los esquemas que se

¹⁴ *Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT- Decreto 3600 de 2007.*

adoptan para garantizar *la oferta de recursos naturales constituyentes de la estructura ecológica principal, los instrumentos apropiados como son las acciones de protección, conservación y recuperación de la oferta sustentadas a través de políticas, programas, planes y proyectos*¹⁵.

De manera general, se pueden mencionar las políticas más usadas por el ente en cuestión, a través de las cuales se orienta el manejo de la oferta ambiental, entendiéndolas como instrumentos de planeación que ayudan a dimensionar los problemas ambientales y al planteamiento de las soluciones adecuadas articulando los aspectos financieros con las prioridades técnicas y ayudando a catalizar las distintas tareas:

- Política departamental de aguas
- Política de Bosques
- Sistema regional y departamental de áreas naturales protegidas
- Política para la participación ciudadana en la gestión ambiental
- Política de educación ambiental
- Política de producción más limpia
- Política para el uso y manejo de plaguicidas
- Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos

La política departamental de aguas que goza de la aprobación de la Asamblea de Risaralda, ha venido dando respuesta interinstitucional a las prioridades en el tema del agua, a través de los planes de acción, políticas de los planes de desarrollo, convenios y acuerdos con el sector privado, viéndose fortalecida en sus resultados con la aplicación de las tasas por uso y tasas retributivas, lo que ha servido para avanzar en la ejecución de obras de protección y descontaminación, resaltando la labor que se ha hecho con la promoción de la producción más limpia en el plano sectorial.

Se propone para la administración del Sistema Regional y Departamental de Áreas Naturales Protegidas la gestión de las mismas en vista de la existencia de zonas geográficas que por el tipo de servicios ambientales que prestan o por las amenazas a que están sometidas, debe ser objeto de una normalidad especial y plantear en torno a ellas una serie de restricciones, por eso se crean figuras como las de parques, reservas y distritos de manejo integrado de suelos, y como parte de la política de Bosques, la gestión de los mismos observando la necesidad de preservar la cobertura boscosa en sectores específicos, como las cuencas hidrográficas, obligando al *despliegue de acciones de conservación y recuperación en los cuales es*

¹⁵ Serna Humberto. Evaluación del impacto de la Gestión Ambiental de la CARDER, aporte para la implementación del PGAR.2007.

necesaria la presencia y participación de la comunidad, tal como ocurrió con proyectos como Pocofor, niveles agroforestales, Plan Verde y protección de microcuencas; se deben tener en cuenta las políticas nacionales de bosques y desarrollo forestal así como el Plan estratégico para la restauración y establecimiento de bosques y los intereses departamentales y municipales manifiestos en las Agendas Ambientales Municipales, los planes de desarrollo y el Plan de Acción Trianual departamental¹⁶.

Por último, se entienden como procesos instrumentales los que emergen como medida de apoyo a los procesos territorial y sectorial facilitando el cumplimiento de objetivos; estos instrumentos tienen que ver con las políticas, los incentivos económicos, las fuentes financieras, las investigaciones, los tratados internacionales, los mandamientos jurídicos, la educación ambiental y la participación ciudadana; es mediante los procesos sectoriales que es posible regular la demanda de los recursos naturales por parte de sectores productivos incorporando la variable ambiental en programas de producción más limpia, ahorro y uso eficiente del agua y fomento de la gestión ambiental empresarial, más ligados a una dimensión espacial, referida en el Artículo 334 de la Constitución, al desarrollo regional armónico, debido a la preocupación del constituyente por las disparidades regionales del desarrollo y la concentración de los recursos productivos y oportunidades de bienestar.

Tal concepto del desarrollo ha transitado desde posiciones reduccionistas que lo identificaban con el crecimiento económico hasta definiciones mucho más integrales en torno a lograr que los miembros de la sociedad tengan acceso a la subsistencia, la protección, la creación, la participación, la identidad y la libertad.

En este desafío la incorporación de la dimensión ambiental presupone que el proceso de desarrollo sea sustentable en el largo plazo y logre para las distintas sociedades un medio ambiente adecuado. Conjuntamente con las críticas a las teorías económicas y a la toma de posiciones de economistas frente a los desafíos planteados, surgen los enfoques integradores u holísticos que tratan de interpretar las perspectivas de desarrollo en forma integral, pero privilegiando el tratamiento del planeta como ecosistema y señalando las limitantes físicas que el proceso de desarrollo puede tener¹⁷; aquí entra la capacidad sociocultural que permite modificar el grado de sustentabilidad refiriéndose no exclusivamente a los límites de oferta de recursos, sino a la gestión ambiental, concebida como la movilización inteligente de la sociedad para catalizar una transformación positiva del entorno físico natural y socio-construido, abriendo canales de comunicación e interacción y de un diálogo de saberes que abra posibilidades a la creatividad colectiva en la búsqueda de soluciones de problemas y conflictos ambientales; particularmente para efectos del presente trabajo, se busca contribuir a la

¹⁶ Massiris Ángel. Ordenamiento territorial y procesos de construcción regional. 2000.

¹⁷ CEPAL. La dimensión ambiental en el desarrollo de América Latina. 2001.

gestión ambiental municipal en términos de afinar su ruta de desarrollo en consideración de su contexto ambiental como dimensión y de su perspectiva como el hecho de reconocerse un sujeto ambiental que goza de un estado actual pero que no le impide mutar hacia otras formas futuras y que alcanza toda su expresión en un ámbito territorial.

Por otra parte, es válida la utilización de los determinantes ambientales propuestos por la CARDER, como una guía en el proceso de seguimiento y evaluación de los temas ambientales incorporados en los planes de ordenamiento territorial, buscando valorar el grado de implementación de los compromisos que quedaron establecidos en las diferentes actas de concertación por las cuales fueron aprobados estos planes en calidad de instrumentos locales de planificación, entendiéndose por *determinante* para el ordenamiento territorial *los mandatos explícitos establecidos en las norma de superior jerarquía (departamental, nacional) que deben tener en la cuenta los municipios en la elaboración y adopción de los POT's, también en su revisión y ajuste*¹⁸.

En consideración de lo anterior, se recalca el enfoque de la gestión ambiental territorial dependiendo del desempeño administrativo y la construcción de conceptos y criterios para orientar el manejo y la administración de los recursos y medios institucionales hacia el logro de un mejor ambiente en la entidad territorial respectiva (municipio, distrito, departamento) *por medio de la adecuada utilización de los instrumentos y medios para conocer, evaluar y predecir la condición y dinámica del territorio, sus características y particularidades, potencialidades y problemáticas relacionadas con la condición ambiental, la búsqueda de métodos y aplicación de instrumentos que permitan planear-coordinar, ejecutar y evaluar acciones y proyectos de carácter ambiental*¹⁹.

¹⁸ Bautista César Augusto. Gobernación de Determinantes y Articuladores Departamentales para el Ordenamiento Territorial Municipal. 2009.

¹⁹ Muriel Rafael Darío. Gestión Ambiental. Espacio de reflexión y comunicación en Desarrollo Sostenible. 2006.

4.2. GENERALIDADES DEL TERRITORIO.

Al momento de tender una mirada global sobre el contexto ambiental del municipio de Marsella, es oportuno tener conocimiento de los precedentes históricos, en tanto permitan comprender la forma como se ha dado el proceso de ocupación y poblamiento del territorio sin dejar de lado las circunstancias que lo rodean en la actualidad, para comprender los términos en los que el ser humano ha hecho apropiación del espacio biofísico y lo ha transformado a través de prácticas y hechos económicos y culturales cambiantes bajo el influjo de procesos que se dan tanto a nivel interno como externo de la localidad.

Fundado el 18 de Julio de 1860 por colonos antioqueños 4 años después de fundada Pereira, el municipio de Marsella recibe originalmente el nombre de Segovia en el año de 1867; posteriormente se llamó “Villa Rica de Segovia”, estando dentro de la jurisdicción del Estado soberano del Cauca hasta 1905, año en el cual pasó a ser jurisdicción del departamento de Caldas. Para 1889, dicho poblado es elevado a la categoría de corregimiento con sus 3000 habitantes; el 8 de Abril de 1915, la Asamblea Departamental de Caldas optó por cambiar el nombre por el de Marsella, y desde el 1 de Febrero de 1967 pertenece al departamento de Risaralda. *La mayor parte de los pobladores fueron atraídos por la explotación de oro que realizaban los ingleses en la mina que solía llamarse La Isabela donde aún se ven los socavones como vestigios del desempeño de la actividad minera en el pasado, que no se extiende hasta el presente; el abastecimiento de agua lo ofrecía la Quebrada La Nona, por medio de una antigua acequia de unos 6 Km que corría por el antiguo camino a Pereira*²⁰

El municipio se encuentra ubicado hacia el suroriente del departamento de Risaralda, aproximadamente a 31 kilómetros de Pereira, en la región centro-occidental del país y sobre la vertiente occidental de la cordillera central, en la cuenca hidrográfica del Río Cauca a la que confluyen el Río San Francisco y La Quebrada La Nona como tributarios principales del orden municipal. Por el norte delimita con los municipios de Chinchiná y Belalcázar, por el sur con Pereira y Dosquebradas, por el oriente con Chinchiná y Santa Rosa de Cabal y por el occidente con Belalcázar y La Virginia. (Ver Mapa 1)

La altura mínima es de 880 m.s.n.m. (en la desembocadura del Río San Francisco en el Río Cauca) y la altura máxima de 2.100 m.s.n.m. en el Alto de El Chuzo en la Serranía del Nudo. La cabecera municipal registra una altura de m.s.n.m. y su temperatura promedio es de 20 °C. Se localiza sobre los 4 °57' de Latitud Norte y 75°45' de Longitud Oeste, situada en la parte superior de la cordillera que separa el río Cauca del río San Francisco.²¹

²⁰ CARDER-UTP, Caracterización socio-económica. Tomo 2. 1996.

²¹ Idem 20

Por cercanía al macizo volcánico Ruiz-Tolima presenta un grueso manto de ceniza volcánica que constituye la formación superficial más importante del área. La extensión total del Municipio es 149 Km², la extensión área urbana es 6 Km², y la extensión área rural es de 143 Km². Al occidente la divisoria de aguas está dada por la cuchilla Los Pinos, que tiene una dirección norte-sur.²²

Mapa 1. Ubicación de Marsella en el Departamento de Risaralda



Fuente: <http://marsella-risaralda.gov.co/nuestromunicipio>

Hacen parte del municipio 33 veredas: Alto Cauca, La Miranda, El Zurrumbo, La Nubia, Sinaí, Miracampo, El Rayo, La Ceja, La Argentina, Caracas, El Guayabo, El Kiosko, Buenavista, La Popa, Estación Pereira, El Nivel, La Oriental, La Linda, Las Tazas, Beltrán, Corozal, Cantadelicia, La Armenia, La Palma, Mangabonita, Valencia, El Pajuí, San Andrés, San Carlos, Altamira, Milochenta, El Nudo, San José entre las cuales el corregimiento Alto Cauca está integrado por las siguientes veredas: El Kiosko, El Pajuí, La Miranda, Buenavista y parte de la Armenia.²³ (Ver Mapa 2).

²² Alcaldía de Marsella-CARDER. Agenda Ambiental Municipal 2005-2012

²³ Alcaldía Municipal Decreto No. 032 De 19 De Julio 2000.

El municipio se encuentra creciendo aproximadamente a un ritmo de 13.7 por mil habitantes anual entre 1973 y 2003, de acuerdo a las últimas proyecciones de población del DANE, esta es una tasa inferior a la del total nacional que en promedio para el período 2002-2003 se encuentra en 17.11 por mil, mientras que para el mismo período en Marsella se crece a una tasa de 9.6 por cada 1.000. Según los datos proporcionados por el Observatorio de Desarrollo Sostenible de Marsella para el periodo 2007 la población del área urbana correspondía a 11.871 habitantes y para el área rural 9.934 habitantes. En el año 2008 se registro una población urbana de 12.053 habitantes y una población rural de 9.926 habitantes. Según las proyecciones del DANE para el año 2009 la Población del área Rural Corresponde a 12.235 habitantes y el resto (Población Rural) corresponde a 9.929 habitantes. *Se observa un cambio en el perfil de la pirámide poblacional avanzando hacia una forma de población más adulta, asociado esto al cambio del proceso expansionista, por uno de carácter constrictivo, acompañado de una disminución en la natalidad y mortalidad, provocado por diversos factores de tipos social y económico como la mayor participación de la mujer en el mercado laboral, mejores niveles de educación y la generalización del uso de métodos anticonceptivos, entre otros*²⁵.

En el año 1978, la Quebrada La Nona, fuente que hoy en día abastece de agua a la cabecera municipal de Marsella y al corregimiento Alto Cauca, estuvo a punto de extinguirse, amenaza a la que el municipio respondió efectuando la compra de terreno circundante predestinado para la reforestación. Afortunadamente, hoy goza de mayor protección gracias a la creación del *Parque Municipal Natural La Nona* mediante el acuerdo 039 del 17 agosto de 1995 del Concejo Municipal, que corresponde al área de la microcuenca La Nona con una extensión de 503 Ha situada aguas arriba de la bocatoma que surte el acueducto de la cabecera municipal bajo la jurisdicción exclusiva del municipio. El parque persigue objetivos como los de preservar la cuenca de la quebrada La Nona para garantizar el suministro de agua en cantidad y calidad adecuadas, de acuerdo con la demanda actual y futura; proteger la biodiversidad; los recursos paisajísticos y el patrimonio cultural y ecológico, crear condiciones para la realización de investigaciones científicas, para la educación ambiental y para las actividades recreativas compatibles con el medio natural.²⁶

Según CARDER, en cuanto a la cobertura y uso de la tierra en el municipio, se destacan los cultivos permanentes y semipermanentes como el café con 5.900,2 hectáreas equivalentes al 39.42%. Le siguen los pastos manejados destinados principalmente a la ganadería, con 4.877 hectáreas equivalentes a 35.59%. Entre los cultivos transitorios y anuales se identificaron el frijol, maíz, sorgo y tomate con un área de 203,7 hectáreas equivalentes al 1.36%. La cobertura boscosa del municipio se encuentra representada principalmente por bosques secundarios con 698,51 hectáreas que representan el 4.67%, destacando que existen fuentes de aguas en este municipio todavía protegidas por bosques

²⁵ Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. *Situación de los recursos naturales y el medio ambiente en Risaralda, línea base ambiental del departamento de Risaralda.2005.*

²⁶ Ídem 24

²⁷ Alcaldía de Marsella, Corporación Misión Vida Consultores y Asesores. *Actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos-PGIRS.2010.*

secundarios en sus nacimientos. Los datos proporcionados por el Comité de Cafeteros de Marsella indican que los propietarios con fincas mayores a 50 hectáreas son 10 los cuales correspondientes al 0.69% del total de fincas del municipio. Entre 20 y 50 hectáreas se encuentran 43 predios, que corresponden al 2.96% del total de predios. Entre 4 y 20 hectáreas se ubican un número de 425 predios, corresponden al 29.27% del total y finalmente los predios menores de 4 hectáreas se estiman en 974, correspondientes al 67.08% del total de predios. Teniendo en cuenta en número de predios señalados y sus respectivos rangos estos suman un total de 1.452²⁷.

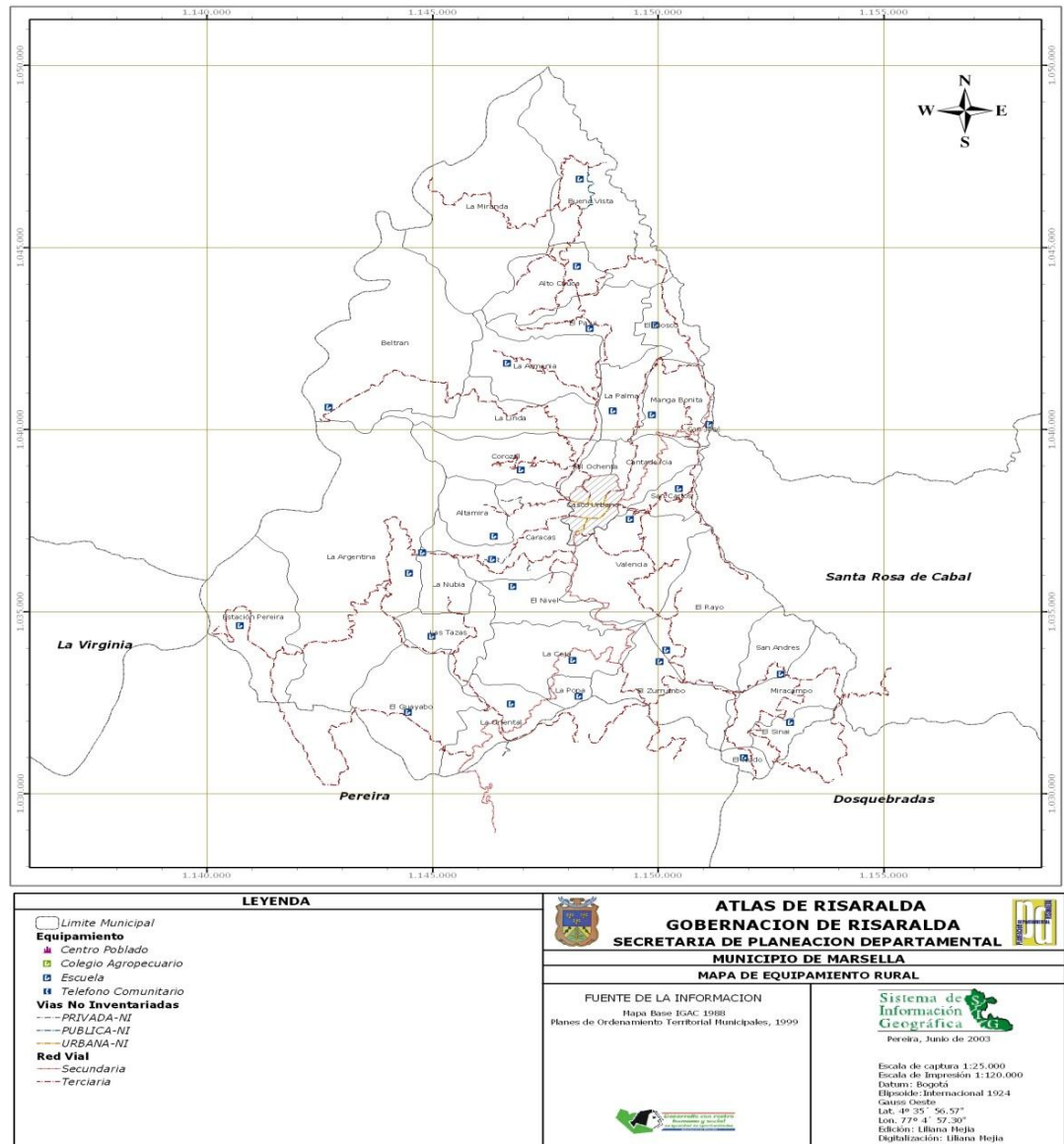
En cuanto a la infraestructura que permite la movilidad vehicular y peatonal, referida al sistema vial municipal que integra la red o malla para la intercomunicación vial al interior y al exterior del municipio, se tienen algunas vías secundarias las cuales están destinadas a soportar los flujos de tránsito originados por el transporte interurbano de bienes y personas que conectan con las vías intermunicipales e interdepartamentales, que comunican el área urbana del municipio, presentando tres puntos de entrada vehicular principales: acceso desde Pereira por la avenida Villa Rica (sur), acceso desde el corregimiento Alto Cauca por el sector del Morro (norte) y acceso desde el Municipio de Chinchiná, sector del Terminal de Transporte (oriente). Corresponden a este tipo de vías, la que comunica al casco urbano con el municipio de Pereira, en un tramo de 29 kms, que se encuentra totalmente pavimentada, la vía que comunica el casco urbano con el municipio de Chinchiná en un tramo de 6.5 kms hasta el Río San Francisco, en límites con ese municipio; en la actualidad se encuentra pavimentada parcialmente, y la que va de Marsella a Manizales. (Ver Mapa 3).

El tiempo regular de recorrido entre el Municipio y las localidades mencionadas se encuentra en un intervalo de tiempo que oscila entre una hora y una hora cuarenta minutos; se cuenta con vías terciarias o locales vehiculares que comunican el casco urbano del municipio con las veredas y centros poblados rurales, una vía férrea trazada entre la Estación Pereira - Estación Beltrán - La Miranda que comunica con los municipios de Arauca (Caldas) y La Virginia (Risaralda), la cual se pretende poner de nuevo en funcionamiento en un corto plazo, y la vía paisajística, que por su localización y recorrido permite el disfrute del paisaje cercano y lejano de alta calidad ambiental y en algunos casos permite la comunicación entre sitios de interés turístico; se definen para el municipio las siguientes: Estación Pereira - Beltrán, Marsella - Beltrán, Alto de la Escalera - La Convención, Alto Cauca - Siracusa - Milochenta, San Vicente (sector el deleite), Camino peatonal y Cultural colonos de Antioquia, Vía Panorama Pereira - Marsella, Chinchiná - Marsella.²⁸

²⁷ Idem 22

²⁸ Idem 26

Mapa 3. Equipamiento Rural. Tomado de Atlas de Risaralda. 2007.



Se cuenta para la formación académica de los habitantes del municipio, tres Instituciones Educativas, donde dos de ellas pertenecen a la Zona Urbana, estas son el Instituto Agrícola de Marsella que incluye a las Escuelas María Inmaculada y Simón Bolívar. Por otra parte el Instituto Estrada abarca la Escuela Juan José Rondón y Mariscal Sucre. Con relación a la Institución Educativa presente en la zona Rural es el Instituto Agrícola Alto Cauca, que es la sede central para primaria y secundaria e incluye las escuelas del Kiosco, Pajuí, Buena Vista, Jorge Robledo, Vereda la Miranda, la Siria y Suratena. Adicionalmente la Zona Rural cuenta con tres Centros Educativos, estos son: Centro Educativo el Rayo que incluyen las escuelas San Andrés, El Sinaí, Miracampo, El Nudo, Valencia, El Nivel, El Zurrumbo, La Ceja, La Popa, La Oriental. En el Centro Educativo las Tazas se cuentan con siete sedes están son: Estación Pereira, El Guayabo, La Argentina, Caracas, La Nubia, Las Tazas y La Bordadita.

El Centro Educativo La Palma acoge nueve Sedes que están distribuidas de la siguiente manera: Beltrán, La Linda, La Armenia, la Palma, Manga Bonita, La María, San Carlos, Mil Ochenta y Corozal.

En general, se tienen 41 establecimientos educativos: 34 rurales y 7 urbanos los cuales se reparten entre planteles que ofrecen el nivel preescolar y la básica primaria: 4 urbanos y 7 rurales, planteles que ofrecen preescolar primaria, secundaria, y media: 1 rural, planteles que ofrecen básica primaria: 1 urbano y 24 rurales, planteles que ofrecen básica, secundaria y media: 2 urbanos, planteles que ofrecen preescolar, primaria y postprimaria: 1 rural y un establecimiento cerrado por falta de alumnos. Existen otras opciones educativas 1 grupo de validación en COMFAMILIAR, 8 grupos de Bachillerato en Bienestar rural, 5 grupos de educación continuada, metodología CAFAM, 6 grupos de educación de adultos. El número total de estudiantes de la zona Urbana están distribuidos de la siguiente manera: Preescolar 130, Primaria 988, Secundaria 1041, Media 317, para un total de 2476. En el área Rural está distribuido de la siguiente manera: Preescolar 177, Primaria, 1170, Secundaria 155, Media 34, para un total de 1536 estudiantes

En el Municipio de Marsella se cuenta con cinco puestos de salud en el área rural donde solo se cuenta con una camilla en cada uno de estos, y solo tiene uso cuando se realizan jornadas de salud del hospital, cada 2-3 meses, exceptuando al puesto de salud del corregimiento del alto cauca donde se hace una visita mensualmente. Adicional a estos cinco puestos de salud, se encuentra el Hospital del que se hace mención, el Hospital San José de Marsella E.S.P donde se cuenta con la infraestructura completa para hospitalizaciones, consulta externa, urgencias, laboratorio clínico, odontología entre otros. Actualmente el Municipio de Marsella cuenta con un Plan territorial de salud 2008 -2011. El Plan municipal de Salud Pública recoge los compromisos adquiridos por el municipio en el desarrollo de las Funciones Esenciales de Salud Pública, así como los compromisos nacionales y departamentales en temas específicos enmarcados en el Decreto 3039 de 2007. El Objetivo de este Plan es fomentar las capacidades y generar en los individuos y la comunidad marsellés, las oportunidades para que sean capaces de identificar y satisfacer sus necesidades en salud, cambiar o adaptarse al medio ambiente, asumir estilos de vida que reduzcan su vulnerabilidad, y participar en el control social para la mejoría de las condiciones del entorno, con el fin de facilitar el desarrollo de una cultura de la salud con autonomía individual y colectiva y calidad de vida.²⁹

²⁹ Ídem 27

4.3. MARCO NORMATIVO.

A continuación se presenta la normatividad que tiene una relación cercana con diferentes aspectos temáticos a los que se hace alusión a lo largo del trabajo propuesto.

Tabla 1. Resumen Normativo.

NORMA	APLICABILIDAD
DECRETO 622 de 1977	<p><u>Por el cual se adopta la zonificación del sistema de parques nacionales</u> Establece la zonificación de áreas que integran el sistema nacional de parques nacionales naturales a partir de las siguientes categorías: zona primitiva, intangible, de recreación, histórico-cultural, de alta densidad de uso y amortiguadora.</p>
LEY 2811 de 1974	<p>Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos.</p>
LEY 61 de 1978 reglamentada por el DECRETO 1306 de 1980	<p><u>Por el cual se exigen a los municipios los planes integrales de desarrollo</u> Cada municipio con más de 20000 habitantes debe formular un plan integral de desarrollo definido por etapas, responsabilidades y participación de la comunidad</p>
DECRETO 2857 de 1981	<p><u>Por el cual se direcciona el ordenamiento de cuencas hidrográficas</u> El ordenamiento de cuencas hidrográficas debe incluir la elaboración de los planes, administración, participación ciudadana, financiación, expropiación, prohibición, servidumbres y sanciones.</p>
LEY 99 de 1993	<p>“Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones”.</p>
LEY 152 de 1994	<p>La presente Ley tiene como propósito establecer los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo en las entidades territoriales. Para posibilitar un desarrollo socio-económico en armonía con el medio natural, los planes de desarrollo deben considerar en sus estrategias, programas y proyectos, criterios que les permitan estimar los costos y beneficios ambientales para definir las acciones, que se ven reflejados en los POT, que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental</p>
ACUERDO 039 de 1995	<p>Por el cual se crea el Parque Natural Municipal La Nona</p>

LEY 388 de 1997	La ley establece lo relacionado con el ordenamiento del territorio, usos del suelo y distribución del mismo, describe la soberanía de cada municipio para repartir su territorio, entre otros puntos. Es el referente principal con el que se cuenta para la revisión, ya que es la ley que establece los mecanismos al municipio para promover el ordenamiento de su territorio.
DECRETO 879 de 1998	Establece que se tendrán en cuenta las prioridades del Plan de Desarrollo del municipio o distrito y los determinantes establecidos en normas de superior jerarquía entre las que se encuentra: las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales.
ORDENANZAS NO. 006 de 1992 y 042 de 1998	Por el cual se crea el Parque Natural Regional Alto del Nudo
DECRETO 032 de 2000	Por medio del cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio de Marsella
DECRETO 932 de 2002	El cual determina la revisión de los planes de ordenamiento territorial en forma general o parcial, y sus objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas, que, en el seguimiento y evaluación se deben tener en cuenta. De su implementación dice, las principales características del ordenamiento físico-territorial del municipio, la actualización del contenido a corto, mediano o largo plazo. Es elemental para el trabajo propuesto, ya que establece todo lo necesario según la ley para la revisión de los POT.
DECRETO 1200 de 2004	Para la planificación ambiental se desarrolla el <i>Plan de Gestión Ambiental Regional</i> , instrumento de planificación estratégico de largo plazo a 10 años, este posee 4 componentes mínimos. Diagnóstico ambiental, visión regional, líneas estratégicas, instrumentos de seguimiento y evaluación. También se define el <i>Plan de Acción Trienal</i> como instrumento de planeación donde se concreta el compromiso institucional para el logro de metas y objetivos planteados en el PGAR, en el se definen las acciones e inversiones que se adelantarán en el área de su jurisdicción y su proyección será de 3 años.
ORDENANZA 015 de 2004	Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Departamental 2004 – 2007
DECRETO 3600 de 2007	Por el cual se reglamentan las disposiciones de las leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo De actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo.

Fuente: Elaboración propia con Base a Massiris 1998 y Agenda Ambiental 2005-2012.

5. METODOLOGÍA.

5.1. DEFINICIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El actual proyecto académico se llevará a cabo en tres etapas fundamentales, la primera será de *exploración documental*, en este proceso se indagará sobre el tema que se desea tratar desde el punto de vista institucional y teórico, haciendo acopio de la información pertinente para la delimitación del marco de estudio y su fundamentación, seguidamente, se realizará un proceso de *revisión y análisis*, donde a partir de los insumos recolectados se elaboren los productos concretos inherentes a los objetivos planteados en lo que se constituye como la entrega de resultados, por último se realizará un proceso de *síntesis y prescripción* donde se presentarán el análisis de resultados, las conclusiones y recomendaciones del proceso en general.

El modelo de la investigación proyectiva consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, intenta proponer soluciones a una situación determinada a partir de un proceso previo de indagación, implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta, que es como se concibe el proyecto académico a ser adelantado y que no pretende concluir por el momento con su ejecución, por consiguiente, es menester aclarar que el término proyectivo está referido a proyecto en cuanto propuesta, sin embargo a este proyecto o propuesta se puede llegar mediante vías diferentes, las cuales involucran procesos, enfoques, métodos y técnicas propias: la perspectiva, que implica ir en la planificación, desde el presente hacia el futuro, *la prospectiva, que implica ubicarse en el futuro, diseñarlo y desde allí venir hasta el presente determinando los pasos para lograr el futuro concebido, y la planificación holística, que integra la reintrospección, es decir, abarca pasado, presente y futuro*³⁰, técnicas que es factible vayan a tener un lugar a su debido tiempo durante la elaboración de la propuesta de gestión ambiental para el EOT del municipio de Marsella.

No obstante es preciso saber que no todo proyecto es investigación proyectiva, para que un proyecto se considere investigación proyectiva, la propuesta debe estar fundamentada en un proceso sistemático de búsqueda e indagación que requiere la descripción, el análisis, la comparación, la explicación y la predicción.

³⁰ Hurtado de Barrera Jacqueline. *El proyecto de investigación holística*.2002.

A partir del estadio descriptivo se identifican necesidades y se define el evento a modificar; en los estadios comparativo, analítico y explicativo se identifican los procesos causales que han originado las condiciones actuales del evento a modificar; el estadio predictivo permitirá identificar tendencias futuras, probabilidades, posibilidades y limitaciones.

Dado que no se va agotar el estadio explicativo tal como aquí se concibe y en vista de las consideraciones anteriores, se reitera el carácter de proyecto/propuesta siguiendo el modelo de la investigación proyectiva sin que se constituya en una investigación como tal, donde se busca aplicar los conocimientos propios del perfil profesional del administrador ambiental.

5.2. DEFINICIÓN DEL EVENTO DE ESTUDIO

Gestión ambiental del ordenamiento territorial del municipio de Marsella (Risaralda), mediante el cual se potencian las características favorables presentes en el espacio geográfico para sentar las bases del desarrollo local en toda su dimensión ambiental.

5.2.1. Definición de la estructura de la unidad de análisis.

Tabla 2. Estructura de la unidad de análisis.

EVENTO	CATEGORIA DE ANALISIS	INDICIOS	INSTRUMENTOS DE RECOLECCION Y ANALISIS DE INFORMACION
GESTIÓN AMBIENTAL DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE MARSELLA RISARALDA	SITUACION AMBIENTAL DEL TERRITORIO	LINEA BASE AMBIENTAL	BATERÍA DE DESCRIPTORES
		EVALUACIÓN DEL EOT	REVISIÓN DE DETERMINANTES AMBIENTALES
		RELACIONES TERRITORIALES	INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL Y REGIONAL
		PROSPECTIVA TERRITORIAL	ARTICULACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

	ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO	PROPUESTA DE AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL EOT	EVALUACIÓN DEL EOT
		PROPUESTA AMBIENTAL ESTRATÉGICA	FORMULACIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES

Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Criterios de validez y confiabilidad.

Dimensión teórica: está referida a los cimientos conceptuales, metodológicos y normativos que acompañan el desenvolvimiento del proceso investigativo respecto al evento de estudio en cuestión.

Dimensión táctica:

Según el contexto y la fuente

- Fuente viva-----información primaria
- Fuente documental---- información secundaria institucional.

Según la Perspectiva temporal-----pasado-presente-futuro (antecedentes, estado actual y proyección del evento de estudio)

Descripción y selección de las unidades de estudio: la unidad de estudio a ser abordada en el presente proyecto académico tiene como escenario al municipio de Marsella en el ámbito de la planificación de su desarrollo actual y futuro a partir de sus herramientas de ordenamiento territorial.

5.3. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD METODOLÓGICA.

Aquí se hace hincapié en los enfoques metodológicos, técnicas, herramientas o procedimientos que han de ser empleados en diferentes etapas del proyecto según la pertinencia de su aplicación y su utilidad en la consecución de los objetivos propuestos.

En primer lugar, el análisis de la dimensión y sistema estructurante ambiental del EOT de Marsella a la luz de los determinantes ambientales propuestos por la CARDER, pretende ser realizada mediante observación y cotejo detallado de ambos documentos para el hallazgo de vacíos, inconsistencias y debilidades muy específicas del primero en relación con el segundo, reconociendo la labor realizada anteriormente en otra propuesta académica donde se hace dicha revisión donde se le atribuye un especial valor al cumplimiento de la Ley 388 de 1997 de desarrollo territorial.

En el proceso de incorporar referentes municipales y regionales en la construcción de la perspectiva ambiental local con proyección a futuro, se debe llevar a cabo la formulación de una visión o futurible, adaptando la metodología prospectiva con énfasis territorial, en lo que se conoce como la perspectiva territorial, que se puede articular en el proceso de planeación, teniendo en cuenta el referente como *las orientaciones generales, que sin ser norma de superior jerarquía sí se constituyen en directrices que incidirán en el ordenamiento territorial dada la importancia conceptual, técnica o estratégica emitida por otros actores sociales o institucionales, las cuales se consignan en planes o programas estratégicos para el departamento.*³¹

*“En términos generales una visión de futuro de desarrollo territorial puede entenderse como una situación deseable, posible y realizable para la transformación de la realidad territorial, que contempla un horizonte de planeación de 10, 15, 20 ó 30 años, casi siempre relacionado con hecho histórico o un hito social que estimule a los habitantes del territorio y a sus instituciones unir esfuerzos en pro de un propósito común a la vez que debe invitar a realizar cambios, concretos y tangibles, en los factores de desarrollo y por ende en el modelo de desarrollo”.*³²

*La prospectiva se basa en la observación del comportamiento futuro de las alternativas identificadas, para lo cual se apoya en el diseño y concertación de una imagen objetivo, que se materializa en alternativas de uso y ocupación del territorio aproximadas a las expectativas sociales, funcionalmente eficientes, ambientalmente sostenibles y ajustadas a las políticas estratégicas de desarrollo previamente definidas en el plan de desarrollo*³³, donde el Esquema de Ordenamiento Territorial juega un papel preponderante al ser el que proporciona a la administración de la entidad territorial, a la sociedad civil y en general al conjunto de actores que usan y ocupan el territorio, herramientas que les permitan tomar decisiones, sobre su desarrollo futuro y simultáneamente, actuar sobre sus prioridades y problemas, de tal forma que se superen los conflictos y se conozcan y aprovechen las potencialidades del territorio.

³¹ Bautista César Augusto. Determinantes y Articuladores Departamentales para el Ordenamiento Territorial Municipal. Noviembre de 2009.

³² Espinosa Cuervo José Oswaldo. La prospectiva territorial: un camino para la construcción social de territorios de futuro. 2004.

³³ Departamento Nacional de Planeación (DNP) Documentos para el desarrollo territorial No. 69-Propuesta de elementos metodológicos para abordar la formulación de la visión de futuro para Colombia: un nuevo modelo de desarrollo. Septiembre de 2004.

Tal aplicación de la metodología prospectiva se verá acompañada por la metodología de Sistemas suaves (MSB), la cual está dirigida a situaciones problemáticas donde no se dilucidan con precisión las metas a alcanzar y los puntos de vista de los actores involucrados son variopintos y a menudo contradictorios, de un alto componente social, político y humano; si bien en el presente ejercicio no se busca la solución a un problema en específico, el marco metodológico que se va a proponer se vale de elementos interesantes para realzar el carácter sistémico de la prospectiva territorial.

Como bien se ha dado a entender entonces, éstas son algunas de las etapas de dicha metodología que se prestan para un mejor desarrollo del análisis estructural de los componentes del sistema territorial, más allá de visualizar con amplitud una situación problema particular como se plantea originalmente como objetivo de este proceso.

