

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MUNICIPIO DE MACARAVITA**

**TOMO I
ETAPA DE VALORACIÓN
ETAPA DE ALCANCE Y CONTENIDO
ETAPA DE PREDIAGNÓSTICO**

**LUZ MARINA BASTO VILLAMARÍN
ALCALDESA**

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE MACARAVITA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
2003**

CONTENIDO

GLOSARIO	5
INTRODUCCIÓN	10
TITULO 1. ETAPA DE VALORACION	11
1.1. RECURSO HUMANO	11
1.1.1 PERSONAL	11
1.1.2 APOYO LOGISTICO	12
1.2. RECURSOS FINANCIEROS	12
1.3. RECURSOS TÉCNICOS	13
1.4. PARTICIPACION	14
1.4.1 FASE DE INFORMACION BASICA	14
1.4.2 ALCANCE	14
1.4.3 FASE DE DIAGNOSTICO	14
1.4.4 FORMULACION	14
1.5. RECURSO LEGAL	15
1.5.1 DIRECTRICES	16
1.5.2 NORMAS MUNICIPALES.	17
TITULO 2. ETAPA DE ALCANCE Y CONTENIDO	18
2.1. CONTEXTO TERRITORIAL	18
2.1.1 CARACTERIZACION REGIONAL	18
2.1.1.1 Delimitación Y Ubicación De La Región.	19
2.1.1.2 Proceso Histórico De Conformación De Los Municipios De La Región.	19
2.1.1.3 Aspectos Físico - Bióticos De La Región. Geología.	21
2.1.1.4 Aspectos Socio - Culturales De La Región.	22
2.1.1.5 Aspectos Económicos De La Región.	23
2.1.2 CARACTERIZACION SUBREGIONAL.	24
2.1.2.1 Delimitación Y Ubicación De La Subregión.	24
2.1.2.2 Proceso Histórico De Conformación De Los Municipios De La Subregión.	24

2.1.2.3 Aspectos Físico - Bióticos De La Subregión.	31
2.1.2.4 Aspectos Socio - Culturales De La Subregión.	35
2.1.2.5 Aspectos Económicos De La Subregión.	38
2.1.2.6 Aspecto Funcional Urbano De La Subregión.	41
2.1.2.7 Aspecto Político Administrativo De La Subregión.	41
2.1.2.8 Potencialidades Y Limitantes De La Subregión.	43
2.1.2.9 Vocación De La Subregión.	51
2.1.3 EL MUNICIPIO INTERNAMENTE	52
2.1.3.1 Características Generales Del Territorio Municipal.	52
2.1.3.2 División Territorial Municipal.	52
2.1.3.3 La Visión Municipal.	55

TITULO 3. ETAPA DE PREDIAGNOSTICO **58**

3.1 ASPECTOS METODOLOGÍCOS	58
3.1.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.	59
3.1.2 EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	60
3.1.3 ETAPA DE CAMPO.	60
3.1.4 TOMA DE INFORMACIÓN.	61
3.1.4.1 Dimensión Ambiental.	61
3.1.4.1.1 Climatología.	61
3.1.4.1.2 Unidades Climáticas.	62
3.1.4.1.3 Microcuencas.	63
3.1.4.1.4 Aforos.	63
3.1.4.1.5 Hidrogeología.	63
3.1.4.1.6 Geología.	64
3.1.4.1.7 Neotectónica.	66
3.1.4.1.8 Geología Económica.	67
3.1.4.1.9 Geomorfología.	69
3.1.4.1.10 Suelos.	71
3.1.4.1.10.1 Suelos Y Aptitud Agropecuaria (Agrología).	71
3.1.4.1.10.2 Cobertura Y Uso Actual De La Tierra.	75
3.1.4.1.10.3 Uso Potencial Del Suelo.	77
3.1.4.1.11 Amenazas Naturales.	78
3.1.4.1.12 Formaciones Vegetales.	78
3.1.4.2 Dimensión Económica.	79
3.1.4.3 Dimensión Social.	79
3.1.4.4 Dimensión De Infraestructura Funcional.	79
3.1.4.5 Dimensión Político Administrativa.	79
3.1.5 FORMULACIÓN.	80
3.1.6 MAPAS.	80

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribución Del Personal, Durante La Realización Del Esquema De Ordenamiento Territorial Del Municipio De Macaravita.....	12
Tabla 2. Documentación Investigada Como Soporte Del EOT Del Municipio De Macaravita.	13
Tabla 3. Material Cartográfico Utilizado Como Soporte Del EOT Del Municipio De Macaravita.	13
Tabla 4. Características Morfométricas E Hidrográficas De La Región Donde Se Enmarca El Municipio De Macaravita.	21
Tabla 5. Pisos Térmicos De La Región Donde Se Enmarca El Municipio De Macaravita.....	22
Tabla 6. Población De La Región Según Censos De 1951 A 1993.	22
Tabla 7. Encomenderos Y Encomiendas De García Rovira, 1559.	27
Tabla 8. Parroquias Coloniales De García Rovira.	28
Tabla 9. Jurisdicción De Los Cantones De Concepción Y Málaga.	28
Tabla 10. Jerarquización De Los Poblamientos Urbanos En La Provincia De García Rovira..	29
Tabla 11. Entidades Que Hacen Presencia En La Subregión.....	43
Tabla 12. Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión Ambiental O Fisiobiótica)	44
Tabla 13. Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión Económica).....	46
Tabla 14. Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión Sociocultural).	48
Tabla 15 Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión De Infraestructura Funcional).....	49
Tabla 16. Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión Político Administrativa)	51
Tabla 17. División Veredal.	54
Tabla 18. Cotas De Las Isothermas Medias, Máximas Medias Y Mínimas Medias Para El Departamento De Santander.	61
Tabla 19. Cotas Límites De Los Pisos Térmicos En El Departamento De Santander.	62
Tabla 20. Convenciones De Las Unidades Climáticas.....	62
Tabla 21. Convenciones Hidrogeológicas.	64
Tabla 22. Convenciones Geológicas.....	65
Tabla 23. Indicios Y Evidencias Morfotectónicas.	67
Tabla 24. Convenciones Del Potencial Minero.	68
Tabla 25. Convenciones Geomorfológicas.	70
Tabla 26. Convenciones De Pendientes.	70
Tabla 27. Convenciones De Aspectos De Las Pendientes.....	70
Tabla 28. Clasificación Agrológica De Las Tierras Según Su Uso.....	74
Tabla 29. Clasificación Del Uso Actual Del Suelo.....	75
Tabla 30 Clasificación Del Uso Potencial Del Suelo.	77
Tabla 31. Clasificación De Susceptibilidad Amenazas Y Desastres Naturales.	78
Tabla 32. Formaciones Vegetales - Cuatrecasas.	79

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. La Subregión Del Municipio De MACARAVITA En El Contexto Departamental.	
25	
Figura 2. Geología Y Sismicidad De La Subregión.	32
Figura 3. Erosión Y Minería De La Subregión.	33
Figura 4. Ecosistemas Estratégicos Y Zonificación Hídrica De La Subregión.	
34	
Figura 5. Susceptibilidad Y Fenómenos De Inundación De La Subregión.	
36	
Figura 6. Patrimonio Cultural, Paisajístico Y Turístico De La Subregión.	
40	
Figura 7. Actividad Económica De La Subregión.	
42	
Figura 8. Ubicación Geográfica Del Municipio De MACARAVITA.	
53	
Figura 9. División Política Administrativa Del Municipio De MACARAVITA.	
54	
Figura 10a. Plano Temático 1: Mapa General	
56	
Figura 10b. Leyenda del Plano temático 1: Mapa General	57

GLOSARIO

ABIGARRADO. Textura de la roca, la cual presenta mezcla de varios colores.

ABIOTICO. Elementos y factores de la naturaleza diferentes a los organismos vivientes. Parte del medio ambiente, físico y químico, sin vida.

ABSORCIÓN. La adherencia de sólidos disueltos finalmente debido a la superficie de cuerpos sólidos con los que entra en contacto.

ACUIFERO. Formación geológica subterránea que contiene agua.

AGUAS NEGRAS. Combinación de líquidos o desechos acarreados por agua provenientes de zonas residenciales, escolares, industriales, pudiendo contener agua de origen pluvial, superficial o del suelo.

ALELOPATIA. Efecto causado por organismos (hierbas), que secretan en el ambiente sustancias tóxicas en el ambiente.

ALUVION. Depósito cuaternario que se forma debido a la acumulación de sedimentos transportados por drenajes activos (ríos, quebradas, etc.).

ARCILLAS. Partículas constitutivas del suelo cuyo diámetro es menor de 0.002 cm, constituyen el sistema coloidal donde quedan agrupados las aguas.

AREAS PERIFÉRICAS A NACIMIENTOS Y CUERPOS DE AGUA. Son franjas de suelo ubicadas paralelamente a los cauces de agua o en la periferia de los nacimientos y cuerpos de agua y su ancho será establecido por el municipio en coordinación con la CAS.

AREAS DE INFILTRACIÓN PARA RECARGA DE ACUÍFEROS. Son aquellas que permiten la infiltración, circulación o tránsito de aguas entre la superficie y el subsuelo. En general la cobertura vegetal del Bosque de Niebla sustentada sobre areniscas, rocas fracturadas o suelos formados sobre movimientos en masa, son áreas potenciales de recarga, al igual que los aluviones de grandes valles interandinos.

AREAS DE BOSQUE PROTECTOR. Son aquellas áreas boscosas que ameritan ser protegidas y conservadas por su diversidad biológica.

AREAS DE AMORTIGUACIÓN. Son aquellas áreas delimitadas con la finalidad de prevenir perturbaciones causadas por actividades humanas en zonas aledañas a un área protegida, con el objeto de evitar que se causen alteraciones que atenten contra el área protegida.

ARENAS. Partículas gruesas constitutivas del suelo, junto con las arcillas y el limo, forman el sustrato del suelo, los diámetros de sus partículas varían de 1 a 10 mm.

ASENTAMIENTOS. Corresponde al emplazamiento, instalación de viviendas rurales, centros poblados o zonas urbanas.

BANCO. Potente estrato o capa de una litología específica.

BIOMA. Comunidad formada por todos los organismos vivos asociados en un hábitat dado.

BIOTICO. Relativo a la vida o a la materia viva.

BOSQUE. Comunidad biótica donde predominan los árboles.

BOSQUE PRIMARIO. Etapa climax culminante del proceso de la sucesión vegetal primaria.

BOSQUE SECUNDARIO. Bosque de condiciones naturales, el cual hace su aparición después de la destrucción total o parcial del bosque primario. Se diferencia del primario por su composición de especies y sus características.

BRINZAL. Bosque joven. Los árboles no exceden de 10 cm de diámetro a la altura del pecho y una altura de 1.30 mts.

CADUCIFOLIAS. Vegetal que pierde sus hojas en cierta época del año, debido a que las condiciones del clima no le favorecen.

CALCAREO. Tipo de roca que posee un alto contenido de carbonato de calcio.

CARCAVA. Abertura o grietas que se produce por la erosión causada por la acción de las aguas de escorrentía o superficiales en drenajes y su profundidad varía de 5 a 10 mts.

CAUDAL. Cantidad de agua que pasa por un determinado punto de un curso fluvial.

CIZALLAMIENTO. Fracturamiento de la roca debido a la alternancia de esfuerzos compresivos y distensivos.

CLIMA. Conjunto de condiciones atmosféricas y telúricas que caracterizan a una región dada.

COLUVION. Depósito cuaternario que se forma debido a la acumulación de roca erodada.

CONSERVACIÓN. Acción y efecto de mantener un ecosistema en buen estado y gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantengan su potencialidad para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

CUALIDAD DE LA TIERRA. Es un conjunto de atributos o propiedades que actúan de manera distintiva en su influencia sobre la adaptabilidad de la tierra para una clase concreta de uso, y que responden integralmente a un requerimiento.

DIAGNOSTICO. Es un juicio valorativo que se realiza sobre una realidad, con el fin de plantear un problema y resolverlo adecuada y convenientemente.