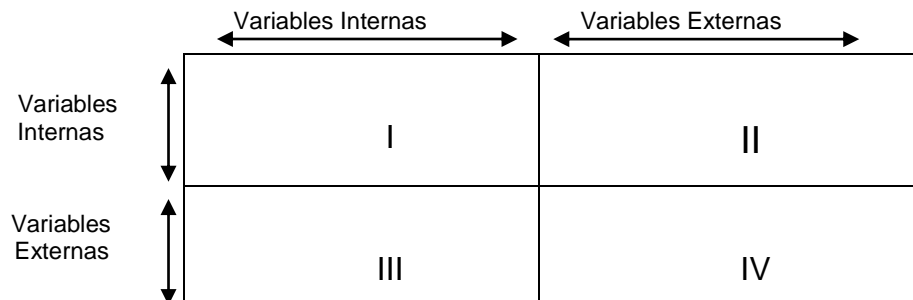
El análisis estructural es un método que ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos teniendo por objetivo hacer aparecer las principales variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema, objetivo que se compadece con la etapa de la MSB de representar la situación problema mediante diagramas, gráficas o visiones enriquecidas donde se muestren Estructura-Procesos-Hechos de la organización que pueden ser relevantes para la definición del problema-Clima de la situación-Relación entre estructura y proceso.

*La estructura del sistema se contempla con el listado de las variables tanto internas como externas. Se recomienda también establecer una definición precisa para cada una de las variables, de trazar sus evoluciones pasadas, de identificar las variables que han dado origen a esta evolución, de caracterizar su situación actual y de descubrir las tendencias o rupturas futuras. El proceso puede ser descrito por el tejido relacional entre las variables internas y externas, lo que le da el carácter sistémico al objeto de estudio, relacionándose entre ellas de forma directa, indirecta o potencial.*³⁴

En una visión sistémica, una variable sólo existe por sus nexos con otras variables, por lo cual ésta matriz de doble entrada facilitará la identificación de estas relaciones.

³⁴ Checkland Peter, *Pensamiento de sistemas, práctica de sistemas*, 2006.

Tabla 3. Matriz de doble entrada, análisis de variables.



Fuente: tomado de (Godet, 2003)³⁵

- I Acción de las variables internas sobre ellas mismas
- II Acción de las variables internas sobre las externas
- III Acción de las variables externas sobre las internas
- IV Acción de las variables externas sobre ellas mismas

Los hechos de la organización que pueden ser relevantes para la definición del problema coinciden con la identificación de variables que han sido claves en la evolución del sistema que serán importantes en la producción de una definición raíz que viene a ser una hipótesis o elaboración del escenario deseado.

Seguido a ello, se debe construir un modelo conceptual o propuesta de cambios deseables y factibles que se identifica con la etapa de evaluación de las opciones estratégicas de la metodología prospectiva, donde por medio el método del árbol de pertinencia se trata de poner en relación diferentes niveles jerarquizados de un problema discurrendo de un nivel general o nivel superior que engloba la política, las misiones, los objetivos, a un nivel particular o nivel inferior que reagrupan a los medios, a los subsistemas y a los subconjuntos de acciones, así como las acciones elementales). Los diferentes niveles corresponden por tanto a objetivos cada vez más detallados del sistema de decisión o a los medios necesarios para ponerlos en marcha (el árbol se descompone generalmente entre 5 a 7 niveles).

Finalmente, para la formulación de estrategias de mejoramiento se elaborará una propuesta de ajuste y actualización para el EOT donde se puntualizan los cambios y resultados esperados en dicho proceso, y la propuesta ambiental estratégica en la que se partirá de las necesidades más sentidas respecto a la situación ambiental del municipio, para esbozar algunos proyectos ambientales, teniendo en consideración los insumos disponibles en los que se podrá encontrar apoyo y de la factibilidad de hacer un aporte real de tipo académico.

³⁵ Godet Michel. *De la anticipación a la acción, Manual de Prospectiva y Estrategia*. 1993.

Hay que recordar que se pretende obtener una visión holística y no un conocimiento exhaustivo de todas las partes del sistema, por ello, habrá más que atender a criterios de relevancia y de alcance que a los de profundidad, íntimamente relacionado con el objetivo de la prospectiva que persigue brindar a los tomadores de decisiones una guía conceptual que involucre los aspectos más trascendentes de la realidad, como una generadora de insumos para la planificación regional y nacional, que debe a su vez aportar contextos y recibir propuestas locales, así como elaborar propuestas para ser enriquecidas desde lo territorial,³⁶ es decir, desde las regiones del país y desde las localidades en un proceso de retroalimentación permanente.

³⁶ *González Posse Ernesto. Prospectiva Territorial y Planificación, 2005.*

CAPITULO I

6. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN Y SISTEMA ESTRUCTURANTE AMBIENTAL DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

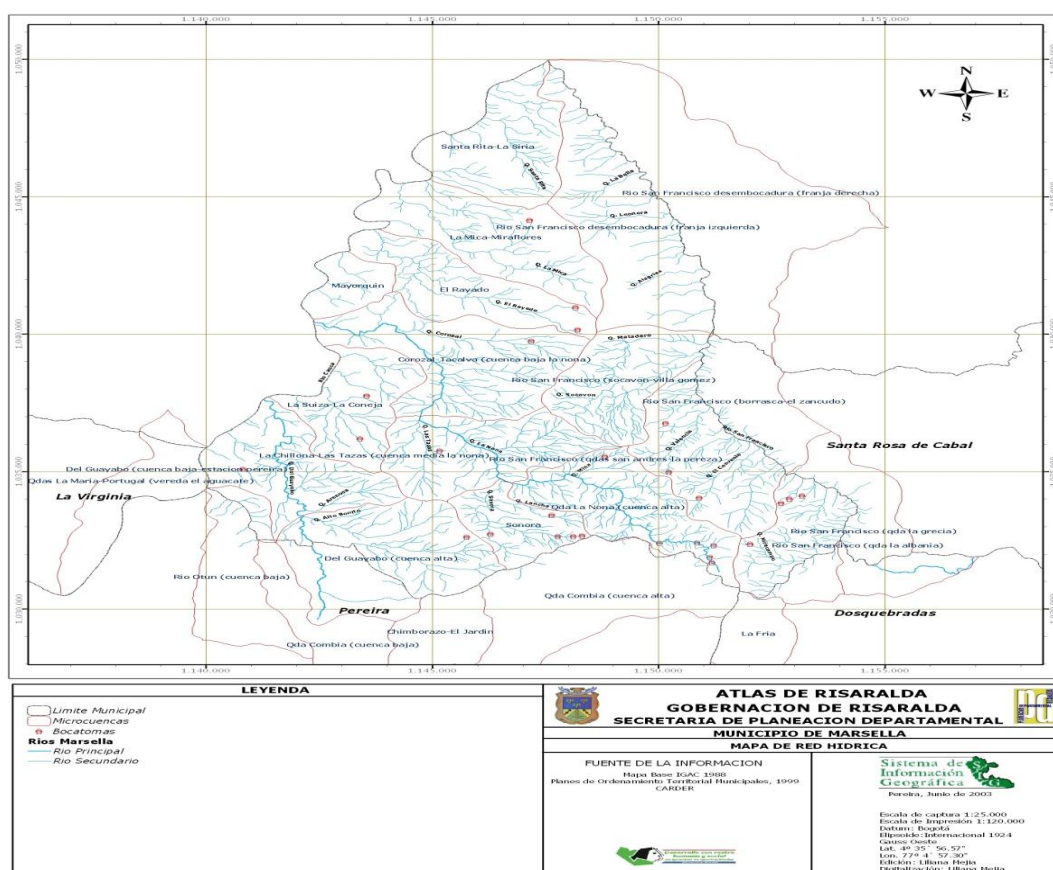
Para el mejoramiento de la gestión ambiental municipal es plausible articularse con los elementos contenidos en los instrumentos de planificación municipal y regional contribuyendo a la construcción misional y visional dentro del componente general del Esquema de Ordenamiento Territorial -EOT, *dado que éste no guarda hasta el momento, una coherencia con la prospectiva a nivel departamental, el cual debe incorporar referentes regionales, subregionales o microregionales, si es el caso, reflejando las líneas estratégicas del PGAR 2019 Risaralda Bosque Modelo, el cual establece como prioridad la construcción de una visión territorial compartida, a través de la discusión y consolidación de un Modelo de Ocupación Territorial (MOT) equivalente a un plan de ordenamiento territorial de nivel departamental de largo alcance, que sirva de referente para la gestión integral y sostenible del territorio*³⁷. Se tiene la expectativa de incluir en el Plan de Desarrollo Departamental algunos planteamientos que se logren oficializar como resultados del proceso de revisión y reformulación del EOT Marsella, propósito al cual obedece el estudio dedicado de la situación ambiental del municipio.

En cuanto al determinante de ordenamiento de cuencas hidrográficas el cual se perfila como un instrumento que ha de facilitar la realización del balance hídrico de fuentes superficiales y subterráneas en los aspectos de oferta, demanda y calidad, recordando el carácter indispensable del recurso hídrico en el diario trasegar de las actividades humanas y como prestador de bienes y servicios ambientales de suministro y elemento de soporte ecosistémico, se establece que los municipios en sus POT deben reconocer y dar aplicación a los procesos de ordenación y reglamentación de cuencas que adelante la CARDER, se observa que en el caso de Marsella no se han adelantado tales procesos ya que para dicha autoridad ambiental, incluso la ordenación de la microcuenca Quebrada La Nona, afluente de una importancia crucial para el municipio, apenas ocupa el sexto lugar de prioridad a nivel departamental, y si bien se cuenta con un Plan de Manejo para el Parque Municipal Natural La Nona, este no constituye el Plan de ordenación para dicha microcuenca, cabe resaltar que para cuando llegue el momento, el municipio de Marsella debe haber mejorado su sectorización hidrográfica(Ver Mapa 4) y avanzado en la adquisición de predios adyacentes a tal afluente, de esa manera se estará contribuyendo a la gestión del recurso hídrico municipal, sin embargo se valora el esfuerzo que se ha hecho por adquirir predios alrededor de otras corrientes hídricas como sucede con la Quebrada El Zurrumbo que se convierten en un reservorio del recurso para su uso futuro.

³⁷ Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2008 – 2019. “Risaralda Bosque Modelo para el Mundo”.

Es de anotar que 6 de las 14 cabeceras municipales de Risaralda donde habita el 6,2% de la población urbana del departamento, presentan vulnerabilidad muy alta o alta por disponibilidad de agua entre ellas la de Marsella, del mismo modo que las cuencas que abastecen a más del 92,7% de la población que vive en cabeceras municipales, presentan una capacidad de regulación alta³⁸, por ello y en razón del tema de disponibilidad de agua, se hace importante exaltar la función de las áreas protegidas tanto de carácter municipal como regional y de las franjas protectoras, en el cuidado y protección de las distintas microcuencas que abastecen acueductos rurales y municipales, siendo necesario, recordar el compromiso que las administraciones locales deben tener al momento de realizar inversiones en temas ambientales y sobre todo en la protección de microcuencas abastecedoras que a menudo tiene que ver con proyectos de reforestación; se tiene que para el lapso de tiempo comprendido entre los años 2001 a 2005 se llevó a cabo en Risaralda la reforestación de 1896 Ha de bosque protector productor, exclusivamente en el año 2005 se plantaron 31 Ha de bosque protector en las franjas de protección de cuencas abastecedoras de acueductos con un porcentaje del 135 para Marsella y de las 1624 Ha de las plantaciones forestales en el departamento, 589 Ha se encuentran en suelo municipal³⁹.

Mapa 4. Red Hídrica de Marsella. Tomado de Atlas de Risaralda. 2007.



³⁸ Idem 29

³⁹ Contraloría General de Risaralda. Informe Ambiental. 2008 -2009.

No obstante se interpreta a partir de dichas cifras un progreso en la conservación y manejo sostenible de la oferta natural inherente al sistema estructurante ambiental o estructura ecológica principal, se debe dilucidar el aporte real que se hace cuando se trata de reforestar con especies arbóreas pertenecientes a los ecosistemas y zonas de vida identificadas para el municipio o cuando se introducen, como suele pasar con frecuencia, especies foráneas bajo el modelo de bosque protector-productor, en concordancia con las políticas nacionales de desarrollo forestal.

También han de contribuir al buen balance de la oferta hídrica la realización de estudios conducentes a la caracterización de aguas subterráneas en las veredas Estación Pereira, La Miranda y Beltrán, que no se han realizado hasta hoy y se infiere pueden mejorar el suministro de agua, para conocer su potencial hídrico, favorecido por la alta pluviosidad y características edáficas del municipio, abarcando el propósito de determinar la vulnerabilidad natural de los acuíferos a la contaminación, sugerir medidas de protección y aprovechamiento sostenible, asimismo, se debe también contribuir al fortalecimiento del CIFRI, ente encargado de la protección de la vida silvestre y rescatar la importancia que tienen los humedales en el ciclo hídrico de las cuencas hidrográficas al cumplir funciones como son *la regulación del ciclo hídrico superficial y de acuíferos, retención de sedimentos, control de erosión, estabilización microclimática, regulación de ciclos de nutrientes (retención, filtración y liberación) y descomposición de biomasa terrestre como base de la productividad de los sistemas acuáticos, productividad biológica, estabilidad e integridad de ecosistemas y retención de dióxido de carbono, soporte de sistemas productivos y socioculturales (economías extractivas, pesca artesanal, acuicultura, caza, recolección, pastoreo y agricultura en épocas de estiaje), recursos hidrobiológicos*⁴⁰, descartando su existencia, o detectando su posible presencia y la caracterización de las condiciones biofísicas, ecológicas, socioeconómicas, culturales, y su dinámica espacial y funcional con el fin de definir e implementar medidas de manejo que garanticen su uso sostenible, conservación y su reconocimiento en el EOT bajo alguna figura o categoría de manejo según lo estipulado en el Resolución 0157 de 2004.

El determinante sobre clasificación de suelos se puede sustentar para su revisión, en la “Zonificación Rural con base al Decreto 3600 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT- para el municipio de Marsella” sobre las clases agrológicas establecidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC en los estudios de suelos de 1988, pueden haberse visto alteradas por los desórdenes en el uso del suelo o en general a causa de la actividad antrópica hasta el día de hoy.

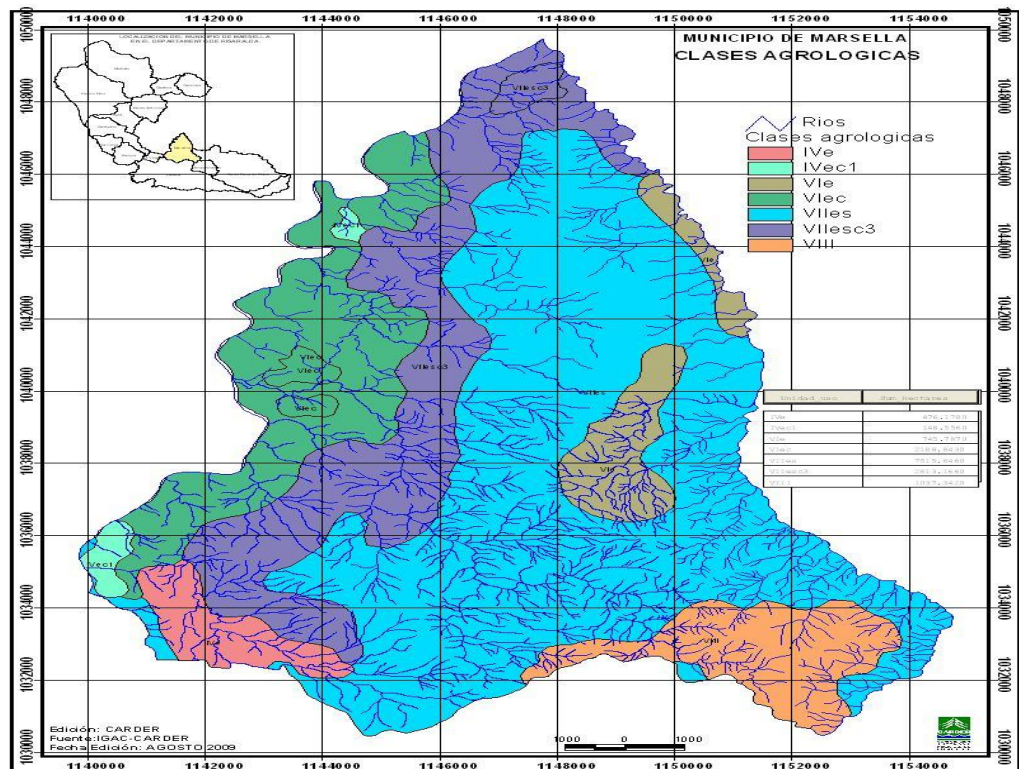
Allí se hace una ordenación en escala, entre más alto es la numeración, menor es la aptitud del suelo para la agricultura, en el caso de Marsella, se presentan algunas clases agrológicas IV (Ver Mapa 5) que son *zonas de producción agrícola sostenible- zps agrícola*, destinadas a la producción de especies agrícolas

⁴⁰ Hacia la Conservación de los Humedales de Colombia: Bases científicas y técnicas para una política nacional de humedales; Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt * Boletín no. 9 * 1998.

incluyendo cultivos transitorios, anuales, semipermanentes y permanentes, acorde con las potencialidades y limitantes de los suelos y *zonas de producción sostenible – zps agroforestal* destinadas a la producción, bajo el concepto de agroforestería, el cual según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO “es un sistema de manejo sostenido de la tierra, que incrementa el rendimiento de ésta, combina la producción de cultivos y plantas forestales y/o animales, simultánea o consecutivamente, en la misma unidad de terreno y aplica prácticas de manejo que son compatibles con las prácticas culturales de la población local”⁴¹; ésta zona se divide en dos subcategorías: *Silvoagrícola*, áreas que se utilizan bajo un conjunto de técnicas para el uso del suelo, donde se combinan árboles y arbustos con cultivos agrícolas transitorios, semipermanentes y permanentes donde es posible establecer los siguientes arreglos:

- Barreras rompevientos.
- Árboles con cultivos agrícolas.
- Plantaciones combinadas con cultivos intercalados.
- Árboles como ayuda para control de erosión y Silvopastoril
- Árboles multiestratos (café-frutales-leucaena-matarratón-nogal cafetero).
- Plantaciones lineales (árboles en linderos, cercas vivas, vías internas, vías parque).

Mapa 5. Clases Agrológicas. Fuente: IGAC-ARDER



⁴¹ Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. Zonificación Rural con base en el Decreto MAVDT 3600 de 2007 Municipio de Marsella. 2009.

Y *silvopastoril*, áreas destinadas a la producción de diferentes especies pecuarias, dadas las características de los suelos y condiciones apropiadas de topografía, con combinación de árboles y arbustos bajo el siguiente tipo de arreglos:

- Árboles y ganadería
- Cercas vivas y bancos de proteína.
- Plantaciones forestales comerciales y de especies forrajeras combinadas con pastos.

Se hace entonces pertinente la actualización de los estudios de las características edáficas de los suelos del municipio, cuyos aportes se constituyen en elementos de juicio en el ejercicio de planeación del territorio en relación a la distribución de la población, desempeño de diversas actividades económicas y de uso del espacio público, construcción de infraestructura de servicios y de aprovechamiento de la oferta natural y prevención de los conflictos de uso del suelo, convirtiéndose también en un insumo que permite orientar las decisiones en materia de reforestación protectora al cotejar el uso actual y el potencial lo que ha arrojado que se presentan conflictos de uso severo en las principales unidades hidrográficas como son la Vieja, Otún y San Francisco, sin que se supere el 4,1% de su extensión y en más del 50% de la extensión de las cuencas de San Francisco, La Nona y Cañaveral, donde el conflicto es moderado, en Totuí se acerca al 90%.

*El conocimiento de la geomorfología y sistema de fallas estructurales han permitido conocer el panorama de riesgos por amenaza natural, antrópica o combinada para el municipio de Marsella, el cual presenta en el área rural, fenómenos erosivos como la aparición de terracetos y cárcavas que pueden generar movimientos en masa a consecuencia del sobrepastoreo y otras prácticas indebidas en el manejo de suelos que se encuentran con altas pendientes y en el área urbana, se tienen zonas de alta vulnerabilidad por la altas pendientes y las condiciones climatológicas del municipio, que esto genera en asentamientos no planeados, peligros para los habitantes de las zonas en riesgo.*⁴²

*De forma adicional, por la conjunción de las características topográficas que rodean los afluentes y el constante invierno, se han presentado recientemente movimientos en masa importantes que han provocado avalanchas en los ríos y Quebradas San Francisco, La Nona, El guayabo, La Mica, El matadero y El Socavón, y múltiples deslizamientos los cuales han recreado situaciones de riesgo para algunas viviendas y pérdidas significativas de cultivos en el área rural, licuamiento de suelos, también se presentaron el año pasado en la zona urbana, inestabilidad de las laderas en el barrio Villa Rica y en la vía que de Marsella conduce a Chinchiná,*⁴³

Todas ellas, circunstancias que se deben calcular desde una fase de prevención en la medida de lo posible, haciendo reconocimiento de los esfuerzos que se hacen desde la Gestión de Riesgo por garantizar la seguridad y bienestar de la población,

⁴² CARDER-FOREC. Base Ambiental con énfasis en Riesgo. 2000.

⁴³ Herrera Elincer. Administrador de Obras Civiles de Masella. Diálogo abierto. 2011.

no obstante, este tipo de eventos se hacen impredecibles y desbordan la capacidad de reacción dentro de un marco de una dinámica natural cambiante frente a lo cual los procesos de adaptación del territorio frente al fenómeno del cambio climático cobran una mayor pertinencia.

De manera general, el análisis de la situación sismotectónica del municipio, al igual que la localización de los sismos que lo han afectado a lo largo de la historia, permitieron definir como la zona de influencia sísmica la localizada en un radio de 200 Km alrededor de Marsella que se traduce en un alto grado de *amenaza sísmica debido a sus características tectónicas, geológicas, y estructurales*.

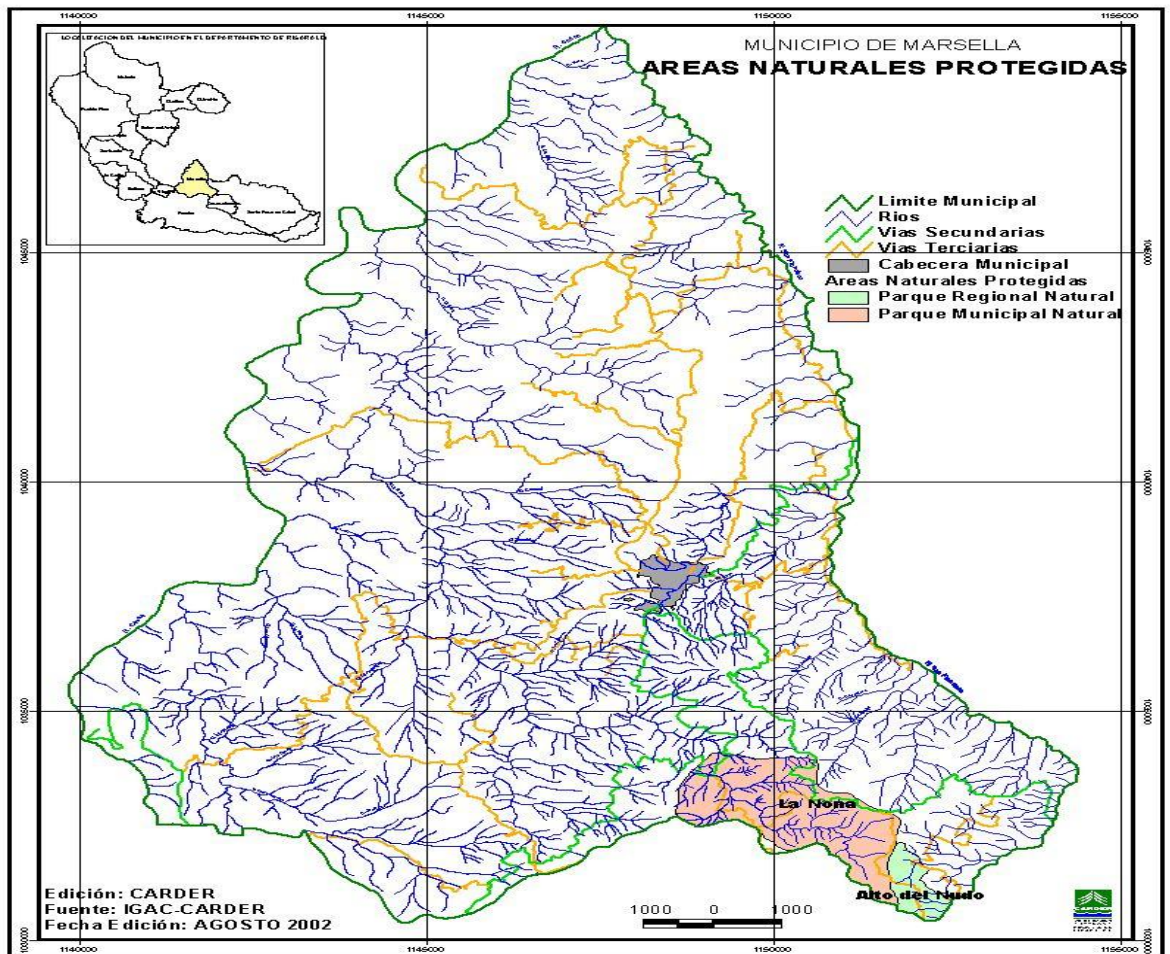
Por ello, se precisa que las administraciones municipales, en los procesos de revisión de los Planes de Ordenamiento, deben buscar que éstos se ajusten a corto plazo, o dejar establecida la necesidad de ajustar y/o realizar a mediano y largo plazo acciones, planes y estudios, dirigidos a la consolidación del conocimiento sobre amenazas y riesgos, con énfasis en la obtención y actualización de mapas de zonificación de amenaza y riesgo tanto en áreas urbanas como rurales, de tal forma que permitan orientar adecuadamente los procesos de uso y ocupación del territorio y diseñar las acciones de prevención y mitigación de éstos fenómenos, es oportuno y acorde con este requerimiento, tener en cuenta los estudios recientes de los sitios críticos en materia de riesgo matizados por la variable del cambio climático, la revisión y adopción del Plan Municipal de Gestión Local del Riesgo, el cual reitera desde su estrategia sobre la Incorporación de Criterios Preventivos y de Reducción de Riesgos en la Planificación, dentro del programa *la Incorporación de Criterios Preventivos y de Seguridad en los Planes de Desarrollo*, la necesidad de implementar a corto plazo las acciones de *Revisar y Ajustar el Componente de Gestión del Riesgo del Esquema de Ordenamiento Territorial* y la de *Incorporar el Plan de Gestión Local del Riesgo en el Esquema de Ordenamiento Territorial*⁴⁴ además de instar a las autoridades en materia cartográfica para que hagan uso del balance del material cartográfico y se avance paralelo a las observaciones que allí tengan lugar.

El sistema natural del municipio de Marsella se encuentra estructurado por las áreas naturales protegidas y áreas de manejo especial en razón de su importancia ecosistémica en sus diferentes categorías como corredores ambientales, sitios de interés paisajístico y franjas de protección de los afluentes hídricos, que guardan estrecha relación con los recursos naturales y oferta natural que representa el sistema estructurante ambiental o estructura ecológica principal, por consiguiente, las políticas, programas, planes o acuerdos de manejo, proyectos, acciones, estrategias o proyectos referidos a éstas áreas son de indiscutible relevancia para su gestión integral por el carácter vinculante y no excluyente de temáticas relacionadas con el recurso hídrico, la protección de los ecosistemas, la conservación de las propiedades del suelo y la prestación de servicios ambientales de índole cultural donde se detectan algunas debilidades relevantes entre las que se cuentan *la presencia de cultivos dispersos en áreas naturales protegidas y franjas de protección (fragmentación de ecosistemas)*,

⁴⁴CARDER, Gobernación de Risaralda. Plan Municipal de Gestión Local del Riesgo del Municipio de Marsella, proceso de formulación. 2010.

conflictos de usos del suelo, erradicación de bosques naturales secundarios y de guadua para abrir campo a plantaciones de pasto y de café (Río San Francisco) y contaminación de fuentes hídricas por uso de agroquímicos, y como fortalezas se cuentan la gran oferta del recurso hídrico (estrella de agua del PNR El Nudo), la vinculación del municipio dentro de los circuitos geoambientales propuestos por el PGAR y gran oferta paisajística inherente también a la existencia de áreas naturales protegidas de carácter regional y municipal.⁴⁵ (Ver Mapa 6).

Mapa 6. Áreas Naturales Protegidas. Fuente: IGAC-CARDER. 2002.



Es necesario entonces tomar acciones para revertir la problemática y desarrollar las potencialidades, dado su valor por sí mismo y por la razón de que se ha considerado a las zonas de vida como instrumentos indispensables para las acciones de ordenamiento y manejo ambiental para la delimitación de factores, que puedan desencadenar situaciones de riesgo, como por ejemplo movimientos en masa, inundaciones, es posible realizar el cruce de los mapas de zonas de vida, el de usos del suelo y el de procesos erosivos, identificando la relación existente entre estos.

⁴⁵Alcaldía de Marsella- Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Agenda Ambiental Municipal Marsella 2005-2012.

Marsella se localiza en la cuenca hidrográfica del Río Cauca a ella confluyen el Río San Francisco y La Quebrada La Nona como tributarios principales del orden municipal. Hacia el suroccidente, se encuentra la Vereda Estación Pereira que se cuenta entre las 33 veredas adscritas al municipio, localizada a la altura de la desembocadura del río Otún en el río Cauca, donde convergen municipios de Marsella, La Virginia y Pereira, es el lugar donde según hallazgos recientes hechos por la CARDER, se han detectado 120 hectáreas que se categorizan como área de conflicto severo en relación al desenvolvimiento de actividades económicas tales como turismo y agricultura aunado a la tendencia de socavación de orillas, proceso generado por el Río Otún, el cual ha socavado un escarpe de aproximadamente 4 m de alto, en consecuencia, se han visto afectadas 3 viviendas y la escuela en un período de 15 años, no siendo el único inconveniente que presenta en el tema habitacional debido al hacinamiento, al no cumplimiento de normas de construcción sismoresistente, a la situación de riesgo en que se encuentran la mayoría de las viviendas, dificultad para captar agua potabilizada y en cantidad suficiente por la ausencia de un sistema de acueducto obligando a los pobladores a tomar el recurso de los pocos afluentes disponibles, con el agravante de ser una zona de clima caluroso y con mayor escasez en temporadas de verano, a la inexistencia de sistema de alcantarillado o pozos sépticos que en sumatoria con la mala disposición de residuos sólidos recrean la probabilidad de riesgos epidemiológicos.

Es debido a esta conjunción de problemas que se esgrimen como posibles soluciones propiciar la reconversión de sistemas productivos bajo un esquema de zonas de producción sostenible haciendo participe y beneficiaria a la comunidad, reglamentar las actividades generadoras de conflicto y promover el ecoturismo que ofrece un gran potencial por explotar, mediante la capacitación a la pobladores en la prestación adecuada de servicios turísticos con el fin de reducir la notable presencia de residuos sólidos mal dispuestos que generan contaminación visual y del suelo. Se debe también apuntar a crear estímulos o incentivos para personas, proyectos o programas comprometidos con el campo y el medio ambiente, desarrollar la infraestructura suficiente para el óptimo desempeño del turismo y producir un plan de manejo para la actividad turística, dentro del marco del sistema socio-económico y productivo.

Se ha dedicado en el Plan de Gestión Local del Riesgo, dentro del Plan Estratégico para la Gestión del Riesgo en el municipio de Marsella en la estrategia *conocimiento sobre riesgos*, que se deriva en el Programa *Sistema de Alertas y Alarmas*, la acción de *Realizar monitoreo de inundaciones en Estación Pereira, Beltrán y La Miranda* de manera permanente y en el Programa *Evaluación de riesgos*, la acción de *Gestionar la realización del inventario de viviendas en zonas de riesgo del área rural en las veredas más vulnerables (La Miranda Alta, Beltrán, Estación Pereira, La Nona, El Kiosco, La Argentina, Alto Mira, entre otras)*⁴⁶ a ser implementada en un corto plazo, lo que sugiere el alto grado de exposición y riesgo de esta población al verse perjudicada por eventos hidrológicos con posibles pérdidas materiales y humanas.

⁴⁶ Ídem 44

Sería factible trabajar en parte esta serie de problemas ambientales desde la ordenación de la cuenca baja del Río Otún, ya que *del área aproximada de su cuenca, equivalente a 48.061 Ha, Marsella ocupa aunque en menor proporción que otros municipios (102 Ha), que corresponden tan sólo al 0,68% del área municipal que es de 14.900 Ha, que involucran a 5 veredas en Marsella, de la población que habita al interior de los límites de la cuenca cuyo número es de 373.911 personas, 1626 habitantes son Marselleses que se deduce es el 7, 57% de la población total del municipio calculada en 21.457 según censo DANE 2005, sin discriminar si se trata de población urbana o rural cuya Producción estimada de residuos sólidos dentro de la cuenca es de 0,45 de producción per cápita (PPC) (Kg/hab/d), 0,73 de Producción de residuos sólidos (RS) esperada (T/d) y 5 de Producción Total R.S(T/d)⁴⁷.*

Se infiere que si bien la presencia del municipio de Marsella no es mayoritaria, existe una porción espacial en común y temas convergentes que requieren colaboración mutua desde sus particulares instrumentos de planificación, por un lado, el POMCA Otún y por otro, los aportes desde el ordenamiento territorial municipal, trabajo mancomunado que puede tomar como ejes la articulación del EOT al Plan de ordenación de la Cuenca del Río Otún, identificación de viviendas en riesgo, identificación de las hectáreas en conflicto, entre otros ejes temáticos. Se observa la ausencia de programas para el manejo integral de los residuos en las áreas rurales de la cuenca, no se han dictado los talleres de capacitación, ni se han conformado los grupos propuestos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS- del área Metropolitana Centro Occidente –AMCO- para cada vereda, tampoco se han construido los centros de acopio, situación de la que no se excluye el municipio de Marsella del que no existen centros educativos registrados en el perímetro de la cuenca, de ese modo se descarta la escuela del centro poblado Estación Pereira.

Se puede también lograr un impacto positivo sobre la economía de éstas poblaciones, cuando se reactive la vía férrea trazada entre la Estación Pereira - Estación Beltrán - La Miranda y que comunica con los municipios de Arauca (Caldas) y La Virginia (Risaralda), por todo el costado occidental del municipio, la cual se pretende poner de nuevo en funcionamiento en un corto plazo y que alberga un interés como vía paisajística cuya localización y recorrido permite el disfrute del paisaje cercano y lejano de alta calidad ambiental y en algunos casos permite la comunicación entre varios sitios de interés turístico.

Y como en otros municipios del departamento de Risaralda, hacen presencia en Marsella grupos étnicos minoritarios en comparación a la mayoría de la población mestiza, este es el caso de la etnia Embera Chamí la cual enfrenta una serie de dificultades que están catalizando una posible migración hacia otros centros poblados.

⁴⁷ CARDER – UAESPNN. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Otún.2008.

“Otra población que ha sufrido por causales de riesgo, es la comunidad étnica Embera Chamí del resguardo Suratena, conformada por 118 familias con un total de 1085 habitantes, de las cuales fueron beneficiarias de un proceso de reubicación 47 de ellas, las que se instalaron de manera transitoria en una cancha, para luego pasar a ocupar un predio en la zona rural adquirido por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural –INCODER- lastimosamente, sus condiciones de vida no han mejorado sustancialmente pues se carece de infraestructura de servicios públicos, de los que se considera primordial el acceso al agua potable, no se han construido las viviendas con buenas características de habitabilidad, cuya construcción se ha pactado en un compromiso conjunto entre la Gobernación de Risaralda y Promotora Departamental, paralelo a ello, sus medios de vida se basan en la agricultura de subsistencia y comercialización esporádica de excedentes, los individuos masculinos trabajan el jornal en fincas de propiedad privada con baja remuneración, no se elaboran artesanías y en general, se perciben pocos ingresos, por lo cual se le considera una población muy vulnerable, un poco distinto es el panorama para los miembros del resguardo Altomira ubicado en la Vereda La Argentina, conformado por 70 familias con un total de 300 habitantes distribuidos en predios pequeños donde ejercen la agricultura familiar, cuya producción es escasa, motivo por el cual se presenta desnutrición, sin embargo, no están en situación de riesgo y cuentan con acueducto comunitario y sistemas sépticos de tratamiento de aguas residuales”⁴⁸.

En respuesta a toda la problemática que rodea a estas comunidades, la administración municipal debe hacer efectivos los proyectos de desarrollo social rural del programa de gobierno y que se desglosan en el Plan de Desarrollo, haciéndolos sujetos activos y no sólo receptores de las dádivas gubernamentales, para no perder el sentido del quehacer administrativo en cuanto a su responsabilidad social y la coherencia de las actuaciones, puesto que los procesos a medias no repercuten de la manera que cabe esperarse, persistiendo los problemas y carencias que con frecuencia se han dilatado en el tiempo, y de generar un verdadero cambio positivo en el nivel de bienestar social.

A partir de la evaluación del componente de gestión de residuos sólidos en el EOT, el municipio precisa encontrar un nuevo sitio con las condiciones técnicas adecuadas para la instalación de un relleno sanitario, puesto que actualmente se están trasladando los residuos sólidos para su disposición final en el relleno La Glorita de Pereira, lo cual es una solución parcial, costosa y poco práctica. Se encuentra como único elemento que se aproxima al fomento de la educación ambiental, la acción a corto plazo de fortalecer el plan de manejo integral de residuos sólidos (separación, recolección, reciclaje y reuso) y extenderlo a todas las zonas pobladas del municipio según artículo 38 sobre las ACCIONES EN SERVICIO DE ASEO, la que se debe poner en marcha, ya que en un 95% no existen prácticas de separación o reuso en las viviendas, es posible igualmente indicar a partir de los datos de caracterización de residuos sólidos que aproximadamente un 80% de los usuarios almacena y presenta de manera adecuada los residuos.⁴⁹; se hace esta acotación

⁴⁸ Siagama Martín. Representante Comunidades Indígenas de Risaralda. Diálogo abierto. 2011.

⁵⁰ Alcaldía de Marsella et al. Actualización Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipio de Marsella. 2010.

debido a la importancia de la educación ambiental como plataforma de trabajo de la administración municipal con la comunidad, como medio para generar una cultura de responsabilidad en torno a los hábitos y valores que se ponen en práctica diariamente y canal de retroalimentación que permite pulir las estrategias en ese mismo sentido.

Dentro del Esquema del Ordenamiento Territorial -EOT- del municipio de Marsella se establece la *definición y reglamentación del área de influencia de las edificaciones de valor patrimonial*, mas no se identifica el patrimonio cultural en cuanto a las porciones de territorio de importancia ambiental y sus implicaciones socioculturales y políticos, se contempla de igual forma la *Valoración de Inmuebles de valor cultural y Criterios de intervención*, cuya importancia se resalta en la identificación de *la política para el patrimonio cultural histórico, artístico y arquitectónico de la Nación y de los departamentos*, como uno de los aspectos o ejes transversales de los determinantes y articuladores de los planes de ordenamiento territorial, a partir de la metodología aportada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT-, que encuentran fundamento en lo establecido en la Ley 388 de 1997.

Sumado a ello, la posibilidad de ser el *Paisaje Cultural Cafetero*, declarado como patrimonio cultural de la humanidad, en el cual se inscribe Marsella como uno de los 10 municipios risaraldenses que conforman activamente este territorio especial ya que cumple en una medida u otra con los atributos característicos como son *café de montaña, predominio de café, cultivo en ladera, edad de la caficultura, influencia de la modernización, institucionalidad cafetera y redes económicas afines, tradición histórica en la producción de café, estructura de pequeña propiedad cafetera, cultivos múltiples, tecnologías y formas de producción sostenibles en la cadena productiva del café, patrimonio arquitectónico, patrimonio urbanístico, patrimonio arqueológico, patrimonio natural y disponibilidad hídrica*⁵⁰, reclama mayor atención a la potenciación del patrimonio cultural lo que puede ser positivo para Marsella en el sentido de ser un soporte y estimulante al desarrollo de la actividad turística, en las tipologías definidas en el Plan de desarrollo Turístico tales como el ecoturismo, el turismo cultural y el turismo rural, y de una estrategia de bienes y servicios ambientales que acrecienten el interés hacia los corredores ambientales de interés Paisajístico que ya han sido identificados, sin embargo se debe tener presente las implicaciones socio-económicas que se han tenido en la región por cuenta de la dependencia al monocultivo del café, que a pesar de ser un emblema cultural y producto básico de la economía nacional, se precisa la diversificación de los sistemas productivos enmarcados en la sostenibilidad.(Ver Foto 1).

⁵⁰ Red de Universidades Públicas –Red Alma Mater. Paisaje Cultural Cafetero Colombiano. 2010.

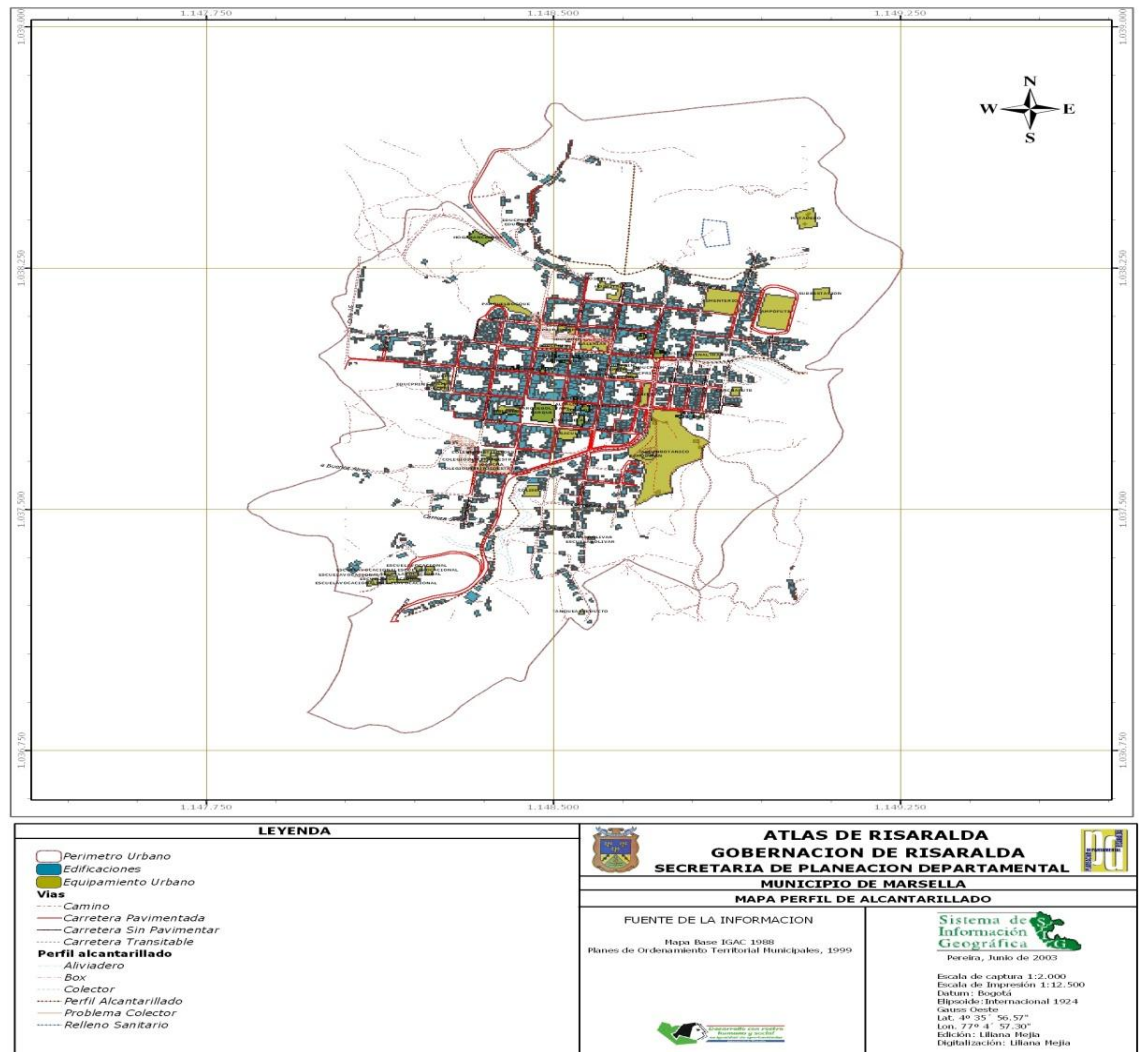
Foto1. Paisaje Cultural Cafetero



Fuente:<http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/paisajedelejefcafeterofuedeclaradopatrimonio-humanidad>

Para la parte baja de Marsella no se presentan zonas de expansión hacia las cuencas hidrográficas, no obstante, se requiere definir las zonas de expansión urbana dentro del EOT de acuerdo a lo establecido por el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado y Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, especialmente en su componente rural donde no se identifican zonas de riesgo y amenazas naturales ni se definen o delimitan los suelos suburbanos, con carácter de baja densidad de ocupación poblacional. (Ver Mapa 7)

Mapa 7. Perfil de Alcantarillado y Perímetro Urbano. Tomado de Atlas de Risaralda. 2007.



“Se cifran para el sistema acueducto municipal una pérdida de agua del 38%, superando con un 8% del tope máximo es que del 30%, establecido por la Comisión de Regulación de Agua (CRA),”⁵¹

En contraste con el hallazgo del 48% de pérdida de agua, hecho por el Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento (GIAS), de la Universidad Tecnológica de Pereira⁵², por ello se exhorta a fundamentar un proceso de gestión interadministrativa, donde se haga homogénea la información referente a dicho aspecto ambiental en la minimización de los puntos de pérdida de agua en el sistema de redes de acueducto y fortalecimiento en las líneas de gestión interinstitucional para el recurso hídrico.

⁵¹ Lamprea Johana. Encargada de Proyectos Ambientales. Aguas y Aseo de Risaralda. Dialogo abierto. 2011.
⁵² Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento (GIAS), Evaluación, monitoreo y manejo sostenible de las pérdidas de agua en los sistemas de acueducto de Risaralda. 2010.

En el municipio se desempeñan actividades mineras, más no se registran impactos a raíz de éstas, donde algunos trabajadores se organizan de manera formal dentro de la la asociación de Areneros de Marsella, de la que es presidente el señor Hernán Valencia Jiménez y cuyos medios y mecanismos de trabajo los caracterizan como barequeros según la ley 1382 de 2010 en la que se considera legal *el barequeo consistente en extracción de materiales de arrastre, siempre y cuando se realice con herramientas no mecanizadas y con una extracción que no supere un volumen de 10 metros cúbicos por día, por longitud de rivera de 200 metros de largo.*⁵³ (Ver Foto 2).

Foto 2. Extracción de Arena y gravilla



Fuente: Gobernación de Risaralda, Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad. Visita de Reconocimiento Zona de Areneros Municipio de Marsella.

Se observa explotación artesanal y mecanizada de material de arrastre en la zona comprendida entre el río San Francisco, Quebrada el Zancudo y Quebrada el Socavón, que corresponde a sus depósitos aluviales y que se utiliza como material de construcción, el cual consiste en arena y gravilla acumuladas en pilas con un volumen aproximado de 20 m³ y que en general se calcula en un bajo nivel de producción dado que el Volumen de Extracción promedio es de un 1 m³ diario, en uno de los puntos de explotación, en otros se encuentra que el material explotado es de aproximadamente 4 o 5 m³ o bien, no se percibe ninguna actividad. Se observa también la explotación de metales preciosos, en este caso, de oro aluvial en las zonas del río San Francisco, Vereda Los Mangos, San Andrés, Armenia y Paracas.

⁵³ Congreso de la República Ley 1382 de 2010. Por la cual se modifica la Ley 685 de 2001 Código de Minas. 2010.

*Igualmente, se tienen 2 licencias de exploración para metales preciosos mas no se tienen contratos de concesión, licencias de explotación, licencias especiales o autorizaciones temporales.*⁵⁴

*Actualmente la Secretaría de Desarrollo Económico y competitividad de la Gobernación de Risaralda viene adelantando actividades de acompañamiento a los pequeños mineros tal como lo es la ruta de promoción minera en la cual se socializa, asesora y acompaña a los mineros en los trámites necesarios para la legalización de su actividad ante el Instituto Colombiano de Geología y Minería – INGEOMINAS-, la obtención de permisos, concesiones, licencias ambientales, el cual es la entidad competente para la administración del recurso minero en el departamento, a través de su nodo de trabajo ubicado en la ciudad de Ibagué. Adicionalmente, se respalda a los mineros en la realización y presentación del informe de cumplimiento ambiental ante la Corporación Autónoma Regional de Risaralda –CARDER-, máxima autoridad ambiental a la que corresponde mejor dicho acompañamiento, asimismo la aprobación de permisos o licencias ambientales, seguimiento, fiscalización e imposición de sanciones ambientales.*⁵⁵

De ésta forma, si bien la minería no es una actividad económica que ocupe en gran proporción la capacidad productiva de los pobladores en edad activa en el municipio de Marsella, es apropiado observar, orientar y controlar su ejercicio, el cual al realizarse a pequeña escala y de manera artesanal, no registra impactos notorios que que provoquen la degradación de las condiciones biofísicas que se estarían probablemente presentando si la minería fuese mecanizada, a gran escala o incluyera la transformación del material extraído, y valorarla como una fuente de ingresos vigente para algunas familias que requieren el apoyo para la conservación de su medio de sustento, sin embargo cabe llamar la atención sobre el carácter sustentable o no, que tendría tal actividad bajo las políticas de desarrollo que se impulsan desde una esfera nacional y que pueden promover un cambio drástico del paisaje exhibiendo impactos considerables a la calidad ambiental y a la salud de las personas que la ejercen.

⁵⁴ Gobernación de Risaralda, Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad. Visita de Reconocimiento Zona de Areneros Municipio de Marsella. 2010.

⁵⁵ Gobernación de Risaralda, Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad. Oficio Respuesta a solicitud de información sobre minería en el municipio de Marsella 2011.

CAPITULO II

7. CONSTRUCCIÓN DE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL LOCAL DESDE UNA PROYECCIÓN A FUTURO.

En el proceso de incorporar referentes municipales y regionales en la construcción de la perspectiva ambiental local del municipio de Marsella, se halla implícita la formulación de una visión, futurable o escenario apuesta hacia el cual avanzar de manera segura o planificada, es de ese modo que se encuentra pertinente la utilización de la metodología prospectiva en su calidad de aproximación constructora del porvenir, evolucionando hacia la prospectiva territorial mediante la cual se concerta, diseña y promueve escenarios de desarrollo territorial y estrategias de desarrollo endógeno, la que ya ha tenido un punto de partida con la puesta en común de las visiones departamentales y municipales con diferentes horizontes de proyección, fruto de la reflexión y trabajo concertado entre diversos actores que confluyen en el municipio y en el departamento, que debe ser confrontado con el futuro factible identificando el camino, los retos o las estrategias para llegar a él, en una ruta de acercamiento progresivo que del futuro deseable se dirige al presente en consideración al grado de cercanía que guardan tales visiones con otros referentes, con la coyuntura ambiental de la localidad y con las áreas de oportunidad y riesgo, necesidades de cambio y consolidación, y de las alternativas específicas de manejo y proyección de diversos aspectos del territorio.

La construcción de escenarios es ampliamente usada en diversos ámbitos, en este caso, en un plano territorial, para el cual ya se han recreado varios futuros posibles presentados como visiones a largo plazo, tanto a nivel departamental como municipal en rescate de la importancia de la contextualización regional del municipio en cuestión, para el desarrollo de sus potencialidades en aras de su desarrollo endógeno y mejor inserción en la esfera regional, entendiendo el escenario como *el conjunto formado por la descripción o representación de una situación futura para el esclarecimiento de la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables, pasando por una fase exploratoria de identificación de los retos venideros y una fase normativa de definición de las opciones estratégicas factibles para afrontarlos.*⁵⁶

⁵⁶ Gabiña Juanjo. El Futuro Revisitado. La Reflexión prospectiva como Arma de Estrategia y Decisión. 1995.

Dados los anteriores preceptos se toman como punto de partida para el actual ejercicio la visión Risaralda 2017 y Marsella 2019 como escenarios apuesta de mediano plazo.

Cuadro 1. Visión Risaralda 2017.

RISARALDA
Emprendedora: En el año 2017 Risaralda, territorio de oportunidades, será una región empresa que hará socios a todos sus habitantes en el bienestar y en la oferta de bienes y servicios para el mundo.
Inteligente y cordial: En el año 2017, la educación integral, la ciencia y la tecnología acompañarán la construcción de la identidad. La cotidianidad estará enmarcada por la creatividad, la alegría, la tolerancia, la trascendencia y la autonomía. La transparencia y la efectividad identificarán la gestión de lo público.
Corazón Verde: En el Año 2017 Risaralda habrá logrado en el 30% del territorio un Sistema de Áreas Protegidas, será nacional de cultura ambiental y de manejo racional de aguas, suelos, biodiversidad y paisaje urbano y rural.

Fuente: Visión Risaralda visión 2017. Gobernación de Risaralda⁵⁷

En éste primer escenario o visión se identifica su faceta exploratoria que se relaciona con su tercer componente el que se basa en la tendencia presente de consolidar a Risaralda como un departamento verde concebido así en el elemento visional del Plan de Gestión Ambiental Regional –PGAR- *Risaralda Bosque modelo para el mundo* el cual concibe para el año 2019 a Risaralda como “un territorio competitivo, con integridad ecológica e identidad cultural, que genera bienestar y riqueza a partir de la producción de bienes y servicios ambientales”⁵⁸, correlacionándose ambos escenarios los que pueden conducir a futuros verdaderos y metas concretas y cuantificables, de la misma manera, se guarda coherencia con la visión del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP) según la cual para el año 2025, “la ecorregión del eje cafetero cuenta con un sistema de áreas de conservación legitimado socialmente donde la biodiversidad de la región esté satisfactoriamente representada y donde persista a largo plazo sus elementos constitutivos, los procesos ecológicos y evolutivos que los sustentan y los servicios ambientales que brindan a las comunidades”.⁵⁹

⁵⁷ Restrepo Martha Mónica. Comité de Integración Territorial del Centro Occidente. Caracterización Poblacional de los Municipios del CIT. 2009.

⁵⁸CARDER; Plan de Gestión Ambiental Regional de Risaralda PGAR 2008 – 2019. “Risaralda Bosque Modelo Para EL Mundo”.

⁵⁹ CARDER, CVC, CORTOLIMA, et al, Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero – Colombia 2007-2019 “Territorio de Oportunidades”

Los retos a asumir en el proceso de recorrer el camino entre este escenario apuesta y el futuro factible de acuerdo a las tendencias negativas identificadas para la Ecorregión Eje Cafetero en el que se ubica el departamento de Risaralda tienen que ver con la pérdida acelerada de la biodiversidad y deterioro de los ecosistemas naturales y estratégicos, especialmente de los ecosistemas hídricos por contaminación urbana y rural, y los desequilibrios territoriales, con altos procesos de urbanización en las principales ciudades y pérdidas poblacionales en los municipios menores (desplazamientos y migración campo-ciudad.)

Sin embargo, existe una gran probabilidad de revertir este panorama si se trabaja por dar sostenibilidad en el tiempo a las tendencias positivas e iniciativas favorables en la actualidad de la región, como son entre otras la existencia del Sistema Regional de Áreas Protegidas SIRAP con más del 33% del territorio y Consolidación de procesos forestales sostenibles, dirigidos a conformar un gran reservorio hídrico y generar una alternativa de producción y empleo, involucrando actividades agroforestales, eco-turísticas, de investigación y desarrollo, igualmente si el departamento se suma activamente a seguir los lineamientos derivados de la estructura visional del Eje cafetero para el año 2019 que toma como atributos esenciales la *Gobernabilidad-Desarrollo Económico,-Equidad Social y Competitividad, Ambiente Protegido-y-Cultura, Identidad y Pertenencia* acerca de los que se hace una reflexión muy próxima a la realidad de cualquier municipio dentro de dicho territorio incluyendo el municipio de Marsella Risaralda.

La faceta anticipativa o normativa de esta visión tiene que ver más con los dos primeros componentes dada su naturaleza idealista que abarca muchos aspectos y ámbitos del territorio de manera más general, sin sugerir la influencia de alguna tendencia presente predominante como es el caso del tercer componente que utiliza un eje temático muy específico ligado a una meta cuantificable.

Cuadro 2. Visión Marsella 2019.

MARSELLA

Marsella será competitivo en el 2019, por promover su reconocimiento nacional como municipio verde, con un desarrollo agroindustrial y social, que fortalezca su ecoturismo y su sostenibilidad ambiental, donde sus habitantes sean participativos en el ámbito local y regional, con una administración que promueva la integración territorial siendo equitativa, eficiente y transparente en sus procesos y procedimientos.

Fuente: Tomado del Plan de desarrollo municipal “Construyendo confianza” 2008 – 2011.⁶⁰

En términos generales *“una visión de futuro de desarrollo territorial puede entenderse como una situación deseable, posible y realizable para la transformación de la realidad territorial, que contempla un horizonte de planeación de 10, 15, 20 ó 30 años, casi siempre relacionado con un hecho*

⁶⁰ Alcaldía de Marsella. Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 Construyendo Confianza.

*histórico o un hito social que estimule a los habitantes del territorio y a sus instituciones a unir esfuerzos en pro de un propósito común a la vez que debe invitar a realizar cambios, concretos y tangibles, en los factores de desarrollo y por ende en el modelo de desarrollo*⁶¹, en el caso del municipio de Marsella el hito social o hecho histórico se puede referir a su declaración como municipio verde, que enmarca la vocación eminentemente ambientalista de la que ha hecho gala en el pasado y aun en el presente y a la que se le debe procurar continuidad en un horizonte de largo plazo incorporando tal propósito dentro de un futuro deseado el que se debe amoldar a un modelo de desarrollo independiente y autónomo, buscando reducir y prevenir la complejidad de los conflictos ambientales que puedan tener lugar y acoplándose a los desafíos actuales y del futuro próximo que podrían estar anclados a un futuro de mayor alcance; como se parte de la tendencia pasada y presente de ser reconocido como municipio verde, amarrándose a una meta con un plazo definido, lo que constituye su faceta exploratoria, a partir de la cual se da origen a otros propósitos con los que se busca un desarrollo integral de mayor envergadura, reflejando su faceta anticipativa o normativa en la que se construye una imagen de futuro deseable de manera retroproyectiva, teniendo en cuenta el pasado y el futuro.(Ver Foto 3)

Es importante tender una relación entre las visiones o futuribles dado que suelen estar presentes en los diferentes instrumentos de planificación y modelos de desarrollo territorial, los que fomentan una determinada dinámica de todos los elementos y subsistemas presentes en un territorio.

Foto 3. Panorámica del Casco Urbano de Marsella



Fuente:<http://www.deverano.net/sitios-turisticos/turismo-en-marsella-risaralda/>

⁶¹ Espinosa Cuervo José Oswaldo. La prospectiva territorial: un camino para la construcción social de territorios de futuro.2004.

Se identifican dos tipos de ordenamiento territorial; el tipo de Ordenamiento activo, que normalmente se asocia con objetivos de desarrollo territorial a escalas nacional, regional y subregional que buscan modificar los desequilibrios del desarrollo regional que caracterizan un orden territorial determinado. Su carácter activo deriva de la intervención voluntaria y dinámica del Estado sobre el territorio, a partir de grandes obras de infraestructura y costosos proyectos de inversión, acompañados de incentivos fiscales y económicos, para inducir transformaciones espaciales en el orden territorial existente⁶²; a ello se pueden vincular las obras viales que han sido construidas dentro del departamento, como son el puente helicoidal entre los municipios de Dosquebradas y Santa Rosa, la doble cazada Pereira-Manizales pero que no tienen incidencia directa en la conectividad del municipio de Marsella.

El ordenamiento pasivo, por su parte, se asocia con políticas de uso y ocupación del territorio, predominantes a escalas subregional y local⁶³, a éste respecto cabe destacar tal vez no en su carácter de políticas pero si de ser un plano de convergencia en el conocimiento de la realidad subregional El Comité de Integración Territorial – CIT-, conformado por 10 municipios del Centro Occidente Colombiano, 7 de Risaralda entre los que se cuenta el municipio de Marsella y 3 del departamento del Valle del Cauca, cuyo eje articulador es el Área Metropolitana Centro occidente -AMCO- y por supuesto, la agenda para el desarrollo sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero- Colombia 2007-2019, la cual se ha orientado por identificar los principales problemas y soluciones para avanzar en la perspectiva del desarrollo regional con el aporte de actores privados, comunitarios y públicos.

El carácter pasivo de este modelo se relaciona con el uso de zonificaciones o regionalizaciones como estrategia para inducir nuevos escenarios de uso del territorio. Las zonificaciones se basan en categorías espaciales para las cuales se establecen los usos permitidos, prohibidos o restringidos, a lo cual responde el decreto 032 de 2000 por medio del cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial para el municipio de Marsella, acompañándose de instrumentos coercitivos como pueden ser los permisos de ocupación y utilización del espacio público (art 44), sanciones por uso indebido del espacio público (art 52), condiciones de ocupación del suelo (artículos 99-103) y sanciones urbanísticas para los propietarios de bienes inmuebles de valor cultural (art 240-247), y de mecanismos para resolver los conflictos generados por la intervención como es la acción popular consagrada en la Ley 472 de 1998 para la defensa del espacio público (art 50), y la implementación de los mecanismos de instrumentos de participación y control social e institucional (art 12), para establecer una veeduría ciudadana, los cuales contrastan con la ausencia de instrumentos estimulantes en algún sentido expedito.

⁶² Massiris Cabeza Ángel. Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial: realidad y desafíos. 2006.

⁶³ Ídem 54.

Los tipos de ordenamiento activo y pasivo no son excluyentes y es en el plan de ordenamiento territorial que se pueden combinar instrumentos de ambos tipos en pro de la construcción de los escenarios que se deseen, aquí es clave tener en claro hacia dónde se quiere avanzar como una apuesta del futuro, y a lo que el municipio de Marsella no es ajeno, porque no se está marginando de la dialéctica regional y subregional por el hecho de trabajar en su desarrollo endógeno y el mejoramiento continuo de sus instrumentos de planeación.

En el caso del ordenamiento territorial del municipio de Marsella, es notable el seguimiento de los principios del modelo pasivo en la forma como se encuentra formulado el EOT, lo cual ha sido y seguirá siendo válido, sin descartar la posibilidad de enriquecerlo con la articulación del enfoque activo, en el sentido de buscar la vinculación con los objetivos de desarrollo regional, en reconocimiento de la multidimensionalidad del desarrollo territorial.

7.1. LA VISIÓN EN EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

Desde el punto de vista normativo de la ley 388 de 1997 de desarrollo territorial, la visión territorial hace parte del componente general del EOT cuya vigencia es de largo plazo de mínimo tres periodos constitucionales y se debe someter a revisión una vez se haya vencido el término de la vigencia, coincidiendo con el inicio de un nuevo periodo constitucional, dicha visión debe estar plenamente articulada desde cada uno de sus elementos con las políticas, los objetivos, las estrategias, y en una fase más operativa, a los proyectos contenidos en el Programa de Ejecución⁶⁴, sin embargo se encuentra que tales elementos visionales al igual que las políticas no han sido establecidos, en contraste con la existencia de los 14 objetivos que se derivarían de éstos, de los cuales 8 no presentan estrategias, pero que dejan entrever un ideal de cómo debería constituirse el territorio y parecieran haberse desglosado de un propósito máximo o visión, un escenario apuesta que no llega a ser parte aún del EOT, y que es por tanto menester iniciar un acercamiento que lleve a su conformación, no sólo con miras a consolidar el componente general del EOT desde el punto de vista normativo, sino de encontrar correlación y una vía de retroalimentación con otros referentes de planificación que superan lo local, y que a la misma vez lo enriquecen, hablando en términos de perspectivas y prospectivas.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial hace un seguimiento a la política pública contemplada en la Ley 388 de 1997, del nivel de articulación de los elementos del Componente General del EOT (visión, políticas, objetivos y estrategias) con los proyectos contenidos en el Programa de Ejecución.

⁶⁴ *Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT. Seguimiento de la Política Pública. Ley 388 de 1997. Mapa del –EOT- Esquema de Ordenamiento Territorial. 2009.*

Para cada uno de los elementos identificados en la visión del territorio, en el componente general del EOT, se identificó un objetivo y varias estrategias, para cada una de ellas, uno o varios proyectos del Programa de Ejecución, Parte de ello se representa en la siguiente tabla:

Tabla 4. Segmento Mapa del Esquema de Ordenamiento Territorial Marsella.

ELEMENTOS DEL COMPONENTE GENERAL		
ELEMENTOS DE LA VISIÓN	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
No se encuentra en el documento/	01. Contribuir a mejorar las condiciones y calidad de vida de la población, atendiendo los principios y preceptos constitucionales y legales, y las políticas, objetivos y estrategias de desarrollo de los niveles nacional, regional, departamental y municipal, y particularmente con lo establecido por la Ley 388 de 1997.	<p>E3. Diseño y aplicación de instrumentos normativos, administrativos y fiscales para la ejecución de las políticas del Plan de Ordenamiento y el logro de los objetivos propuestos</p> <p>E4. Establecer los procedimientos administrativos y sus correspondientes instancias de gestión y de participación que vigilen y controlen la ejecución del plan</p> <p>E5. Concertar con todos los actores sociales la ejecución del Plan Básico de Ordenamiento Territorial</p>
No se encuentra en el documento/	02. Definir criterios y orientar los procesos de la ocupación del suelo urbano y rural de acuerdo con la oferta ambiental y las demandas de la población tanto para los aspectos productivos como para la oferta de servicios	<p>E2. Fortalecer y continuar el proceso de planeación ordenamiento territorial como parte integral de todo sistema de planificación y desarrollo municipal</p> <p>E5. Concertar con todos los actores sociales la ejecución del Plan Básico de Ordenamiento Territorial</p> <p>E6. Fortalecer las instancias de participación social, especialmente a través del Consejo Territorial de Planeación, de organizaciones de productores y de otras formas de organización de la comunidad para contribuir a la ejecución del plan, a su evaluación y ajustes</p>
No se encuentra en el documento/	03. Ayudar a la preservación del patrimonio ecológico y cultural del municipio, representado por los recursos naturales, el ambiente y la identidad social y cultural.	No tiene estrategia relacionada
No se encuentra en el documento/	04. Propender por el desarrollo territorial armónico y equilibrado entre el sector urbano y rural en su contexto regional.	E2. Fortalecer y continuar el proceso de planeación y ordenamiento territorial como parte integral de todo el sistema de planificación y desarrollo municipal
No se encuentra en el documento/	05. Contribuir al desarrollo humano sostenible y a la ampliación de las oportunidades y posibilidades de la población al derecho fundamental a un ambiente sano y productivo	No tiene estrategia relacionada

No se encuentra en el documento/	06. Orientar el proceso de desarrollo territorial y regular su utilización y transformación	E2. Fortalecer y continuar el proceso de planeación y ordenamiento territorial como parte integral de todo el sistema de planificación y desarrollo municipal E5. Concertar con todos los actores sociales la ejecución del Plan Básico de Ordenamiento Territorial
No se encuentra en el documento/	07. Establecer la relación funcional urbana - rural y urbana - regional que garanticen la articulación espacial del municipio con su contexto regional.	E2. Fortalecer y continuar el proceso de planeación y ordenamiento territorial como parte integral de todo el sistema de planificación y desarrollo municipal
No se encuentra en el documento/	08. Prever el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos en las áreas que ofrezcan las mejores condiciones	No tiene estrategia relacionada
No se encuentra en el documento/	09. Identificar la infraestructura para ejecutar el modelo de desarrollo propuesto por el municipio	No tiene estrategia relacionada
No se encuentra en el documento/	10. Velar por la calidad del espacio público, definiendo su función, complementando los espacios existentes y buscando un diseño armónico y amable para sus usuarios	No tiene estrategia relacionada
No se encuentra en el documento/	11. Organizar un sistema vial jerarquizado acorde con sus necesidades y la ubicación regional del municipio	No tiene estrategia relacionada
No se encuentra en el documento	12. Evitar los asentamientos humanos en zonas de alto riesgo y establecer planes de manejo para las áreas sometidas a amenazas naturales	No tiene estrategia relacionada
No se encuentra en el documento	13. Estimular la ocupación y uso ordenado y racional de las áreas no desarrolladas dentro de la zona urbana y en la zona rural	E2. Fortalecer y continuar el proceso de planeación y ordenamiento territorial como parte integral de todo el sistema de planificación y desarrollo municipal
No se encuentra en el documento/	14. Localizar los asentamientos, la infraestructura física, los equipamientos colectivos y las actividades socioeconómicas de acuerdo con la aptitud del territorio	No tiene estrategia relacionada

Fuente: Tomado de mapa del EOT Marsella.

Se propone desde la perspectiva particular de esta propuesta académica la siguiente visión territorial para el EOT: “El Esquema de Ordenamiento Territorial ha de ser el instrumento rector a través del cual se avanzará en el desarrollo equitativo y cohesionado de las dimensiones social, cultural, económica y ambiental del municipio, trascendiendo los espacios geográficos propios, entrelazándose con su plataforma regional y nacional”, igualmente, dicha visión se puede retroalimentar con la definición raíz o escenario deseado que tendrá lugar más adelante.

No obstante como se ha mencionado previamente, las políticas, objetivos y estrategias se cuentan junto con la visión y los elementos visionales dentro del componente general del EOT, es la formulación participativa de éstos últimos sobre los que se hace hincapié, para sentar un precedente en el cumplimiento de esta fase normativa y sea posible la articulación con los Determinantes y Articuladores Departamentales Visión 2032 y Modelo de Ordenamiento Territorial – MOT-, éste último que se convertirá en un *referente para la formulación de nuevos POT's y la revisión de los ya existentes y para los planes de desarrollo departamental y municipales*, siendo ambos, la Visión 2032 y MOT, un *ejercicio de planificación en construcción, que pretende generar instrumentos, lineamientos y/o determinantes para el departamento de Risaralda, armonizando la visión del desarrollo local, regional y nacional, con los planteamientos trazados en los planes, políticas agendas y planes de ordenamiento territorial, con el fin de que puedan ser articulados posibilitando el desarrollo armónico y sustentable*⁶⁵.

7.2. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LAS VARIABLES DEL SISTEMA MUNICIPIO DE MARSELLA.

Una variable se entiende por una característica de la realidad que puede ser determinada por observación situada en un plano concreto y perceptible por los sentidos.

Una variable interna se tomará como un rasgo descrito de manera cualitativa o cuantitativamente que caracteriza el sistema, a saber, la unidad de estudio siendo ésta el municipio de Marsella en el ámbito de la planificación de su desarrollo actual y futuro a partir de sus herramientas de ordenamiento territorial.

En la determinación del sistema, se postulan las siguientes variables agrupadas por subsistemas o subconjuntos de elementos que permite visualizar lo que está en juego sin que suponga una división infranqueable entre todas las variables.

Tabla 5. Conjunto de variables internas agrupadas por subsistemas.

AMBIENTALES (BIOFÍSICAS)	AMBIENTALES (CONSTRUIDAS)
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura ecológica principal • Amenazas naturales: volcánica y sísmica • Bienes y Servicios ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Red de Acueducto y Alcantarillado. • Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos • Aspecto Ambiental de hospitales y plantas de beneficio animal.

⁶⁵ CARDER, Gobernación de Risaralda, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Guía Metodológica para la Revisión de los POT⁶⁵ de los Municipios del Departamento de Risaralda.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema vial • Riesgo y vulnerabilidad sísmica, volcánica, hidrológica y geotectónica • Calidad de la vivienda y riesgo por edificaciones • Principales problemas/problemáticas ambientales
ECONÓMICAS	SOCIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Usos del Suelo • Niveles de pobreza y de NBI • Actividades económico-productivas • Calidad de Vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasgos de la población • Distribución de la población • Escolaridad y desempleo • Seguridad social

Fuente: Elaboración propia.

Una variable ambiental biofísica será aquella que tenga que ver con el medio natural, tanto en sus recursos bióticos como abióticos presentes en sus estructura ecológica principal, anteriormente mejor descrita.

Una variable ambiental construida es un producto de la presencia humana y las transformaciones desde luego de origen cultural sobre el soporte natural ya sean las adecuaciones que permiten un asentamiento humano o las consecuencias de malas acciones.

Una variable económica es la que da cuenta del desempeño laboral de la mayoría de sus gentes, que está ligado con su nivel de vida, con la vocación productiva del municipio y con el aspecto paisajístico que se va fraguando a medida.

Una variable social está referida a características de la población y dinámicas de la misma, además de guardar una estrecha relación con el ámbito económico.