DRENAJE. Lugar actual o canal abandonado por donde circulaban aguas de escorrentía superficial.

DTM. Modelo digital del terreno. Visión tridimensional del terreno donde podemos determinar la geomorfología dinámica.

ECOLOGIA. Es la ciencia que estudia las relaciones entre los seres vivos con el medio ambiente en el que habitan.

EROSION. Resultado de la acción de agentes externos como aire, agua, sismos, deforestaciones, etc., sobre la corteza terrestre provocando deslizamientos y acciones de remoción en masa.

ESTRATEGIA. Es el camino que se elige para obtener un objetivo.

ESTRATIGRAFIA. Ciencia de la Geología que se encarga de estudiar la litología o constitución de las formaciones, analizando las características mineralógicas de la roca.

ESTRUCTURAL. Ciencia de la Geología que estudia los pliegues y fallas en la corteza terrestre responsable de la forma del relieve (morfología).

EXTRACCIÓN. Corresponde a la explotación de los diversos materiales del subsuelo que no son recuperables en el periodo de vida humana tales como el carbón, arenas y arcillas para la construcción, roca fosfórica, entre otros; también a la explotación insostenible de la cobertura arbórea y arbustiva con fines de obtención de madera y leña.

FALLAS. Fracturas profundas de la corteza terrestre debido al acomodamiento de las placas tectónicas.

FORMACION. Nombre que se le asigna a un tipo de roca de características similares de acuerdo a su análisis de composición, estructuras y origen.

FOSILIFERO. Lugar donde la presencia de fósiles está en un alto porcentaje.

FOTOINTERPRETACION. Estudio del terreno por medio del análisis de fotografías aéreas.

GEOMORFOLOGIA. Ciencia de la Geología que se ocupa de las formas del relieve.

HIDROGEOLOGIA. Ciencia de la tierra que conjuga aspectos geológicos, geomorfológicos, estratigráficos, estructurales y alteraciones de la roca para determinar zonas de aguas superficiales(escorrentía) o subterráneas.

INDICIOS. Factores determinantes de una acción específica; en neotectónica se refiere a la acción permanente de los movimientos que las fallas provocan actualmente.

INDUSTRIA. Es la producción manufacturera o de transformación de materias primas en forma mecánica o electromecánica. No se consideran las ladrilleras dentro de este grupo, por que aún cuando es una transformación de la arcilla mediante su cocción se desarrolla su forma artesanal y en el mismo sitio donde se realiza la extracción.

LITOLOGIA. Tipo de roca con sus características específicas.

MEDIO AMBIENTE. Es el conjunto de condiciones y relaciones en el que sucede la vida de un ser.

META. Es aquello mensurable en un objetivo, lo que se puede expresar en numero.

MORFODINAMICA. Procesos erosivos que actual o potencialmente afectan las rocas según su edad relativa y ubicación.

MORFOGENETICA. Origen o génesis y forma o apariencia exterior del relieve.

NEOTECTONICA. Ciencia de la Geología que analiza el conjunto de procesos y estructuras tectónicas activadas por el tensor actual de esfuerzos, determinada a una escala regional.

OBJETIVO. Es lo que se quiere alcanzar, lo que se quiere hacer en planeación.

PÁRAMO Y SUBPÁRAMO. Son aquellas áreas ecológicas y bioclimáticas referidas a regiones montañosas por encima del límite superior del bosque alto andino.

PASTORALISMO. Como aquel que solo permite la cría del ganado no así el levante o engorde; sé práctica en suelos extremadamente pobres o con limitaciones severas.

PASTOREO. Tipo de uso de la tierra consiste en el aprovechamiento de los pastos, arbustos y/o herbáceos para la alimentación del ganado ovino y bovino principalmente. Este uso se puede subdividir por intensidad de uso y técnica empleada. Podría subdividir en pastoralismo, ganadería extensiva, semiintensiva o intensiva.

PASTOREO EXTENSIVO. Practicado en superficies de considerable tamaño, sin rotación de potreros ni practicas culturales del suelo y que en general tienen bajos rendimientos.

PASTOREO SEMINTENSIVO. Desarrollado sobre una menor superficie de la unidad productiva, introducción de algunas técnicas de manejo de pasto, adaptación de especies forrajeras, introducción de especies con razas más productivas. Donde los requerimientos son mejores.

PETREO. Alusivo a roca. Proviene de depósitos aluviales y de terraza, potencialmente aprovechables en la construcción.

RECREACIÓN Y TURISMO. En este caso hace referencia al uso de la tierra que consiste en la explotación o aprovechamiento del espacio para el desarrollo de centros vacacionales, instalaciones de descanso, zonas de camping, (turismo recreativo) o el uso para actividades ecológicas o de investigación (turismo ecológico, turismo científico o agroturismo). Cada uno de ellos requiere de unas condiciones ambientales sociales y culturales diferentes que dificultan la definición de algunas actividades únicas. Se podrían tener como requerimientos principales de la accesibilidad, la susceptibilidad de amenazas naturales, de seguridad pública las condiciones climáticas, de la viabilidad normativa y los servicios. Sin embargo, para el caso de ordenamiento territorial solo se seleccionó la accesibilidad, la normatividad, el valor del paisaje y la compatibilidad con el uso actual, pues son variables que pueden relacionarse con las cualidades de las unidades del uso potencial obtenidas del diagnóstico.

RECURSOS NATURALES. Elementos de la naturaleza que el hombre puede aprovechar para satisfacer sus necesidades. Son el agua, suelo, flora, fauna y los vientos.

REQUERIMIENTOS. Requisitos necesarios para la implementación exitosa o marginal de un tipo de tierra. Los requerimientos se expresan en términos de cualidades y/o características.

RESERVAS FORESTALES. Son aquellas áreas de propiedad pública o privada que se destinan al mantenimiento o recuperación de la vegetación nativa protectora.

SEDIMENTACIÓN. Proceso geológico que forman los materiales acumulados al no estar en contacto directo con el agua (en lagos, lagunas, ríos) y ser enterrados por capas de materiales que sucesivamente se superponen, hasta formar roca sedimentaria.

SUELOS DE USO AGROPECUARIO TRADICIONAL. Son aquellas áreas con suelos poco profundos pedregosos, con relieve quebrado susceptibles a los procesos erosivos y de mediana a baja capacidad agrológica. Generalmente se ubican en las laderas de las formaciones montañosas con pendientes mayores al 50%.

SUELOS DE USO AGROPECUARIO SEMI-MECANIZADO O SEMI-INTENSIVO. Son aquellas áreas con suelos de mediana capacidad agrológica; caracterizadas por un relieve de plano a moderadamente ondulado, profundidad efectiva de superficial a moderadamente profunda, con sensibilidad a la erosión, pero que pueden permitir una mecanización controlada o uso semi-intensivo.

SUELOS DE USO AGROPECUARIO MECANIZADO O INTENSIVO. Comprende los suelos de alta capacidad agrológica, en los cuales se puedan implantar sistemas de riego y drenaje, caracterizados por relieve plano, sin erosión, suelos profundos y sin peligro de inundación.

SUELOS SUBURBANOS. Son áreas donde se interrelacionan los usos del suelo urbano con el rural y que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y densidad de manera que se garantice el autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios.

TALUD. Corte de la ladera de una montaña debido a la acción de infraestructuras viales que poseen pendientes verticales.

TIPO DE UTILIZACIÓN DE LA TIERRA. Es una forma específica de la utilización de la tierra. Esta descrito por una serie de especificaciones técnicas dentro de un marco socio económico específicos, denominado atributos

USO POTENCIAL. Es la máxima productividad que se puede recibir del suelo sin degradarlo, de manera sostenible y obteniendo un rendimiento sostenible.

USO PRINCIPAL. Es el uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas desde los puntos de vista del desarrollo sostenible.

USOS COMPATIBLES. Son aquellos que no se oponen al principal y concuerdan con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.

USOS CONDICIONADOS. Son aquellos que presentan algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales controlables por la autoridad ambiental o por el municipio.

USOS PROHIBIDOS. Son aquellos incompatibles con el uso principal de una zona, con los propósitos de preservación ambiental o de planificación y, por consiguiente, entrañan graves riesgos de tipo ecológico y/o social.

INTRODUCCIÓN

El ordenamiento territorial se ha concebido en Colombia como un instrumento de apoyo a la gestión planificadora y una política estatal para lograr la descentralización y la democracia participativa establecidas en la constitución nacional. A partir de la nueva Constitución se le otorgan herramientas al Estado para su modernización y adecuación a las nuevas tendencias de la economía y la globalización con miras al próximo siglo, y se ha tratado a través del fortalecimiento del proceso de descentralización y la autonomía territorial, dotar a los departamentos y municipios de herramientas de gestión administrativa que posibiliten asumir el reto y orientar su desarrollo de cara al próximo milenio.

Sobre el "ordenamiento territorial" para los sectores reformistas del Estado y de los partidos tradicionales, éste fue, hasta 1990, un asunto marginal dentro del manejo de la cosa pública: herederos de una geografía política premoderna, a lo máximo que llegaron fue a proponer nuevas unidades de división territorial para la administración de algunos de los asuntos del Estado, tales como los círculos judiciales, los consejos regionales de planeación, o las divisiones territoriales en algunos ministerios e institutos, todos con el fin de solucionar algunas dificultades de la administración pública causadas por la inadecuada geografía política existente, o propiciar la participación comunitaria en el crecimiento económico y en el mismo Estado. Durante la Asamblea Nacional Constituyente, se considero la importancia de conformar la Comisión de Ordenamiento Territorial (COT), en el propósito de buscar una identidad social, económica, ambiental y cultural entre las diversas áreas geográficas que posibilitaran una mayor cohesión territorial en aras de lograr un mayor grado de desarrollo.

En ese propósito la Comisión formulo al gobierno nacional recomendaciones sobre el Ordenamiento Territorial, no sin antes suscitarse una serie de planteamientos de acuerdo al interés de sus interlocutores como la de los políticos y estudiosos del tema que consideraban los límites territoriales, la descentralización, la participación, las transferencias y la equidad y la autonomía para los municipios como los principales temas de debería tener la Ley.

En este sentido a través de los artículos 311 y 313 de la Carta Política, se faculta a los municipios para orientar el desarrollo económico y social y regular el uso del suelo. La Ley 152 de 1994 establece que los municipios dentro de su Plan de Desarrollo deberán tener un Plan de Ordenamiento Territorial, en lo referente al uso, ocupación y utilización del suelo de su territorio, normas que venían siendo señaladas ya por la Ley 9 de 1993, en cuanto a que los municipios debían dictar sus propias normas sobre ordenamiento territorial y reglamentar el uso del suelo de conformidad con la Constitución y la Ley.

Estos y otros enfoques permitieron la promulgación de la Ley 388 de 1997 conocida como la Ley de Desarrollo Territorial, como política de Estado y como instrumento de planificación que permite orientar el proceso de ocupación y transformación del

territorio, mediante la formulación de planes de ordenamiento territorial en los cuales se prevea el desarrollo integral de los entes territoriales bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad, que garanticen el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

TITULO 1. ETAPA DE VALORACION

En este punto de la conceptualización es pertinente aclarar que el Esquema de Ordenamiento Territorial es solo un ejercicio especializado en los aspectos ambientales y espaciales que forma parte de un esfuerzo planificador más amplio. **LA COMPATIBILIDAD ENTRE LA APTITUD ECOLÓGICA Y LAS ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS QUE GENERA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, TIENE COMO FINALIDAD FUNDAMENTAL CONCILIAR LA OFERTA AMBIENTAL CON LA DEMANDA SOCIAL DE BIENES Y SERVICIOS. ESTE BALANCE ES PERTINENTE PORQUE LA NATURALEZA FUNCIONA A BASE DE UNA DINÁMICA DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO EN TORNO AL CUAL SE COMBINAN ARMÓNICAMENTE ENERGÍAS, CICLOS, PRODUCCIÓN, PRODUCTIVIDAD Y MUCHOS OTROS FACTORES ECOLÓGICOS. SIN ESTE BALANCE LA RELACIÓN HOMBRE - TIERRA SE TORNA CONFLICTIVA Y TARDE O TEMPRANO SOBREVIENTE LA DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y CON ELLO A LA DESTRUCCIÓN DE RIQUEZA, EL EMPOBRECIMIENTO DE AMPLIOS GRUPOS DE POBLACIÓN Y EL SUBDESARROLLO.** Por esta razón la etapa de Valoración tiene como finalidad hacer una descripción detallada y lo más completa posible del procedimiento de trabajo y metodología aplicada con su respectivo apoyo logístico para la desarrollar el estudio del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Macaravita.