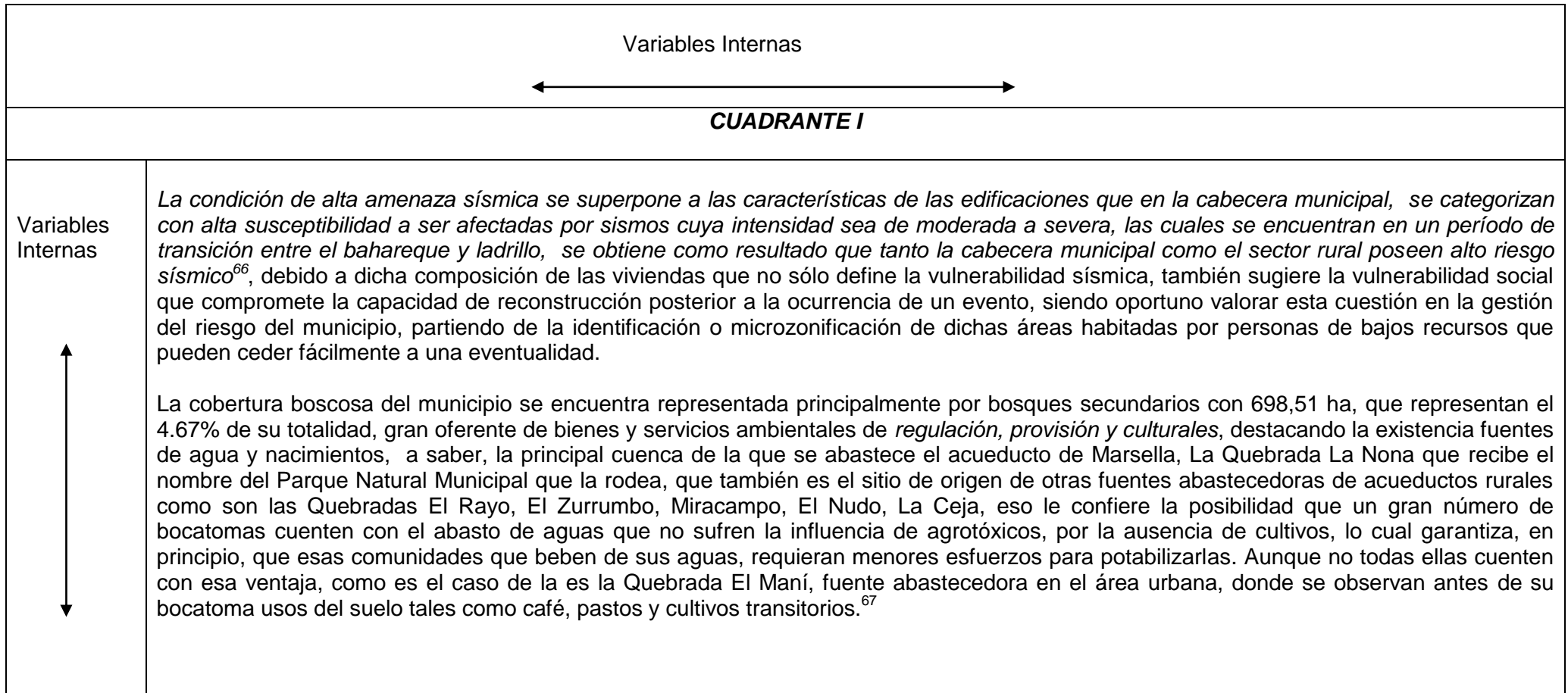
Por otra parte, una variable externa es aquella que situándose tangencialmente al sistema principal de estudio, puede motivar cambios, favorecer la continuidad de alguna situación, o en general tener alguna incidencia directa, indirecta o potencial sobre una o varias variables internas.

Cuadro 3. Subsistema de Variables Externas.

- Pertenencia a la subregión centro occidente
- Participación en la dinámica del eje cafetero
- Importancia regional del municipio
- Determinantes, referentes y articuladores regionales
- Migración

Fuente: Elaboración propia

También se encuentran variables según las anteriores descripciones, no obstante, se ubican en un plano geopolítico que abarca la localidad.



⁶⁶ Alcaldía de Marsella -CARDER. Agenda Ambiental Municipal. 2005-2012

⁶⁷ Contraloría General de Risaralda. Informe Ambiental.2008-2009

Según Diagnóstico del Plan Departamental de Agua, Marsella tiene un 100% de cobertura promedio en la prestación de servicio de acueducto urbano, un 95,6% en cobertura de recolección de residuos sólidos urbanos, un 84, 7% en cobertura de alcantarillado urbano y un 32, 66% de promedio en la Calidad de Agua Urbana (IRCA) que lo califica como de riesgo medio (14.1-35), no obstante, se considera que la calidad del agua que produce el acueducto es Apta para el consumo humano, el tratamiento de potabilización del agua se hace de forma convencional y se cuenta con una cobertura en el área urbana del 100%, en el área rural solo se presta el servicio en el Corregimiento de Alto Cauca, indicios cuantificables que evidencian puntos frágiles en el manejo del recurso hídrico y que figuran dentro de los temas que generan conflicto ambiental, como son la potabilización de agua y el vertimiento de aguas servidas especialmente en la zona rural donde no se presta el servicio de alcantarillado, convirtiéndose esto en el principal factor de contaminación de aguas en los nacimientos (Veredas Valencia, La Popa, Las Tasas), es indicado entonces procurar mayor importancia al Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado el cual en el caso de Marsella cuenta con estudios de sistemas de acueducto pero no hay estudio de sistemas de alcantarillado, especialmente en la zona rural donde no se tiene suficiente cobertura. En cuanto a la gestión ambiental y sanitaria de los centros de salud, a saber el Hospital San José que presta un nivel de atención I, que genera un promedio de 2,797, 0 ton de residuos peligrosos y 3,391, 0 de vertimientos líquidos los que son descargados al alcantarillado, tiene su Plan de Gestión Integral en proceso de actualización y su Planta de Beneficio Animal ubicada en suelo con potencial urbanístico según EOT, sin encontrarse cerca de zonas residenciales, ha realizado para el año 2007 la caracterización de aguas residuales y cuenta con permisos de vertimientos de la CARDER, que para Abril de 2008 se encuentra en operación, con tratamiento parcial de aguas residuales, ambos generadores de residuos sólidos y líquidos peligrosos para la salud humana y de alto impacto ambiental, deben ser una prioridad en las acciones de mejoramiento propuestas en dicho Plan encaminadas a salvaguardar la calidad del agua servida en las fuentes receptoras.⁶⁸

Se entiende por gasto ambiental o gasto en gestión ambiental, el destinado a la conservación del patrimonio natural y a la prevención, reducción y eliminación de la contaminación y otros procesos de degradación ambiental. En otras palabras dicho gasto es el que se orienta al mejoramiento o, como mínimo, al mantenimiento de la oferta de bienes y servicios ambientales. *Para Marsella se tiene que para el año 2009 se ha hecho una inversión de 119.126 millones de pesos en saneamiento básico, 114.629 en agua potable, 18.496 en residuos sólidos, 73.600 en gestión del riesgo, 0 en protección ecosistémica y un total de 325.851.*⁶⁹ En honor a la verdad, los entes territoriales no han interiorizado este concepto y los criterios de inserción de tal dimensión en el proceso integral de desarrollo económico, social y cultural distan del ideal técnico, se hace menester designar mayores recursos en la medida de lo posible para concretar metas atinentes al componente ambiental.

⁶⁸ Contraloría General de Risaralda. Informe Ejecutivo de Control Macro del Departamento de Risaralda (2009-2010)

⁷⁰. Bautista César Augusto. Determinantes y Articuladores Departamentales para el Ordenamiento Territorial Municipal.2009.

A decir del sistema vial como equipamiento colectivo indispensable para el funcionamiento del municipio en todas su actividades, se cuenta que para el casco urbano municipal se cuenta con 13.4 Km de vías, de las cuales el 73% están pavimentadas, se cuenta con una buena infraestructura de transporte y el Terminal de Transporte opera plenamente, y presenta tres puntos de entrada vehicular principales: acceso desde Pereira por la avenida Villa Rica (sur), acceso desde el corregimiento Alto Cauca por el sector del Morro(norte) y acceso desde el Municipio de Chinchiná, sector del Terminal de Transporte (oriente)⁷⁰.

“De acuerdo al Modelo Integral para la vía Pereira-Marsella Río San Francisco, es apropiado redefinir los usos del suelo para evitar el deterioro de taludes y generar acciones para el manejo de aguas y estimularse el desarrollo turístico por medio de un Plan de Acción Turístico”⁷¹.

En vías rurales, el municipio cuenta con 380 Km, de las cuales el 1.3% se encuentran pavimentados, cuenta además con 12 puentes y doce caminos veredales. El municipio cuenta con 32 vías terciarias, las cuales en su totalidad presenta en afirmado su capa de rodadura. El principal problema de estas vías radica en los deslizamientos de tierra que se originan en algunos sectores especialmente en épocas de invierno. La principal carencia del sector vial rural es la ausencia de obras complementarias como transversales, gaviones, disipadores, etc., además del mantenimiento rutinario y periódico de las vías,⁷² máxime cuando se agudizan los periodos invernales causados por el cambio climático como los experimentados durante la mayor parte del año 2010 cuyos efectos se suman a la falta de estas obras que en el sector rural ocasionan problemas en taludes y banca.

“en el caso particular de la Vereda la Oriental, se debe permitir el parcelamiento, de la mano con la generación de incentivos para la instauración de proyectos de zonas de protección de microcuencas, impulsar el turismo, establecer usos del suelo respecto a cultivos que provoquen un menor impacto sobre la vía que la comunica con el casco urbano de Marsella.”⁷³.

⁷⁰ Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero – Colombia 2007-2019 “Territorio de Oportunidades”.

⁷¹ Parra Jaime Alberto. Docente SENA Pereira y ex miembro de la Sociedad de Mejoras Públicas de Marsella. Dialogo abierto.2010.

⁷² Ídem 67

⁷³ Ídem 72.

Variables Externas
←→

CUADRANTE II

Variables Internas
↑
↓

El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es un indicador que permite conocer las condiciones de vida y de bienestar de la población en cuanto las carencias críticas de los hogares para resolver las necesidades consideradas como básicas para subsistir, midiendo la pobreza de un territorio, el cual se constituye en un obstáculo para el desarrollo de una región y para garantizar la calidad de vida de la población. Según IDEAM, tal indicador se tiene respecto a Viviendas inadecuadas, Hacinamiento crítico, Servicios inadecuados, Alta dependencia económica, ausentismo escolar y Miseria. Marsella con un porcentaje promedio total de 28,29%, de 24.05% en la cabecera municipal y 33.05% en el área rural, es junto con Balboa los dos municipios que pertenecientes al mismo departamento, presentan porcentajes de NBI más altos que el promedio nacional que es del 27.78%⁷⁴, hecho que sin duda es negativo y da cuenta de una economía que no permite a los hogares unos ingresos con los cuales suplir las necesidades más apremiantes, aproximándose fácilmente a la línea de pobreza o de miseria en el peor de los casos, se deben generar unas condiciones de vida mínimamente dignas y oportunidades de realizarse escolar y laboralmente, con el agravante de ser Marsella con un porcentaje de 2,4%, uno de los municipios que más crecen en población junto con Alcalá y Dosquebradas.

El Sistema de Áreas Protegidas (SIDAP), está integrado por áreas del nivel local, regional y nacional, se conforma por 21 áreas protegidas entre las que se cuentan 11 Parques Municipales Naturales, 5 Parques Regionales Naturales, 2 Áreas de Manejo Especial de comunidades indígenas y negras, 2 Parques Nacionales Naturales y 1 Santuario de Flora y Fauna, alrededor de algunas de ellas se han identificado organizaciones que hacen parte de la cadena de valor del ecoturismo, algunas tienen elaborado e implementado el plan de negocios, a este respecto, Marsella cuenta con la Junta de Acción Comunal vereda Las Hortensias del Parque Regional Natural Alto del Nudo y Junta de Acción Comunal vereda La Nona que se han acogido a la propuesta, lo cual es positivo en términos de gestión ambiental cultural a favor de la sostenibilidad de ecosistemas a nivel local que se suman a esta red de áreas protegidas revistiéndolos de un carácter estratégico para el municipio, el departamento y el país en la preservación de la riqueza natural, no obstante, se advierte que si bien los entes municipales en su mayoría reconocen dentro de sus instrumentos de planificación las áreas de manejo especial, no se realizan inversiones significativas en ellas, excepto algunas relacionadas con el aprovechamiento del recurso hídrico, sin pretender restarle trascendencia ya que la disponibilidad de agua en el sector rural es una de las funciones ambientales más sobresalientes de las áreas protegidas tanto de carácter municipal como regional.⁷⁵

“más se hace preciso invertir específicamente en el cuidado y protección de las distintas microcuencas que abastecen acueductos tanto rurales como municipales que a su vez a de coadyuvar a la conservación de la gran riqueza hídrica del departamento de Risaralda que

⁷⁴ Restrepo Martha Mónica. Comité de Integración Territorial del Centro Occidente. Caracterización Poblacional de los Municipios del CIT.2009.

⁷⁵ Ídem 68

alberga en su territorio dos importante centros hídricos: el Parque Nacional Natural Tatamá en la Cordillera Occidental y el Parque Nacional Natural de Los Nevados en la Cordillera Central, conocidos también como estrellas fluviales, los cuales están conformados por las montañas donde se forman varios ríos, que aumentan sus caudales con las aguas de sus afluentes”

Marsella presenta problemas de salud pública como son el embarazo en adolescentes que para el año 2006 era del 31%, el segundo lugar después de Apía y Santuario con un 32%, y la desnutrición de la infancia tanto de comunidades indígenas como raizales en la zona urbana y rural a causa de la imposibilidad de cubrir esta necesidad básica. *“También se advierte la aparición del consumo de sustancias psicoactivas que pasó del área metropolitana a municipios tales como Santa Rosa de Cabal, Belén de Umbría y el municipio en cuestión, igualmente hacia el año 2006, la tasa anual de maltrato de pareja fue de 69,2 casos por 100.000 habitantes siendo mayor en Marsella, Pereira, La Virginia, y Santa Rosa de Cabal, en cuanto al maltrato infantil, la tasa anual fue de de 67,6 casos por 100.000 habitantes, valor superado por los municipios de La Virginia, Pereira y Marsella”*⁷⁶, estas son cifras que reflejan una desequilibrio en los valores sociales bastante notorio y preocupante que exige un tratamiento complejo, paulatino pero constante a fin de evitar una crisis social de mayor magnitud.

Variables Internas



CUADRANTE III

Variables Externas



*En los años 2008 a 2010, el departamento de Risaralda registra una caída de su PIB en un 8% debido al debilitamiento de los sectores comercio, construcción e industria, que si bien no ha sido la apuesta productiva del municipio, se infiere a la posibilidad de retomar el papel del sector agropecuario y producción primaria que es la que provee un buen número de puestos de trabajo y proporciona la holgura económica de los municipios risaraldenses incluido Marsella*⁷⁷.

*El cultivo que predomina en el municipio de Marsella es el Café, con 5.900,2 hectáreas equivalentes al 39.42% con un aumento de 188 Ha para el año 2010 pero no es el de mayor producción ni rendimiento, no obstante, la apuesta para Risaralda hacia el año 2017 es llegar a ser el cuarto productor nacional y el primero del Eje Cafetero en producción de cafés especiales con exportaciones proyectadas de 12.000 sacos en el 2004 a 60.000 sacos de café excelso en el 2017*⁷⁸, meta en la que se inscribe el municipio alrededor de la cual puede recuperar su

⁷⁶ Gobernación de Risaralda. Diagnostico. Plan de Desarrollo de Risaralda 2008 – 2011 “Sentimiento de Todos”.

⁷⁷ Ídem 71

⁷⁸ Departamento Nacional de Planeación DNP. Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento Regional Risaralda.2007.

vocación agrícola frente a dicho producto e incursionar en una nueva forma de comercialización, no sin antes dotar y adecuar la infraestructura y equipos para la obtención de cafés especiales, necesidad que comparte con otros municipios como son Pereira, Apia, Belén de Umbría, Balboa, La Celia, Guática, Quinchía y Santuario.

Marsella tiene en pastos manejados destinados principalmente a la ganadería, 4.877 hectáreas equivalentes a 35.59%, sin embargo puede contemplar la opción de diversificar ese porcentaje con la producción de guadua y unirse a la apuesta Risaralda 2017 de tener conformado y operando un núcleo forestal productivo de 5.000 hectáreas de guadua, 80% para el mercado nacional y el 20% para el internacional, con las necesidades a nivel regional de conformar y operar un núcleo forestal productivo de guadua, como parte de la ejecución del proyecto Manejo Sostenible de Bosques en Colombia con Énfasis en Guadua coordinado por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda; reforestar 3.500 hectáreas de guadua en la subregión I de Risaralda (municipios de Pereira, Dosquebradas, Marsella y Santa Rosa de Cabal), entidad que está apoyando la conformación de un Núcleo Forestal Productivo de Guadua en los municipios de Pereira y Marsella. En 2004 se tenían inventariadas en el departamento de Risaralda 3.515 hectáreas de guaduales naturales y 1.500 hectáreas de guaduas plantadas. Con esta Apuesta, se espera establecer en los próximos años 3.500 hectáreas de guaduas plantadas y manejadas con criterios de sostenibilidad para abastecer de materia prima constante a varias iniciativas de industriales de la región, aunque aflora otra oportunidad para el municipio en el sector manufacturero, en la producción de confección artesanal del taller ECOSEDA orientada a satisfacer el mercado nacional e internacional y que requiere certificarse con el sello “Hecho a Mano” .de calidad ICONTEC.⁷⁹

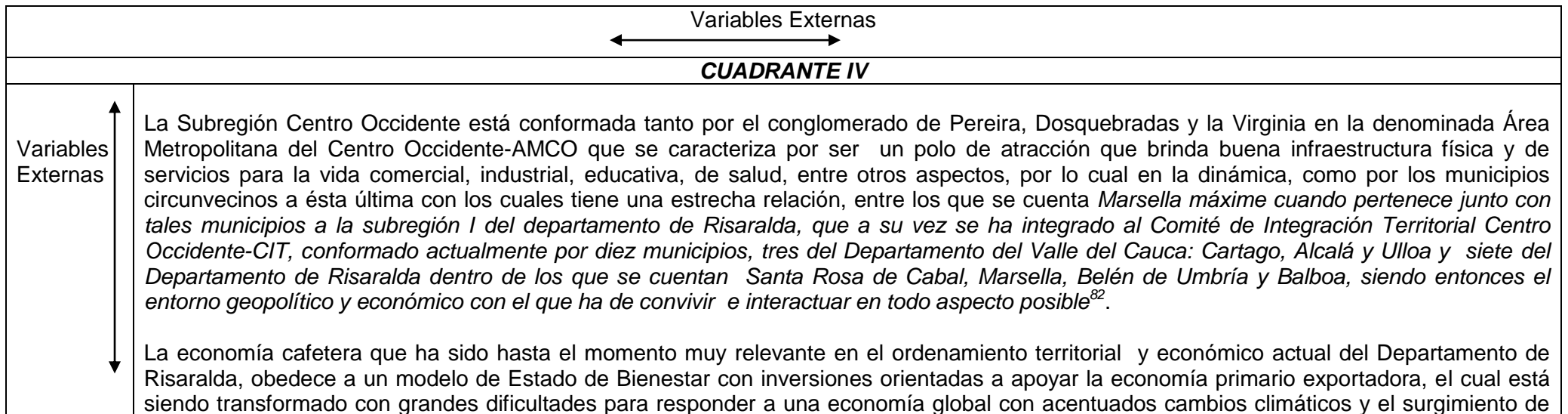
Al municipio de Marsella se lo cataloga como marginal a proyectos de infraestructura como son importantes ejes viales que comunican el interior del país con el Pacífico, con el Atlántico y con la región oriental, cruces viales que se acercan especialmente a las zonas urbanas de los municipios de Pereira y Dosquebradas como una “glorieta regional”, con sus consecuentes impactos positivos y negativos, ello debido a la poca coincidencia geográfica, al igual que Balboa, Mistrató, Quinchía, y municipios de la subregión II y III, aunque se considera a Marsella dentro de los municipios cuyo desarrollo vial y económico se puede ver jalonado por el emplazamiento del aeropuerto en Palestina(Caldas) en el sentido de que implica la construcción de vías y de equipamientos para atender a la población flotante⁸⁰.

Marsella se cuenta entre los municipios que presentan una dependencia promedio de más del 61.5% a las transferencias o recursos que distribuye el Gobierno Nacional a los municipios, las cuales se emplean mayormente en el cumplimiento del Plan de Desarrollo, lo cual indica la baja capacidad de generar ingresos propios y el riesgo de no cumplir a cabalidad con lo propuesto si se llegara a acortar el presupuesto, por esta razón se debe fortalecer el auto financiamiento que si bien favorece las finanzas del municipio, no debe acolitar al estado su tendencia a desprenderse de sus obligaciones para con los entes territoriales, adyacente a ello se deben adoptar buenas políticas de recaudo que permitan mayor liquidez en su tesorería, dado el déficit del -12.46% como resultado de menores ingresos frente a los gastos totales, de

⁷⁹ Ídem 79

⁸⁰ Ídem 70

los cuales hace parte la inversión ambiental consolidada, citada previamente, la que tomada como referencia en la proyección de los datos poblacionales municipales para el periodo 2005-2011 según DANE en función de los índices de inversión ambiental, se tiene que para Marsella el porcentaje inversión ambiental en el año 2008 debe corresponder al 6.21% para una población proyectada de 21.979 habitantes equivalente a un total de 325.851(miles de \$), siendo de 14.82 la inversión per cápita(\$ por habitante). (Contraloría, 2010), lo que significa para mayor claridad, que el índice de inversión ambiental es el porcentaje que de la inversión total, le corresponde a los programas ambientales, y por su parte, la inversión ambiental per cápita hace referencia a la cantidad de dinero en pesos que le corresponde a cada habitante de la entidad territorial.⁸¹



⁸¹ Ídem 69

⁸³ Ídem 75

nuevos productos y procesos productivos de economías sustentadas más que en las ventajas comparativas (oferta de recursos naturales) en ventajas competitivas creadas, *de manera general, la economía risaraldense ha evolucionado con una alta disparidad entre sus municipios siendo Pereira donde se concentra el 70% del PIB y el restante 30% es aportado por los 13 municipios restantes, conllevando a bajos niveles de producción per cápita y pobreza, que abarcan a Marsella⁸³*, con una vocación eminentemente agrícola y cafetera, y que no es ajena a los desafíos de competitividad que impone la globalización y tampoco a las oportunidades que puede alcanzar si subsana falencias y estimula el desarrollo diversos sectores productivos.

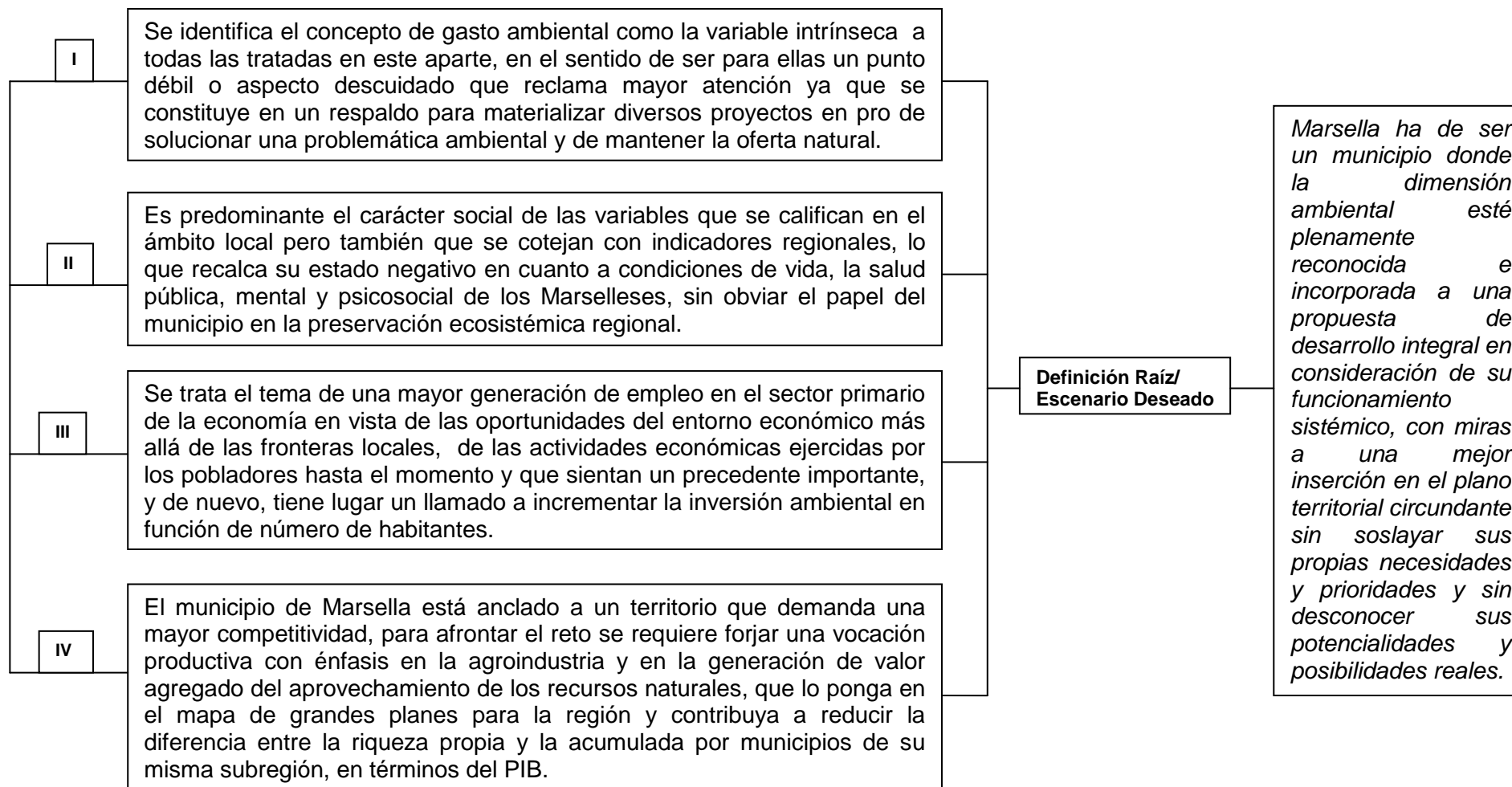
Es de esperarse que el departamento de Risaralda haya incrementado su inversión ambiental, ya que ha reportado hacia el año 2008 el menor índice de inversión en programas y proyectos ambientales, con el 2,39%, situación que lo ubicó en el último lugar con respecto a las demás administraciones, y una inversión per cápita de \$ 5 mil por habitante, considerada demasiado baja, incluso comparada con la realizada por uno de sus municipios, a saber, el municipio de Balboa que mostró una inversión per cápita de \$56 mil con una población inferior a 6.350 habitantes, la que debe ser como mínimo de \$8 mil per cápita de la población total del departamento⁸⁴.

⁸³ Ídem 77

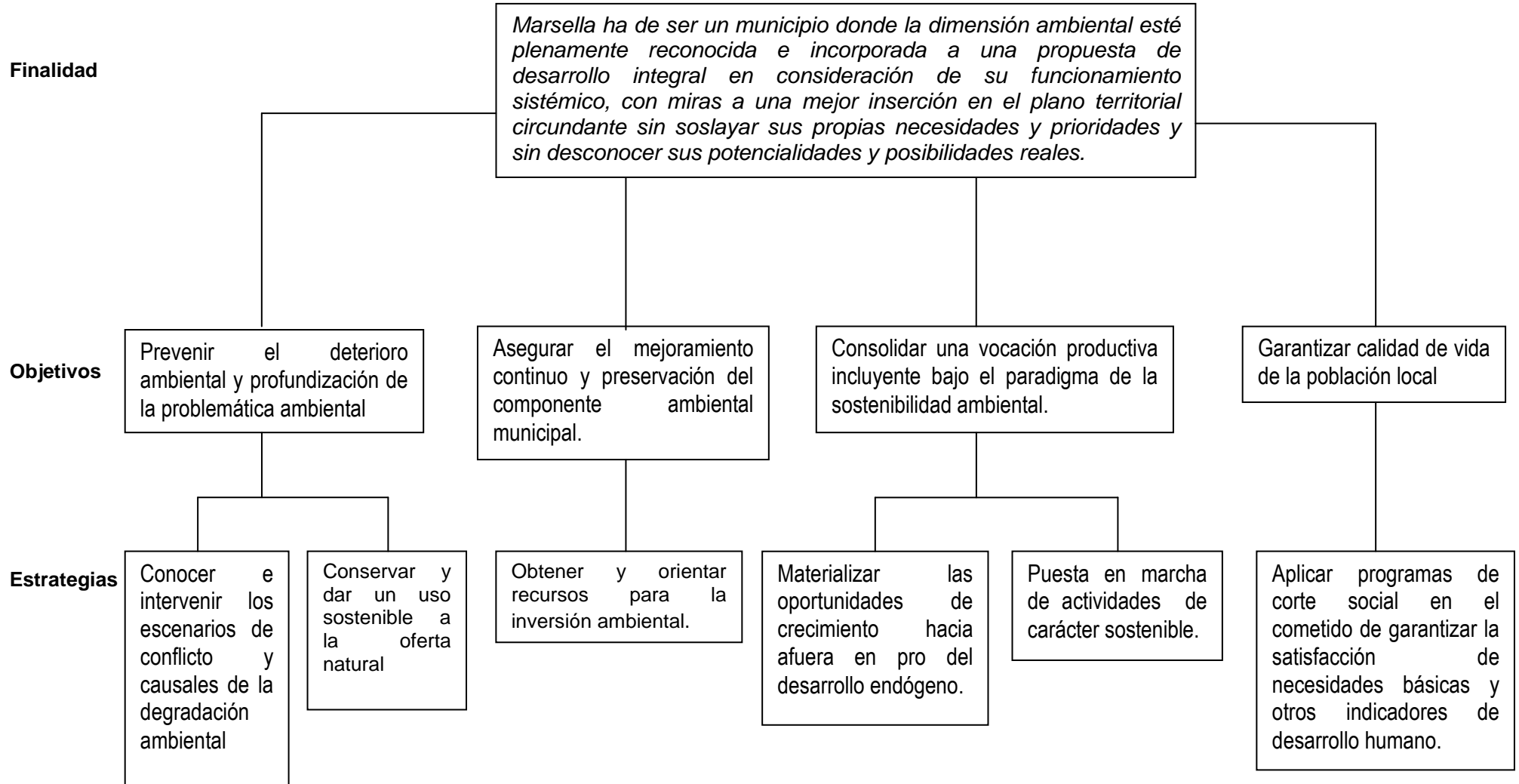
⁸⁴ Ídem 69

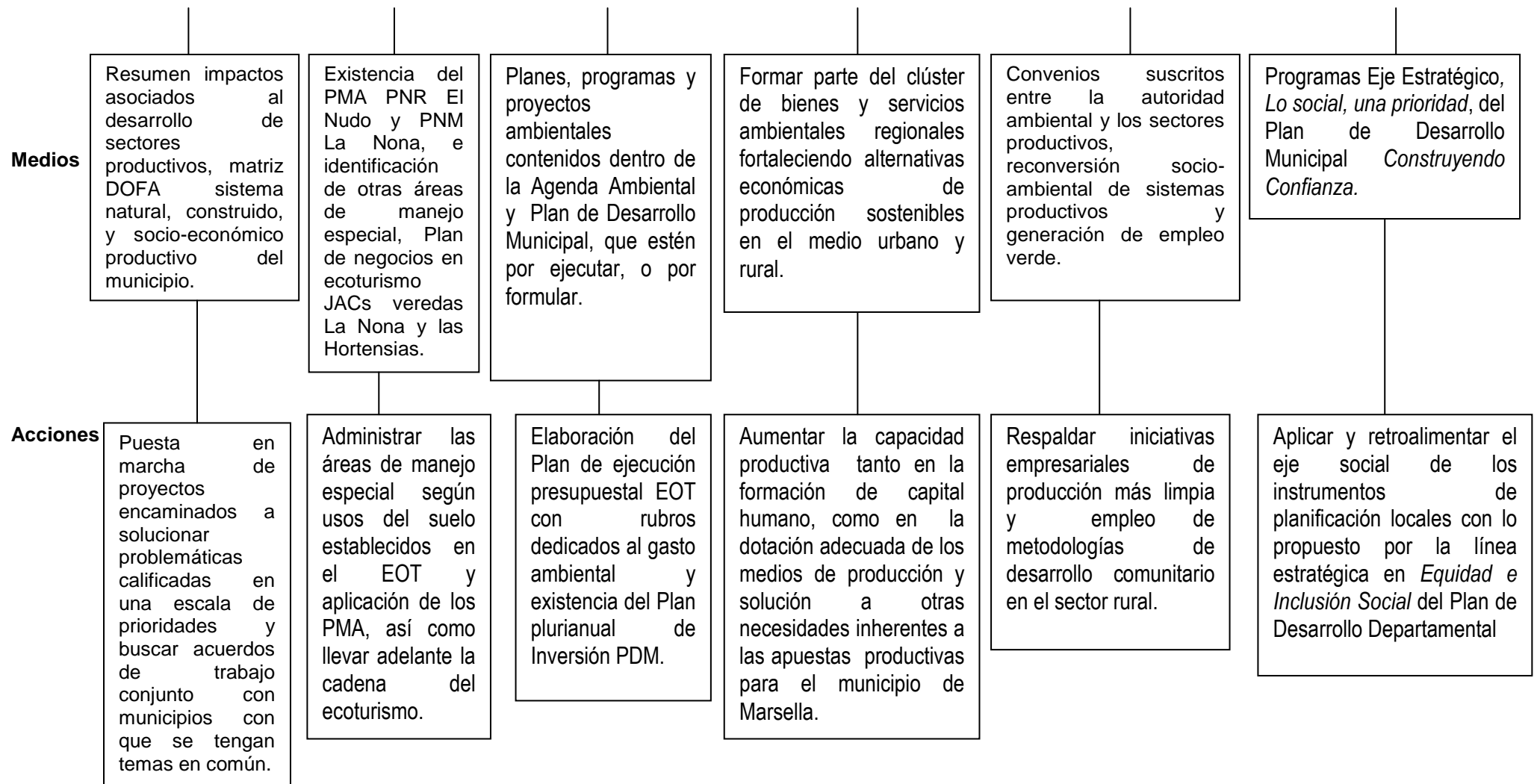
Cada uno de estos conglomerados de variables alberga una esencia o concepto general conducente a una definición global del sistema con miras al futuro y a las opciones estratégicas en dirección prospectiva.

Esquema 1. Síntesis de Variables Claves y Definición Raíz.



Esquema 2. Árbol de Opciones Estratégicas.





Si bien la conformación del anterior esquema pretende involucrar todos los elementos del sistema objeto de estudio bajo los ítems definidos, es preciso recordar que el abordaje es puntual y sucinto, dado que se hace más con criterios de alcance que de profundidad.

Por otra parte, se hace necesario traer a colación algunas ideas y conceptos asociados que no se tratan directamente, pero que pueden guardar alguna relación o que ayudan a relacionar mejor los temas tratados, como es el de *bienestar social* referido al nivel alcanzado en la satisfacción de las necesidades básicas fundamentales de la sociedad, que se expresan en los niveles de educación, salud, alimentación, seguridad social, vivienda, desarrollo urbano, mejoría en la distribución del ingreso, aumento del empleo y erradicación de la pobreza extrema considerando a las personas como beneficiarias del proceso de desarrollo y que se ve superado por el de *desarrollo humano* que considera además dichos aspectos, *la ampliación de oportunidades cuando al tiempo que se capacita a los individuos, se tengan iguales probabilidades de que se desempeñen en lo aprendido, con el doble propósito de garantizar la realización personal y la participación de las personas como artífices del desarrollo*⁸⁵, más que como sus destinatarios pasivos, en ese sentido, los pobladores del municipio de Marsella serán sujetos activos y responsables del proceso de cambio hacia la materialización de la apuesta municipal o escenario deseado.

El otro concepto corresponde al de ruralidad como forma de vida en un espacio geográfico que no es aislado y cuya interpretación como proveedora de materias primas al servicio de la urbe y proveedora de alimentos de origen vegetal como animal, debe ampliarse y reconocer otras facetas que tienen que ver con su desarrollo y la importancia crucial en la preparación de Marsella para su efectiva inserción en un plano globalizado.

*El medio rural es un territorio donde se hallan los recursos naturales y materias primas usadas en procedimientos industriales, también es receptor de residuos generados allí mismo y provenientes del casco urbano, donde su población desempeña actividades económicas generalmente referidas a la agricultura, cuidado, reproducción y venta de variadas especies animales, artesanías, modalidades turísticas como el agroturismo o el ecoturismo y la extracción de bienes naturales de acuerdo a sus propios valores culturales,*⁸⁶ funciones tradicionales que se le han atribuido siempre convirtiéndose en un paradigma, frente a lo cual el reto es el de revalorizar su papel en lo referente a su participación como ente político en las decisiones que atañen a todo el municipio, en la preservación de la riqueza natural a sopesar no sólo en términos de ser transada como materia prima para la industria, sino en el fomento de otras cualidades como los servicios ambientales de regulación:

⁸⁵ Gobernación de Risaralda. Diagnóstico. Plan de Desarrollo "Sentimiento de Todos" 2008-2011.

⁸⁶ Quintana Ana Patricia. Desarrollo, Comunidad y Gestión Ambiental. 2005.

- *Captura de dióxido de carbono.*
- *Regulación del clima.*
- *Control de la erosión de los suelos.*
- *De plagas y desastres naturales.*
- *conservación de la biodiversidad.*
- *provisión y purificación del agua y banco genético.*

Foto 4. Hospedaje Parque Municipal Natural La Nona



Fuente: <http://marsellaecoturistica.blogspot.com/>

Entre otros, y los servicios culturales como la oferta paisajística y espacios de recreación beneficiosos para la mente y el espíritu de residentes y visitantes, reservorio de la identidad cultural, tradiciones populares campesinas y espacio idóneo para la educación ambiental en torno al buen comportamiento para con el medio natural,(Ver Foto 4)albergando la posibilidad de fortalecer la cultura ambiental, de impulsar alternativas de producción sostenibles como la agroecología, ecoturismo, agroindustria, que se vuelven un aporte al fortalecimiento económico de Marsella aspirando a la superación de la disparidad y compartimentación entre las capacidades y actividades productivas del medio rural con respecto al medio urbano, igualmente procurando mejores niveles de bienestar social y desarrollo humano como se mencionó anteriormente, dejando atrás el empobrecimiento progresivo, la instrumentalización a favor de los centros urbanos y la marginación de grandes proyectos locales y regionales.

CAPITULO III

8. ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE MARSELLA.

8.1. Propuesta de Ajuste del Componente Ambiental del Esquema de Ordenamiento Territorial.

La propuesta se construye a partir de la evaluación cualitativa del grado de incorporación de temas ambientales en el Esquema de Ordenamiento Territorial, con base a los determinantes ambientales propuestos por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER-, con el propósito ser tomado como un insumo importante por el ente territorial municipal en el proceso de actualización de la estructura ambiental de dicho instrumento de planificación, sin que represente un compromiso por ser llevada a cabo durante la formulación del presente trabajo.

Con miras al mejoramiento ambiental, los determinantes ambientales que a saber son⁸⁷:

1. *Armonización de los Instrumentos de Planificación y Gestión Ambiental*
2. *Suelos de Protección*
3. *Gestión Integral del Agua*
4. *Gestión del Riesgo*
5. *Gestión Integral de Residuos Sólidos*
6. *Clasificación del Suelo*
7. *Ordenamiento del Suelo Rural*
8. *Espacio Público*
9. *Emisión de Contaminantes, Ruido y Acciones de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire.*
10. *Minería,*
11. *Territorios Indígenas y Comunidades Negras*
12. *Referentes Subregionales,*

Éstos últimos se toman como instancia de concertación, consulta y aprobación de los asuntos exclusivamente ambientales alrededor de los cuales se formulan objetivos, líneas estratégicas, estrategias y resultados esperados, para hacer más eficiente el desempeño institucional en el municipio de Marsella, enfocado a los principios de la sostenibilidad y optimización de los elementos del territorio y mejor sinergia de los factores económicos, socio-culturales, políticos, ambientales.

⁸⁷ Idem 1

DETERMINANTE 1: ARMONIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION Y GESTION AMBIENTAL

OBJETIVO GENERAL:

Participar en el logro de la visión regional 2019 mediante el reconocimiento de las líneas estratégicas PGAR en la planificación local del desarrollo territorial.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Vinculación de los procesos gerenciales ambientales del municipio de Marsella a la esfera intermunicipal y regional.

ESTRATEGIAS:

- ◆ Proveer al Esquema de Ordenamiento Territorial de Marsella, de las herramientas visionales y misionales que orienten sus procesos de gerencia del componente ambiental.
- ◆ Empezar procesos de ordenación de cuencas hidrográficas de orden municipal e intermunicipal en el caso de las cuencas compartidas.
- ◆ Empezar la identificación y delimitación de humedales de acuerdo a la Resolución 0196 de 2006, con miras a ser articulados en los planes de ordenación de cuencas hidrográficas.
- ◆ Trazar el programa de ejecución 2010- 2011 que define con carácter obligatorio las actuaciones sobre el territorio previstas en el Esquema de ordenamiento territorial.
- ◆ Establecer como prioridad el conocimiento, conservación y uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad referido a la estructura ecológica principal, en concordancia a la filosofía de Bosque Modelo para el departamento de Risaralda.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Direccional el desarrollo local bajo el principio de la sostenibilidad, en reconocimiento de las particularidades de su dimensión ambiental.

- ◆ Aprovechar el potencial de la ordenación de cuencas hidrográficas como unidad de análisis del territorio y gestión ambiental del mismo.
- ◆ Facilitar el cumplimiento de las disposiciones y propósitos inscritos en el Esquema de Ordenamiento Territorial.
- ◆ Mejorar las condiciones actuales del componente ambiental local como contribución al alcance de las visiones 2010-2019 propuestas en el PGAR para el Departamento de Risaralda.

DETERMINANTE 2: SUELOS DE PROTECCIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Direccionar el manejo adecuado del sistema natural o estructura ecológica principal en pro de su conservación y aprovechamiento sostenible.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Conocimiento, conservación y responsabilidad compartida en el manejo del patrimonio natural.

ESTRATEGIAS:

- ◆ Definir funciones y responsables dentro de la administración municipal frente al manejo de los suelos de protección y áreas de especial importancia ecosistémica
- ◆ Vincular a las comunidades aledañas y organizaciones sociales en la implementación de los planes de manejo del Parque Municipal Natural La Nona y el Parque Regional Alto del Nudo.
- ◆ Iniciar la zonificación de las áreas forestales protectoras asociadas a corrientes hídricas, corredores ambientales y paisajísticos, zonas de amortiguación de áreas naturales protegidas y porciones de territorio de importancia para la conservación del patrimonio cultural y natural del municipio.
- ◆ Reconocer los conflictos de uso del suelo actuales a partir de los usos compatibles, prohibidos y complementarios inherentes a los suelos de protección.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Garantizar el cumplimiento de las competencias en relación a la gerencia de los suelos de protección.
- ◆ Nutrir el inventario municipal de los ecosistemas estratégicos y áreas de especial importancia ecosistémica que han de ser incluidos en el SIRAP y SIDAP.
- ◆ Propiciar la participación efectiva de las comunidades asentadas y organizadas en el manejo de las ANP's con el fin atenuar los conflictos de uso ocasionados por actividades antrópicas que contravengan los usos establecidos para los suelos de protección.
- ◆ Procurar la integridad ecológica de las áreas protegidas del departamento dentro del Sistema departamental de áreas protegidas SIRAP y SIDAP.

DETERMINANTE 3: GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

OBJETIVOS GENERAL:

Asegurar la oferta hídrica de agua potable para el consumo humano y de actividades productivas y el tratamiento de aguas residuales.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Protección, preservación y uso racional de las fuentes de agua y mitigación de los impactos por consumo.

ESTRATEGIAS:

- ◆ Establecer el perímetro de protección de las cuencas abastecedoras, asimismo, identificar fuentes alternas a las existentes, dentro de la formulación de un plan de contingencia.
- ◆ Efectuar la reforestación de áreas forestales protectoras de bocatomas, nacimientos y cuencas abastecedoras del acueducto municipal y acueductos comunitarios.
- ◆ Unificar la sectorización hidrográfica con los balances hídricos de los afluentes para generar una base de información sobre la cual tomar decisiones e implementar proyectos específicos.

- ◆ Adoptar el *Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado y Plan de Manejo y Saneamiento e Vertimientos*.
- ◆ Rescatar la importancia de la educación en el ahorro y uso eficiente del agua.

RESULTADOS ESPERADOS

- ◆ Garantizar el caudal hídrico requerido en el desarrollo de actividades productivas y consumo humano de la población.
- ◆ Optimizar la distribución y suministro del agua potable.
- ◆ Reducir los impactos negativos por generación de aguas residuales sin tratamiento.
- ◆ Valorar el potencial de todos los afluentes del sistema hídrico municipal.

DETERMINANTE 4: GESTION INTEGRAL DEL RIESGO

OBJETIVO GENERAL:

Ordenar y coordinar las herramientas de planificación en la gestión integral del riesgo a nivel municipal.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Fortalecimiento de las herramientas para la gestión del local del Riesgo

ESTRATEGIAS:

- ◆ Incorporar en los instrumentos de planificación la categorización de la amenaza y del riesgo desarrollada en la *Base Ambiental con Énfasis en Gestión del Riesgo municipio de Marsella* y el Inventario actualizado de Viviendas en Zonas de Riesgo, en áreas urbanas.
- ◆ Empezar acciones tendientes a la actualización del inventario de viviendas en zona de riesgo en los sectores rurales o demás centros poblados que circundan la cabecera municipal.

- ◆ Trazar acciones de soporte administrativo para alcanzar a plenitud las estrategias que orientan el accionar de las entidades territoriales en relación con el conocimiento sobre los riesgos de origen natural y antrópico, la incorporación de la gestión de riesgos en la planificación, el fortalecimiento del desarrollo institucional y la socialización de la gestión de riesgos.
- ◆ Consolidar el inventario de amenazas antrópico-tecnológicas asociadas a la contaminación electromagnética ionizantes y actividades agroindustriales.
- ◆ Crear una base de datos por amenaza de vendavales y granizadas, incendios, forestales y estructurales, generación de vectores de infección, y propensión a sequías y desertización.
- ◆ Estimar la cantidad de población expuesta a situación de riesgo, su situación socio-económica y la percepción de dicha población respecto a lo que considera como riesgo.
- ◆ Conocer la vulnerabilidad al deterioro de las líneas vitales del municipio.
- ◆ Establecer para el componente urbano, los mecanismos para la reubicación de asentamientos humanos y su aplicación mediante proyectos o programas concretos.
- ◆ Adoptar el Plan de Contingencia actualizado contra incendios forestales para el municipio de Marsella.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Priorizar los procesos de reubicación de viviendas en el área rural y zona urbana.
- ◆ Reforzar la capacidad de control sobre el fenómeno actual de ocupación reincidente de áreas encontradas no aptas para el asentamiento humano.
- ◆ Facilitar la adopción de medidas de intervención y la definición de prioridades de actuación.
- ◆ Mejorar el desempeño de los entes municipales en la Gestión del riesgo, a partir de sus herramientas de planificación local.

- ◆ Abarcar en la gestión local de riesgo, todos los factores de amenaza que puedan afectar el bienestar de la población.
- ◆ Introducir al análisis de riesgo, la variable de vulnerabilidad desde la perspectiva social.
- ◆ Tomar medidas respecto a la reducción de amenazas naturales y antrópico-tecnológicas.
- ◆ Visualizar correctamente el escenario de riesgo municipal y evitar errores en la utilización del recurso normativo.
- ◆ Generar instrumentos de verificación, control y mejoramiento continuo del desempeño de la gestión del riesgo en el municipio.

DETERMINANTE 5: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

OBJETIVO GENERAL:

Cumplir con la responsabilidad de dar a los residuos sólidos de toda naturaleza, el manejo adecuado desde el punto de vista ambiental.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Prevención y control de la degradación ambiental

ESTRATEGIAS:

- ◆ Ejecutar el plan de recuperación ambiental para el relleno clausurado, con miras a la incorporación al sistema de espacio público municipal.
- ◆ Definir los puntos de instalación de escombreras municipales en las zonas aptas según Esquema de Ordenamiento Territorial.
- ◆ Fortalecer los procesos organizacionales y de infraestructura para el aprovechamiento y transformación de residuos sólidos.
- ◆ Fomentar la educación ambiental en la separación de residuos sólidos en la fuente

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Rehabilitar y reincorporar espacios del municipio, con uso potencial para la recreación y el mejoramiento del paisaje.
- ◆ Prevenir el deterioro ambiental a causa de la aparición de escombreras en sitios no proyectados para la disposición de residuos de construcción.
- ◆ Gozar de los beneficios ambientales derivados de las actividades de aprovechamiento y transformación de residuos sólidos, a la vez que se genera empleo para la población local.
- Minimizar la cantidad de residuos sólidos para la disposición final.

DETERMINANTE 6: CLASIFICACIÓN DEL SUELO

OBJETIVO GENERAL:

Favorecer la implementación de los usos potenciales del suelo, reduciendo la aparición de conflictos.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Planificación de las dinámicas de ocupación del suelo

ESTRATEGIAS:

- ◆ Puntualizar las áreas de expansión urbana en el casco urbano y centros poblados rurales en concordancia a los criterios ambientales para su identificación.
- ◆ Categorizar los suelos rurales de acuerdo a la zonificación agrológica.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Proyectar adecuadamente el crecimiento de los centros poblados urbanos y rurales de acuerdo a la idoneidad de las áreas a urbanizar.
- ◆ Correlacionar los elementos constitutivos naturales del espacio público en la cabecera municipal y en la zona rural con la clasificación del suelo,
- ◆ Tener claridad de las áreas donde pueden tener lugar los usos del suelo rural como zonas de manejo especial, de producción agropecuaria, forestal, minera y turística.

DETERMINANTE 7: ORDENAMIENTO DEL SUELO RURAL

OBJETIVO GENERAL:

Fortalecer las herramientas de planificación que orientan el ordenamiento y desarrollo sostenible del suelo rural.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Ocupación planificada del suelo rural y cuidado del patrimonio cultural

ESTRATEGIAS:

- ◆ Formular programas de Arqueología Preventiva y Plan de Manejo Arqueológico.
- ◆ Especificar las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras primarias para la provisión de servicios públicos domiciliarios, con la definición de las directrices de ordenamiento para sus áreas de influencia.
- ◆ Señalar para los suelos suburbanos la unidad mínima de actuación, los índices máximos de ocupación y construcción, los tratamientos y usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos.

- ◆ Precisar en el EOT, las condiciones de ordenamiento de áreas específicas del suelo rural a escala intermedia para la totalidad del suelo rural aspectos tales como estructura ecológica principal, cuencas hidrográficas, cerros y planicies u otros elementos geográficos y la disposición de las actividades productivas, contenidas en las Unidades de Planificación Rural.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Garantizar el cumplimiento de los criterios para la determinación de las diferentes categorías del suelo rural y de las normas generales explícitas en los determinantes ambientales.
- ◆ Propiciar una dinámica ordenada de ocupación y uso del suelo rural, haciendo uso de herramientas de planificación intermedia como soporte al componente rural del EOT.
- ◆ Controlar los procesos de rururbanización sobre las zonas suburbanas del suelo rural, y los impactos asociados al desarrollo de la actividad agro-industrial.
- ◆ Prestar con eficacia los servicios domiciliarios a la población asentada en el suelo rural.

DETERMINANTE 8: ESPACIO PÚBLICO

OBJETIVO GENERAL:

Optimizar el espacio público como elemento articulador y estructurante fundamental del espacio municipal y regulador de las condiciones ambientales.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Aprovechamiento y consolidación del sistema de espacio público

ESTRATEGIAS:

- ◆ Incorporar las Áreas Naturales protegidas del Sistema Departamental –SIDAP-, las Áreas expuestas a Riesgos no Mitigables y Amenaza alta tanto para la cabecera municipal como para la zona rural dentro de los elementos constitutivos del espacio público.

- ◆ Generar procesos de articulación e integración de los elementos naturales con los elementos construidos que hacen parte del Sistema de Espacios Públicos Municipales.
- ◆ Crear procedimientos de gestión para garantizar la conservación y protección de los elementos naturales.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Ampliar los elementos constitutivos del espacio público en la cabecera municipal y en suelo rural.
- ◆ Fortalecer el sistema de espacio público como principal elemento articulador del territorio.
- ◆ Garantizar la accesibilidad a los diferentes elementos naturales constitutivos del espacio público de tal forma que se logre su valoración y disfrute.

DETERMINANTE 9: EMISIÓN DE CONTAMINANTES, RUIDO Y ACCIONES DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE.

OBJETIVO GENERAL:

Mejorar la capacidad de regulación y control de la calidad ambiental del municipio.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Construcción del marco regulatorio de la calidad ambiental.

ESTRATEGIAS:

- ◆ Identificar las fuentes móviles, fijas, dispersas, olores ofensivos y acciones sobre fuentes móviles emisoras dentro del determinante de emisión de contaminantes.
- ◆ Establecer la transitoriedad de las fuentes fijas de emisión de contaminantes ubicadas en suelo urbano y de expansión que deberán ser relocalizadas en zonas habilitadas para el uso industrial en suelos suburbano y rural.

- ◆ Determinar las reglas y condiciones de aplicación de las prohibiciones y restricciones al funcionamiento, en zonas habitadas y áreas urbanas, demás instalaciones y establecimientos industriales y comerciales, que dentro de sus procesos existan sustancias precursoras de olores ofensivos.
- ◆ Generar normas de ruido ambiental y mapas de ruido que serán utilizados como documento básico para conocer la realidad de ruido ambiental en la población y poder desarrollar planes, programas y proyectos preventivos, correctivos o de seguimiento.
- ◆ Identificar puntos críticos de contaminación por uso de plaguicidas y fertilizantes orgánicos e inorgánicos en el área rural.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Conocer la situación de la calidad del aire, emisión de contaminantes y ruido en el municipio de Marsella
- ◆ Prevenir los impactos socio-ambientales derivados del ejercicio de la actividad agro-industrial y comercial cercanos a centros poblados rurales, urbanos o suburbanos.
- ◆ Invertir la tendencia actual en cuanto a la generación de ruido con mayor incidencia en el componente urbano.
- ◆ Mantener actualizada la información sobre la situación de la calidad del aire, emisión de contaminantes y ruido para la toma de decisiones al respecto.

DETERMINANTE 10: MINERIA

OBJETIVO GENERAL:

Conducir adecuadamente el desarrollo sostenible de la actividad minera sin detrimento de la calidad ambiental y el bienestar de la comunidad.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Regulación ambiental para el ejercicio de la minería

ESTRATEGIAS:

- ◆ Solicitar a la autoridad minera Ingeominas, el mapa de títulos mineros y licencias ambientales otorgados en su jurisdicción.
- ◆ Georreferenciar las explotaciones mineras que se realizan en el municipio de carácter legal e legal.
- ◆ Determinar las zonas excluidas, restringidas y sin restricciones desde el punto de vista minero y ambiental para la exploración y explotación de acuerdo con la información contenida en los estudios de impacto ambiental.
- ◆ Definir las subzonas y diferenciar sus usos de dentro de las zonas de producción minera actuales.
- ◆ Identificar las zonas de actividad minera potencial proyectadas en el Programa de Trabajos y Obras de Explotación Minera -PTO-que se reconozca al interior de los títulos mineros.
- ◆ Reubicar las áreas de acopio existentes, en zonas adecuadas para dicha actividad asociada a la fase de extracción.
- ◆ Precisar condicionantes de uso para la explotación de recursos minerales de tipo metálico como el oro, a raíz de la concesión de títulos mineros que permiten la extracción de dicho material.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Disponer de información primaria y secundaria institucional sobre el desarrollo de la actividad minera en el municipio que ha de retroalimentar los lineamientos sobre el tema dentro del EOT.
- ◆ Regular el aprovechamiento de todo recurso minero en las fases de la actividad minera que se desenvuelvan en jurisdicción municipal.
- ◆ Prevenir la degradación del recurso hídrico y de la riqueza biótica del municipio por cuenta del ejercicio de la actividad minera.

DETERMINANTE 11: TERRITORIOS INDÍGENAS Y COMUNIDADES NEGRAS

OBJETIVO GENERAL:

Visibilizar a las comunidades indígenas y afrodescendientes como entidades activas en el devenir socio-económico y cultural del municipio de Marsella.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Participación equitativa en la planificación y desarrollo local

ESTRATEGIAS:

- ◆ Reconocer la legitimidad de los resguardos indígenas de Altamira y Suratena constituidas legalmente como entidades territoriales.
- ◆ Establecer el área de influencia o asentamiento de dichas comunidades indígenas
- ◆ Acoger las normas de ordenamiento, las regulaciones sobre usos del suelo y los planes de vida o planes de desarrollo instituidas por dichas comunidades en su área de influencia.
- ◆ Hacer seguimiento de los fenómenos socio-ambientales que se tejen alrededor comunidades indígenas y afrodescendientes.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Unificar los procesos de planificación del territorio bajo principios de inclusión de todos los actores y sus aportes en la gestión del mismo.
- ◆ Minimizar la aparición de conflictos entre el ente institucional territorial y las minorías étnicas ubicadas en jurisdicción de Marsella.
- ◆ Favorecer el trabajo conjunto para la solución de problemáticas socio-ambientales

DETERMINANTE 12: REFERENTES SUBREGIONALES

OBJETIVO GENERAL:

Fortalecer la interrelación entre el municipio de Marsella y la plataforma regional en el que se encuentra inserto.

LÍNEA ESTRATÉGICA:

Reconocimiento municipal en el contexto regional

ESTRATEGIAS:

- ◆ Contextualizar territorialmente al municipio dentro de la Ecorregión eje cafetero.
- ◆ Comprender la relación existente entre la dinámica poblacional del municipio con el fenómeno de metropolización de los centros poblados que conforman el área Metropolitana Centro Occidente.
- ◆ Conocer la dinámica de los factores externos e internos de los procesos territoriales en sentido bidireccional entre el municipio y su entorno.

RESULTADOS ESPERADOS:

- ◆ Involucrar al municipio en los procesos de desarrollo regional, asimismo, aprovechar las oportunidades del medio para el desarrollo local.
- ◆ Gestar alternativas de solución orientadas a menguar la presión de factores endógenos causantes de la migración poblacional.
- ◆ Establecer líneas de acción territorial para la conjugación positiva de los fenómenos glociales.

8.2. PROPUESTA AMBIENTAL ESTRATÉGICA PARA EL MUNICIPIO DE MARSELLA.

La propuesta ambiental estratégica contempla una serie de proyectos ambientales cuyo punto de partida es la identificación de puntos frágiles de la gestión del componente ambiental de municipio de Marsella, o temas que pueden ser de interés para los involucrados, ellos son: *Gestión Ambiental a la Variable Cambio Climático, Fomento a la Implementación de Sistemas Productivos Sostenibles y Fortalecimiento Organizacional y de Infraestructura para el Aprovechamiento de los Residuos Sólidos.*

8.2.1. PROYECTO 1: GESTIÓN AMBIENTAL A LA VARIABLE CAMBIO CLIMÁTICO.

JUSTIFICACIÓN.

El cambio climático es un tema de vanguardia que es necesario valorar dentro de los procesos de gestión destinados a cada uno de los aspectos y variables del componente ambiental, considerado como un eje transversal en el proceso de ordenamiento territorial frente al cual es necesario preparar estrategias de mitigación y adaptación.

ANTECEDENTES.

El municipio de Marsella se ubica en la región centro-occidental del país conocida como el Eje Cafetero, donde *el aumento proyectado de la temperatura por cuenta de los desbalances asociados al fenómeno de cambio climático, oscila entre 2°C y 4°C, tal cambio en la temperatura impacta el normal funcionamiento de los ecosistemas, acelera la erosión, desertización y aridez de las tierras, trayendo además un cambio en los patrones de lluvias que son las causantes de inundaciones, principalmente en zonas susceptibles a inundaciones o a crecientes súbitas; afectando igualmente zonas de ladera donde se aumenta la amenaza por deslizamientos*⁸⁸. Estos cambios en el clima pueden tener efectos nefastos sobre el sector agrícola, en el cual sobresale el cultivo del café, sostén principal de la economía local lo que pone a las comunidades y las familias en dificultades para culminar el ciclo de los cultivos y obtener posteriores ingresos de la comercialización de los productos.

⁸⁸ <http://carder-risaralda.blogspot.com/2009/11/pnud-destaca-esfuerzos-de-riesgo-de.html>

La mayoría de suelos de ladera de Risaralda son altamente propensos a presentar deslizamientos a causa de la saturación ocasionada por el actual invierno, sumado a la temporada de lluvias, lo que puede ocasionar deslizamientos, a ésta situación no escapa el sistema vial del municipio, por la cual se realizó en Julio del 2010 el *Seminario Nacional de Vías de Ladera y Cambio Climático en Colombia* con sede en la Casa de la Cultura de Marsella donde se realizaron varias ponencias relacionadas con el *Contexto nacional de Cambio Climático, Mitigación del Cambio Climático en Colombia, Vulnerabilidad de las vías ante el Cambio Climático, Propuesta de Manejo Integral de las vías de Ladera en el Departamento de Risaralda, Las Vías como Determinante Significativo de Deforestación, Paisajes, Vías y Turismo: Aportes a una propuesta de Gestión Vial Integral*,⁸⁹ entre otras entre los ponentes se contaron el Instituto – IDEAM-, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial –MAVDT-, Instituto Nacional de Vías –INVÍAS- , Sociedad de Mejoras Públicas de Marsella, Universidad Nacional Sede Medellín, Universidad Tecnológica de Pereira.

Dentro de los instrumentos que permiten un manejo de la infraestructura vial del municipio, se destaca el *Modelo de Gestión Vial integral de Marsella* impulsado por la Sociedad de Mejoras Públicas de Marsella, la cual propuso un nuevo modelo de gestión vial que trasciende a la construcción de obras físicas como la solución o único componente del sistema vial, teniendo en cuenta el factor ambiental en el sentido de hacer un uso adecuado de los suelos y de las aguas en vista de que algunas corrientes que nacen en la reserva de la Nona atraviesan la carretera Pereira-Marsella-Chinchiná, afectando la infraestructura de manera sostenida en el tiempo, además de las lluvias torrenciales que generan soliflujión de los suelos con posteriores derrumbes, el factor paisajístico, para aprovechar las bellezas naturales del sector; el factor social, para que los habitantes del corredor vial mejoren su calidad de vida, el factor productivo, que trata de acercar los campesinos al mercado; el factor participativo, para la conformación de organizaciones y veedurías, del ordenamiento del territorio con miras a controlar el desorden de algunas veredas que se urbanizan en forma veloz y el factor de garantizar la seguridad y tranquilidad de los visitantes.⁹⁰, no obstante dentro del factor ambiental se deben considerar las acciones antrópicas que puedan acarrear el deterioro de los taludes como lo es la deforestación, y dentro del factor productivo, los usos del suelo que podrían estar exacerbando los impactos que en sumatoria con el aumento de la pluviosidad, pueden propiciar desprendimientos en masa, como lo es el cultivo en zonas de alta pendiente.

Una de las propuestas específicas fue la del diseño de un plan estratégico formulado por la gobernación de Risaralda y la Sociedad de Mejoras Públicas de Marsella a ser implementado a lo largo de los 28 kilómetros de malla vial entre Pereira y Marsella los que continuamente se ven afectados por las lluvias, ocasionando deslaves de tierra que reducen el espacio vial recreando la posibilidad de accidentes, dicho plan consiste en mantener de manera continua cinco trabajadores, los cuales estarán encargados del cuidado de la vía; el

⁸⁹ Programación Seminario Nacional Vías de Ladera y Cambio Climático en Colombia

⁹⁰ <http://viasdeladeraycambioclimatico.blogspot.com/2010/07/el-modelo-de-gestion-vial-integral-de.html>

departamento aportará el salario de tres empleados, la alcaldía uno y el otro restante será financiado por personas de la región que continuamente transitan por la vía por medio de aportes voluntarios llamados Bonos Cívicos Viales, los cuales tienen un valor de 50 mil pesos por año, que son adquiridos por los propietarios de vehículos o cualquier interesado, ya se han recibido algunos de ellos que han sido destinados al mantenimiento de la vía Pereira - Marsella - Río San Francisco, debido a que el aumento de las lluvias incrementa los gastos significativamente, al requerirse un mantenimiento permanente; con la venta del bono, se espera recaudar 25 millones de pesos, que serían utilizados para pagarle a uno de los cinco trabajadores de la vía.⁹¹

Dicho seminario ha sido una de las iniciativas por conocer los efectos del Cambio Climático en el municipio de Marsella, actualmente, la CARDER adelanta un convenio con la WWF para el estudio de la Vulnerabilidad de las áreas naturales, de igual forma se están estudiando las amenazas que conlleva el aumento de la precipitación en especial, la transición de las zonas que se consideran están expuestas a un riesgo medio, para estar en riesgo alto.

Se precisa realizar un diagnóstico de los efectos negativos en la economía, el sistema vial, la agudización de situaciones de riesgo y de afectación del sistema natural, aumentar la cantidad de información disponible para la toma de decisiones y para la modelación de escenarios factibles bajo la introducción de la variable de Cambio Climático.

OBJETIVO.

Mitigar los impactos y adaptarse a los desafíos que el Cambio Climático plantea para el municipio de Marsella.

ESTRATEGIAS.

Implementar el *Modelo de Gestión Vial integral de Marsella* con énfasis en los corredores viales más afectados por la temporada invernal.

Incorporar buenas prácticas a los procesos y procedimientos de las actividades agropecuarias que mitiguen los impactos del cambio climático.

Adecuar la gestión del riesgo en los asentamientos humanos y sistema natural, en torno a los requerimientos derivados del cambio climático.

⁹¹ Memorias Seminario Nacional Vías de Ladera y Cambio Climático en Colombia. 14 y 15 de Julio de 2010.

ACCIONES.

Retroalimentar el *Modelo de Gestión Vial integral de Marsella* alrededor de los factores ambiental y productivo.

Hacer control de los dineros recaudados por los bonos cívicos viales en las labores de mantenimiento.

Correlacionar los impactos negativos del cambio climático sobre la producción agropecuaria y la conjugación con prácticas inadecuadas.

Introducir la variable de cambio climático en la comprensión de escenarios de riesgo, amenaza y vulnerabilidad de áreas protegidas y habitadas.

RESULTADOS ESPERADOS.

Garantizar el buen estado de la infraestructura vial, reduciendo la posibilidad de ocurrencia de desastres.

Proteger las fuentes principales de ingresos de la población rural, provenientes de las actividades agropecuarias a la vez que su desempeño no contribuya al fenómeno del cambio climático.

Prevenir el deterioro del sistema natural, así como prevenir afectaciones severas sobre la población.

INDICADORES

Disminución en el número de accidentes provocados por movimientos en masa.

Emplazamiento de usos adecuados del suelo alrededor del sistema vial

Reducción en las pérdidas de la producción agrícola y pecuaria

Deterioro mínimo de los suelos de labranza y pastoreo.

Preservación de la estructura ecológica principal y las zonas de amortiguación

Minimización de las posibilidades de ocurrencia de desastres que comprometan el bienestar de la población.

Tabla 7. Actores Implicados en la Gestión Ambiental a la Variable Cambio Climático.

ACTOR	ROL
<p>Contraloría General de Risaralda.</p>	<p><i>Establecer las responsabilidades que se deriven del ejercicio del control Fiscal, imponiendo y recaudando las sanciones pecuniarias que sean del caso, en perjuicio al patrimonio público.⁹²</i></p>
<p>Secretaria Departamental de Desarrollo Agropecuario.</p>	<p><i>Coordinar e intermediar entre la nación y los municipios, buscando el mejoramiento de la rentabilidad del sector mediante el desarrollo de encadenamientos productivos que contribuyan a elevar la calidad de vida.⁹³</i></p>
<p>Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER-.</p>	<p><i>Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.</i></p> <p><i>Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta con las decisiones que se adopten.⁹⁴</i></p>
<p>Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria -UMATA-.</p>	<p><i>Coordinar y ejecutar los planes, programas y proyectos ambientales y del sector agropecuario en el área rural.</i></p>

⁹² <http://www.contraloriarisaralda.gov.co>

⁹³ Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Departamento de Risaralda. www.risaralda.gov.co/Sitios/Agricultura/eval_agric_mpal.php

⁹⁴ http://www.carder.gov.co/objetivo_funciones.php

	<i>Promover y coordinar acciones para la protección, recuperación de cuencas hidrográficas, control de erosión, prevención de desastres, medio ambiente y riquezas ecológica del municipio.⁹⁵</i>
Unidad de Gestión Ambiental -UGAM-	<i>Evaluar los procesos de planificación y procesos de desarrollo del municipio, adoptando las medidas de control (prevención, mitigación, corrección y compensación) que se adquieran acorde con los dispositivos legales.⁹⁶</i>
Sociedad de Mejoras Públicas de Marsella.	<i>Integrar consideraciones ambientales y de espacio público en el diseño y construcción de sus obras.⁹⁷</i>
Asociaciones o gremios productivos de Marsella.	<i>Promover la asociatividad de los productores locales y la sostenibilidad de los sistemas productivos en las buenas prácticas agropecuarias (BPA) y la conservación de la biodiversidad.⁹⁸</i>
Juntas de Acción Comunal veredas El Rayo y Las Hortensias.	<i>Orientar y emprender los procesos de planeación institucional de acuerdo a las necesidades y aportes de la comunidad.⁹⁹</i>

⁹⁵ Alcaldía de Marsella, CARDER. Agenda Ambiental Municipal 2005-2012.

⁹⁶ <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto>

⁹⁷ www.marsella-educativa.gov.co/.../94-sociedad-de-mejora-publicas-de-marsella

⁹⁸ Antecedentes Cooperativa de Productores Agropecuarios Coopramar.

⁹⁹ CARDER, SIDAP .Parque Municipal Natural La Nona Marsella-Risaralda. Folleto Promocional.

8.2.2 PROYECTO 2: FOMENTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES

JUSTIFICACIÓN.

A mayor cohesión entre el ente territorial y las asociaciones o gremios productivos del municipio, se propician espacios para el trabajo mancomunado en aras de reducir los conflictos de uso del suelo que generan impactos asociados al deterioro de las condiciones agrológicas, disminución de las zonas naturales y áreas de amortiguación, y que haya lugar a la reconversión y/o retroalimentación del sistema productivo actual hacia sistemas de producción sostenible.

ANTECEDENTES.

Marsella presenta su mayor producción agrícola en café, plátano, yuca y cítricos, dichos cultivos representan el 96.4% del total de producción permanente anual y semipermanente. Dentro del grupo de los cultivos permanentes y semipermanentes se encuentran el café con 5,900.17 Ha que equivalen al 78%, el plátano con 801.36 Ha y 10,63%, el guamo con 660.29 Ha ocupando el 8.72%, los cítricos con 198.68 Ha equivalentes al 2.60% y el cacao con 4.50 Ha que equivalen al 0.05%. Con respecto a cultivos transitorios, que se dan en menor proporción, la yuca se presenta en 155.89 Ha equivalentes al 33.58%, el sorgo con 110.24 Ha y 23.75%, la piña con 67.24 Ha equivalentes al 14.48%, el frijol con 40.47 Ha equivalentes al 8.75%, maracuyá con 27.80 Ha y 5.98%, el maíz con 26.66 Ha y 5.74%, el tomate con 26.01 Ha equivalentes al 5.60%, y la caña panelera con 9.85 Ha y 2.12%.¹⁰⁰

La Cooperativa de Caficultores de Marsella, tiene su sede en el municipio de Marsella. Fue fundada en 1958 y comercializa aproximadamente 500.000 Kg. de café pergamino seco. Esta cooperativa también posee un almacén de provisión agrícola.¹⁰¹

*En la actividad pecuaria, se destaca la producción de porcinos con un importante número de productores, lo anterior como una alternación que se hacen las familias dentro de las actividades rurales, y como una cultura de la cría de animales combinada con la producción agrícola, por lo que este tipo de actividades se realizan de manera tradicional sin sistemas de producción organizados, sin embargo comienza a ser representativa la actividad piscícola en términos de producción y personas encargadas, lo que necesariamente requiere algún nivel de organización empresarial de la producción, al igual que la producción de aves para el consumo y/o comercialización.*¹⁰²

¹⁰⁰ CARDER., Municipio de Marsella. Agenda Ambiental Municipal Marsella 2005 – 2012.

¹⁰¹ <http://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Risaralda3.pdf>

¹⁰² Idem 83

En Marsella se cuentan 4 organizaciones o gremios de productores legalmente constituidas, cuya cobertura es del 1% de los productores del municipio, la primera de ellas es la *Cooperativa de Caficultores de Marsella* con más años de existencia conformada por 1200 socios que se asume son la totalidad de los caficultores, ya que si alguno no se encuentra afiliado y carnetizado, no accede a beneficios por parte de la Federación Nacional de Cafeteros y se le hace mucho más difícil la comercialización independiente del producto.

En el momento no se encuentra operando, debido a problemas financieros; todas sus labores las cuales se relacionan con la comercialización de insumos para el cultivo y también del producto, apoyo en la calidad del café y desarrollo de diversos proyectos entre los que se cuentan la certificación de cafés especiales, las está realizando la Cooperativa de Caficultores de Risaralda.¹⁰³

Actualmente, se tiene un convenio entre el Comité de Cafeteros y la Unidad Municipal de Asistencia técnica Agropecuaria –UMATA- para la renovación de cafetales envejecidos cuyas variedades han sido plantadas desde hace 50 o 60 Años mediante la entrega y siembra de colinos nuevos, a la vez rescatando antiguas prácticas como el sombrero.

La segunda asociación más consolidada es la Cooperativa de productores agropecuarios de Marsella -*Coopramar*-, conformada por 108 socios la cual se centró en la diversificación de productos entre los que se cuentan el tomate, la guayaba, los cítricos, el plátano, el aguacate, el cacao, siendo el aguacate y los cítricos los más comercializados, aún no se comercializa el cacao pero su cadena de comercialización está en proceso de formación, el cual alberga un mayor interés para la UMATA en términos ambientales ya que es un cultivo forestal que no requiere el uso de muchos agroquímicos además de contar con la presencia de porcicultores y piscicultores.

La tercera es la *Asociación de Productores de Plátano de Veredas Unidas* que se encuentran alrededor del Parque Municipal Natural La Nona, existen hace un año y medio, cuenta con 20 socios; han tenido tropiezos en la comercialización, que está muy vinculada con una asociación que elabora artesanías con guasca de Plátano, llamada *Manos Unidas*, no cuenta con muchos miembros, pero además de que su actividad se relaciona con el aprovechamiento de un subproducto del cultivo de plátano, tiene en común con la asociación de productores el hecho de que sus miembros hacen parte de las familias que participan en dicha asociación. Es de anotar que las artesanías están siendo una actividad económica más próspera, generando ingresos y con una mayor capacidad de innovación y de mercadeo, asisten a ferias de negocios y pronto firmarán un contrato con la Licorera de Caldas para la fabricación de tapas en guasca de plátano.¹⁰⁴

¹⁰³ Nieto Ana Milena. Directora UMATA Marsella. Dialogo abierto. 2011.

¹⁰⁴ Ídem 81

La última de ellas es la Asociación de piscicultores de Marsella -*Asopismar*, como una iniciativa de asociatividad entre piscicultores, presenta muchas debilidades en sus operaciones, con mucho por hacer para consolidar su accionar económico.

En el sector de la ganadería se estiman son 250 ganaderos, no se encuentra ninguna asociación oficialmente constituida, es importante recalcar que son los pequeños ganaderos quienes son más receptivos y dispuestos al trabajo conjunto, muestra de ello es la capacitación que recibieron 50 de ellos en la implementación de buenas prácticas ganaderas; los grandes ganaderos usualmente no residen en los predios donde ejercen su actividad, representan un 10% de los 250, y poseen el 80% de los pastos.