1.1. RECURSO HUMANO

1.1.1 PERSONAL

El Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Macaravita fue realizado por un grupo interdisciplinario compuesto por profesionales de diferentes áreas, los cuales se encargaron de desarrollar los estudios, las investigaciones y el análisis de cada una de las dimensiones, bajo la dirección del Consultor Contratante (Anexo 1) debido a que se realizó por medio de contratación directa. La primera fase del proyecto de EOT va hasta la entrega del documento completo y su respectiva cartografía ante la Corporación Autónoma Regional de Santander C.A.S. para su revisión y la posterior emisión del informe técnico. La segunda fase es de ajustes, correcciones y terminación del EOT para su entrega final ante la C.A.S y su posterior aprobación final por dicha entidad después de la concertación.

Tabla 1. Distribución Del Personal, Durante La Realización Del Esquema De Ordenamiento Territorial Del Municipio De Macaravita.

DIRECTOR DEL PROYECTO (Primera fase)	Sociólogo, Economista Especialista en Administración y Planeación del Desarrollo Regional
COORDINADOR DEL PROYECTO Y DIRECTOR OPERATIVO (Segunda Fase)	Geólogo con Estudios en Sistemas de Información Geográfica S.I.G.
DIMENSION FISICA	Geólogo Ingeniero Civil Ingeniero Forestal Ingeniero Agrónomo
DIMENSION FUNCIONAL	Ingeniero Civil Arquitecto
DIMENSION ECONOMICA	Economista Ingeniera Financiera
DIMENSION SOCIAL	Sociólogo Comunicadora Social
DIMENSION POLITICA	Sociólogo
ASESORES	Ingeniero Civil hidrosanitario Abogado
PERSONAL ADMINISTRATIVO	Digitadora Digitalizador de Cartografía Secretaria

El grupo interdisciplinario de trabajo para la elaboración del estudio, estuvo encabezado por el Doctor Henry Galvis Vera (Sociólogo, Economista, Especialista en Planificación y Desarrollo Regional), director del proyecto en su primera fase; los Geólogos Gilberto Enrique Téllez Anaya (Experto en Sistemas de Información Geográfica S.I.G.), coordinador del proyecto y director operativo de la segunda fase y Jorge Eduardo Pinto Valderrama (Magister en Informática); el Ingeniero Civil Oscar Castellanos (Experto en estudios hidrosanitarios), los Ingenieros Forestales Helver Helí Godoy Maldonado y German Ricardo Ortiz Vargas; el Arquitecto Hernán Arenales; Comunicadora Social Belkis Xiomara Castellanos Álvarez, Ingeniera Financiera Martha Johanna Téllez Anaya, el Ingeniero Agrónomo Pedro Sandoval y Digitalizadores Ignacio Toscano e Iván Gómez y Diana Barandica.

1.1.2 APOYO LOGISTICO

El Consultor dispuso para el trabajo de una sede en la ciudad de Málaga, ubicada en la Calle 14 N° 9-68 y una oficina en la ciudad de Bucaramanga en la carrera 22 N° 55-06, donde laboró todo el equipo de profesionales contratados.

1.2. RECURSOS FINANCIEROS

Para el desarrollo del estudio el Consultor contó con recursos del municipio de Macaravita directamente, los cuales fueron dispuestos con cargo al Presupuesto General de Rentas y

Gastos de la Actual Vigencia, según la siguiente imputación presupuestal: Capítulo I, Programa 4, Numeral 4.2. Zona Urbana y Rural. Acuerdo 002, 008 y 011 de 1999.

1.3. RECURSOS TÉCNICOS

Una de las tareas iniciales del equipo consultor dispuesto, fue la identificación, evaluación e inventario de todos y cada uno de los documentos dispuestos por las diferentes oficinas y funcionarios de la Alcaldía. En la parte cartográfica el municipio contaba con poco material y para ello fue necesario obtener información en el IGAC, la URPA, el DANE, donde se obtuvo el mapeado correspondiente previo el pago de cada uno de ellos.

Otra información se obtuvo en otras dependencias tal como se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 2. Documentación Investigada Como Soporte Del EOT Del Municipio De Macaravita.

DOCUMENTO	ENTIDAD
Plan de desarrollo del municipio.	Alcaldía municipal de Macaravita
Informe Educativo.	Dirección de Núcleo del municipio de Macaravita. Secretaría de Educación Departamental - Estadística
Acuerdos municipales.	Concejo Municipal
Estudio programa agropecuario 1993.	UMATA - URPA.
Lineamientos y directrices departamentales de O. T.	Gobernación de Santander y C.A.S.
Expediente municipal.	Gobernación de Santander.
Anuario estadístico de Santander.	Contraloría Departamental.
Atlas ambiental de Santander.	Gobernación de Santander.
Censo municipal 1993.	DANE.
Estadísticas catastrales.	IGAC.
Estadísticas sector agropecuario.	URPA.
Estudios de geología	IGAC - INGEOMINAS.

Tabla 3. Material Cartográfico Utilizado Como Soporte Del EOT Del Municipio De Macaravita.

MAPA	ELABORO
Planchas catastrales urbanas. Escala 1: 500	Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC.
Plano urbano. Escala 1:1000	Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC.
Planchas catastrales municipal. Escala 1:25.000	IGAC.
Plano Geológico.	INGEOMINAS
Planos Agroecológico y usos del suelo. Escala 1: 50.000	URPA.

Los materiales utilizados en el proceso de prediagnóstico, diagnóstico y formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial, son en su gran mayoría los siguientes:

Fotografías aéreas

Cartografía de la zona, reproducciones físicas y digitales

Equipo Fotográfico de Campo: Cámara fotográfica, Rollos, Lentes.

Equipo de Campo como: Altimetro, Brújula y Sistema de posicionamiento global GPS, Eagle Navigator.

Material didáctico y de oficina como: Videos, Proyector, Acetatos y Calculadora.

Envase muestras de agua.

Formularios de encuestas.

Computadoras Personales PC. Software: Sistemas Operativos DOS, Windows 97, Office 97, Windows NT Workstation, Emulador de UNIX.

Sistema de Información Geográfica SIG, Genamap 7.1 y 7.2.

1.4. PARTICIPACION

La elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Macaravita, contó con la participación de los diferentes actores sociales del municipio, en el proceso se desarrollo para las diferentes etapas así:

1.4.1 FASE DE INFORMACION BASICA

En esta FASE la participación se realizó mediante:

La oficialización del proceso de Ordenamiento Territorial ante el Señor Alcalde Municipal del municipio de Macaravita y Honorables miembros del Concejo Municipal de las dos administraciones que estuvieron en el proceso del estudio (Anexo 2), Representantes de la Comunidad (presidentes de Juntas de acción comunal).

Encuestas urbanas y rurales a la comunidad, convocada para tal efecto en cada una de las escuelas para la identificación de uso del suelo, tipología de vivienda, estado de la construcción, servicios públicos. (Anexo 3. Ver Modelo de Encuesta General, Modelo de Ficha para Educación, Modelo de Ficha para la Salud).

1.4.2 ALCANCE

Taller Visión Subregional realizado por la Gobernación de Santander, convocatoria a Alcaldes y representantes de los municipios de la subregión. También el Taller dirigido a los Alcaldes, miembros de los Concejos Municipales y Secretarios de Planeación convocados por la CAS en la Ciudad de Málaga.

1.4.3 FASE DE DIAGNOSTICO

- Reuniones de trabajo con las diferentes dependencias municipales: Secretaría de Planeación municipal, UMATA, Director de servicios públicos, Dirección de núcleo y Secretaría de Salud.
- Talleres de consulta ciudadana con los diferentes representantes de las juntas de acción comunal Urbana y Rural.
- Encuesta formato único de levantamiento Veredal, realizado por el equipo profesional encargado del EOT del municipio.
- Reunión exposición Diagnostico Territorial ante la comunidad y la administración - Concejo municipal.

1.4.4 FORMULACION

- Taller municipal para la concertación del esquema de ordenamiento territorial, convocatoria abierta dirigida a todos los actores, mediante convocatorias por Voces Rovirenses.
- Resultados de la Concertación.
- Mesas de trabajo con la comunidad para determinar los proyectos específicos primordiales para cada sector tanto rural como urbano y verificación de los resultados de la formulación por parte de la administración municipal.

1.5. RECURSO LEGAL

Para la elaboración y formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial, se tendrá en cuenta como base legal la Ley 388 de 1997; así como las determinantes que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la constitución y las leyes, así:

Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en el concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales.

Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales, parques naturales de carácter regional, manejo de las cuencas hidrográficas y la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica.

Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales.

Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, prevención y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y los departamentos, incluyendo el histórico, artístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación correspondiente.

El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistema de abastecimientos de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamiento para sus áreas de influencia.

Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como las normas generales que establezcan los objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas en los asuntos de ordenamiento del territorio municipal, de conformidad de lo dispuesto por la Ley 128 de 1994 y la presente Ley.

Como objetivo, el ordenamiento territorial debe armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la ley 9ª de 1998 con las nuevas normas establecidas en la constitución política, como la Ley orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental, buscando para ello:

- o Promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación del suelo, preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural, localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
- o Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.
- o Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben a Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
- o Facilitar la ejecución de actuaciones Urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política.

1.5.1 DIRECTRICES

Para el caso de los municipios del departamento de Santander, la Secretaria de Planeación Departamental, instrumenta a través de una comisión asesora una serie de lineamientos y directrices para los Esquemas de Ordenamiento Municipal, con el objeto de que estos en manera alguna contribuyeran a promover la generación de una estructura capaz de soportar procesos de transformación y desarrollo, en aras de aprovechar las potencialidades y mitigar las debilidades existentes, en el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población.

En este sentido y siguiendo, las pautas contempladas en la Ley 388 de 1997 y las determinantes ambientales del Ministerio del Medio Ambiente, se definieron los lineamientos y directrices en los aspectos demográficos, biofísicos, económicos, sociales,

culturales y de infraestructura que se deben seguir en la elaboración y desarrollo de los EOT.

La Corporación Autónoma de Santander CAS, formuló el 4 de noviembre de 1999 mediante Resolución N° 01756, las determinantes ambientales que se deben seguir en la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial, considerando "que el propósito común de las administraciones municipales y de la C.A.S, se debe orientar a la racionalización de las intervenciones sobre el territorio, la orientación del desarrollo regional y el aprovechamiento sostenible de los recursos definiendo espacios con diferentes funciones de preservación, restauración y aprovechamiento sostenido, entre otros, manteniendo de esta manera funciones productivas y reguladoras acordes con las necesidades humanas y el mantenimiento de la biodiversidad en el espacio regional.¹

Para el Diagnóstico es lo siguiente:

Por el camino del desbalance ambiental se degrada la naturaleza, pero también se arruina el hombre. En efecto, cuando las actividades socioeconómicas no se cumplen dentro de este imperativo de balance surgen numerosos fenómenos adversos para el desarrollo: Los bosques y la vegetación protectora de los suelos y estabilizadora del clima desaparecen, causando erosión e inestabilidad en el microclima local; los suelos agrícolas se escurren vertiginosamente al galope incontenible de las escorrentías, generando sedimentación de valles, cursos de agua, ciudades y represas; las cuencas hidrográficas se deterioran y con ello se interrumpe el ciclo hídrico, falta el agua, se reseca la tierra, los cultivos se quedan sin riego, los embalses hidroeléctricos se secan y sedimentan y se afecta el microclima; la destrucción de la vegetación despoja de nichos y hábitats a la fauna; la desaparición del manglar facilita las inundaciones y empobrece la pesca y el aniquilamiento de los paramos reduce las fuentes de agua; los lagos, ciénagas y cursos de agua son desecados y terraplenados para habilitar tierras para habitar y cultivar; la minería esteriliza tierras, sedimenta ríos y desestabiliza laderas; los asentamientos humanos también sufren directamente el impacto porque en las áreas interandinas los derrumbes y los deslizamientos de tierra ciegan muchas vidas y arrasan viviendas y obras de infraestructura y los sistemas de alcantarillado se obstruyen; los emplazamientos industriales y agroindustriales mal situados contaminan las poblaciones, valles, aguas, vegetación y atmósfera y la urbanización ocupa y contamina las mejores tierras agrícolas, pecuarias y forestales.