OBJETIVO

Implementar sistemas alternativas de producción agropecuaria, bajo principios de participación y sostenibilidad ambiental.

ESTRATEGIAS

Fortalecer organizacionalmente los gremios productivos existentes

Fomentar la asociatividad entre los agricultores y ganaderos no agremiados

Identificar los sistemas alternativos de producción sostenible de acuerdo a las limitantes y características edáficas del municipio

Establecer líneas de trabajo con las asociaciones o gremios productivos entorno al proceso conciliado para la incorporación de alternativas de producción sostenible.

ACCIONES

Detectar y aportar en la medida de lo posible, a la solución de la problemática particular de cada asociación.

Divulgar las ventajas y beneficios que trae la asociatividad para el desarrollo individual del productor y en conjunto, del gremio productivo.

Socializar con las asociaciones los hallazgos y aportes de la caracterización agrologica.

Deliberar con los gremios o asociaciones productivas sobre las alternativas de producción sostenible factibles de implementar.

RESULTADOS ESPERADOS

Contribuir al desarrollo de los sistemas socio-productivos del medio rural

Unir a los actores rurales e institucionales en torno a un propósito en común

Hacer uso adecuado del suelo de acuerdo a sus características, limitantes y potencialidades.

Implementar los sistemas de producción sostenible a través del trabajo en conjunto con las asociaciones o gremios productivos.

INDICADORES

Continuidad de las asociaciones y desempeño satisfactorio de sus actividades

Mayor competitividad de los gremios en el mercado interno y externo

Aumento del número de productores adscritos a alguna asociación activa y legalmente constituida

Reducción de los conflictos de uso del suelo en relación al desarrollo de actividades agropecuarias.

Incorporación de alternativas sostenibles a los sistemas de producción existentes en razón de un proceso paulatino y respetuoso de la realidad rural.

Tabla 8. Actores Implicados en el Fomento a la Implementación De Sistemas Productivos Sostenibles

ACTOR	ROL
Corporación Autónoma Regional de Risaralda –CARDER-	<i>Reservar, alinderar, administrar o sustraer, en los términos y condiciones, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento.</i> ¹⁰⁵

¹⁰⁵ Ídem 84

<p>Unidad de Gestión Ambiental -UGAM-.</p>	<p><i>Promover a nivel comunitario la realización de campañas y actividades formativas y divulgativas que fomenten la conciencia colectiva sobre la necesidad de participar en la conservación y manejo integrado del ambiente.¹⁰⁶</i></p>
<p>Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria -UMATA-.</p>	<p><i>Coordinar y ejecutar los planes, programas y proyectos ambientales y del sector agropecuario en el área rural.¹⁰⁷</i></p>
<p>Cooperativa de Caficultores de Marsella.</p> <p>Cooperativa de productores agropecuarios de Marsella –COOPRAMAR-.</p> <p>Asociación de Productores de Plátano de Veredas Unidas.</p> <p>Asociación de piscicultores de Marsella – ASOPISMAR-.</p> <p>Ganaderos independientes.</p>	<p><i>Promover la asociatividad de la sostenibilidad de sus sistemas productivos en las buenas prácticas agropecuarias (BPA) y la conservación de la biodiversidad.¹⁰⁸</i></p>

¹⁰⁶ Idem86

¹⁰⁷ Idem85

¹⁰⁸ Idem 88

8.2.3 PROYECTO 3: FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL Y DE INFRAESTRUCTURA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

JUSTIFICACIÓN

El crecimiento poblacional y el desarrollo de los sistemas de producción económica, dentro contexto urbano y rural del municipio de Marsella, hace que el crecimiento de producción per cápita de residuos sólidos sea un factor que genere impactos negativos significativos al medio ambiente, afectando la calidad ambiental, en donde algunos de dichos residuos pueden ser materia prima o subproductos racionalmente utilizados en su reintroducción a procesos productivos.

ANTECEDENTES

Anteriormente en el Municipio de Marsella se contaba con la Asociación de Mujeres Recuperadoras –ASMUJER, infortunadamente se produjo una fragmentación de esta Asociación por pérdida de apoyo, acompañamiento y motivación de la Administración Municipal, además con el cierre del relleno sanitario se produjo una modificación en las actividades propias de la recuperación. Por otro lado, con dicha fragmentación se abandonó la infraestructura existente para este tema, lo que propició un deterioro y/o pérdida de los equipos de los cuales se hacía uso para el aprovechamiento. Legalmente la Asociación mantiene su Personería Jurídica por lo que existe la posibilidad de hacer reactivación de la misma. Además de ella no se identifican Organizaciones de recuperadores organizados con personería jurídica, aunque si se identifican procesos incipientes con relación a la reactivación de la cultura de la recuperación de materiales como se llevaba a cabo en años anteriores.¹⁰⁹

Con relación al tema de la recuperación de Residuos como plásticos, vidrio, metales, papel, cartón entre otros, no se tiene un registro de las cantidades específicas recuperadas actualmente existe un grupo de 5 personas independientes o recuperadores informales donde 3 de ellas realizan labores de recuperación un poco más constantes, pero no cuentan con datos precisos sobre el peso de estos materiales, una de las personas recuperadoras realiza el acopio de los materiales en una bodega propia, otro de los recuperadores lo hace en una bodega alquilada y por último otro recuperador hace venta diaria de los residuos a un intermediario.

¹⁰⁹ Alcaldía de Marsella, Corporación Misión Vida Consultores y Asesores. Actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos-PGIRS.2010.

El Ingreso de los recuperadores corresponde aproximadamente a \$ 400.000 mensual y las edades en las que encuentran oscilan entre los 22 y 58 años. Actualmente la Alcaldía tiene conocimiento de las actividades que realizan este grupo de recuperadores y tiene proyectado dar continuidad al proceso.

No se está haciendo comercialización de productos terminados, se está adelantando un proyecto alrededor de la guasca del plátano, puesto que se tiene claro que el plátano solo representa el 5%, y el 95% restante se desecha por lo cual se busca aprovechar en algún porcentaje parte de este 95% para elaborar cofres para empacar café tipo exportación.

OBJETIVO

Aportar la infraestructura y tecnología apropiada para el aprovechamiento de los residuos sólidos generados en el municipio de Marsella, fortaleciendo a las organizaciones existentes o a existir que ejercen dicha actividad.

ESTRATEGIAS

Reactivar grupos que han tenido precedentes en el ejercicio de dicha actividad económica

Respaldar nuevas propuestas de trabajo asociado para el aprovechamiento de los residuos sólidos.

Restaurar infraestructura de los sitios de aprovechamiento tradicionales como la caseta de reciclaje del antiguo relleno sanitario “La beneficencia”

Utilizar tecnologías apropiadas y medidas de salud ocupacional en desempeño de tal actividad

ACCIONES

Aportar recursos financieros y capacitación organizativa y laboral en las asociaciones pre-existentes y a existir

Destinar presupuesto para la readecuación de los sitios de aprovechamiento de los residuos sólidos

Identificar y adquirir tecnologías apropiadas de acuerdo a las posibilidades económicas

Aplicar medidas de salud ocupacional indicadas para el desempeño de labores específicas en el proceso de aprovechamiento de residuos sólidos.

RESULTADOS ESPERADOS

Disminución de los impactos a la calidad ambiental por cuenta de la generación de residuos sólidos

Creación de empleo directo formal asociado

Legitimación del aprovechamiento de residuos sólidos como una actividad válida en el quehacer económico del municipio

Desempeño de la actividad bajo condiciones de seguridad para los trabajadores

INDICADORES

Menor cantidad de residuos sólidos para la disposición final

Mayor cantidad de residuos sólidos recuperados

Número de puestos de trabajo generados

Minimización del número de accidentes laborales y afectaciones a la salud humana.

Tabla 9. Actores Implicados en el Fortalecimiento Organizacional y de Infraestructura para el Aprovechamiento de los Residuos Sólidos.

ACTOR	ROL
Corporación Autónoma Regional de Risaralda –CARDER-.	<i>Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables.¹¹⁰</i>
Unidad de Gestión Ambiental -UGAM-.	<i>Fomentar y ejecutar políticas relacionadas con el control de la contaminación, gestión integral de residuos sólidos, producción limpia y biodiversidad.¹¹¹</i>

¹¹⁰ Ídem 84

¹¹¹ Ídem 86

<p>Empresa de Servicios Públicos de Marsella -EMPUMAR-.</p>	<p><i>Adelantar los estudios y acciones necesarios para prevenir, mitigar, corregir y compensar los efectos e impactos ambientales que se puedan causar durante la construcción de proyectos.</i></p> <p><i>Minimizar el impacto ambiental de la recolección, transporte y disposición de residuos sólidos.¹¹²</i></p>
<p>Asociaciones u organizaciones locales de reciclaje de Marsella.</p>	<p><i>Organizar, controlar, planear y coordinar los diferentes procesos de transformación y gestiones de comercialización del material de aprovechamiento, antes de la disposición final¹¹³.</i></p>

¹¹² Ídem 92

¹¹³ Ídem 92

9. ANALISIS DE RESULTADOS

De modo general, se pretende aquí identificar la interrelación entre lo tratado conceptualmente y lo desarrollado a través de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta que el primero de ellos constituye de por sí el análisis de la dimensión y sistema estructurante ambiental.

Como bien se ha mencionado con anterioridad, el fortalecimiento de la dimensión ambiental requiere la compatibilización del desarrollo económico y social con la preservación, protección y recuperación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables dentro de lo considerado como la *Estructura Ecológica Principal*, la cual brinda la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de la población, a su vez que es la que sufre los impactos del accionar antrópico dando forma a una problemática ambiental específica, es entonces en la finalidad de encontrar puntos de equilibrio entre la interacción de todos los elementos, variables y subconjuntos del sistema- territorio donde tiene sentido pensar en el mejoramiento continuo de los instrumentos planificadores que no se petrifiquen en un momento de la historia, sino que evolucionen a la par de la dialéctica de la realidad y exija incorporar nuevas ópticas, en especial, desde una mirada ambiental u holística, de amplia perspectiva hacia lo que se considera es el municipio de Marsella en todos sus ángulos.

También se reivindica la gestión ambiental no sólo como una responsabilidad de los entes administrativos sino como la capacidad sociocultural que permite modificar el grado de sustentabilidad concebida como la movilización inteligente de la sociedad para catalizar una transformación positiva del entorno físico-natural y socio-construido, abriendo canales de comunicación e interacción y de un diálogo de saberes que abra posibilidades a la creatividad colectiva en la búsqueda de soluciones de problemas y conflictos ambientales, eje desde el que se desprenden las iniciativas individuales y colectivas en relación a la divulgación de valores ambientales que han de tener un efecto positivo sobre la calidad del entorno, el trabajo de recuperación de residuos sólidos, el fortalecimiento organizacional de los sistemas productivos y la valoración de los grupos étnicos en los procesos decisionales que les competen o afectan que implica el mejoramiento de los canales de comunicación, donde se presentan debilidades que se reflejan en la actitud prevenida de sus representantes a la hora de compartir información sobre sus comunidades, a raíz de malas experiencias con actores institucionales y académicos, los tratamientos orientados a mejorar sus condiciones de vida pero que al llevarse a medias no se reflejan en el alcance de dicho propósito, frente a lo cual es probable haya inconformidad y la difícil convivencia y aceptación mutua entre las comunidades indígenas, el resto de la población y el ente territorial, hacia lo cual no existe una fórmula rápida y segura sino que requiere de una transformación paulatina del imaginario cultural.

Ahora, la gestión ambiental para el municipio en cuestión no sólo se puede circunscribir a la cotidianidad o a los hechos y acontecimientos inmediatos también debe propender por ir un paso hacia un estado ideal en un futuro a mediano y largo plazo, inherente a la potencialización y transformación de la plataforma urbano-regional en relación al intercambio continuo de elementos tangibles tales como comercio, movilidad de población flotante, transporte de residuos sólidos y bienes ambientales, e intangibles tales como las relaciones humanas, las dinámicas políticas y los servicios ambientales entre otros.

En el mismo sentido, se resalta la importancia del municipio de Marsella en el trabajo conjunto con otros entes territoriales alrededor de temas convergentes como son la ordenación y manejo de cuencas compartidas en el caso de la del Río Otún en su tramo bajo, el *paisaje cultural cafetero* como una oportunidad de desarrollo local y regional en su componente social y económico desde la valoración del patrimonio cultural en el mercado turístico y cafetero, y los ejes articuladores o estructurantes que configuran el territorio departamental y municipal entre los que se cuentan el sistema vial primario y secundario, ecosistemas estratégicos y su conectividad a través de los corredores ambientales, desde el punto de vista de la preservación natural en el caso del Parque Municipal La Nona y el apalancamiento turístico en el Parque Regional Natural Alto del Nudo.

La importancia de que el municipio de Marsella haga una construcción conjunta entre el ente territorial, las organizaciones de carácter socio-productivo y la institucionalidad gubernamental o estatal, hace que la apropiación de las dinámicas del territorio y las relaciones regionales sean un paso hacia el desarrollo local como la expresión de una lógica de regulación horizontal que refleja la dialéctica centro/periferia, y el desarrollo regional como el proceso de cambio estructural localizado en un ámbito territorial denominado “región”, además de la identificación de líneas principales o estratégicas que conduzcan a procedimientos asertivos y coherentes en la gestión integral del territorio.

El hecho de construir una propuesta ambiental estratégica para el municipio, obedece a los requerimientos locales de la gestión ambiental y los principios de la sostenibilidad partiendo del reconocimiento de la identidad cultural como eje de adaptación al entorno, como lo es introducción de la variable del cambio climático aterrizada a las condiciones actuales y futuras de la eco-región Eje Cafetero, y la reconversión de los sistemas productivos predominantes que se reflejan con mayor significancia sobre el sistema biofísico entre los que existe una vía de retroalimentación.

10. CONCLUSIONES

- Se plantea para Marsella el desafío de reducir su porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas, especialmente en el sector rural donde se presenta en mayor proporción.
- Marsella como municipio verde, tiene una gran importancia en la construcción de Risaralda como bosque modelo para el mundo.
- No obstante Marsella por sus condiciones hidroclimáticas, tiene un buen nivel de recarga hídrica, no está exento de presentar escasez en sus cuencas abastecedoras destinadas al suministro de agua potable y de otras demandas.
- La reconversión de los sistemas productivos cuyo eje es la sostenibilidad no puede ser un proceso abrupto e impositivo, que se margine de la coyuntura social y económica del municipio.
- La participación del municipio en el manejo de temáticas convergentes con otros entes territoriales, puede ser positivo en el posicionamiento de Marsella en la gestión ambiental regional.
- La valoración de la vulnerabilidad social es de gran importancia en el estudio integral del riesgo, debido a que si no es así no se va a garantizar las condiciones de vida dignas para la población, en cuanto a la integridad humana y de los bienes materiales.
- Si bien el municipio de Marsella no se perfila como centro urbano en expansión, sino en consolidación se debe fortalecer los procesos de la clasificación del suelo en términos de la delimitación del suelo suburbano y la cobertura adecuada en la prestación de los servicios público domiciliarios.
- Se considera pertinente la apropiación de la prospectiva territorial para el municipio de Marsella, en el marco del desarrollo local, trascendiendo en el desarrollo municipal en el sentido de que lo abarca y lo inserta en el ámbito regional.

11. RECOMENDACIONES

- Conformar una base de información secundaria existente y recientemente actualizada, disponible tanto en medio digital de acceso público por medio de la página web de la Alcaldía Municipal de Marsella.
- Especificar las zonas ubicadas por encima de las bocatomas de acueductos comunitarios, donde tengan lugar actividades de explotación de materiales de arrastre, asimismo, hacer la acotación dentro del EOT del carácter prohibido de la explotación minera en suelos de protección o desarrollo de recursos naturales.
- Incorporar la caracterización agrológica que preste información más confiable para sugerir usos potenciales que guardan estrecha relación con el quehacer económico del municipio.
- Tener en cuenta el recién formulado Plan de Manejo *del Paisaje Cultural Cafetero* en la próxima actualización de la agenda ambiental municipal.
- Generar espacios incluyentes para el establecimiento de líneas de acción colectiva e institucional para la apropiación del territorio, bajo el precepto de la participación ciudadana.
- Empezar el ejercicio de formulación de la visión y los elementos visuales para el Esquema de Ordenamiento Territorial, por parte de los partes de los actores que tengan responsabilidad en este proceso.
- Dar continuidad al proceso de mejoramiento de la gestión ambiental del municipio de Marsella proveyendo los recursos mínimos necesarios para su implementación.
- Disponer y actualizar los documentos oficiales de las organizaciones productivas y ambientales del municipio de Marsella.
- Contemplar desde el Esquema de ordenamiento Territorial la inclusión del desempeño sostenible de la minería en los programas del eje estratégico de Gestión del desarrollo territorial Sustentable del plan de Desarrollo Municipal de Marsella

BIBLIOGRAFIA

Aguirre Martínez Diego. Hacia una cultura curricular para el programa de Administración del Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias Ambientales. UTP-FCA. Pereira. Octubre de 2001.

Alcaldía municipal de Marsella. Decreto No. 032 de 19 de julio 2.000 por medio del cual se adopta el plan de ordenamiento territorial para el municipio de Marsella. 2000.

Alcaldía de Marsella, Corporación Misión Vida Consultores y Asesores. Actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos-PGIRS.2010.

Alcaldía de Marsella. Carlos Andrés Escobar. Plan de Desarrollo 2008-2011. Construyendo Confianza. Marsella .2008.

Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de Colombia Actualizada con todos los Actos Legislativos expedidos hasta el 2004, Contiene los texto completos de los artículos reformados. Bogotá D.C.2005.

Bautista Escobar César Augusto. Gobernación de Risaralda -Secretaría de Planeación Departamental. Determinantes y Articuladores Departamentales para el Ordenamiento Territorial Municipal. Pereira, Noviembre de 2009.

Checkland Peter. Pensamiento de sistemas, Práctica de Sistemas. Departamento de Sistemas, Universidad de Landcaster. Limusa Noriega Editores. México D.F. 2006.

Congreso de la República. Ley 1382 de Febrero de 2010 .Por la cual se modifica la Ley 685 de 2001 Código de Minas. Bogotá D.C. 2010.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2008 – 2019. “Risaralda Bosque Modelo para el Mundo”. Pereira.2008.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. Municipio de Marsella. Agenda Ambiental Municipal Marsella 2005 – 2012. Pereira. 2005.

Contraloría General de Risaralda. Informe Ambiental.2008-2009. Pereira.2008.

Contraloría General de Risaralda. Informe Ejecutivo de Control Macro del Departamento de Risaralda (2009-2010). Gráficas Metropolitana. Pereira. Septiembre de 2010.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda -Coordinación Subdirección de Gestión Ambiental Territorial. Determinantes Ambientales para los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios del departamento de Risaralda. Pereira. Septiembre de 2009.

CARDER, Cortolima, CVC, Corpocaldas, CRQ, Red Alma Mater. Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero – Colombia 2007-2019 “Territorio de Oportunidades.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo social del Eje Cafetero FOREC. Base Ambiental con énfasis en Riesgos municipio de Marsella. Pereira. Diciembre de 2000.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. Situación de los recursos naturales y el medio ambiente en Risaralda, línea base ambiental del departamento de Risaralda. Pereira. 2005.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. Zonificación Rural con base en el Decreto MAVDT 3600 de 2007 Municipio de Marsella. Pereira. Octubre 14 de 2009.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. Documento mapa de Ecosistemas Estratégicos del departamento de Risaralda escala 1:25000. Pereira. Abril de 2008.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, Gobernación de Risaralda. Plan Municipal para la Gestión Local del Riesgo de Marsella. Pereira. Abril de 2010.

Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER – UAESPNN. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Otún. Pereira. Diciembre de 2008.

CARDER-UTP. Subregión 1: Caracterización socioeconómica tomo 1. Pereira. 1996.

CARDER-UTP. Santa Rosa de Cabal y Marsella. Caracterización socio-económica. Tomo 2. Pereira. 1996.

Centro de Estudios Económicos para América Latina-CEPAL. La dimensión ambiental en el desarrollo de América Latina. 2001.

Departamento Nacional de Planeación DNP. Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento Regional Risaralda. Bogotá D.C. Junio de 2007.

Dirección de Desarrollo Territorial (DDT)-Departamento Nacional de Planeación (DNP) Documentos para el desarrollo territorial No. 69-Propuesta de elementos metodológicos para abordar la formulación de la visión de futuro para Colombia: un nuevo modelo de desarrollo Bogotá D.C. Septiembre de 2004.

Espinosa Cuervo José Oswaldo. La prospectiva territorial: un camino para la construcción social de territorios de futuro. Bogotá DC. 2004.

Gabiña Juanjo. El Futuro Revisitado, La Reflexión Prospectiva como Arma de Estrategia y decisión. Alfa Omega Marcombo, Boixareu Editores. Impreso en Colombia. 1995.

Gobernación de Risaralda. Atlas de Risaralda. Pereira. 2007.

Gobernación de Risaralda. Diagnóstico, Plan de Desarrollo 2008-2011. Gráficas Red Dog. Pereira.2008.

Gobernación de Risaralda. Asistencia Técnica Incorporación del Riesgo en POT`s. Evaluación y Recomendaciones Municipio de Marsella. Pereira. 2009.

Gobernación de Risaralda, Secretaría de Desarrollo Económico y Competividad. Visita de Reconocimiento Zona de Areneros Municipio de Marsella. Pereira. Octubre 27 de 2010.

Gobernación de Risaralda, Secretaría de Desarrollo Económico y Competividad. Oficio Respuesta a solicitud de información sobre minería en el municipio de Marsella.9 de Mayo de 2011.

Godet Michel. De la anticipación a la acción, Manual de Prospectiva y Estrategia. Alfa y Omega Marcombo. Barcelona. 1993.

González Posse Ernesto. Prospectiva Territorial y Planificación. Octubre de 2005.

Grupo de investigación en agua y saneamiento (GIAS), Evaluación, monitoreo y manejo sostenible de las pérdidas de agua en los sistemas de acueducto de Risaralda. Pereira.2010.

Herrera Elincer. Administrador de Obras Civiles de Marsella. Dialogo abierto. Marsella.14 de Abril de 2011.

Hurtado de Barrera Jacqueline. El proyecto de investigación holística. Impreso por Editorial Delfín Ltda. Bogotá D.C. 2002.

Hurtado de Barrera Jacqueline. Metodología de la investigación, una comprensión holística. Ediciones Quirón – Sypal. Caracas. 2008.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC. Suelos del departamento de Risaralda. Pereira. 1988.

Lamprea Johana. Encargada de Proyectos ambientales. Aguas y Aseo de Risaralda. Dialogo abierto. Pereira. Abril de 2011.

Massiris Cabeza Ángel. Ordenamiento territorial. Hacia un futuro soñado. Impreso por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC. Tunja. 1998.

Massiris Cabeza Ángel. Ordenamiento territorial y procesos de construcción regional. Santafé de Bogotá. 2000.

Massiris Cabeza Ángel. Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial: realidad y desafíos. Impreso por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC. Tunja. 2006.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT. Seguimiento de la Política Pública. Ley 388 de 1997. Mapa del –EOT- Esquema de Ordenamiento Territorial Acuerdo 032 del 2000. Bogotá D.C. 9 de Febrero de 2009.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT- Decreto 3600 de 2007, Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones. Bogotá D.C. Diario Oficial No. 46.757 de 20 de septiembre de 2007.

Muriel Rafael Darío. Gestión Ambiental. Espacio de reflexión y comunicación en Desarrollo Sostenible. Colombia. Año 3 No. 13 Enero del 2006.

Nieto Ana Milena. Directora Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria –UMATA- Dialogo abierto. Marsella. Abril de 2011.

Ospina Marín, Samuel. Gestión Ambiental Local. Capítulo I “Un modelo de planeación ambiental” capitulo IX “funcionalidad del modelo de proceso propuesto”. Publicaciones UTP. Pereira. 2004.

Parra Jaime Alberto. Docente SENA Pereira, ex miembro de la Sociedad de Mejoras Públicas de Marsella Dialogo abierto. Pereira. Agosto de 2010.

Quintana Ana María. Desarrollo Comunitario y Gestión Ambiental. Teorías y Metodologías de Intervención. Impreso y hecho en Colombia. Pereira. Octubre de 2005.

Red de Universidades Públicas- Red Alma Mater. Paisaje Cultural Cafetero Colombiano. Publiprint Ltda. Pereira. 2010.

Restrepo Martha Mónica. Comité de Integración Territorial del Centro Occidente. Caracterización Poblacional de los Municipios del CIT 2009. Pereira. Diciembre de 2009.

Ramírez López Berenice. Las interpretaciones del desarrollo en América Latina. Instituto de investigaciones económica. Colombia. 1990.

Salinas Chávez Eduardo. El desarrollo sustentable desde la ecología del paisaje. Universidad de la Habana. Cuba. 1998.

Serna Humberto. Evaluación del impacto de la Gestión Ambiental de la CARDER, aporte para la implementación del PGAR. Informe final completo. Colombia. 2007.

Siagama Martín. Representante de las Comunidades Indígenas de Risaralda. Dialogo abierto Pereira. Abril de 2011.

Universidad de los Andes-UNIANDES-Facultad de administración-Investigación, autogestión y microcuencas caso municipio Marsella, Risaralda. Colombia. 1993.

ANEXOS

TABLA 8. MATRIZ DE EVALUACIÓN Y BATERIA DE DESCRIPTORES DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES EN EL EOT DEL MUNICIPIO DE MARSELLA

En la presente tabla se verifica cualitativamente el grado de cumplimiento de los determinantes ambientales proferidos por la autoridad ambiental regional dentro del EOT Marsella y se ilustra su estado por medio de información descriptiva alusiva a ellos.

<u>DETERMINANTES AMBIENTALES</u>	<u>DESCRIPTORES</u>	<u>HALLAZGOS Y</u>
DETERMINANTE 1: ARMONIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION Y GESTION AMBIENTAL.		
1.1 EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL – PGAR		
<p>De acuerdo con lo establecido en el Decreto 048/2001, las entidades territoriales deberán considerar las líneas estratégicas definidas en el Plan de Gestión Ambiental Regional en la formulación y/o ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial, así como en sus Planes de Desarrollo. El EOT no articula ni hace mención del PGAR, Plan de Acción Trienal y/o Agenda Ambiental Municipal, no obstante se destaca entre los objetivos del ordenamiento territorial municipal, el de contribuir a mejorar las condiciones y calidad de vida de la población, atendiendo los principios y preceptos constitucionales y legales, y las políticas, objetivos y estrategias de desarrollo de los niveles nacional, regional, departamental y municipal, particularmente con lo establecido por la Ley 388 de 1997. En lo que respecta a la inclusión del componente ambiental en la revisión de los POT para la Subregión I ya se tiene el ejercicio concluido en Pereira y se está avanzando en Dosquebradas y Marsella. Actualizar dependiendo de la socialización 26 de Abril.</p>		
1.2 ORDENAMIENTO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS		
<p>El municipio de Marsella no ha llevado a cabo ningún proceso de ordenación de cuencas, el cual deberá realizar bajo los lineamientos del decreto Ley 2811 de 1974 y posteriormente, reconocerlo en el EOT dado que no figuran dentro de la priorización de cuencas de Risaralda realizada por la CARDER como mecanismo para ordenar el uso de las aguas y procesos de ordenación en las subregiones I y II, no obstante, puede beneficiarse del proceso de la ordenación de la cuenca del Río Otún en su parte baja donde comparte un área que se caracteriza por los conflictos severos de uso del suelo en una de sus 33 veredas llamada Estación Pereira para dar un manejo acertado de la problemática correspondiente.</p>		
1.2 EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN		
<p>No se cuenta con un programa de ejecución, en el cual se deben definir los programas y proyectos de carácter ambiental que tengan incidencia territorial, éstas deberán articularse a las líneas estratégicas del PGAR; lo cual garantizará no sólo el aporte municipal al cumplimiento de las metas regionales contenidas en el Plan de gestión Ambiental regional sino su correspondencia con los procesos de planificación nacional de mediano y largo plazo.</p>		

DETERMINANTE 2: SUELOS DE PROTECCIÓN.

2.1 DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS DE PROTECCIÓN O AREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Se establecen de manera general en el artículo 25 bajo la figura de ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL las siguientes: Parque Regional Natural Alto de El Nudo, Parque Municipal La Nona, las franjas de protección de corrientes de agua y bocatomas; relictos de bosque secundario, guaduales y rastrojos; las zonas de amenazas y riesgos y los corredores paisajísticos y ambientales

Se clasifican general en Bosque protector, Turismo ecológico- agroturismo- actividades silvoforestales, parques municipales y naturales, y Conservación –protección, sin embargo no detalla las zonas del municipio donde se ubican tales suelos de protección, sin acotar que algunas de ellas se incluyen en el SIDAP, especialmente el Parque Regional Natural El Nudo Y El parque Regional Natural La Nona.

Se hace la referencia a las zonas forestales protectoras de todas las corrientes hídricas superficiales del municipio, de acuerdo a los establecido en la resolución 1245 de diciembre de 1998 de la CARDER; y para las corrientes hídricas superficiales de la zona rural la resolución 177 de 1997 de CARDER y el Decreto ley 2811 de 1974.

Nombre del Área	Categoría EOT
El Nudo	Parque Regional Natural
La Nona	Parque Municipal Natural
El socavón	Franja de protección de corrientes de agua y bocatomas
El Chiflón	Franja de protección de corrientes de agua y bocatomas
La Liberia	Franja de protección de corrientes de agua y bocatomas
El Matadero	Franja de protección de corrientes de agua y bocatomas
La Aurora	Franja de protección de corrientes de agua y bocatomas
Jardín Botánico Alejandro Humbolt	Área de especial interés ambiental, científico y paisajístico
Alto de Piñales	Área para la conservación y preservación del sistema orográfico
Siracusa – Beltrán	Corredor paisajístico y ambiental
Alto de la Escalera – La Convención	Corredor paisajístico y ambiental
Estación Pereira – Beltrán	Corredor paisajístico y ambiental
Siracusa-milochenta-cabecera municipal	Corredor paisajístico y ambiental

El 32% del territorio departamental se encuentra bajo alguna figura de protección, conservando gran parte de los ecosistemas y de la diversidad biológica que se encuentra en ellos.

2.3 ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA

Se explicitan las áreas para la preservación y conservación del recurso hídrico a partir de elementos naturales y artificiales, y áreas de especial interés ambiental y paisajístico, en los *ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA CABECERA MUNICIPAL* y en *la ZONA RURAL*, derivados del artículo 42 del acuerdo 032 de 2000. Tienen lugar dentro de la *DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS URBANAS* (artículo 83) Zona de conservación ambiental y paisajístico (Z2), Zonas urbanas de conservación y protección, y Zona natural de protección ambiental urbana (Z PAU), con las áreas plenamente identificadas.

Existe *la REGLAMENTACIÓN PARA ÁREAS E INMUEBLES SUJETOS A TRATAMIENTO DE CONSERVACIÓN* contenidos en el CAPITULO XVIII, como también *la DEFINICION Y REGLAMENTACION DEL AREA DE INFLUENCIA DE LAS EDIFICACIONES DE VALOR PATRIMONIAL* en el CAPITULO XIX, mas no se identifica el patrimonio cultural en cuanto a las porciones de territorio de importancia ambiental, que además, han sido reconocidos socialmente porque prestan servicios ambientales relacionados con la estética, la recreación y la identidad, se identifican algunos corredores ambientales de interés Paisajístico; no se identifican humedales, lagunas zoológicas, áreas expuestas a Riesgos no mitigables y Amenazas altas, no se delimitan las zonas amortiguadoras de áreas naturales protegidas.

No se precisa la importancia del parque Municipal Natural La Nona para la protección del recurso agua de la quebrada La Nona, la cual es el principal suministro del recurso para el consumo humano, sin embargo el establecimiento de reforestación protectora se orienta principalmente a cuencas abastecedoras de acueductos municipales y veredales en las zonas de conservación definidas por los respectivos planes de ordenamiento y manejo de cuencas. El municipio ha adelantado programas de reforestación y saneamiento en la cuenca del río San Francisco, la cual se encuentra saneada en un 80% aproximadamente, pero muy poco en la quebrada La Nona donde se presentan usos del suelo como cultivo de Café, Pastos y Cultivos Transitorios en sus áreas de protección forestal de las quebradas La Nona como también en la Quebrada El maní.

2.4 COMPETENCIAS SOBRE LOS SUELOS DE PROTECCIÓN

Aunque no se establecen competencias sobre suelos de protección se expresa que la Administración Municipal en concertación con la autoridad ambiental, los propietarios de los predios y los usuarios del agua, los bosques naturales y los guaduales deberán cumplir con las normas para cada uno de estos recursos y además tener en cuenta los siguientes puntos:

- Se priorizará la adquisición de predios por parte de las entidades territoriales en las áreas identificadas como pertenecientes a estos suelos.
- Las áreas identificadas serán priorizadas en los Planes de Desarrollo Municipales para programas de producción más limpia y mercados verdes.
- El municipio deberá desarrollar instrumentos económicos tendientes a promover la conservación de estas áreas.

2.5 USOS DE LOS SUELOS DE PROTECCIÓN

Se definen los usos del suelo de las áreas naturales protegidas y suelos de protección; se proponen los usos para la *ZONA FORESTAL PROTECTORA PRODUCTORA*, en el artículo 63 dentro del componente rural. En esta zona se deben conservar los relictos de bosque existentes y especies afines (bambú, guadilla y caña brava); el uso recomendable es bosque protector, protector productor y sistemas agroforestales.

Se hallan explícitas las condiciones de uso y los usos permitidos en las zonas de conservación y protección (Z3, Z5) dentro del capítulo de usos por zonas, según el artículo 100.

Se establece mediante el artículo 101, la *ZONA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA (Z2)* con sus usos permitidos y prohibidos, y *ZONA NATURAL DE PROTECCIÓN AMBIENTAL URBANA (ZPAU)* con sus respectivos usos permitidos, según el artículo 103.

ZONA	USO PRINCIPAL	USO COMPLEMENTARIO	USO PROHIBIDO
Parque Regional Natural Alto del Nudo	Conservación de los recursos naturales, enriquecimiento forestal, manejo de la asociación vegetal o reforestaciones, preferiblemente con especies nativas y con fines de protección	Turismo ecológico investigación, educación ambiental. Construcción de casetas para la prestación de estos servicios	Cualquier otro uso
Parque Municipal Natural La Nona	Bosque protector, protector productor y sistemas agroforestales con especies nativas y exóticas	Turismo ecológico, educación ambiental, vivienda rural dispersa, loteos no menores a 5 ha., equipamientos colectivos de escala local	Implantación de vivienda concentrada; infraestructura y equipamientos de escala regional; actividades productivas incompatibles con el uso principal; ganadería intensiva
Franjas de protección de corrientes de agua y bocatomas y nacimientos	Bosque protector	Prácticas silvoforestales y agroforestales	Cualquier otro uso
Corredores paisajísticos y ambientales	Turismo ecológico y agroturismo, actividades silvoforestales	Infraestructura y equipamientos de pequeña escala para el turismo (miradores, casetas de protección, ventas de comestible, surtidores de agua)	Cualquier otro uso
Relictos de bosque secundario, guaduales y rastrojo	Conservación y protección	Reforestación	Cualquier otro uso

En las áreas del Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas (SDANP) se han identificado organizaciones que hacen parte de la cadena de valor del ecoturismo, algunas tienen elaborado e implementado el plan de negocios., entre ellas se encuentran el Parque Regional Natural Alto del Nudo con la Junta de

Acción Comunal vereda Las Hortensias y Parque Municipal Natural La Nona con la Junta de Acción Comunal vereda La Nona.

2.6 INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN, GESTIÓN, PARTICIPACIÓN Y SEGUIMIENTO

No se establecen estos instrumentos. Planes de manejo, acuerdos de manejo, sistema de monitoreo y evaluación y juntas administradoras de áreas protegidas, por ende no se encuentran elementos de medición al respecto.

DETERMINANTE 3: GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

3.1 POLITICAS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

No se manifiesta en el EOT la existencia de algún Plan de Ordenación de Cuencas, ni se hace mención de Las Políticas, Objetivos y Estrategias sobre la Gestión Integral del Recurso Hídrico, las cuales deben estar enmarcadas con las Políticas que determinen el Plan nacional de Desarrollo 2006-2010 sobre el tema y articularse de manera efectiva con las Líneas estratégicas del PGAR y los objetivos y Proyectos determinados para este programa en el Plan de Acción Trienal de la CARDER 2007-2009.

El municipio de Marsella deberá estructurar un marco de acción con políticas, objetivos y estrategias que contribuya al abordaje del manejo del agua como una estrategia de carácter departamental desde una perspectiva ambiental e integral que recoja las bondades de la diversidad territorial y las potencialidades de la participación de actores sociales e institucionales, en el marco del plan departamental de agua potable y saneamiento básico, que deberá enfrentar, entre otros escollos la baja disponibilidad de información.