1.5.2 NORMAS MUNICIPALES.

En el aspecto legal se tuvo en cuenta las siguientes formalidades: El decreto por el cual se crea el Sistema Local de Planeación, el cual está conformado por el Alcalde del municipio de Macaravita, Secretario de Planeación municipal de Macaravita, Concejo Municipal de Macaravita y Consejo de Gobierno de Macaravita. El acuerdo por el cual se crea el Consejo Municipal de Planeación, que está integrado por el sector privado del municipio de Macaravita, dirigido por el Alcalde. Por último el decreto por el cual se designa los integrantes del Consejo Municipal de Planeación. (Anexo 4).

¹ C.A.S: Corporación Autónoma de Santander. Resolución 01756 del 5 de Noviembre de 1999.

TITULO 2. ETAPA DE ALCANCE Y CONTENIDO

En esta fase del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Macaravita, se plantea una aproximación a la imagen de estructuración del municipio en todos sus sectores, en un largo plazo (9 años).

Como producto de esta etapa se espera la elaboración de los términos de referencia para abordar el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Macaravita, iniciado por el análisis del contexto territorial dado por la visión Regional y Subregional para luego proceder a la definición de la imagen objetivo y slogan del municipio, a partir de la identificación del rol que juega en la Subregión, para finalmente seleccionar los temas estratégicos y prioridades que serán objeto de estudio en las diferentes dimensiones y los actores involucrados.

2.1. CONTEXTO TERRITORIAL

En el proceso de elaboración y formulación de los Esquemas de Ordenamiento Territorial en los municipios del Departamento de Santander, es importante caracterizar el contexto territorial del cual forma parte, en el propósito de identificar las relaciones regionales, subregionales y supradepartamentales dentro del las cuales esta inserto.

En este sentido, se pretende corresponder a los lineamientos y directrices de ordenamiento territorial elaboradas por el departamento de Santander en su visión prospectiva al año 2015.

2.1.1 CARACTERIZACION REGIONAL

El escenario deseado en la construcción del futuro de Santander se le ha denominado "Santander Innovador, competitivo y comprometido con el desarrollo social equitativo y sostenible", se planteo en diferentes ejercicios prospectivos², en los cuales la imagen deseada para Santander al año 2015 será la siguiente: "Santander se propone ser al año 2015 una sociedad de conocimiento, caracterizada por las actitudes científicas de la universalidad, la apertura mental, la flexibilidad, la solidaridad, el respeto por el medio ambiente y el ordenamiento territorial; con una cultura para la convivencia sana y el

² Los ejercicios son: Plan Prospectivo Santander Siglo XIX, el Plan Prospectivo de Ciencia y Tecnología para Santander 1997 - 2010, Plan Decenal de Educación 1996 - 2006.

respeto por la vida como valores a recuperar, con un alto aprecio por la ciencia y la tecnología y una mayor conciencia y protagonismo por la eficiencia en la administración pública y la consolidación de los mecanismos de participación ciudadana.

El conocimiento científico y los saberes populares serán el fundamento del cambio para el mejoramiento de sus condiciones de vida y de la competitividad del sector productivo regional en el mercado global, contribuyendo a convertir al Área Metropolitana de Bucaramanga en una tecnópolis en proceso de consolidación, que irradie conocimiento hacia el resto de las provincias y el Magdalena Medio Santandereano, en importante polo de desarrollo energético y agroindustrial.

Ser primer nodo tecnológico, epicentro de servicios de orden nacional e internacional, líder en la industria de la investigación, la innovación y el desarrollo social equitativo y sostenible y de un destacado papel geopolítico estratégico en las zonas de influencia como la región nororiental de Colombia, la frontera Colombo - Venezolana, el Caribe Insular y Centroamérica".

2.1.1.1 Delimitación Y Ubicación De La Región.

La región está ubicada en el sector nororiental del país, entre los 5° 42' y 8° 08' de latitud Norte, 72° 26' y 74° 32' de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, tiene una extensión de 3.053.700 hectáreas, distribuidas en 87 municipios y limita al norte con los departamentos de Cesar y Bolívar, por el sur con Boyacá, occidente con Antioquia y por el oriente con Norte de Santander.

2.1.1.2 Proceso Histórico De Conformación De Los Municipios De La Región.

Los españoles usualmente fijaron su residencia en las Indias de acuerdo con la tradición española, en núcleos urbanos. Los conquistadores, tan pronto tomaban posesión de un territorio, trazaban las calles de una ciudad, distribuían lotes para vivienda entre los conquistadores, daban parcelas en las afueras para huertas y escogían las autoridades locales.

Al respecto debe indicarse que los cabildos distribuían la tierra a nombre del Rey, pues éste tenía dominio, como tierras realengas o baldíos, de todas las tierras que no eran de propiedad indígena, y sólo se reconocían usualmente como de propiedad indígena las que eran efectivamente usadas en la agricultura por las comunidades de indios. Así, toda la tierra no indígena resultaba de patrimonio del rey, y no salía de su dominio sino mediante un acto de donación o merced echo por el monarca o un agente suyo.

Los cabildos, fuera de distribuir tierras a los españoles, usualmente separaban una porción para pastos y dehesas comunes (el ejido) y otra para obtener algunos ingresos con su utilización o arriendo (propios). Otras funciones importantes de los cabildos incluían la fijación de precios, la regulación de salarios y derechos por servicios, y la representación de los vecinos ante las autoridades superiores.

A lo largo de las etapas históricas los procesos de poblamiento han sido diferentes, por lo cual es necesario conocer los patrones que determinaron este proceso.

Básicamente, en aquella época las poblaciones tenían que ser fundadas por derecho real; en Santander las primeras ciudades fueron Vélez, Pamplona, San Faustino de los Ríos, Salazar de las Palmas, Ocaña y San Juan de Girón, las que ocuparon prácticamente todo el territorio que hoy conocemos como los dos Santanderes, por ello conceptos como ciudad, villa, parroquia, cantón, pueblos de indios y municipio se consolidaron en distintas épocas, posteriormente.

Estos pueblos de indios fueron asentamientos creados por los cabildos de las ciudades para aglomerar indígenas, los cuales se dieron en los alrededores de las mismas, apoyándose en los ejidos. Entre los principales pueblos que se crearon se cuentan a: Guavatá, Chivatá, Chanchón, Guane, Güepesa, Bucaramanga, Arboledas, Suratá, Cacotá, Chinácota, Cúcuta, Guaca, Servitá y Silos en Pamplona; Brotaré, La Loma, Carasica, Buenavista, Aspasica en Ocaña; Santiago y Limoncitos en Salazar de las Palmas.

Las parroquias fueron establecimientos territoriales que surgieron del mestizaje entre los habitantes de las ciudades y pueblos de indios, así fueron erigidas en esta parte del territorio, las parroquias de Santa Bárbara, Puente Real, San Roque de Güepesa, San Antonio de Guavatá, San Isidro de la Aguada, Nuestra Señora de la Paz, en Vélez; San Juan de Girón, San Francisco Javier del Pié de la Cuesta, Santa Bárbara de Rionegro, San Roque de los Cañaverales, San Juan Nepomuceno de Floridablanca y San Laureano del Real de Minas de Bucaramanga; en Pamplona Santo Eccehomo de Matanza y Nuestra Señora de Chiquinquirá del Valle de Suratá.

Con relación a las villas, este tipo de asentamiento fue un título que persiguieron las parroquias con cierta solvencia económica y buen número de pobladores, que incurrieron en gastos ante la corona para obtenerla; así por medio de contribuciones de sus pobladores adquirieron este título poblaciones como la Villa de Nuestra Señora del Socorro, la Santa Cruz de San Gil y la Nueva Baesa.

Para el historiador y catedrático Armando Martínez Garnica³, la tierra "ganada" en las Indias para la Monarquía Española, adquirió la forma imaginada de una jurisdicción denominada con la palabra ciudad. Esa real autoridad inicialmente se dio sobre dos jurisdicciones Vélez y Pamplona en territorio indiano de lo que hoy llamamos Santander. La primera buscaba asegurar la tierra del Nuevo Reino de Granada contra los derechos pretendidos de la Casa Welser y se ejecuto en 1539 bajo la supervisión de Martín Galeano y ejerció jurisdicción sobre las provincias de indios comprendidas entre los Muisca del Rincón de Vélez y la Mesa de los Santos. La segunda, asentada el día de Todos los Santos de 1549, reclamó la jurisdicción sobre los indígenas del territorio de las Sierras Nevadas que se encontraban al norte de las quebradas de Tequia.

Posteriormente, hacia 1630 la ciudad de Vélez cedió parte del territorio del valle del río Magdalena y su pie de monte oriental comprendido entre los ríos Opón y Lebrija para realizar el proyecto de la fundación de la tercera ciudad con el nombre de San Juan de Girón. Años después cuando culmina el ciclo productivo de los distritos mineros de Pamplona y del Río del Oro, la población se asentó en estancias de ganado y pan coger y mucha de ella se dedica a la artesanía domiciliaria como forma de participar en los intercambios mercantiles.

³ Doctor en Historia del Colegio de México, director del Centro de Documentación e Investigación Histórica Regional y Profesor asociado de la Escuela de Historia de la Universidad Industrial de Santander; dirigió el proyecto de investigación "Historia de la Subregionalización de los Santanderes", entre muchos otros.

A principios del siglo XVIII se registran un rápido proceso de poblamiento urbano y fueron los hacendados comerciantes, los que encabezaron los procesos de constitución de las villas de Santa Cruz y San Gil de la Nueva Baeza en 1694 y la de Nuestra Señora del Socorro en 1771 y años mas tarde la de San Carlos del Pie de la Cuesta, cuando ya se había iniciado el proceso de Independencia Nacional.

Solamente en 1832, luego de la separación de la Gran Colombia, se ordenó que el territorio fuera dividido en provincias, cantones y parroquias. En los territorios santandereanos las provincias fueron Vélez, Pamplona y Socorro inicialmente; en 1849 se crearon Ocaña y Soto.

En 1857 se cambio nuevamente el ordenamiento territorial creándose el estado soberano de Santander, formado por las provincias de Ocaña, Pamplona, García Rovira, San Gil, Socorro y Vélez.

La constitución de 1886 eliminó los estados y los convirtió en departamentos; su artículo 182 dividió los departamentos en provincias y a su vez estos en distritos municipales. De esta forma se igualaron todos los títulos de la Colonia a uno solo, el Municipio, independiente de su población o capacidad económica. Así el departamento de Santander surgió con nueve provincias: Cúcuta, Charalá, Guantotá, García Rovira, Ocaña, Pamplona, Soto, Socorro y Vélez.

En 1910 un artículo promovido por Ramón González Valencia dividió el territorio en dos departamentos (Santander y Norte de Santander), por ello se designaron las provincias de Soto, García Rovira, Comuneros, Guantotá y Vélez para la conformación del departamento de Santander.