Se cuenta con el Plan de Manejo Ambiental del Río San Francisco donde se han trazado políticas de manejo alrededor de los temas de aprovechamiento de recurso hídrico, conservación y manejo de bosques, desarrollo agropecuario, infraestructura vial y energética, mitigación de riesgos y amenazas naturales, promoción del turismo y la recreación, fortalecimiento institucional y participación ciudadana y desarrollo social, una propuesta estratégica; también se cuenta con el Plan de manejo Integral Subcuenca Quebrada La Nona y Actualización del Plan de Manejo de la Cuenca del Río San Francisco.

3.2 SECTORIZACIÓN HIDROGRÁFICA

No se hace reconocimiento en el EOT de las Cuencas, subcuencas y microcuencas que conforman el sistema hídrico municipal, exigencia que tiene origen en la Sectorización Hidrográfica del Departamento, generada por la CARDER en el año 2004. Marsella se localiza en la cuenca hidrográfica del Río Cauca a ella confluyen el Río San Francisco y La Quebrada La Nona como tributarios principales del orden municipal.

El Río San Francisco, presenta numerosos afluentes de segundo y tercer orden, como son las quebradas Miracampos, El Socavón, La Ermita. El Matadero, La Borrasca, La Grecia, La Aguadita, San Andrés, El Zancudo y La Argentina

El sistema de la microcuenca La Nona en su recorrido capta las aguas de pequeñas drenajes entre las que se destacan: El Edén, Las Tazas, El Maní, La Argentina, Buenos Aires, La Chillona, La Plancha, La Mina, La Sonora, La Nubia, La Tacaloa y La Corozal.

3.3 CUENCAS ABASTECEDORAS

El municipio identifica mediante el mapa de red hídrica el límite municipal, microcuencas, bocatomas, ríos principales y secundarios en el casco urbano y en la zona rural, mas no identifica las áreas de influencia de las bocatomas, de la corriente hídrica superficial y de su nacimiento que deben ser reconocidas como suelos de protección, bajo la categoría de Áreas Forestales Protectoras donde el único uso permitido es el forestal. No se señalan para éstas áreas los suelos donde se deben incentivar usos forestales, silvoagrícolas silvopastoriles, de conformidad con el uso potencial orientados a desarrollar procesos de agricultura de conservación y/o producción más limpia, garantizando que no se expanda la frontera agrícola.

El municipio debe determinar, en el programa de ejecución de los POT, un cronograma de adquisición de predios, que permita el cumplimiento de lo establecido en el Art. 111 de la Ley 99 del 93 modificado por el Art. 106 de la Ley 1151 de 2007 y en el Plan Nacional de Desarrollo "Sobre adquisición de áreas de interés para acueductos Municipales". Priorización de predios que debe dirigirse hacia cuencas con baja regulación hídrica, labor que enfrenta la carencia de tal programa en el documento oficial del EOT, no obstante, el municipio ha adquirido predios con el interés de preservar la oferta hídrica tal es el caso de la compra más reciente hecha en el 2009 por un valor de \$170.000.000, de los lotes Las Gaviotas-Buenos Aires en la Vereda El rayo-sitio Cajones, para reserva forestal que lindan con zona de reserva propiedad del municipio, que posee además 2 nacimientos que vierten sus aguas a la Quebrada El Zurrumbo que en un futuro será necesaria para el abastecimiento del área urbana y se traza como acción a corto plazo la adquisición de predios en la Reserva Forestal La Nona, según artículo 36 sobre las *ACCIONES EN SERVICIOS PÚBLICOS*, con el fin de garantizar en el futuro la adecuada prestación del servicio de agua potable.

Se establece en el artículo 102 de *ZONAS DE CONSOLIDACION URBANA (Z1)*, las normas básicas de ocupación del suelo en cuanto a retiros a cauce de quebradas y nacimientos, y hace la referencia especial a la quebrada del Matadero y cauces intermitentes cuyo retiro debe ser de 5 metros a cada lado, y de 10 metros a la redonda cuando se trata de nacimientos de agua.

Se especifica en el artículo 42 los elementos constitutivos naturales y artificiales del espacio público de la cabecera municipal y zona rural como elementos naturales, márgenes de protección de ríos y quebradas, nacimientos, bocatomas y colectores de aguas residuales. Se establecen en el artículo 64 algunas disposiciones en relación a microcuencas de abastecimientos de acueducto rurales y áreas de influencia de los nacimientos de agua. No se identifica el número de usuarios de los acueductos municipales.

No se hace referencia de los balances hídricos, información que se encuentra en el estudio de actualización de balance hídrico de la subregión 1 realizado por las empresas de Aguas y Aguas de Pereira a través de una consultoría con la Universidad de Colombia Sede Medellín, como insumo para tomar decisiones y definir proyectos. No se identifican fuentes alternas de abastecimiento de agua, teniendo en cuenta que según un estudio del IDEAM del año 2003, Marsella presenta un alto índice de escasez que consiste en la relación porcentual de la demanda de agua ejercida por las actividades sociales y económicas, en su conjunto, para su uso y aprovechamiento, con la oferta hídrica disponible.

Sólo para los municipios de la subregión I se dispone de información adecuada para elaborar los balances hídricos, necesarios para la planificación del abastecimiento urbano, así como para evaluar condiciones de amenaza por inundaciones en los principales centros poblados.

3.4 RECURSO HIDRICO SUBTERRANEO

Según los determinantes ambientales, únicamente Pereira y Dosquebradas deben reconocer en sus POT el Plan de Manejo Integrado de Aguas Subterráneas elaborado por CARDER y aprobado a través de la resolución 444 de 2008; en la actualidad no se han hecho estudios de caracterización de aguas subterráneas para el municipio hasta tanto no se dispongan de estudios hidrogeológicos que identifiquen y caractericen los acuíferos y la vulnerabilidad natural de los mismos a la contaminación, el EOT Marsella deberá reconocer las medidas de protección para captaciones de agua subterránea existentes (pozos profundos y aljibes) a que se refiere la resolución 444 de 2008, en sus artículos 7º, 8º y 9.

3.5 SANEAMIENTO HÍDRICO

En la zona urbana y de expansión se reconoce el componente de servicios públicos, los planes de saneamiento y manejo de vertimientos al igual que en la zona rural suburbana. Actualmente los municipios cuentan con sus PSMV's que en la actualidad está pasando por un proceso de actualización con base al Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado para el caso de Marsella, por lo cual se deberían tener en cuenta para la planificación del saneamiento hídrico del municipio, que se constituyen en un determinante ambiental para la concertación de los Planes Parciales en zonas urbanas y de expansión.

Para incidir en la recuperación de los tramos de cuerpos de agua superficiales receptores de vertimientos, la CARDER expidió la resolución 252 de 2007 donde estableció los objetivos de calidad para las siguientes corrientes: Subregión I: Quebrada Dosquebradas en Dosquebradas, Quebradas Socavón y Matadero en Marsella, río San Eugenio en Santa Rosa de Cabal, ríos Otún y Consotá y Quebrada Grande en Pereira.

En Risaralda no se hace tratamiento de aguas residuales domésticas urbanas, a excepción de los avances que se tienen en el corregimiento de La Florida, en Pereira. Sin embargo, según lo establecido en la resolución 1433/04 del MAVDT, los municipios deben formular su Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento (PSMV).

El municipio ya cuenta con Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado actualizado, no cuenta con un catastro de redes (falta que Planeación unifique las nomenclaturas de las viviendas a las cuales se les presta el servicio) ni con catastro de usuarios actualizado. Ningún municipio del departamento cuenta con plan de contingencia formulado ante una situación crítica de escasez de agua para el abastecimiento, no obstante se postula como fuente de abastecimiento alterna la Quebrada El Zurrumbo.

El sistema de alcantarillado presente en el municipio es de carácter combinado y vierte sus aguas a la Quebrada el Socavón con un caudal aproximado a 28 L/seg su cobertura en la zona urbana es del 84%, en la zona rural no se presta el servicio de alcantarillado, convirtiéndose esto en el principal factor de contaminación de aguas en los nacimientos (Veredas Valencia, La Popa, Las Tasas) Actualmente se trabaja elaborando estudios de diseños para la incorporación de una planta de tratamientos de aguas residuales que mitiguen los índices de contaminación de la Quebrada El Socavón.

En lo referente al tratamiento de aguas residuales provenientes de la planta de beneficio animal, Marsella sólo cuenta con un sistema de infiltración de mediana eficiencia, los vertimientos líquidos que no son tratados generan un grave impacto sobre las aguas superficiales porque su alta carga orgánica demanda así mismo gran cantidad de oxígeno disuelto, llegando a generar condiciones anaeróbicas que son letales para el componente biótico del ecosistema. Referente a los permisos de vertimiento, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, CARDER, lo ha otorgado para todas las Plantas de Sacrificio que se encuentran en operación (Apía, Belén de Umbría, La Celia, Marsella, Pueblo Rico, Quinchía, La Virginia y Santa Rosa de Cabal).

DETERMINANTE 4. GESTIÓN DEL RIESGO

ANTECEDENTES NORMATIVOS

En concordancia a los requerimientos de la Ley 388/1997 en materia de amenaza y riesgos presentadas en los determinantes ambientales, el EOT incluye en el componente general del Plan de Ordenamiento las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales, entendidas como los mecanismos para la reubicación de los asentamientos humanos localizados en zonas de alto riesgo y evitar su nueva ocupación, según los artículos 57 numeral c.- *REUBICACIÓN DE VIVIENDA DE ZONAS DE ALTO RIESGO*) y artículo 58-*ESTRATEGIAS DE GESTIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y REUBICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS LOCALIZADOS EN ZONAS DE ALTO RIESGO*. Dentro del componente urbano, en el artículo 83, se hace referencia a la *DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS URBANAS* que son las áreas declaradas como zonas de riesgo, que representan los elementos de descripción de este determinante. No se localizan áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres.

4.1 ZONIFICACIÓN

El municipio en su Plan Básico de Ordenamiento Territorial reconoce *el INVENTARIO DE VIVIENDAS EN ZONAS DE RIESGO* que auspició el FOREC EN 1999 y las medidas de intervención propuestas; en la actualidad se dispone de un Inventario actualizado para el municipio, elaborado por la Gobernación de Risaralda en el año 2.008 en áreas urbanas, no obstante resta en los sectores rurales (centros poblados). cuya obligatoriedad parte de la Ley 02 de 1991, la cual determina que los municipios deben tener actualizados los inventarios que presenten zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos, no obstante, se presentan en el artículo 27 las *ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS Y RIESGOS DE ORIGEN NATURAL EN LA ZONA URBANA* y en la *ZONA RURAL*, por sectores, barrios vías y predios, relacionadas a movimientos en masa, infiltración de aguas, socavación de orillas, llenos hidráulicos, inundaciones, avalanchas y otros, también se hace alusión en el artículo 28 a *los USOS DEL SUELO EN LAS ZONAS DE RIESGO Y AMENAZAS NATURALES*. Los usos del suelo en estas zonas, tanto urbana como rural, serán los siguientes: en estas áreas no se hace la delimitación sobre mapas de las áreas expuestas a amenazas y riesgos, teniendo en cuenta que el EOT no cuenta con esta cartografía, ni se tienen en cuenta los criterios técnicos para la evaluación y la zonificación de la amenaza del riesgo. Se interpreta que el inventario de zonas de riesgo que se presenta en el EOT corresponde a la Descripción de las zonas de Riesgo del Municipio de Marsella encontrada en la Agenda Ambiental municipal.

En términos de vulnerabilidad, en el área rural, el mal manejo de suelos que se tiene en alta pendiente, el sobrepastoreo genera en algunas veredas casos de terracetas y cárcavas que pueden generar movimientos de tierras. En el área urbana, se tienen zonas de alta vulnerabilidad por la alta pendiente y las condiciones climatológicas del municipio, esto genera en asentamientos no planeados, peligros para los habitantes de las zonas en riesgo.

4.2 CLASIFICACION

En el EOT no se hacen distinciones de las categorías de amenaza y riesgo tales como son Amenaza Alta (no mitigable), Amenaza Moderada (mitigable), Amenaza Baja, Riesgo No Mitigable, Riesgo Mitigable y Riesgo Aceptable. Solo se clasifican algunas áreas por riesgo y amenaza natural, por inundación y avalancha, por lo tanto, no es posible definir los efectos o impactos potenciales derivados de dicha amenaza

Tanto en el zona urbana como en la rural se presentan en el artículo 27 las *Áreas Expuestas a Amenazas y Riesgos de Origen Natural*, adicionalmente, se estipula en el artículo 104 los *Reglamentos de Uso por Zona*, las *Zonas de Riesgo*(Z de R), en las cuales no se admitirán nuevas edificaciones, sea cual fuere su destinación.

Marsella está clasificado dentro de las regiones con grado de *amenaza sísmica alta* y de acuerdo con las Normas Colombianas de Construcciones Sismo Resistentes (NSR-98), Ley 400 de 1997, Decreto 33 de 1998: *Las características sísmicas, tectónicas, geológicas, y estructurales de la región hacen que la probabilidad de ocurrencia de eventos sísmicos importantes sea de las más altas del país.*

Con base en los análisis anteriormente planteados se considera que tanto la cabecera municipal como el sector rural poseen *alto riesgo sísmico*, cabe anotar que se deben profundizar los estudios relacionados con Amenaza y Vulnerabilidad sísmica para determinar en detalle la zonificación de este riesgo en el municipio.

4.3 MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

Este determinante ambiental en el EOT no está contemplado en ninguno de sus aspectos ya que este debería definirse según las categorías de amenaza y riesgo anteriormente mencionadas, sólo se relacionan en el artículo 27, las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales debido a condiciones geomorfológicos, sísmicos, fluviales y antrópicos.

4.4 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

Existe el Plan municipal para la Prevención de desastres y mitigación de riesgos, en el cual se tienen en cuenta estrategias como el conocimiento de origen natural y antrópico, la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación, el fortalecimiento del desarrollo institucional y la socialización de la prevención y atención de desastres.

Está formulado el plan municipal para la gestión local del riesgo de Marsella 2010 (que en año 2000 se llamó plan municipal para la prevención de desastres y mitigación) de acuerdo con el plan nacional (decreto-ley 93 de 1998) y el plan departamental para la prevención y atención de desastres contempla las estrategias que orientan el accionar de las entidades en relación con la prevención y atención de desastres, que son: _el conocimiento sobre los riesgos de origen natural y antrópico _la incorporación de la gestión de riesgos en la planificación _el fortalecimiento del desarrollo institucional y _la socialización de la gestión de riesgos con sus respectivos programas y acciones, que rige a partir de su aprobación por acuerdo o decreto municipal.

4.5 ESTUDIOS EXISTENTES Y QUE DEBEN SER ADOPTADOS Y/O RECONOCIDOS EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Se tiene conocimiento de la existencia de una base ambiental con Énfasis en riesgos para el municipio de Marsella, mas no se hace constar en el EOT que se haya usado como fuente de información, siendo obligatorio incorporarla, tampoco se hace alusión a los Planes de Prevención de Desastres y Mitigación de Riesgos. Se hace constancia en el EOT que se hizo uso de las recomendaciones dadas en el estudio *Zonificación Geológico- Geotécnica del Área Urbana del Municipio*, realizado por la Universidad Nacional de Antioquia – Facultad de Minas Junio de 2.000, para efectos de definir las *Áreas Expuestas a Amenazas y Riesgos de Origen Natural en la Zona Urbana (artículo 27)*, se tiene conocimiento de la “Zonificación sísmica indicativa del municipio” elaborado por CARDER en el año 2001, la cual no goza de una plena inserción dentro del EOT.

En el EOT se responde a la necesidad de evaluar y establecer *AMENAZAS ANTRÓPICO-TECNOLÓGICAS* como bien se muestra en el artículo 87 sobre la *CLASIFICACIÓN DE LOS USOS SEGÚN SU IMPACTO*, consecuentemente, se elabora en el artículo 90 la *CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE USO* según dichos impactos; se establece como acción a largo plazo en el artículo 37 sobre *ACCIONES EN SERVICIO DE ALCANTARILLADO*, separar los colectores de aguas residuales de los de aguas lluvias, mas esto no satisface la exigencia de diseñar estrategias para la intervención y mitigación del riesgo inherente a colectores de agua residual.

El análisis de la situación sismotectónica del municipio, al igual que la localización de los sismos que lo han afectado a lo largo de la historia, permitieron definir como la zona de influencia sísmica la localizada en un radio de 200 Km. alrededor de Marsella.

Los datos del catálogo sísmico colombiano analizado permitieron definir un período de recurrencia de sismos con magnitudes mayores o iguales a 6 mt, asociables con fallas geológicas en la zona, de 50 años aproximadamente, y un periodo de recurrencia para sismos de las mismas características, asociados a la Zona de Benioff del Viejo Caldas entre 15 y 20 años.

En el análisis del riesgo geotécnico se plantean los sectores afectados por movimientos en masa, por asentamientos de rellenos antrópicos y los procesos de socavación de orilla. El riesgo hidrológico determina las viviendas susceptibles a zonas de inundación de las diferentes corrientes superficiales.

Ya se encuentra formulado el Plan Local de Contingencia Contra Incendios Forestales 2010 donde se incluye el mapa de Priorización de Áreas de Vulnerabilidad Socioeconómica y Ambiental y a Incendios Forestales de las Áreas Naturales Protegidas (que representa su contexto ambiental) y de las Áreas Aferentes de Acueductos municipales (bajo la consideración socioeconómica), con relación a las coberturas de vegetación de carácter forestal.

4.6 ESTUDIOS QUE DEBEN EJECUTARSE Y POSTERIORMENTE SER ADOPTADOS Y/O RECONOCIDOS POR LOS POT's

Debe desarrollarse la *MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA* como ya se realizó para los municipios de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal. *CARDER* año 2000, *ESTUDIOS DE SUSCEPTIBILIDAD A LOS DESLIZAMIENTOS* como ya se elaboraron para los municipios de Balboa, La Celia, Santuario, Apía, Belén de Umbría, Pueblo Rico, Mistrató, Guática y Quinchía, *SIMULACIONES HIDRÁULICAS* para la definición y zonificación de amenaza por inundaciones para diferentes períodos de retorno, *LINEAMIENTOS PARA EL MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS LIBERADAS POR PROCESOS DE REASENTAMIENTO*, *MAPA DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL A LOS INCENDIOS FORESTALES*, y estudios de vulnerabilidad sísmica de edificaciones indispensables o infraestructura vital.

4.7 INCORPORACION DEL FACTOR DEL RIESGO EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACION

La incorporación del factor de riesgo se hace desde diferentes instrumentos de planificación, como los planes sectoriales (servicios públicos, espacio público, movilidad, etc.) macroproyectos urbanos y planes zonales y planes parciales que no aplican por ser un municipio menor.

DETERMINANTE 5: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

No se contempla en el EOT el manejo integral de residuos sólidos, sin embargo cuando se aprobó el EOT no se contaba con este requisito, actualmente el municipio cuenta con el PGIRS (2005-2012) actualizado en el año 2010.

Se tiene como acción a corto plazo fortalecer el plan de manejo integral de residuos sólidos (separación, recolección, reciclaje y reuso) y extenderlo a todas las zonas pobladas del municipio según artículo 38 sobre las *ACCIONES EN SERVICIO DE ASEO*.

5.1 RELLENOS SANITARIOS

El municipio contaba con el relleno sanitario "La beneficencia". Ubicado a 200 metros del barrio Matadero Viejo y a 320 metros del barrio La Laguna el cual se cerró por colmatamiento y que pese al cierre, aún persiste la contaminación de los cuerpos de agua "Quebrada Matadero" y Río San Francisco que reciben las descargas de lixiviados. No se ha incorporado al EOT información tal como la localización de los actuales rellenos en operación, acotando

que el relleno sanitario del municipio ya cumplió su ciclo de vida útil y que la disposición final se está realizando en el relleno sanitario de Pereira ubicado a una distancia de 5,6 Km del casco urbano de Marsella, no se ha procedido a designar un nuevo sitio para la disposición final de residuos sólidos, no se plantean acciones de recuperación ambiental de los rellenos clausurados, no se habla de cuál puede ser su uso posterior integrado al sistema de espacio público.

5.2 DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DOMICILIARIOS

La disposición final de residuos se determinó que se continuará realizando en el relleno sanitario de Pereira para todos los municipios exceptuando a Quinchía que tiene relleno propio, no obstante en caso de que algún municipio identifique un lote factible para implementar un relleno, el lote deberá contar con concepto favorable de la Corporación para tenerlo en cuenta en el ajuste del POT y prioritariamente con visión regional para permitir que el proyecto sea autocosteable y autosostenible, en este sentido, se plantea desde el PGIRS en cuanto a la disposición final el objetivo de *Contar con las facilidades necesarias para la disposición final de los residuos sólidos no aprovechables (rechazo), en el sitio que cumpla con los requerimientos técnicos mínimos establecidos por la autoridad ambiental, consignados en el título F, numeral 6 del RAS 2000* y metas a corto plazo(2010-2011): Cobertura de disposición: 100%, Costos de disposición: \$26.000 /ton, Cumplir las normas ambientales; a mediano plazo(2012-2015): Mantener la Cobertura de disposición en el 100%. Cumplir las normas ambientales y a largo plazo (2016-2023): Mantener la Cobertura de disposición en el 100%. Cumplir las normas ambientales.

5.3 ESCOMBRERAS

No se hace mención de los sitios de disposición final de escombros, no obstante, en el artículo 135 sobre el *MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y DESECHO DE RESIDUOS SÓLIDOS* se establece que en las licencias urbanísticas se incluirán las obligaciones a cargo del beneficiario en relación con el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de elementos de construcción, escombros y material de excavación, de conformidad con lo dispuesto por la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente. No se hace mención de los sitios de disposición final de escombros, por tanto no se identifican elementos de medición, sin embargo en el PGIRS se traza la Construcción de la Escombrera Municipal de una Capacidad de 10.000 metros cúbicos, con los respectivos costos, presupuesto y plan financiero donde se identifica como fuente primordial para la ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en el componente de Escombros, el correspondiente a los recursos de Agua Potable y Saneamiento Básico del Sistema General de Participaciones.

5.4 PROCESO DE APROVECHAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN

No se establece en el EOT la implementación de programas pilotos para la transformación y aprovechamiento de residuos orgánicos y comercialización de reciclables. El municipio de Marsella produce semanalmente 63,7 toneladas de residuos sólidos, en los cuales el principal porcentaje se encuentra en residuos putrescibles. Actualmente no se cuenta con infraestructura para el aprovechamiento de residuos sólidos debido a que la única infraestructura que se tuvo en algún momento y que era utilizada por la Asociación de Mujeres Recuperadoras – Asmujer, sufrió un deterioro, tanto el sitio de aprovechamiento como los equipos utilizados por la tal fin los cuales fueron saqueados y algunos se encuentran notablemente deteriorados. Existe un grupo de recuperadores informales, por otro lado actualmente el Ambientalista Julián Zapata presta asesoría a un Proyecto en las Instituciones Educativas “Aprender Haciendo” alrededor del tema de los residuos sólidos, adicionalmente desarrolla un proyecto con la guasca del plátano que se emplea para elaborar cofres para café tipo exportación.

DETERMINANTE 6: CLASIFICACIÓN DEL SUELO

6.1 CLASES DE SUELO

Se define en el artículo 61 la *CLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL* por zonas de manejo especial, de producción agrícola, pecuaria, forestal, minera y turística, cuyas formas de uso se especifican en los artículos 62 al 66. En el componente rural del EOT se determinan y delimitan cada una de las zonas de producción sostenible, con la asignación de usos principales, compatibles y condicionados, sino se cataloga como ninguno de los anteriores, se asumirá como uso prohibido.

Se establecen en el artículo 81 los *PRINCIPIOS PARA LA ZONIFICACIÓN URBANA* del perímetro urbano, posteriormente en el artículo 82 se define las clases de zona de la zonificación urbana cuya delimitación y caracterización se hacen explícitos en el artículo 83 sobre *DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS URBANAS* donde se identifican las zonas de consolidación o expansión urbana, zona central de actividad múltiple (ZCAM), Zona residencial (ZR), Zona de conservación ambiental y paisajístico (Z2) Zonas urbanas de conservación y protección, Zona urbana de desarrollo institucional (Z4), Zona natural de protección ambiental urbana (Z PAU) y Zonas de riesgo (Z de R) según plano Zonas de riesgo.

6.2 DEFINICIONES

Se presenta las definiciones de *SUELO URBANO* en el artículo 16 en el cual se hace referencia a los suelos de expansión urbana, como zonas de consolidación urbana delimitados de manera general dentro del *PERÍMETRO URBANO* en el artículo 17, se establece un perímetro para *SUELO SUBURBANO* en el artículo 18, finalmente se presenta la definición de *SUELO RURAL* en el artículo 19. Se presenta las definiciones de *SUELO URBANO* en el artículo 16, de *PERÍMETRO URBANO* en el artículo 17, de en el artículo 18, finalmente la del *SUELO RURAL* comprende el territorio existente entre la zona urbana y los límites municipales en el artículo. el *SUELO SUBURBANO* está delimitado por los corredores viales de la vía zona urbana – Siracusa – Milochenta (Vía Panorama) definida en una franja de 50 metros al lado y lado del eje de la vía, y la vía Parque , Pereira – Marsella definida en una franja de 100 metros a lado y lado del eje de la vía de la carretera que de la cabecera Municipal conduce a Pereira.

Se sugiere desde el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, que el casco urbano del municipio se ha de consolidar, no de expandir y define obras para el tratamiento de aguas residuales, no se tiene para el área rural otra propuesta de manejo de aguas servidas que no sea por medio de pozos sépticos debido a la distancia entre las viviendas.

6.3 CRITERIOS AMBIENTALES PARA SU IDENTIFICACION

Se especifican en el capítulo XI sobre *REGLAMENTO DE USOS POR ZONA* para las zonas urbanas anteriormente mencionadas, criterios en relación a los usos permitidos, usos prohibidos, acceso a la red vial, características de los lotes, implantación de la construcción en relación con la vía, implantación de la construcción en relación con los predios adyacentes, implantación de las construcciones entre sí en un mismo lote, índice de ocupación del suelo, altura de la construcción, aspecto exterior, tratamientos de las zonas libres y áreas verdes, y estacionamiento y parqueaderos. Se incluye dentro del perímetro urbano claramente delimitado, las áreas urbanas consolidadas y en proceso de urbanización, con los servicios e infraestructura existente.

En el EOT se define el perímetro del suelo suburbano, además se delimitan los corredores viales suburbanos. Se tratan algunos aspectos de la prestación de servicios públicos, se presentan índices de ocupación del suelo, asimismo se presentan *NORMAS PARA LA PARCELACIÓN RURAL Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA RURAL* en el artículo 67.

DETERMINANTE 7. ORDENAMIENTO DEL SUELO RURAL

7.1 CATEGORIAS DEL SUELO RURAL

Se define en el EOT la *CLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL* por zonas de manejo especial, de producción agrícola, pecuaria, forestal, minera y turística, según artículo 61 a partir de las clases agrológicas del estudio de suelos del Departamento de Risaralda, realizado por el IGAC en el año de 1988. Se definen los suelos de protección rural y de producción sostenible. Se define en el artículo 35 el *SISTEMA MUNICIPAL PARA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DOMICILIARIOS*. Se contempla en el *CAPITULO XXIII* la *VALORACION DE INMUEBLES DE VALOR CULTURAL Y CRITERIOS DE INTERVENCION*. No se observa dentro del componente rural del EOT, suelos de desarrollo restringido como son los suelos suburbanos, los centros poblados rurales, la identificación y delimitación de las áreas destinadas a vivienda campestre.

Para una adecuada prestación de los servicios domiciliarios de agua potable, alcantarillado, aseo público, energía eléctrica, gas natural y telecomunicaciones, se organizan como sistemas que están conformados por su infraestructura física y por el manejo o funcionamiento, se articularán funcionalmente sus instalaciones dentro y fuera del municipio para alcanzar cobertura geográfica y poblacional total y con la mejor calidad posible.

7.2 CRITERIOS PARA LA DETERMINACION DE LAS DIFERENTES CATEGORIAS

No se hace la incorporación de los Planes Especiales de Manejo y Protección a los planes de ordenamiento territorial ni programa de Arqueología Preventiva y Plan de Manejo Arqueológico.

No se establecen satisfactoriamente los criterios para determinar el suelo suburbano, no se presentan criterios para restringir el umbral máximo de sub-urbanización ni criterios para restringir la extensión máxima de los corredores viales suburbanos respecto del perímetro urbano. Se presentan Áreas para la producción agrícola, ganadera y de explotación de los recursos naturales Clases I, II y III y Áreas de Conservación y Protección Ambiental en los capítulos referentes al componente rural y sistema de áreas Protegidas respectivamente.

7.3 NORMAS GENERALES PARA EL SUELO RURAL

Se establecen densidades máximas permitidas para la construcción en suelo suburbano o rural y se establecen normas para la parcelación rural en el artículo 67. Se conceptualizan las zonas de producción sostenible agrícola, forestal, silvoforestal y silvoagrícola.

DETERMINANTE 8: ESPACIO PÚBLICO

8.1 DEFINICIÓN

Se define en el artículo 41 sobre el *SISTEMA MUNICIPAL DE ESPACIO PÚBLICO* el espacio público como el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por su naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de las necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes. El espacio público no se identifica como un sistema estructurante municipal en donde se conjuguen los demás temas que hacen parte integral del mismo, como las áreas de cesión, los suelos de protección, las áreas naturales protegidas y las áreas expuestas a riesgos y amenazas naturales. El tema se limita al inventario de los elementos constitutivos.

8.2 CLASIFICACIÓN

El determinante de espacio público tiene un alto nivel de aplicación en el EOT Marsella; se dedica el capítulo V a todo lo relacionado con el *SISTEMA VIAL MUNICIPAL*, en el artículo 40 se define el *SISTEMA MUNICIPAL DE EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS*, en el artículo 41, el *SISTEMA MUNICIPAL DE ESPACIO PÚBLICO* en el artículo 42, los *ELEMENTOS CONSTITUTIVOS Y COMPLEMENTARIOS DEL ESPACIO PÚBLICO* tanto en la cabecera municipal y zona rural en el artículo 43, se garantizan las *ACCIONES PARA LA PRESERVACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO* en el artículo 53, y se dictan otras disposiciones (art 44-46, 49, 50, 52....)

8.3 ESTRATEGIAS

No se encuentran las estrategias para la adecuada articulación e integración de los elementos naturales con los elementos construidos que hacen parte del Sistema de Espacios Públicos Municipales, para garantizar la accesibilidad a los diferentes elementos naturales constitutivos del espacio público de tal forma que se logre su valoración y disfrute, y de gestión para la garantizar la conservación y protección de los elementos naturales, en correspondencia con las definidas por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda.

A Corto Plazo: Conservación del Parque de la Pola y preservación de la plaza principal mediante la recuperación del espacio público y control a su uso indebido (vendedores, establecimientos comerciales y vehículos). En las nuevas áreas de consolidación y expansión urbana el espacio público útil expresado en zonas verdes y áreas de recreación se buscará que el promedio de metros cuadrados por habitante de estas áreas sea de 8 m² como mínimo, incentivar fiscalmente la construcción de bodegas, talleres, parqueaderos, con el fin de descongestionar las vías de acceso del sector comercial.

Control a la ubicación de los vendedores ambulantes y relocalización de los vendedores estacionarios, desmonte paulatino de la postiería de redes eléctricas, telefónicas y de señales incidentales de televisión, para ello se tendrá en cuenta la vida útil de las mismas y los programas que se concierten para la renovación de las mismas. En las nuevas urbanizaciones toda la conducción de esta clase de servicios debe de ser canalizada paralelamente a la construcción de las viviendas, fortalecer la Secretaría de Planeación para el cumplimiento de la normatividad sobre espacio público.

8.4 PARÁMETROS GENERALES PARA LA ENTREGA DE ÁREAS DE CESIÓN EN LOS ELEMENTOS NATURALES CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO PÚBLICO

Se establecen mediante el artículo 45 las formas de *COMPENSACIÓN DE LAS ÁREAS DEL ESPACIO PÚBLICO*, mediante el artículo 92 las *ÁREAS DE CESIÓN* de carácter obligatorio y gratuito y con artículo 93 se tiene la *DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE CESIÓN*. No se incluyen las medidas de compensación de áreas de cesión mediante las *ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS DE CORRIENTES HÍDRICAS*

Se identifican las áreas forestales protectoras de corrientes hídricas y los fragmentos de Bosque Seco Tropicales localizados en los Municipios de Balboa, La Virginia y Pereira, sin extender este requisito Para el municipio de Marsella.

DETERMINANTE 9

9.1 CALIDAD DEL AIRE-9.2 EMISIÓN DE CONTAMINANTES-9.3 RUIDO-9.4 ACCIONES DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE, EMISIÓN DE CONTAMINACIÓN Y RUIDO

Se establece para la zona residencial (ZR) la imposibilidad de generar impactos ambientales que degraden la calidad del medio ambiente residencial por cualquier tipo de impactos (ruidos, olores ofensivos, contaminación atmosférica o deterioro del espacio público), según artículo 83 sobre *DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS URBANAS*. Se precisa en el artículo 87 la *CLASIFICACIÓN DE LOS USOS SEGÚN SU IMPACTO* en relación con el uso o actividad que se desarrolla en una edificación, con base en estos impactos se define en el artículo 88 la *CLASIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INSTITUCIONALES*, en el artículo 89 la *CLASIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS* y en el artículo 90 la *CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE USO INDUSTRIAL* satisfaciendo medianamente la exigencia de establecer en la revisión del EOT, ya sea bajo la figura de unidad de actuación y/o parques, agrupaciones o conjuntos Industriales, un área perimetral de amortiguación contra el ruido o con elementos de mitigación del ruido ambiental, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 948 de 1995, artículo 52.

No se presentan en el EOT las definiciones correspondientes a los componentes de calidad aire, ruido y emisión de contaminantes con las respectivas fuentes emisoras ni acciones sobre éstas, que se ofrecen en los determinantes ambientales, las cuales si se encuentran en el PGI tampoco se contemplan en el EOT las acciones de vigilancia y control a ser adoptadas por los órdenes municipales o distritales según reglamentos y normas más ambientales superiores. Se aplican para el municipio los estándares máximos permisibles de ruido ambiental, tampoco se proponen las distancias mínimas de protección para la práctica de quemas abiertas.

No se establece la transitoriedad de las fuentes fijas de emisión de contaminantes del aire que se encuentren establecidas en el suelos urbano y de expansión, de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto

MAVDT 948 de 1995; dichas instalaciones deberán ser relocalizadas en zonas habilitadas para uso industrial, previamente delimitadas en el EOT, para los suelo suburbanos y rural, de acuerdo lo dispuesto en el Decreto MAVDT 3600 de 2007.

El municipio, en cabeza de la secretaria de planeación municipal deberá determinar las reglas y condiciones de aplicación de las prohibiciones y restricciones al funcionamiento, en zonas habitadas y áreas urbanas, de instalaciones y establecimientos industriales y comerciales, que dentro de sus procesos existan sustancias precursoras de olores ofensivos.

En el departamento de Risaralda, ningún municipio cuenta con un marco regulatorio, económicamente eficiente y socialmente equitativo, que permita el manejo de la calidad del aire, esta deficiencia incluye al Área Metropolitana Centro Occidente, sólo se cuenta con una red de monitoreo de calidad del aire en Pereira, Dosquebradas, La Virginia y Santa Rosa.

En el municipio de Marsella no se ha desarrollado la actividad industrial por ende no tiene empresas grandes en transformación de la materia prima, su actividad económica es estacionaria, debido a la condición agrícola de este. Por tal motivo en el casco urbano el comercio representa el más alto porcentaje de participación, por ello, la producción e residuos peligrosos no representa un problema ambiental merecedor de acciones de regulación.

Mediante Resolución 627/2006, el MAVDT asignó a las CAR's la responsabilidad de elaborar, revisar y actualizar en los municipios de su jurisdicción con poblaciones mayores de cien mil (100.000) habitantes, mapas de ruido ambiental para aquellas áreas consideradas como prioritarias, en este caso, la exigencia se dirige a los centros poblados que conforman la AMCO, sin incluir al municipio de Marsella.

DETERMINANTE 10. MINERÍA

El artículo 38 de la Ley 685 de 2001, por medio de la cual se expide el Código de Minas, establece que en la elaboración, modificación y ejecución de los planes de ordenamiento territorial, la autoridad competente se debe sujetar a la información geológico-minera disponible sobre las zonas respectivas, a lo cual el EOT responde parcialmente estableciendo algunas condiciones bajo las cuales es posible o no, desempeñar la minería, mas no se hace alusión a puntos geográficos específicos; dichas condiciones o parámetros se encuentran en el artículo 66 sobre *USOS DEL SUELO EN LA ZONA MINERA* dentro del componente rural, no se hace acotación del tema minero en el componente urbano.

Respecto a las licencias ambientales para la explotación y aprovechamiento de los recursos mineros, el EOT no contiene normatividad, no obstante se ciñe mediante el párrafo del mismo artículo citado, a las normas establecidas por el Gobierno Nacional y por la autoridad ambiental competente. El título minero otorgado más recientemente por INGEOMINAS fue en Agosto de 2009 al titular Gestión del Territorio S.A para la explotación aurífera en 1950 Hectáreas. No se identifican las zonas de actividad minera potencial, que deben estar proyectadas en el EOT, se presentan condiciones restrictivas para el ejercicio de ésta actividad, no se identifican subzonas de las zonas de producción minera, ni sitios de producción minera actual.