2.1.1.3 Aspectos Físico - Bióticos De La Región. Geología.

La ubicación de la región esta delimitada por la Cordillera Oriental enmarcada bajo la acción tectónica de las placas de Nazca, Caribe, y Sur Americana, que han ocasionado el levantamiento de esta. Dicha cordillera se encuentra basada sobre materiales de protolito de corteza continental y posteriormente metamorfizados e intruidos por magmas félsicos, acompañados por una secuencia de sedimentitas y metasedimentitas paleozoicas y otra de sedimentitas que inicia en el jurásico finalizando en el terciario, en donde se inicia la depositación de los materiales cuaternarios de origen glacial, aluvial y coluvial. De manera general se presentan las rocas más antiguas en el centro de la cordillera y las jóvenes se preservan en sus flancos. En la región nordeste de la cordillera incluyendo el macizo de Santander se presenta numerosos plutones, los cuales separan la cuenca de Maracaibo y Barinas - Apure de la cuenca del Magdalena Medio. El área de la Región se encuentra totalmente incluida en la cuenca de Maracaibo, y en ella solo se observa el afloramiento de rocas sedimentarias Cretácicas y Terciarias, suprayacidas por los depósitos cuaternarios.

Recurso Hídrico. El 97.7% del área de la Región drena sus aguas al Río Magdalena y el 2.3% a la Cuenca del Río Arauca.

Tabla 4. Características Morfométricas E Hidrográficas De La Región Donde Se Enmarca El Municipio De Macaravita.

CUENCA	SUB CUENCA	REND HIDRICO L/s/Km ²	AREA (ha)	ALTURA MAXIMA (m.s.n.m)	ALTURA MINIMA (m.s.n.m)	PENDIENTE (M/km.)
Magdalena	Opón	53.20	346.800	2.500	79	19
	Carare	44.67	445.060	3.600	88	15
	Lebrija	17.09	474.660	3.800	65	16
	Suárez	19.81	348.256	3.700	700	17
	Fonce	41.87	209.956	3.800	700	32
	Chicamocha	13.09	401.278	3.300	480	10
	Sogamoso	13.09	420.943	700	70	5
Arauca	Ciénagas		337.947	70	70	
	Chitagá		69.250	4.000	1.250	15

Topografía. Su relieve esta constituido por una región montañosa perteneciente a la cordillera oriental con una extensión aproximada de 2.006.553 hectáreas y otra región plana y ondulada localizada en el valle del Magdalena que abarca una extensión de 1.047.147 hectáreas. Tiene una gran diversidad de climas y microclimas, debido a la gran variedad de geoformas y pendientes que inciden directamente en los componentes del clima como son: lluvias, temperatura, brillo solar, humedad relativa, y por otra parte por las diferencias altitudinales que van desde los 1.000 m.s.n.m en el valle del Magdalena hasta los 4.270 m.s.n.m en el Páramo de los Santos.

Climatología. En la región existen áreas con un alto nivel de precipitación y un bajo índice de aridez (3.000 - 3.500 mm de precipitación anual), en el Valle del Magdalena Medio con temperaturas que oscilan entre los 24 y 28° y mayores de 28° y áreas menos lluviosas (800 mm anuales) con alto índice de aridez en el sector del Cañón del Rio Chicamocha. Existen también temperaturas entre los 24 y 15° y menores de 15° correspondientes a las regiones frías y de páramo.

Tabla 5. Pisos Térmicos De La Región Donde Se Enmarca El Municipio De Macaravita.

Nombre	Altitud (m.s.n.m)	Extensión (hectáreas)	PORCENTAJE (%)
Páramo	3.000 - 4.000	274.833	7.0
Frío	2.000 - 3.000	519.129	15.4
Medio	1.000 - 2.000	732.888	25.8
Cálido	0 - 1.000	1.526.850	51.8
Total		3.053.700	100

Fuente. Corpoica. Análisis De Los Sistemas Agropecuarios. 1999.

Zonas agroecológicas. En la región se han identificado 25 zonas Agroecológicas según el piso térmico y provincia de humedad. Las zonas Agroecológicas conforman espacios claramente delimitados en donde interactúan variables agrofísicas poco modificables a corto y mediano plazo dentro de las condiciones técnicas y sociales del manejo actual (IGAC-ICA 1.985).

2.1.1.4 Aspectos Socio - Culturales De La Región.

Aspectos Socio - Demográficos. Según el censo de población y vivienda de 1993, la región alberga una población total de 1.811.741 habitantes de los cuales el 49% son hombres y el 51% son mujeres; el 66.7% de esta población está concentrada en los centros urbanos, de la cual el 47% se encuentra en el área metropolitana de Bucaramanga.

Tabla 6. Población De La Región Según Censos De 1951 A 1993.

POBLACION POR ZONA DEPARTAMENTAL 1951 A 1993					
PARTICIPACION (%) URBANO - RURAL					
PERIODO	TOTAL	URBANO	%	RURAL	%
1951	747,706	242,696	32.46	505,010	67.54
1964	1,001,213	439,941	43.94	561,272	56.06
1973	1,233,576	651,091	52.78	582,485	47.22
1985	1,633,722	975,051	59.68	658,671	40.32
1993	1,811,741	1,209,793	66.78	601,948	33.22

Fuente. Dane.

Según la tabla anterior en el lapso del censo de 1951 a 1993 la proporción de la población urbana y rural se invirtió pues en el caso de la urbana paso de 32.46% al 66.78% y la rural del 67.54% al 33.22%.

En el sector educativo de la región cuenta con 2822 establecimientos de educación básica primaria, de los cuales el 99% es del sector oficial y el 1% al sector privado; existen 394 establecimientos de básica secundaria en sus diferentes modalidades de los cuales 250 son oficiales y 144 de carácter privado.

De los establecimientos de básica y media existentes en la región 195 (49%) son de carácter académico, 86 (22%) son comerciales, 38 (10%) son agropecuarios, 10 (2.5%) son pedagógicos, 10 (2.5%) son industriales y los restantes (14%) tienen modalidad compartida como académicos y comerciales, académico industrial, o técnico agropecuarios etc. los cuales tienen una población estudiantil de 162.049 alumnos.

En el área de salud, se cuenta con 148 puestos de salud de carácter Veredal, 61 centros de salud ubicados en cabeceras municipales, 26 hospitales locales de primer nivel, 5 de segundo nivel y un hospital de tercer nivel de atención básica de carácter oficial. Del sector privado solo Bucaramanga cuenta una red de instituciones de salud de alto nivel tecnológico.

La región cuenta con 10.850 kilómetros de carreteras de las cuales el 93% se encuentran sin pavimentar y en mal estado, lo que impide la integración de importantes zonas productoras al mercado regional y nacional. Las principales del departamento son la Troncal Oriental de Barbosa a San Alberto en el Cesar, la Troncal del Magdalena Medio, la Troncal del Norte en García Rovira y la carretera de Barranca a Cúcuta que pasa por Bucaramanga.

2.1.1.5 Aspectos Económicos De La Región.

El sector agropecuario en la región ha registrado una pérdida paulatina en su participación dentro del producto interno bruto, al pasar del 18.1% en 1991 al 16.1% en 1996, como consecuencia especialmente de las políticas aperturistas y del fenómeno de violencia y descomposición social que se registra en algunos de sus sectores rurales. En el sector industrial sobresale la pequeña y mediana industria del calzado, la confección y la

marroquinería las cuales se ha visto abocadas al cierre por la falta de mercados. El sector comercial y de servicios ha sido el único que ha ganado cierta participación sobre todo en lo atinente a la actividad financiera y de transportes. En síntesis, en la actualidad la problemática central de la región⁴ esta dada en la perdida de espacio y capacidad de competencia a escala nacional e internacional, evidenciando un panorama de baja productividad y competitividad en todos los sectores de la economía regional, para participar y adaptarse efectivamente a los nuevos retos del mercado, como lo señalan los siguiente indicadores económicos:

La participación del PIB regional con respecto al producto nacional paso del 5.7% en 1990 al 4% en 1994. Registro negativo de la balanza comercial, con un crecimiento de las importaciones y un decrecimiento de las exportaciones en el periodo de 1991 a 1996. Perdida paulatina de participación del sector agropecuario dentro del PIB departamental, pasando de un 18.1% en 1991 a un 16.1% en 1996. Escasa dinámica en la creación de nuevas empresas y casi nula la inversión extranjera.

Las principales causas de la problemática reflejada en los anteriores indicadores a través de los cuales se mide la dinámica regional son:

- Insuficiencia de recurso humano calificado.
- Gran debilidad de la economía domestica.
- Alta dispersión de esfuerzos y recursos en el accionar de la plataforma científica y tecnológica del departamento.
- Baja capacidad de innovación en la mayor parte de las organizaciones tanto del sector publico como privado.
- Gran pasividad, falta de audacia y de liderazgo en la sociedad Santandereana.
- Inadecuada infraestructura física para la competitividad.
- Deficiente calidad de los servicios financieros y del mercado de capitales.
- Nula participación de la economía regional en los flujos internacionales y por consiguiente bajo grado de internacionalización económica.
- Débil política gubernamental orientada a generar competitividad en el departamento.
- Deterioro en el nivel de ingresos de la población.
- Incremento en los niveles de desempleo, pobreza, inseguridad y violencia, desnutrición de la población, NBI.
- Marginalidad en los principales centros urbanos.
- Baja cobertura vegetal y deterioro generalizado del ambiente y los recursos naturales.

2.1.2 CARACTERIZACION SUBREGIONAL.

Parte de la definición de la Subregión a la que pertenece el municipio de Macaravita y su ubicación en el contexto Departamental, para luego determinar los nexos que existen entre los municipios desde la perspectiva histórica y finalmente realizar el análisis en los aspectos ambientales o fisico bióticos, económicos, socioculturales, de infraestructura funcional y político-administrativos, buscando con ello establecer sus condicionantes, limitantes (debilidades y amenazas) y potencialidades (fortalezas y oportunidades) de la Subregión, aspectos estos debidamente consolidados en una matriz DOFA con su

⁴ GOBERNACION DE SANTANDER. Plan de Desarrollo "Santander Nuestro Futuro". Bucaramanga. Mayo de 1998.

correspondiente espacialización, con el fin de tener los elementos que conllevan a establecer la vocación de la subregión.

2.1.2.1 Delimitación Y Ubicación De La Subregión.

La subregión del municipio de Macaravita, esta conformada por los municipios que conforman la Provincia de García Rovira: Macaravita, Capitanejo, Carcasí, San Miguel, Enciso, San José de Miranda, Concepción, Cerrito, San Andrés, Molagavita, Guaca y Málaga, los cuales se encuentran ubicados al oriente del departamento entre los 6° 30' y 7° 00' de latitud norte y entre los 72° 24' y 73° 02' de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Esta Subregión cuenta con una extensión de 2912 km² (I.G.A.C, 1969) dentro de la denominada zona andina, una de las tres en que ha sido dividido el departamento para efectos de estudio de su situación actual y de prospectiva y una población de 97.742 habitantes, según proyección DANE de 1999 distribuida en 34.086 (34.8%) en la cabecera municipal y 63.656 (65.2%) en el área rural. Se encuentra comunicada con el departamento de Boyacá y Norte de Santander a través de la carretera Central del Norte, a través de una vía de regulares condiciones y con la capital del departamento por la denominada vía Curos - Málaga, la cual se encuentra sin pavimentar en todo su trayecto.(Ver Figura 1).

Todos los municipios que conforman esta subregión se encuentran bajo el control ambiental de la Corporación Autónoma de Santander.

2.1.2.2 Proceso Histórico De Conformación De Los Municipios De La Subregión.

Hacia el año 1000 debieron asentarse en la zona los grupos que a partir de la conquista española se denominaron Laches y Chitareros. Los Laches extendían sus dominios por el noroeste hasta confundirse con los Tunebos o Tames, y por el norte hasta el territorio controlado por los Chitareros. Sus grupos o "parcialidades" más importantes eran los de Chiscas, Lache, Ura, Chita, Cocuy, Panqueba y Guacamayas. El territorio bajo su control comprendía el norte del actual departamento de Boyacá y la franja oriental de la provincia de García Rovira.

Todo parece indicar que los Laches eran un grupo más evolucionado, pues habían logrado construir un auténtico cacicazgo, es decir, una forma de organización social en la cual la división del trabajo hizo posible el surgimiento de roles sociales diferenciados, sobre los cuales se sustentaron ciertas formas de jerarquía y poder social. Estas sociedades podían, debido a su nivel de desarrollo, sustentar con sus excedentes económicos a caciques, capitanes, chamanes y artesanos especializados (alfareros, orfebres, tejedores), no vinculados directamente a la producción. De su actividad económica se sabe que producían e intercambiaban coca, algodón, cestos, vasijas de barro, esteras, mantas y sal. Respecto a su forma original de poblamiento se presume que coexistían aldeas nucleadas y bohios dispersos que eran ocupados temporalmente.

La estructura social y política de los Chitareros era mucho más simple e igualitaria. Se dieron, sin embargo, ciertas formas de jefatura étnica, política o religiosa, aunque menos especializadas y jerárquicas que las de los caciques y capitanes Laches o Muiscas. Entre las comunidades chitareras del actual territorio rovirense, los cronistas destacan su relativo poder e influencia, al Cacique de Tequia, quien contaba con un “cercado” tan notable como los alrededores. Sin embargo, en términos generales, su precaria economía no permitía el sostenimiento de “especialistas” dedicados con exclusividad a las actividades políticas, religiosas o artesanales.

El cronista Aguado describió la situación económica de los Chitareros al momento de la conquista:

“Es gente pobre, y que no hacian por oro, con tener en su tierra. Los rescates de que estos indios usan algodón y bija, que es una semilla de unos árboles como granados, de la cual hace un betún que parece almagre o bermellón con que se pintan los cuerpos y las mantas que traen vestidas. Los mantenimientos que tienen son maíz, panizo, yuca, batatas, raíces de apio, frijoles, curies, que son unos animalejos como muy grandes ratones, venados y conejos. Las frutas son: curas, guayabas, piñas, caimitos, uvas silvestres como las de España, guamas, que es una fruta larga casi como cañafistula, palmitos y miel de abejas, criadas en árboles. Las aves son paujies, son unas aves negras del tamaño de pavas de España; hay también pavas de la tierra, que son poco menores que los paujies, papagayos, guacamayas de la suerte de papagayos, etc.”

Se poblaron en concentraciones más o menos densas, en los estrechos valles, fértiles y cálidos, de sus ríos o se ubicaron alrededor de centros políticos ceremoniales como Tequia, Guaca y Servitá. Según los cálculos más optimistas la población aborigen de García Rovira no alcanzaba a los 10.000 habitantes en el momento de la conquista.

Las instituciones introducidas por la dominación española no hicieron más que drenar esta escasa población hacia los centros mineros, circunstancia que agregada a las epidemias, la sobreexplotación, la culturización y la desmoralización condujeron a una acelerada disminución de la población aborigen, hasta el punto de que a mediados del siglo XVII tan sólo sobrevivía una sexta parte de ella. Esta auténtica “catástrofe demográfica” tuvo que afectar de manera adversa la vida económica y social de la región.

Al lado de esta débil actividad agrícola, artesanal y minera, surgen las primeras ciudades o centros urbanos como Vélez (1.539) y Pamplona (1.549) como polos de desarrollo de la nueva estructura económica y social impuesta por los conquistadores, donde comenzaron a organizar la producción y el trabajo indígena según sus intereses, hábitos y mentalidad económica.

En el período de la conquista el territorio de la actual provincia fue visitado en 1532 y 1541 por las huestes de los capitanes Ambrosio Alfínger y Hernán Pérez de Quesada, pero por su

escasa población y la ausencia de yacimientos de metales preciosos la hicieron en principio, poco atractiva para la colonización. En 1542 el capitán Gonzalo Jiménez de Quesada luego de las fundaciones de Santa fe, Tunja y Vélez comisiona al Capitán Jerónimo de Aguayo para fundar la ciudad de Málaga en las cercanías del cercado del cacique de Tequia, pero dicho intento fue desconocido por el Gobernador de Santa Marta Alonso Luis de Lugo quien ordena su demolición y el territorio asignado al cabildo de Tunja. Luego de la fundación de Pamplona en 1549 el actual territorio de la provincia fue dividido entre los cabildos de Tunja y Pamplona.

A mediados del siglo XVI, establecida ya la ciudad de Pamplona, los indios sujetos a los caciques o capitanes de Guaca, Cámara, Mogotocoro, Tequia, Servitá, Valegrá, Cepitá y Carcasí fueron encomendados algunos de sus fundadores. Sin embargo, diez años después, en 1559, la visita de Cristóbal Bueno mostró que tan sólo las encomiendas de Guaca y Mogotocoro superaban los 500 tributarios.

Tabla 7. Encomenderos Y Encomiendas De García Rovira, 1559.

ENCOMENDEROS Y ENCOMIENDAS DE GARCÍA ROVIRA, 1559		
ENCOMENDERO	ENCOMIENDA	No DE INDIOS
Ortún Velasco	Guaca y Cepitá	573
Francisco de la Parra	Servitá	331
Miguel de Tiebas	Suta (Valegrá) y Rasgón	-
Nicolás de Palencia	Riurapapera (Valegrá)	83
Simón del Basto	Tututa	398
Benito Castro	Mogotocoro	659
Juan Rodríguez de la Parra	Tequia	72

Fuente. G. Colmenares, Encomienda Y Población En La Provincia De Pamplona, 1549-1560.

El proceso de asentamiento forzado de los indios en pueblos buscaba la instauración de nuevas formas de sociabilidad, la racionalización del proceso de evangelización por medio de las doctrinas, la construcción de un nuevo sistema de jefatura étnica que combinaran los cargos hereditarios (caciques y capitanes) con los elegibles de los cabildos (gobernadores, alcaldes, etc.) de acuerdo al proyecto inicialmente impulsado por Fray Bartolomé de las Casas y avalado por la monarquía; con miras a la supervivencia material y una progresiva asimilación de los patrones culturales hispánicos.

La escasa población indígena explica las pocas congregaciones de pueblos de indios en su territorio. De hecho, cuando en 1623 el visitador Juan de Villabona Zubiaurre redujo a diez las doctrinas dependientes de la ciudad de Pamplona, tan sólo cuatro de ellas estaban situadas en territorio rovirense: Guaca, Tequia, Carcasí y Servitá. Los tres primeros dieron origen sucesivamente a parroquias y municipios. Servitá paso de cabecera de un importante corregimiento de naturales a mediados del siglo XVIII, y entro en un acelerado declive que condujo primero a la secesión de su resguardo entre las parroquias de La Concepción y El Cerrito.

Los términos de la fugaz jurisdicción de Málaga fueron repartidos a mediados del siglo XVI entre las ciudades de Pamplona y Tunja, y la quebrada que desde entonces recibió el nombre de El Termino, en cercanías de Tequia, pasó a constituirse en la frontera jurisdiccional de ambas ciudades. La actual provincia Rovirense quedó de este modo escindido y bajo la jurisdicción de los cabildos de Tunja y Pamplona. Así, de la primera dependían los territorios de los actuales municipios de Macaravita, Capitanejo, Enciso, San Miguel y la Concepción. A la segunda fueron adscritos los que habían sido originalmente

asignados al cabildo de Málaga. Se respetaba de este modo no solo la abolida jurisdicción capitular de Málaga, sino la antigua frontera étnica entre Laches y Chitareros.

Con el paso del tiempo el crecimiento de la población blanca y mestiza pasó a sustituir, así fuera parcialmente, a la cada vez más escasa población aborigen; se inició en la región el proceso de erección parroquial, inicialmente promovido por hacendados y estancieros interesados en concentrar alrededor de sus tierras la esquila mano de obra, so pretexto de su preocupación por el abandono espiritual de sus dispersos y generalmente muy pobres vecinos. Otro factor determinante de las primeras erecciones parroquiales en la provincia fueron los sucesivos intentos de los visitadores reales por abolir los pueblos de indios, con el argumento de la disminución de éstos y la proliferación en sus resguardos de una creciente población blanca y mestiza.

Con todo no deja de llamar la atención que, a diferencia de otras regiones, los residentes de esta zona pusieron todo su empeño en organizarse debidamente en parroquias debidamente formalizadas. En esta dinámica fueron surgiendo a partir del siglo XVII las parroquias de la actual provincia rovirense tal como nos muestra la siguiente tabla.

Tabla 8. Parroquias Coloniales De García Rovira.

PARROQUIA	ADVOCACION	FECHA DE ERECCION
Málaga	San Jerónimo y Nuestra Señora de la Soledad	1542* 1694
Macaravita	Nuestra Señora de la Concepción y San Claudio	Feb. 4:1735
Cepitá	Nuestra Señora del Rosario	Nov. 7:1751
San Miguel	San Miguel Arcángel	Ene. 28:1763
San Andrés	San Andrés Apóstol	Feb. 17:1763
Carcasi	San Juan de Sahagún	1633* Mar. 23:1772
Molagavita	San Pedro Apóstol	Jun. 3:1772
La Concepción	Nuestra Señora de la Concepción	Mar. 6:1773
Enciso	San José	Ago. 9:1773
El Cerrito	Nuestra Señora del Rosario	May. 24:1775
Capitanejo	San Bartolomé	1804
Tequia	Nuestra Señora de los Remedios y San José	Ene. 12:1814

* Erección Fallida

Fuente. AAP. Erección De Parroquias. (Ep)

Con la instauración de la república, el régimen político administrativo, la jerarquía de los asentamientos y los procedimientos para su configuración cambiaron sustancialmente. La primera Constitución de Agosto 30 de 1821 expedida en Villa del Rosario dividió el territorio en departamentos y estos en provincias, cantones y parroquias. El de Boyacá al cual pertenecía la actual provincia fue subdividido en las provincias de Tunja, Pamplona, Socorro y Casanare. En dicho marco jurídico, las cabeceras de La Concepción y Málaga fueron convertidas en cantones de su mismo nombre y a cada uno de dichos cantones, se les asignaron jurisdiccionalmente las parroquias circunvecinas, así:

Tabla 9. Jurisdicción De Los Cantones De Concepción Y Málaga.

CANTONES	DISTRITOS PARROQUIALES
CONCEPCION	CONCEPCION MACARAVITA CARCASI ENCISO

	SAN MIGUEL CERRITO CAPITANEJO SERVITA
MALAGA	MALAGA MOLAGAVITA TEQUIA GUACA SAN ANDRES

Fuente. AAP. Erección De Parroquias. (Ep)

En 1844 la república fue dividida en 44 provincias entre ellas Pamplona a la cual le incorporaron Málaga y La Concepción; en 1850 la Ley del 17 de abril de 1850 fragmenta la antigua provincia de Pamplona en tres nuevas provincias: Pamplona, Santander y Soto. La primera de ella se redujo solo a tres cantones Pamplona, Málaga y la Concepción. El 9 de Mayo de 1853 la provincia de Pamplona fue dividida segregándole los cantones de La Concepción, Málaga y Fortul, creándose la Provincia de García Rovira en honor al prócer Custodio García Rovira.

En 1853 la Constitución elimina los cantones, pero en 1855 el territorio nuevamente fue agregado a la Provincia de Pamplona. Con la creación del Estado Federal de Santander, inicialmente fueron establecidos 16 territorios municipales, pero posteriormente los distritos parroquiales fueron reconocidos como municipios y su agrupación se denominó circuito.

En 1859 nació del departamento de García Rovira con su capital en Concepción. Según el censo de 1864 y los mandatos del nuevo Código Político y Municipal el 7 de diciembre de 1869 el Presidente Eustorgio Salgar restauró la Jerarquización de los asentamientos y los denominó ciudades, villas, parroquias y aldeas. Dentro de dicha consideración, se establecieron los circuitos de La Concepción, Málaga y San Andrés; como parroquias Guaca, Cerrito, Molagavita, Macaravita, Capitanejo, Enciso y San Miguel y como aldeas fueron clasificados Tequia, Servitá y Cepitá.

Con la eliminación de los Estados Soberanos, estos fueron convertidos en departamentos por la Constitución de 1886. En 1887 se emitió un nuevo decreto sobre régimen político y municipal para adecuarlo al nuevo espíritu de la Constitución y solo se aceptó las categorías de provincia, distrito municipal y aldea y la Provincia de García Rovira quedó integrada así:

Tabla 10. Jerarquización De Los Poblamientos Urbanos En La Provincia De García Rovira.