Para la inclusión del tema minero en el EOT, éste deberá, _Reconocer e incorporar la información geológica minera, _Reconocer e incorporar las zonas excluidas de la minería con base en la información suministrada por la Autoridad Ambiental. _Establecer las áreas restringidas para la exploración y explotación minera y definirá las restricciones para el desarrollo de dicha actividad.

DETERMINANTE 11: TERRITORIOS INDÍGENAS Y COMUNIDADES NEGRAS

En lo que se refiere a grupos étnicos, en Risaralda tiene asiento el grupo indígena Embera Chamí, en los municipios de Pueblo Rico, Mistrató, Marsella, Quinchía y Guática, el cual avanza en el proceso de formulación de su plan de vida.

Se hace mención de la existencia de un resguardo llamado Suratena (artículo 27) tipificado como territorio indígena, no se identifican asentamientos de comunidades negras, observación que debería hacerse al menos en el determinante de los suelos de protección del paisaje y de la cultura, ya que las decisiones que en el proceso de revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial tomen las administraciones municipales sobre los territorios de influencia de comunidades indígenas y negras deberán ser debidamente concertadas y si es el caso, debería dejarse en claro la inexistencia de tales comunidades constituidas legalmente como entidades territoriales. En lo que se refiere a grupos étnicos, en Risaralda tiene asiento el grupo indígena Embera Chamí, en los municipios de Pueblo Rico, Mistrató, Marsella, Quinchía y Guática, el cual avanza en el proceso de formulación de su plan de vida. El municipio de Marsella es en ocasiones, receptor de población desplazada que no es caracterizada por lugar de origen, razones que impulsaron su migración, o pertenencia alguna comunidad negra o indígena.

DETERMINANTE 12 REFERENTES SUBREGIONALES

Los referentes subregionales están propuestos para los municipios de Pereira, Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas y La Virginia, por tanto, no aplican para el municipio de Marsella.

TABLA 9. BATERÍA DE DESCRIPTORES, INDICIOS Y VERIFICADORES SISTEMA ESTRUCTURANTE AMBIENTAL

En esta tabla se hace acopio de la información descriptiva de la estructura ecológica principal del municipio en su conformación geográfica, recursos abióticos y biota.

<p>SUBSISTEMAS</p> <p style="text-align: right;">ELEMENTOS DE MEDICIÓN Y/O ANÁLISIS CUALI CUANTITATIVO</p>
<p style="text-align: center;">SUBSISTEMA HIDRICO</p> <p>FUENTES SUPERFICIALES</p> <p>Marsella se localiza en la cuenca hidrográfica del Río Cauca, a ella confluyen el Río San Francisco y La Quebrada La Nona como tributarios principales del orden municipal. El Río San Francisco, se localiza entre los departamentos de Risaralda (municipios de Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y Marsella) y Caldas (Municipio de Chinchiná). Nace en la vereda El Encanto a 1.400 m.s.n.m. en jurisdicción del Municipio de Dosquebradas. Recorre un total de 24 Km siguiendo una trayectoria en sentido sur-norte aproximadamente, y sirve como límite entre los municipios de Marsella y Chinchiná y desemboca en el Río Cauca a 880 m.s.n.m. El área total de la cuenca es de 8.463 Ha, presenta numerosos afluentes de segundo y tercer orden, como son las quebradas Miracampos, El Socavón, La Ermita. El Matadero, La Borrasca, La Grecia, La Aguadita, San Andrés, El Zancudo y La Argentina</p> <p>La Quebrada La Nona nace en la Serranía del Nudo en el sector denominado Alto Bonito en proximidades de la vereda La Convención a 2.050 m.s.n.m., en jurisdicción del municipio de Marsella. Tiene una longitud total de 18 Km siguiendo una trayectoria en sentido sur-norte hasta confluir en el Río Cauca a 950 m.s.n.m, en su recorrido capta las aguas de pequeñas drenajes entre las que se destacan: El Zurrumbo El Edén, Las Tazas, El Maní, La Argentina, Buenos Aires, La Chillona, La Plancha, La Mina, La Sonora, La Nubia, La Tacaloa y La Corozal.</p>
<p>FUENTES SUBTERRÁNEAS</p> <p>Los valores de almacenamiento de agua en los suelos de los municipios de Marsella, Pereira y Santa Rosa van de moderados a altos, debido a las características edáficas de los suelos por su formación a partir de cenizas volcánicas, presentando una alta capacidad de almacenamiento de agua, baja densidad aparente, material coloidal y alta superficie específica; se deduce que en ningún mes se presenta un déficit de humedad en el suelo y que los meses de Abril, Mayo, Octubre y Noviembre se observan los valores más altos de exceso de agua, coincidiendo con éstos con la época de invierno del departamento.</p>

BALANCE HÍDRICO

Según el IDEAM, el balance hídrico expresa la equivalencia entre los aportes de agua que ingresan en una unidad hidrográfica, y la cantidad que tienen salida, en consideración de las variables internas en el almacenamiento de humedad durante un periodo de tiempo, con el cual es posible valorar la oferta, demanda y calidad del recurso, facilitando la toma de decisiones al respecto.

Sólo para los municipios de la Subregión I se dispone de información adecuada para elaborar los balances hídricos, necesarios para la planificación del abastecimiento urbano, así como para evaluar condiciones de amenaza por inundaciones en los principales centros poblados, haciendo uso del Índice de Escasez es la relación porcentual de la demanda de agua ejercida por las actividades sociales y económicas, en su conjunto, para su uso y aprovechamiento, con la oferta hídrica disponible, se constituye en una variable clave para el balance hídrico, estimado principalmente para las cuencas abastecedoras de los acueductos.

SUBSISTEMA OROGRÁFICO

SISTEMA MONTAÑOSO

La cabecera municipal está situada en la parte superior de la cordillera que separa el río Cauca del río San Francisco. La cima presenta una depresión topográfica limitada al oriente por una serie de montículos que irrumpen en las fuertes pendientes que limitan en el Valle del Río San Francisco. Al occidente, la divisoria de aguas está dada por la Cuchilla de Los Pinos en dirección norte-sur, el resultado de ésta disposición topográfica es la localización de Marsella en una especie de cubeta alargada, drenada por cuencas cortas orientadas en la misma dirección. El área urbana está localizada en una depresión elevada con pendientes moderadas que por estar cerca del macizo volcánico Ruiz-Tolima, presenta un grueso manto de ceniza volcánica que constituye la formación superficial más importante del área.

CERROS TUTELARES

Se considera el Alto de Piñales y el Alto del nudo, común a los municipios de Dosquebradas, Pereira y Marsella, como cerros tutelares y Áreas para la conservación y preservación del sistema orográfico. Se menciona la Cuchilla de Los Pinos como referente geográfico en la divisoria de las cuencas hidrográficas.

ÁREAS DE INTERES PAISAJÍSTICO

El Jardín botánico Alejandro Humboldt se considera Área de especial interés ambiental, científico y paisajístico, además de los corredores ambientales y paisajísticos Siracusa – Beltrán, Siracusa-milochenta-cabecera municipal Alto de la Escalera – La Convención, Estación Pereira – Beltrán.

SUBSISTEMA BIOLÓGICO

ECOSISTEMAS

El ecosistema es el sistema dinámico o unidad funcional relativamente homogénea, distinguible y relativamente autónoma formada por una comunidad natural y su medio ambiente físico comprendiendo las complejas interacciones entre los organismos — plantas, animales, bacterias, algas, protozoos y hongos, entre otros— que forman la comunidad y los flujos de energía y materiales que la atraviesan.

En los Parques Municipal Natural de La Nona y Regional Natural Alto del Nudo se encuentra la mayoría de los ecosistemas con su flora y fauna que abarca algunas especies endémicas y casi endémicas de Colombia.

Según (Vargas, 1999) en general, en el parque Municipal Natural de La Nona se observan diferentes estados sucesionales de los bosques con edades de hasta 15 años, pequeños remanentes de bosque maduro localizados en las márgenes de las quebradas y cultivos de especies maderables como Urapán, Pino y Eucalipto.

Las especies de árboles más comunes son el *Ficus glabrata*, junto a *Trema micrantha*, *Crotón mutisianus* y otros. *Acalypha diversifolia* es uno de los arbustos más frecuentes en bosques sucesionales y muchas veces colonizando claros y bordes de bosques maduros. En este rango altitudinal, el grupo de arbustos más diverso y abundante es el de las compuestas o asteraceae como chilcos de distintos tipos, botón de oro, salvios, salviones, como también enredaderas del género *Mikania*. Las gesneriaceas ocupan un lugar importante en los bosques sucesionales. Entre las hierbas de porte alto se destacan las heliconias (tres especies). En general hay poco epifitismo por lo joven del bosque y mucho más escaso en las plantaciones.

Las especies florísticas y faunísticas endémicas y casi-endémicas de Colombia en el PMN La Nona son:

Nombre Científico	Nombre Común
Juglans neotropica.....	Cedro negro
Cedrela montana.....	Cedro rosado
Brosimum utiles.....	Caucho
Prunus integrifolia.....	Naranjuelo
Tangara vitriolina.....	Tángara cabecifósforo
Mustela felipei.....	Comadreja
Oreopanax glabrifolium.....	Mano de Oso Saurauia cuatrecasana

Carica crassipetala.....	Dulumoco
Kholeria inaequalis.....	Tapaculos
Cissus andina.....	Caracola

Las especies registradas en el PMN La Nona con categoría de amenaza

Nombre Científico	Nombre Común
Felis tigrilla.....	Tigrillo
Mustela felipei.....	Comadreja
Choloepus hoffmanni.....	Oso perezoso
Harpyhaliaetus solitarius.....	Halcón

En el plan de manejo del PRN El Nudo (Fundación Herencia Verde, 1994), se mencionan algunas especies de mamíferos para la región: ardilla cusquita, gurre, perro de monte, oso hormiguero, marteja o comadreja, chucha, perico ligero, lobino, zorro, perro lobo, conejo pata de cera, conejo sabanero, guatín, tigrillo, ulamá. Serpientes y culebras como coral o víbora, falsa coral, rabo de ají, yaruma o cabezacandado, lomomachete o jueteadora, tierrera, cazadora y 25 especies de aves entre las cuales están, tórtolas, azulejo, mirlas, pinches, soledad, loritos, toche, turpial, chupaflores, trespies, gavilanes, aguilucho, pájaro bobo.

ZONAS DE VIDA

Los biomas o zonas de vida se conocen como el conjunto de ecosistemas relacionados que muestran similitudes tanto en su apariencia como en su estructura interna al estar influenciados por las mismas condiciones climáticas, edáficas y topográficas y se caracterizan por las especies florísticas y faunísticas dominantes que conforman la comunidad ecológica.

Se han identificado para Marsella según la metodología propuesta por Holdridge en 1979, los siguientes biomas o zonas de vida:

Bosque Seco Tropical (bs – T): Localizado en las vertientes de los valles secos del Río Cauca; en esta cuenca es notable el aumento de la humedad hacia la cima de las cordilleras, en las cuales se encuentran las veredas Las Tazas y El Rayo. Los límites climáticos de esta zona son: temperatura media entre 17° C a 24° C y entre 2.00 y 4.000 mm de precipitación, se presenta entre 1.000 y 2.000 m.s.n.m., los terrenos son de suave pendiente y de topografía montañosa; los bosques desaparecieron para dar paso a potreros.

Bosque Muy Húmedo Premontano (bmh – PM): Constituye el área más grande e importante en la cual está localizada la franja cafetera con límites climáticos entre 1.000 a 2.000 mm de precipitación, temperatura de 18° C a 24° C y lluvia durante todo el año con desigual intensidad. En esta zona se presenta dos épocas lluviosas (abril- mayo y octubre- noviembre) y dos períodos relativamente secos (diciembre- febrero y julio-agosto). Los bosques nativos de las laderas han sido sustituidos por cafetales y los extensos guaduales que protegían las orillas de los ríos han desaparecido, implementándose los cultivos de café seguidos por caña, maíz, yuca y plátano; los terrenos de esta formación se sitúan en las laderas con pendientes suaves a muy fuertes.

Bosque Húmedo Premontano (bh – PM): Situado en el piso térmico frío con temperaturas que oscilan entre 12° C y 18° C, lluvias entre 2.000 y 4.000 mm anuales y alturas de 1.800 a 2.800 m.s.n.m. Corresponde a una franja muy pequeña del municipio ubicada al suroriente en los cerros de La Nona y La Ermita, en donde afloran las quebradas del mismo nombre, las cuales pertenecen al Parque Municipal Natural La Nona, limitando con el Municipio de Dosquebradas. El relieve es abrupto y aún quedan bosques naturales. En esta zona se han realizado reforestaciones con diferentes especies como son eucalipto, nogal, guadua, pino, ciprés, acacia y aliso, en la Nona en un área aproximada de 66 hectáreas. Los bosques secundarios son fuente de suministro de leña y madera para uso doméstico en lo posible, los pobladores sólo recolectan leña mediante el “chamico” de ramas secas. Los bosques de galería son numerosos y poco intervenidos ya que las comunidades reconocen su importancia hídrica.

Tabla 4.3. Área de las zonas de vida según Holdridge en Marsella.

ZONA DE VIDA	ÁREA (HA)	% RELATIVO MUNICIPAL
Bosque Seco Tropical (bs-T)	474	3,2
Bosque húmedo Premontano (bh-PM)	561	3,7
Bosque muy húmedo Premontano (bmh-PM)	13.935	93,1

CONVERGENCIA DE LOS BIOMAS Y ECOSISTEMAS SEGÚN ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS PARA EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

Bioma: Zonobioma húmedo tropical

Ecosistema: Bosque basal

Rango altitudinal: se distribuye altitudinalmente por debajo de 1100 m sobre el flanco occidental de la Cordillera Occidental y por debajo de 1200 m en el flanco oriental; en la Cordillera Central se distribuye por debajo de 1200 m

Distribución de ecosistemas por municipios: Bosque basal húmedo del Valle del Cauca (Quinchía, Guática, Belén de Umbría, Apía, Santuario, Marsella, La Celia, Balboa, La Virginia y Pereira)

Tipo de vegetación: de acuerdo a condiciones bioclimáticas, el departamento de Risaralda presenta bosque basal húmedo y pluvial. En climas húmedos y pluviales el bosque se caracteriza por una vegetación muy densa, un dosel con alturas mayores a 20 metros por lo general, con árboles emergentes de hasta 50 m; tiene menos del 50% dominado por especies caducifolias y predominan hojas con alero de goteo. La productividad es muy elevada y tiende a ser consumida en su totalidad, la biomasa sostenida por unidad de energía utilizada es la más alta en los ecosistemas terrestres, hay balance entre producción y consumo. Se observa gran abundancia de simbiosis y de detritívoros, ciclos de nutrientes cerrados y determinados por la acumulación de nutrientes en la biomasa, son suelos poco aptos para la actividad agropecuaria, predominantes en la Amazonía y el Pacífico. Este tipo de bosque actúa como regulador climático y reservorio de biota. Las especies más representativas son las consociaciones de *Bambusa sp.*, *Heliconia spp*, *Calathea sp*, *Erythrina poeppigiana*, *Ceiba pentandra*, *Spondias mombin*, *Ficus glabrata*, *Bactris sp*, *Luehea seemanii*, *Copaifera officinalis* y *Scheekea sp*, además son comunes en éstos bosques las comunidades características de los bosques de galería con *Erythrina fusca* e *Inga sp*.

Distribución de ecosistemas por municipios: Bosque subandino húmedo cordillera central (Marsella, Pereira y Dosquebradas) Bosque subandino muy húmedo cordillera central (Marsella, Santa Rosa de Cabal, Pereira y Dosquebradas)

Tipo de vegetación: bajo este nombre se agrupa a todos los bosques que se desarrollan entre 1200 y 2200m en las laderas de los Andes, la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía de la Macarena. Por limitaciones del sustrato y de la temperatura rara vez superan los 25 m, no tienen estratos definidos y sus composiciones reúnen elementos de los bosques basales y de los montanos, presentan diferentes grados de estacionalidad dependiendo de los ciclos de lluvias, con materia orgánica acumulada en el suelo y productividad elevada, sobre todo los que tienen influencia de cenizas volcánicas. Muy biodiversos, especialmente en cuanto a insectos, aves, monos y mamíferos; entre las especies más representativas de su vegetación están *Cecropia telealba*, *Cecropia angustifolia*, *Ocotea sp*, *Saurauia scabra*, *Clusia sp*, *Mrsine coriácea*, *Guadua angustifolia*, *Croton sp*, *Albizia carbonaria*, *Ficus sp*, *Clethra sp* y *Trema micrantha* entre otras.

SUBSISTEMA GEOLÓGICO Y EDÁFICO

FALLAS Y ALINEAMIENTOS ESTRUCTURALES

Estructuras geológicas con dirección NNE

Falla Marsella Este

Esta estructura, de dirección predominante NNE, controla la Quebrada del Jardín Botánico y continúa a través del municipio hasta evidenciarse nuevamente en la Quebrada el Matadero al noreste de Marsella. Esta falla, aunque se trata de una estructura menor, presenta evidencias de actividad neotectónica

Falla de la Quebrada La Oriental

Esta estructura con dirección predominante NNE controla la Quebrada la Oriental ubicada al sureste del municipio y continua hacia al norte pasando al este del Estadio Municipal.

Falla del Río San Francisco

Esta estructura de dirección predominante NNE controla al Río San Francisco ubicado al noreste de Marsella y continúa hacia al sur cambiando su dirección a NW en donde se denominó falla de El Salado.

Estructuras geológicas con dirección N 30-60 W

Falla de la Quebrada El Chiflón

Esta estructura de dirección predominante N 30° W, controla la Quebrada El Chiflón ubicada al oeste del municipio provocando inestabilidad de los materiales adyacentes y deslizamientos en las laderas de la quebrada.

Falla de la Quebrada La Liberia

Esta estructura con dirección N45°-60°W, está ubicada al noroccidente del municipio, en cercanía de la Quebrada La Liberia. Provoca inestabilidad en las márgenes de la quebrada. En el Barrio Sucre, se observa un corte y desplazamientos en las cenizas ocasionados por una estructura N 45 W/70 NE que parece coincidir con la traza de esta falla. Lo que evidencia su reciente actividad.

Falla de El Salado

Esta falla parece ser la continuación hacia el sur de la falla del Río San Francisco. En el río es una estructura con dirección N-NE, y pasa a ser una estructura con dirección N 30 W hacia el sur del mismo, en donde se denominó falla de El Salado.

Falla de la Quebrada San Joaquín

Esta estructura posee dirección N45W y controla la Quebrada San Joaquín ubicada al suroeste de Marsella. Se evidencia en el valle lineal de la quebrada y en lomos de falla a lo largo del cauce.

Estructuras geológicas con dirección N 50-80 E

Falla de la Quebrada El Socavón

Esta estructura posee dirección predominante N 50–70 E y controla la Quebrada El Socavón en su recorrido hasta desembocar en el Río San Francisco al este del municipio.

Estructuras geológicas con dirección predominante E-W

Falla La Aurora

La estructura denominada como Falla La Aurora corresponde a una estructura con dirección predominante E-W que se detectó tanto en fotografías aéreas como en campo. De lo anterior se puede concluir que el municipio presenta fallamientos importantes a tener en consideración ya que esto sumado a las condiciones geológicas, alta precipitación y amenaza alta en cuanto a movimientos sísmicos puede generar un riesgo alto tanto en el casco urbano como en la zona rural.

GEOMORFOLOGÍA

El Municipio de Marsella está localizado sobre una depresión orientada este- oeste, limitada al norte, occidente y sur por laderas de pendientes moderadas que hacen las veces de paredes de dicha depresión; mientras que al oriente limita con la corona de una vertiente de alta pendiente. En el área de estudio los procesos de desarrollo geomorfológico han sido originados por el tectonismo, la sismicidad, la meteorización, la erosión, los movimientos en masa, la actividad del macizo volcánico Ruiz- Tolima y los factores climáticos.

Los procesos geomorfológicos se identifican a partir de dos elementos básicos: las Formaciones Superficiales o suelo existentes que se refiere al material presente en la superficie terrestre que posee geoformas y características cualitativas y cuantitativas particulares sobre las cuales se desarrollan la mayoría de actividades antrópicas dentro de las que se cuentan los depósitos de Cenizas Volcánicas los suelos residuales de rocas verdes (Formación Barroso- Complejo Quebradagrande) más los llenos antrópicos, y los procesos erosivos que se tratarán más adelante.

El término de cenizas volcánicas hace referencia al tamaño específico de partículas arrojadas durante una erupción volcánica, se emplea en el sentido amplio para designar los depósitos acumulados como lluvia de partículas piroclásticas que recubren el área de estudio, originadas por la actividad explosiva de los volcanes del eje de la Cordillera Central y que se depositan en capas paralelas a la topografía y su espesor inicial es función de varios factores, como la distancia a los centros volcánicos, tipos y energía de la erupción y dirección de los vientos, sin embargo, en su conservación juega un papel importante la morfología del relieve.

En el Municipio de Marsella los depósitos de cenizas volcánicas meteorizadas reposan sobre las rocas pertenecientes a la Formación Barroso y depósitos cuaternarios, como los observados en el sector de El Circo, constituyéndose por lo tanto en la unidad que más aflora, aproximadamente en el 70% del casco urbano.

Por medio de perforaciones se han determinado valores máximos para sus espesores, los cuales varían entre 6 y 10 m, se encuentran dispuestas en horizontes pertenecientes a diferentes eventos eruptivos, que se distinguen entre sí por su cambio de color, el cual presenta diferentes tonalidades, amarillo ocre y gris verdoso, y por su granulometría que varía desde tamaños arena hasta arcillas; este material posee la característica de presentar muy buenas condiciones para construir sobre él, cuando hace parte de terrenos llanos o semi-llanos, caso distinto es cuando se encuentra formando laderas de alta pendiente y es sometido a intervenciones antrópicas como depositación de materiales de relleno (suelos provenientes de descapote, basuras, escombros, etc.), alteración de sus condiciones de humedad o cortes verticales con alturas que sobrepasan los 4m., ya que se convierte en un material potencialmente inestable.

Como **suelos residuales de rocas verdes (Formación Barroso- Complejo Quebradagrande)**, se observan en la zona de estudio se observan dos horizontes, uno de color amarillo- rojizo y otro de color pardo amarillento de textura limo- arenosa, suprayaciéndolo se encuentra un horizonte de color amarillo rojizo y rojo de textura limo- arcillosa y arcillo- limosa. Este tipo de formación se observan en el casco urbano en: la parte norte del municipio, cerca de la carretera que pasa por el asilo, en la parte alta de la ladera izquierda de la Quebrada La Liberia, en los cauces de las Quebradas Socavón,

El Jardín Botánico y La Liberia, en taludes ubicados en el barrio La Aurora, El Estadio y la Vía Villa Rica de Segovia en la parte contigua al Jardín Botánico. En el sector rural en: la cuenca alta de la Quebrada La Nona, en las vías Marsella- Pereira, Marsella- Vereda Caracas, Vereda Caracas- Vereda La Argentina, Marsella- Chinchiná y Alto Cauca- Estación Miranda. Cuando estos suelos están cubiertos por cenizas volcánicas y son sometidos a cortes verticales, se desestabilizan y desarrollan movimiento en masa.

Se entiende por **llenos o depósitos antrópicos**, todos aquellos materiales que han sido depositados por el hombre, también llamados rellenos o llenos, están integrados por basuras y/o escombros y/o suelos removidos o por la mezcla de éstos. Dichos materiales son depositados en laderas y depresiones naturales por las que transitan corrientes intermitentes o permanentes de agua. De acuerdo al método utilizado para depositar los materiales que conforman el lleno, estos se clasifican en: Llenos hidráulicos, llenos mecánicos, botaderos (se denominan de esta forma los rellenos formados a partir de la depositación de basuras y escombros realizadas manualmente) y rellenos sanitarios.

Los **llenos Hidráulicos** son aquellos que fueron construidos con técnicas hidráulicas utilizando como material la ceniza volcánica, se caracterizan por una gran homogeneidad que hace difícil la diferenciación entre ambos. Se ubican en los sectores del Parque, el Instituto Estrada entre las carreras 10 y 11, los que cubren el cauce de la Quebrada La Liberia en el sector de la Escuela Mariscal Sucre, plaza de mercado y a lo largo de la Carrera 12, pertenecen a llenos de este tipo.

Los **llenos Mecánicos** corresponden a materiales de cortes de ladera y de vías que han sido utilizados para llenar depresiones y cauces, están compuestos primordialmente por terrones de ceniza volcánica embebidos en una matriz de ceniza volcánica remoldeada, mezclada con suelos orgánicos y materiales de construcción. Se distinguen por su homogeneidad, textura y color. Los llenos de este tipo se encuentran cubriendo el cauce de la Quebrada Socavón, en la Avenida Villa Rica de Segovia, Calle 5 y el sector del Terminal de transporte, en el sector del estadio, en la ladera que se encuentra entre el cementerio y la Quebrada Matadero, en la cancha de fútbol del barrio La Aurora, en el sector del Instituto Agrícola en las laderas cercanas a la vía la Valencia.

El **Relleno Sanitario** se encuentra ubicado en la parte norte del municipio, en cercanías a la Quebrada El Matadero y está constituido por los desechos orgánicos e inorgánicos de la población. Al parecer, este relleno no posee ningún tipo de tratamiento para las aguas que de él se derivan, y por consiguiente, éstas se infiltran contaminando la quebrada y suelos aledaños.

Como Procesos Erosivos se identifican los siguientes:

Las **Terracetas** que son microformas más o menos paralelas a las curvas de nivel que reflejan el desplazamiento de los materiales; es un fenómeno producido por el pisoteo de ganado el cual es favorecido por la gravedad y el agua. Fundamentalmente son pequeños movimientos lentos de una capa superficial de poco espesor que se comporta de manera plástica; produce en el terreno compactación y el consecuente aumento de escorrentía. Este proceso se observa en el área urbana del Corregimiento del Alto Cauca, en la cabecera municipal y sus alrededores y en los sectores rurales donde las laderas son de alta pendiente y el suelo se destina para la ganadería; específicamente en el casco urbano se han desarrollado en las laderas contiguas a las quebradas La Chiflón, La Isabela, La Oriental y El Matadero.

La Socavación de orillas o desgaste de las orillas de quebradas o ríos por la acción de la corriente de agua, se da en forma intensa en los lugares de cambio de dirección de la corriente, y en algunos casos influye en que las áreas afectadas carezcan de vegetación. En el municipio se presentan en: la cabecera municipal, en la Quebrada El Matadero, en el área suburbana, en la Quebrada El Socavón y en el área rural en las Veredas Estación Pereira y San Francisco y en algunos sectores de las márgenes del río San Francisco; en la Vereda Estación Pereira el proceso es generado por el Río Otún, el cual ha socavado un escarpe de aproximadamente 4 m de alto, en el desarrollo del proceso se han visto afectadas 3 viviendas y la escuela en un período de 15 años.

Los **Movimientos en Masa**, procesos en los cuales hay un desprendimiento del terreno por diferentes causas que pueden ser de origen natural, antrópicas o combinadas; a continuación se describen los mecanismos de ocurrencia:

En el sector urbano de la cabecera municipal:

Derrumbes: Se desarrollan en el sector de la Aurora, debido a la socavación de fondo (profundización) del cauce de la quebrada, que le suprime soporte vertical a laderas de alta pendiente. En el año 1991 se presentaron 4 deslizamientos a ambas márgenes de la Quebrada El Matadero, afectando las viviendas ubicadas entre la peatonal en tierra que sirve de acceso al barrio y el cauce. Actualmente se está desarrollando un movimiento en masa que afecta a las viviendas localizadas al inicio de la vía Marsella-Alto Cauca.

Desprendimientos: Se desarrollan desprendimientos en secciones columnares en taludes verticales y subverticales constituidos por depósitos de cenizas volcánicas, cuando éstos son expuestos a la intemperie y a la exposición directa de los rayos solares debido a la pérdida de humedad y cohesión del material. Este fenómeno se desarrolla en la parte alta del Barrio Sucre.

En el sector suburbano de la cabecera municipal:

Movimientos en masa: Se desarrollan desprendimientos en secciones columnares en las Quebradas La Oriental (afluente del Socavón) y El Socavón, debido a que las vertientes de la Quebrada El Socavón poseen alta pendiente y los materiales constituyentes de dichas laderas (cenizas volcánicas, saprolito de rocas verdes y rocas verdes) tienen permeabilidades diferentes, por lo tanto se forman discontinuidades hidrogeológicas en sus interfaces y el gran nivel de saturación de estos materiales debido a los altos niveles de pluviosidad que hay en el municipio.

En el sector rural:

Derrumbes: Se desarrollan debido a la alta pendiente de las vertientes, la discontinuidad hidrogeológica y al alto fracturamiento en las rocas y en los saprolitos, los cuales actúan como vías de penetración para las aguas infiltradas y como planos de deslizamientos. Es así como estas condiciones le confieren al área oriental, centro occidental y sur del Municipio de Marsella una alta susceptibilidad al desarrollo de movimientos en masa. Sobre las condiciones anteriormente expuestas han actuado y actúan factores como: alta pluviosidad (produciéndose algunas veces vendavales), sismicidad, cortes de taludes en las vías e inadecuado manejo de aguas de escorrentía en las vías. En el mes de junio del año 1991, desde las 6 p.m. del día 27 hasta las 10 a.m. del 28, en la cuenca media del Río San Francisco, se desarrolló un fuerte

aguacero, en el cual se depositaron alrededor de 126 mm. Esta precipitación desencadenó aproximadamente 210 movimientos en masa en las cuencas de las Quebradas El Socavón, El Matadero, El Zancudo, La Borrasca, La Pereza y La Ermita; afectó aproximadamente 16 Km², con una densidad de 13.1 movimientos por Km². Las veredas más afectadas fueron: El Salado, Valencia, San José y El Español, de otra parte, en el corregimiento del Alto Cauca existe un movimiento complejo el cual produjo el asentamiento de un área aproximada de 120 m², su desarrollo comenzó a manifestarse hace aproximadamente 60 años, a través de la formación de grietas en el terreno. En el primer semestre del año 2000, el conjunto del área afectada por las grietas sufrió un asentamiento de aproximadamente 3 m, afectando tres viviendas y parte de la banca de la vía que comunica con la Vereda Estación Miranda. En la vía Pereira- Marsella existen una serie de movimientos en masa, que afectan el talud superior y/o la banca de la vía. Durante un recorrido por la vía se detectaron 44 puntos con fracturamiento del asfalto en forma de corona de movimientos en masa. Esta forma puede deberse al inicio de movimientos en masa, desarrollo de procesos de erosión concentrada o asentamiento de rellenos antrópicos, es por ello que este corredor vial requiere de un estudio detallado y profundo de estos fracturamientos.

CONDICIONES AGROLÓGICAS

La categorización de las clases agrológicas para el departamento de Risaralda se realizó en una escala de 1 a 8, entre más alta es la numeración, menor es la aptitud del suelo para la agricultura. En el caso de Marsella, se presentan las clases agrológicas IV con la subclase IVec1, la clase VI con la subclase VIe, la clase VII y la clase VIII que figura como suelo de protección.

Se identifican como *CARACTERÍSTICAS* para la subclase IVec1 clasificada como ZPS-agrícola o zona de producción sostenible agrícola su ubicación en pisos térmicos medio y húmedo, pendientes del 7 al 25%, presentando en sus suelos en sus perfiles horizontes enriquecidos con materiales arcillosos, texturas finas, buena profundidad efectiva, buen drenaje, moderadamente fértiles y de reacción moderadamente ácida; sus *LIMITANTES* son la susceptibilidad a la erosión, la pendiente y pobreza en fósforo son los factores de mayor incidencia negativa en el uso de estas tierras y como *PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS* recomendadas son el riego, la aplicación de prácticas de agricultura de conservación (labranza mínima, siembra directa y uso de abonos verdes) y la aplicación de fertilizantes que aporten fósforo, nitrógeno y potasio.

Se identifican como *CARACTERÍSTICAS* para la subclase VIe clasificada como ZPS-agrícola o zona de producción sostenible agrícola, su ubicación en pisos térmicos medio, húmedo y pendientes del 12 - 50 %, presenta como características particulares las texturas franco finas, contenidos altos de materia orgánica, pobre en bases, moderadamente fértil, altamente fijador de fósforo y de reacción fuerte a moderadamente ácida, sus *LIMITANTES* son la susceptibilidad a la erosión, las pendientes pronunciadas, el poder de fijación fosfórica y la pobreza en bases de cambio son los factores limitantes de mayor importancia en el uso de estas tierras y como *PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS* recomendadas las siembras en curvas de nivel, uso de abonos verdes, y la aplicación de prácticas de agricultura de conservación (labranza mínima, siembra directa y abonos verdes).

La clase agrológica VII clasificada como ZPS forestal o zona de producción sostenible forestal, se divide en las subclases VIIes y VIIesc3. Para la clase VIII, no se encontró información específica.

Las *CARACTERÍSTICAS* de la subclases VIIes, son su ubicación en pisos térmicos medio y húmedo y cubre áreas de relieve escarpado en donde se presentan suelos excesivamente drenados, superficiales y moderadamente profundos, desaturados y fuerte a moderadamente ácidos, sus *LIMITANTES* son las fuertes pendientes, la baja fertilidad de las tierras y la alta susceptibilidad a procesos erosivos, constituyen los principales limitantes para su explotación agrícola o pecuaria, las *PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS* recomendadas son cero talas y cero quemas, aplicación de fertilizantes que aporten nitrógeno, fósforo y potasio, siembras en curvas de nivel, la implementación de prácticas de agricultura de conservación (labranza mínima, siembra directa y abonos verdes) y el fomento al desarrollo de especies maderables nativas y se tienen y

La subclase VIIesc3 cuyas *CARACTERÍSTICAS* son su ubicación en climas medio y seco, sobre relieve escarpado, cuyas pendientes alcanzan el 75%, presentando suelos de texturas finas, profundidad efectiva superficial y moderadamente profundos, son moderadamente: ácidos y fértiles con afectación por erosión moderada, sus *LIMITANTES* son el déficit de humedad, las pendientes fuertes, susceptibilidad alta a la erosión y texturas pesadas, comparte las *PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS* recomendadas para la subclase VIIes.

SUBSISTEMA ATMOSFÉRICO

CLIMA

El Municipio de Marsella se localiza aproximadamente en la posición media de la zona de convergencia intertropical, hecho que determina las características más relevantes del clima regional, tales como lluvias abundantes con régimen temporal de distribución bimodal (dos máximos al año), alto contenido de humedad del aire y régimen de temperaturas con bajas oscilaciones durante el año, por tanto el comportamiento climático está determinado por la circulación de la atmósfera en el trópico y por las características del relieve los cuales definen dos periodos lluviosos al año, con máximos en abril- mayo y septiembre-noviembre.

Temperatura

Este factor depende de la altitud, latitud y presencia de vientos, dando origen a pisos térmicos a lo largo del municipio. Espacialmente la temperatura media anual varía de los 20° C a una altura de 1.490 m.s.n.m. a los 22° C a una elevación sobre el nivel del mar de 1.210 metros, esto significa que en el municipio se presentan dos (2) pisos térmicos a saber: Cálido con temperatura media mayor de 22° C y Medio con temperatura media menor de 22° C.

Precipitación

El comportamiento climático en el municipio de Marsella está determinado por la circulación de la atmósfera en el trópico y por las características del relieve; la precipitación varía entre 1.900 y 3.100 mm/año, presentando las mayores pluviosidades hacia el oriente del municipio en la cuenca alta del Río San Francisco con valores entre 2.900 y 3.100 mm/año. La precipitación tiende a disminuir hacia el occidente en

proximidades del Río Cauca, llegando a los 1.900 mm/año. La precipitación promedio anual del municipio es de 2.375,4 mm.

Humedad Relativa

El comportamiento temporal de este elemento del clima en la zona de estudio es análogo al de las precipitaciones, es decir está determinado por los desplazamientos de la zona de convergencia intertropical. Al igual que para las lluvias se tiene una distribución de tipo bimodal con máximos en abril- mayo y octubre- noviembre, con valores promedio 79%, y mínimos en enero con 71% y febrero con 72%, considerando los datos de la estación aeropuerto Matecaña que es la estación climatológica principal más cercana a la zona de estudio.

Brillo Solar

Es un elemento que depende directamente de la nubosidad y por consiguiente para la región presenta los máximos en los meses menos lluviosos y los mínimos en los períodos de mayores precipitaciones. Consecuentemente los mayores valores de brillo solar se presentan en los meses de julio, diciembre- enero- febrero; y los menores en abril- mayo y octubre- noviembre.

RECURSO AIRE

El aire es la combinación de gases que conforman la atmósfera terrestre, atrapados alrededor de la tierra por la fuerza de gravedad, su composición incluye sustancias gaseosas tales como el nitrógeno, oxígeno, vapor de agua, ozono, dióxido de carbono, hidrógeno molecular y algunos gases nobles como el criptón y el argón; además de ser esencial para la vida, es particularmente delicado y vulnerable a los problemas de contaminación por emisiones de compuestos tóxicos que a su vez generan el cambio climático y el deterioro de la capa de ozono.

En el año 2005 se elaboró para la CARDER el primer informe sobre calidad el aire en el área Metropolitana Centro Occidente AMCO, en el cual no se incluye el municipio de Marsella, donde tampoco existen redes de monitoreo ambiental para la calidad del recurso aire.