LUGAR	CATEGORÍA
Capitanejo	Distrito Municipal
Carcasí	Distrito Municipal
Cepitá	Aldea
Cerrito	Distrito Municipal
Concepción	Distrito Municipal
Enciso	Distrito Municipal
Guaca	Distrito Municipal
MACARAVITA	DISTRITO MUNICIPAL
Málaga	Distrito Municipal
Molagavita	Distrito Municipal
San Andrés	Distrito Municipal
San Miguel	Distrito Municipal
Servitá	Aldea
Tequia	Distrito Municipal

Fuente. Constitución De 1886.

Aunque el 12 de agosto de 1908 se elimina la existencia legal de las provincias, en Santander una ordenanza de la Asamblea ratificó su existencia en el departamento. En 1931 en el departamento se definieron 5 provincias y la de García Rovira quedó integrada por los municipios de Málaga, Capitanejo, Carcasí, Cerrito, Concepción, Enciso, Macaravita, San Miguel, San Andrés, Cepitá, Guaca y Molagavita.

Aunque la actual Constitución solo acepta como entidades territoriales a los departamentos, distritos, municipios y territorios indígenas, las gentes de Santander mantienen un profundo sentimiento de pertenencia a la provincia histórica y social en que han nacido o habitan.

En síntesis, la evolución histórica del municipio de **MACARAVITA** antes de la conquista española, el territorio del actual municipio de Macaravita estaba habitado por indígenas de la etnia Tuneba o Lache. Pocas noticias se tienen de su devenir en los primeros tiempos de la Colonia, salvo que durante los siglos XVI y buena parte del XVII dependió en lo eclesiástico de Capitanejo y Chiscas, sucesivamente.

A finales del siglo XVII ya el poblado contaba con una iglesia pajiza con algunos ornamentos e imágenes y un creciente número de colonos blancos y mestizos asentados en sus alrededores. Debido a ello don Nicolás Javier de la Barasorda, con el visto bueno del presidente Gil de Cabrera y Dávalos, asignó la administración religiosa de la región al cura de Guacamayas. Gracias a esta determinación Macaravita pasó a ser Viceparroquia.

El 20 de mayo de 1725 un grupo de los nuevos vecinos tomó la iniciativa de constituir su propia parroquia. Con ese fin hipotecaron sus tierras y sembrados ante el Alcalde Carlos Pérez para asegurar la congrua del cura y las cofradías de rigor. En seguimiento de ese proyecto, el 6 de agosto de 1728 Bartolomé, Miguel y Bernardo Lozano, Felipe Mejía y Juan Martínez Rojas, renovaron y ampliaron sus ofrecimientos y confirieron al Capitán Juan González de Estrada poder para adelantar los trámites de fundación.

Como estos primeros intentos resultaron fallidos, en 1734 los feligreses de la Viceparroquia de Macaravita solicitaron nuevamente su erección en parroquia. Se opusieron entonces los curas de Guacamayas, Guaravitebas y Boavita. El primero por la inevitable disminución que de su feligresía implicaría la segregación de Macaravita; el segundo por el pretexto de que el mal ejemplo podía incitar a la secesión a sus feligreses de Guaravitebas; y el último porque alegaba perder con ello "lo más pingüe de su curato", varios sitios próximos al río Guacamayas. A causa de la oposición de los curas vecinos el 14 de abril el arzobispo Claudio Álvarez de Quiñones nombró al cura de Topaga José de Vergara Azcarate y Dávila como su visitador comisionado del caso.

El 20 de octubre llegó el visitador y en compañía del cura encargado de la Viceparroquia Antonio Quintero Príncipe y los vecinos interesados visitó los sitios de Buraga, Buenavista y Guaravitebas. El resultado del padrón que ordenó hacer fue de 400 almas de comunión. El 23 de octubre los vecinos promotores de la fundación ratificaron ante el visitador las escrituras del 20 de mayo y el 6 de agosto de 1728, y se obligaron a pagar la congrua de 150 pesos al año. La población se conocía por entonces como la villeta de la Limpia Concepción de Macaravita, lo cual nos sugiere que su población y su trazo urbano habían tenido un importante crecimiento.

Los vecinos principales se obligaron mediante escritura de hipoteca de sus bienes raíces a una tenería que había sido de don Diego López por la importante suma de 3255 pesos a fin de garantizar los réditos de ese principal la congrua del párroco. Eran ellos, el Capitán Domingo Martínez Rojas, el capitán Juan González de Estrada, Miguel Romero, Buenaventura Godoy, Simón Montañés, Agustina García, Blas de Cuadros, Josefa Godoy, José de Palencia, Diego Gutiérrez, Miguel Lozano, Salvador de Alcántara, Sebastián de Alcántara, Nicolás y Jerónimo de Sierra, Baltazar Romero, Juan Godoy, Salvador Carreño, Simón López, Juan López, Juan Méndez de Sotomayor, Juan Méndez, Andrés Martínez, Miguel de la Rosa, Lucas Duarte, Bartolomé Mejía, Gregorio Gelves, Bartolomé, Juan, Miguel y Bernardo Lozano Zapata, Felipe Mejía, Juan Martínez de Rojas, Francisca García, Marta de Sala, Andrés Martínez, Eusebia Carreño, Mateo Lozano, y Simón y Juan López, los hijos de don Diego López. Según la "Matricula Económica" levantada para tal fin, el monto de los bienes del vecindario constituido por 249 personas mayores de 7 años, ascendía a 16.350 pesos.⁵

Siete días después de su llegada, el 27 de octubre de 1734, aprobó el visitador la erección de parroquia, agregándole además a Guaravitebas. Dos días después se escogió un lugar mas apropiado para la fundación en tierras en su mayoría planas, donadas por el capitán Juan Lozano y su mujer Catherine Vera. De inmediato el visitador oficializo la fundación, esbozo la nueva traza urbana y solemnizo el acto con una misa. Los vecinos por su parte, eligieron como primer cura al maestro Joseph Esteban Quintero Príncipe.

El 4 de febrero de 1735, en Santafé, el arzobispo Antonio Claudio Álvarez erigió formalmente la parroquia bajo la advocación de Nuestra Señora de la Concepción y San Claudio de Macaravita. En la misma providencia confirmo al primer cura elegido por los vecinos como era costumbre. Poco tiempo después fue designado como primer alcalde el capitán Domingo Martínez Rojas.

Después de la independencia y a la luz de lo preceptuado por el nuevo ordenamiento territorial y administrativo derivado de la Constitución de 1831, Macaravita se convirtió en Distrito Parroquial adscrito al Cantón de la Concepción.

Por la Ley del 22 de diciembre de 1857 expedida por la Asamblea Legislativa del Estado Soberano de Santander el distrito parroquias de Macaravita, se convirtió en municipio, continuando su vinculación al denominado Circuito de la Concepción.

El decreto del 30 de septiembre de 1887, expedido por el primer gobernador designado del recién creado Departamento de Santander al tenor de lo estipulado por la Constitución de 1886, mantuvo el rango de distrito municipal a Macaravita como parte integral de la reimplantada Provincia de García Rovira. De este modo se dio origen formal al futuro **MUNICIPIO DE MACARAVITA**.

2.1.2.3 Aspectos Físico - Bióticos De La Subregión.

Geología. El área de la Subregión presenta un comportamiento estructural dominado por esfuerzos compresivos, en donde el fallamiento inverso, el plegamiento complejo y los anticlinales asimétricos delimitados por sinclinales en ambos flancos, son los rasgos más sobresalientes. La Falla Servitá, es el trazo estructural más sobresaliente debido a que se encuentra localizada en toda la parte central de la subregión, es de tipo inverso con

⁵ ARCHIVO ARQUIDIOCESANO DE PAMPLONA, Archivo de Parroquias, 1705 – 1787. Macaravita.

dirección N -S y en su transcurso controla el cauce del río Servitá. Enfrenta litologías del Cretáceo con el Terciario, donde predominan los materiales de origen sedimentario por lo tanto, generalmente se presentan suelos desarrollados sobre material sedimentario interesestratificado de lutita, caliza y arenisca (I.G.A.C, 1969). Ocasionalmente, se observan suelos originados en material metamórfico e ígneos.(Ver Figura 2). La Subregión se caracteriza por un potencial de arcilla, arena y carbón bastante considerable, este último presentó una exploración y posterior explotación en el municipio del Cerrito, en el Páramo de Almorzadero basado en un estudio preliminar de toda la provincia de García Rovira. (Ver Figura 3).

Recurso Hidrico. La Subregión hace parte de la Cuenca del río Chicamocha, es un territorio drenado por las subcuencas de los ríos Nevado, Guaca, Servitá y Tunebo. Hidrológicamente compromete las hoyas de los ríos Sardinata, Tinagá y Chitagá de la cuenca del río Arauca. (Ver Figura 4).

Topografía. La Subregión presenta topografía quebrada a fuertemente quebrada y escarpada y zonas planas de poca extensión en el Municipio de MACARAVITA y en las vegas del río Chicamocha. Las mayores alturas corresponden a los municipios de Guaca, San Andrés,

Cerrito, Concepción y Carcasí en el norte y van descendiendo en el sentido sur: San Andrés, Molagavita, San José de Miranda y Capitanejo.⁶ Los terrenos presentan pendientes que van del 25-50% y hasta más del 50%, alternando con áreas de topografía ondulada con pendientes de 7%, 12% y 25%.

Climatología. Al nivel de clima la subregión, presenta todos los pisos térmicos, predominando el clima frío, con varias zonas de páramo. La temperatura va desde los 26°C a orillas del Chicamocha a 500 m.s.n.m hasta temperaturas de clima frío y de páramo con promedios de 8°C y 3000 m.s.n.m. La precipitación son muy variables, las lluvias tienen un promedio anual de 932-1145 mm; presentando un comportamiento bimodal:

- Periodos secos. Entre diciembre - mayo y entre junio - agosto.
- Periodos lluviosos. Entre marzo - mayo y de septiembre - noviembre.

Aunque estos periodos se encuentran afectados en la actualidad por los fenómenos del niño y la niña.

Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos. En el territorio de la subregión se presentan problemas de deforestación, pérdida de suelos, deslizamientos, sobreexplotación de tierra, manejo inadecuado de áreas especiales como los paramos y nacientes de agua. El ciclo del agua se encuentra bastante alterado por acciones diversas como la tala generalizada de árboles para pastos, lo cual redundo en escasez de este recurso principalmente en verano y la erosión va de moderada a muy severa debido a todos los aspectos anteriormente mencionados y la pendiente de porcentaje alto. (Ver Figura 5.)

2.1.2.4 Aspectos Socio - Culturales De La Subregión.

Aspectos socio demográfico. Son diversas las causas que determinan este fuerte proceso migratorio, pero entre las principales se podrían citar, la violencia, la marginalidad de servicios básicos, carencia de empleo, escasez de recursos, especialmente tierra, lo que constituye una verdadera amenaza para el desarrollo del sector agropecuario por la escasez de la mano de obra y los bajos volúmenes de producción, y para los sectores urbanos un serio problema por la carencia de infraestructura de vivienda, empleo y servicios domiciliarios. Según el censo de población de 1.993, se encontró que el 39% de los municipios de la subregión presentan una densidad considerada como muy baja (menos de 20.0 hab/km²), el 37% densidad baja (20.1 a 40.0 hab/km²), el 15% media baja (40.1 a 60.0 hab/km²) y el 9% media (60 a 100.0 hab/km²) y alta (mayor de 100.1 hab/km²).

Conformación Del Patrimonio Cultural De La Subregión. En términos generales se puede afirmar que la subregión es rica en patrimonio cultural paleontológico - espeleológico y ecológico - paisajístico. La Provincia de García Rovira está circundada por una cadena de páramos, fértiles valles y la calidez del río Chicamocha, las poblaciones que constituyen esta provincia se caracterizan por la templanza y laboriosidad de sus gentes. Agricultura, ganadería y minería se destacan como las principales actividades económicas. Poseedores de rica tradición folclórica, sus moradores tejen una trenza musical y dancística, capaz de recrear en bellas estampas las cotidianas escenas de hilar y

⁶ Según el IGAC en la provincia se presentan 10 formaciones vegetales (Ecológicas); aunque predomina la de Bosque Seco Montano Bajo entre los 2000-3000 m.s.n.m con temperatura promedio anual de 10 - 18°C y precipitación promedio anual de 700-1400 mm. Los municipios bajo esta formación en orden de importancia son Macaravita, San Miguel, Capitanejo, Carcasí, Enciso, Concepción, Cerrito, Málaga, Capitanejo, Molagavita, San Andrés y Guaca.

sembrar. Para llegar a la ciudad cabecera de provincia, Málaga, se puede por vía aérea o terrestre desde Bucaramanga y desde Bogotá se llega por vía que atraviesan el departamento de Boyacá.

El patrimonio cultural que enmarca la subregión esta dado por la variedad climática y autenticidad gastronómica. Dulces, colaciones finas, quesos y panuchas se conjugan con el tradicional cabrito y tabacales del municipio de Capitanejo, las aguas termales y una prodigiosa vocación artesanal de hilados en el municipio de Concepción-primer centro ovino del país, el encanto de la Laguna de Ortices en el municipio de San Andrés, la ruana verde esmeralda que se extiende sobre los municipios de Guaca y Molagavita, el manto de carbón que cubre el Páramo de Almorzadero en el municipio del Cerrito-primer productor nacional de ajo, los trinos de la gran variedad de aves en el municipio de Carcasí, las huellas de Tequia, antigua ciudad del Sol en el municipio de San José de Miranda, el remanso de Capitanejo bañado por el Cañón del río Chicamocha, la escarpada ruta del valle de la miel con sus trapiches dulces del municipio de San Miguel, las planadas de tabaco en las playas alegres del río Servita - Tunebo del municipio de Enciso y **la exótica ganadería y especial industria de lácteos del municipio de Macaravita.**

De igual forma, la subregión tiene potencialidades de bienes culturales en términos de iglesias, cementerios, casas de gobierno, marcos de plaza que deben ser identificados y delimitados con propósitos de conservación y reglamentación. Además bienes y valores de expresión, valga decir: Costumbres, tradiciones, mitos, leyendas y folklore.(Ver Figura 6.).

Entre los atractivos culturales de los municipios de la subregión se destacan los siguientes:

MÁLAGA.

Fiesta de San Jerónimo
Carnaval del Oriente Colombiano
Festival Gastronómico
Iglesia de San Jerónimo
Capilla del Asilo de Ancianos
Pictogramas de la Cueva La Pintada
Mirador del Alto de Peña Blanca
Mirador La Veleta
Mirador Loma del Pavo

SAN JOSE DE MIRANDA

Templo Parroquial
Santuario de Nuestra Señora de los Remedios
Parque Principal
Finca Los Rosales
Festival de la Gallina
Ruinas del antiguo asentamiento de Tequia
Pictogramas del sector de Las Cuevas

GUACA

Espectáculo del Cañón y bosques sobre la vía
Aguas medicinales del Salado

SAN ANDRES

Aguas termales de Hisguara
Cuevas de Barrero
Laguna de Ortices

CARCASI

Iglesia Parroquial

CONCEPCION

Casa de Solón Wilches

CERRITO

Paisajes del Páramo de Almorzadero

Nacimiento del río Angosturas o río Servita

Laguna Negra, Laguna Verde, Laguna Larga

Pozos Bobos

Loma del Perico

Loma de Mataperros

Iglesia parroquial

Zona Suburbana de Servitá y ruinas de Monasterio

CAPITANEJO

Espectáculo Del Cañón Del Chicamocha

Cascada La Chorrera.

Mirador La Mesa.

Festival Del Río.

SAN MIGUEL

Iglesia Parroquial

ENCISO

Parque Principal

Sitio del Paso del Libertador

Mirador de Cochagá

Sitio bañístico La Playa

Escarpe minero Agua Sucia

MACARAVITA

IGLESIA PARROQUIAL

MOLAGAVITA

Escarpe del Cañón del Chicamocha

2.1.2.5 Aspectos Económicos De La Subregión.

Operativamente la Subregión se ha dividido en tres zonas a partir de las subcuencas y las regiones de influencia: **Zona Uno.** Subcuenca del río Servitá, con eje regional en Capitanejo con relaciones sociales y comerciales con el departamento de Boyacá. **Zona Dos.** Subcuenca del río Tunebo, con eje regional en Málaga y dinámica socioeconómica al interior de la provincia y Cúcuta. **Zona Tres.** Subcuenca del río Guaca, con eje Subregional en Guaca y con relaciones socioeconómicas con Bucaramanga. En términos socioeconómicos la Subregión es una zona agrícola, de economías campesinas de subsistencia y con algunas agroindustrias como la tabacalera.

En la Subregión la generación y distribución de energía eléctrica, esta dividida en cinco zonas interconectadas que prestan el servicio a todos los municipios, siendo la cobertura del 96% en áreas urbanas y de un 63% en el área rural.

El tamaño y la tenencia de la tierra característica en esta subregión del país, son la pequeña y mediana propiedad. En términos generales el 60% de los predios son menores de 5 hectáreas, los cuales ocupan solo el 6% del suelo, los predios entre 5 y 20 hectáreas que son el 25% del total cubren el 16% de la superficie y los predios mayores de 50 hectáreas solo representan el 7% y cubren la mayor proporción del área de la subregión (68%). Por esta razón uno de los principales problemas en la Subregión es la tenencia de la tierra la cual presenta altos niveles de concentración. La Subregión presenta una alta dinámica social y cultural, con logros importantes en cuanto a las manifestaciones sociales de las organizaciones no gubernamentales.

La población en general es deprimida económica y socialmente, con un alto índice de necesidades básicas insatisfechas en el 75% de la población. (Ver Figura 7.)

2.1.2.6 Aspecto Funcional Urbano De La Subregión.

La Subregión goza de ubicación estratégica por estar localizada sobre la Troncal Central del Norte. Las conexiones viales entre Enciso, con Málaga, San José de Miranda y Capitanejo, se dan por vía pavimentada siendo el principal eje articulador del comercio de la zona. Mientras la conexión de la subregión a la Troncal Central del Norte se da por vías destapadas desde San Andrés - Málaga y Carcasí - Enciso, la conexión de San Miguel y Macaravita con la Troncal Central del Norte por tramos viales destapados.

Dicha accesibilidad y su cercanía al Departamento con mayor flujo turístico como lo es Boyacá y Norte de Santander, se constituyen en una de las oportunidades con que cuenta la subregión para el desarrollo en turismo, aprovechando que la subregión es atractiva por los sitios de recreación y de romería a las diferentes iglesias, goza de los servicios básicos e infraestructura comercial y hotelera que se encuentra en Málaga.

La subregión posee el aeropuerto Jerónimo de Aguayo con pista pavimentada de aproximadamente 1000 metros de longitud, un terminal de transporte, una oficina de tránsito, infraestructura esta ubicada en el municipio de Málaga. Adicionalmente posee adecuada infraestructura en transporte, lo que permite prestar un buen servicio de transporte de carga y pasajeros con rutas y frecuencias normales que la comunican con otros municipios, la capital del Departamento y el resto del país.

Cuenta con los siguientes medios de comunicación: Voces Rovirenses, Latina Estéreo, La Voz de los Andes y un gran número de emisoras comunitarias que operan bajo la coordinación de cada una de las parroquias de los municipios que se encuentran en la subregión.

2.1.2.7 Aspecto Político Administrativo De La Subregión.

El análisis de la dimensión político - administrativa esta referido a la evaluación de aspectos relacionados con la capacidad administrativa de gestión política y organizativa de la subregión para emprender proyectos de manera conjunta y la descentralización en los procesos de salud y educación principalmente así:

Grado De Asociatividad.

Los municipios de la subregión en términos del grado de Asociatividad para la prestación de servicios sociales y/o administrativos, es importante resaltar que la Iglesia Católica, a través de Arzobispado de Málaga tienen influencia en la subregión en la conformación de grupos cooperativos, centros educativos, asociaciones de beneficio social para la subregión, tales como las pastorales y el centro de retiro de la zona suburbana de Peña Colorada. Así mismo, existen organizaciones no gubernamentales de apoyo a la actividad productiva: Coltabaco, Agromiranda, Asociación de ladrilleros, etc., pudiéndose observar la existencia de una cultura de organización solidaria bastante importante a nivel Subregional.

Relación de vecindad entre los municipios.

Los municipios de la subregión aunque presentan conflictos por límites territoriales como es el caso del municipio de Cerrito con los departamentos de Boyacá y norte de Santander en general entre todos los municipios que lo conforman hay un ambiente de tranquilidad en el comercio, transporte y

políticas administrativas; cabe anotar que respecto al orden público la subregión se encuentra catalogada en una zona roja, donde las manifestaciones puntuales podrían incrementarse en un futuro.

La presencia institucional de las diferentes entidades territoriales.

Tabla 11. Entidades Que Hacen Presencia En La Subregión.

ENTIDAD	NACIONAL	DEPARTAMENTAL
CORPOICA	X	
CAS		X
SENA		X

Fuente: Secretaría De Planeación Departamental.

El municipio de Málaga es el mayor centro prestador de servicios para la subregión con entidades como: UIS, Instituto de Seguro Social, Telecom, Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, Notarías, Hospital Regional y la Electrificadora de Santander, así como en la prestación de servicios financieros en entidades como el Banco Agrario, Banco de Colombia, Banco Popular, Coopcentral, Coomultrasán y todo el conjunto de cooperativas existentes en los municipios de la subregión.

Descentralización de los sectores de educación y salud. Según los registros del Servicio de Salud de Santander las principales causas de morbilidad en la subregión son las enfermedades infecciosas, parasitarias y de desnutrición, producto de la baja estructura de servicios públicos domiciliarios sobre todo en el área rural, así como a la casi nula potabilización del agua en la mayoría de municipios del departamento. Según indicadores del Departamento de Planeación Nacional las coberturas de acueducto y alcantarillado en las cabeceras municipales es del 90% y en las zonas rurales, el servicio de acueducto es del 37% y alcantarillado del 6%, inferior al promedio nacional. La tasa de analfabetismo es aproximadamente del 20%. (Dane 1985).

2.1.2.8 Potencialidades Y Limitantes De La Subregión.

Las limitantes, en términos de debilidades y amenazas así como las potencialidades en términos de fortalezas y oportunidades para el desarrollo de la subregión, se consolidan en la matriz anexa, por cada una de las cinco dimensiones en las matrices anexas, así:

- Potencialidades y Limitantes de la Dimensión Ambiental
- Potencialidades y Limitantes de la Dimensión Económica
- Potencialidades y Limitantes de la Dimensión Socio Cultural
- Potencialidades y Limitantes de la Dimensión Infraestructura Funcional
- Potencialidades y Limitantes de la Dimensión Político Administrativa

Tabla 12. Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión Ambiental O Fisicobiótica)

ASPECTOS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Recurso Hídrico	<p>Ubicación de la subregión en la parte baja la cuenca del Chicamocha.</p> <p>La subregión está enmarcada por las subcuencas de los ríos Servitá, Tunebo y Nevado.</p> <p>Disponibilidad de aguas subterráneas según análisis hidrogeológico.</p>	<p>Contar con la seccional de la CAS en el municipio de Málaga.</p>	<p>Difícil acceso y altos costos en la infraestructura para la conducción del agua desde las fuentes disponibles o nacimientos.</p> <p>Ser receptores de aguas contaminadas.</p> <p>Escasez de recursos hídricos en la subregión.</p> <p>Deforestación de fuentes y nacimientos de aguas.</p>	<p>Disminución acelerada de los caudales y alteración del régimen normal de precipitaciones, generando largos periodos secos con esporádicas lluvias y heladas críticas.</p> <p>Vertimiento de alcantarillados municipales a los caudales de los ríos y microcuencas de la subregión.</p>
2. Clima			<p>Sequía permanente.</p> <p>Contar con unas barreras naturales (Páramo de Guaca, Loma del perico, Cuchilla de Cisneros) que están intersectando el Cañón del Chicamocha impidiendo el paso de las corrientes húmedas del Magdalena Medio, produciendo un micro clima que se está extendiendo por toda la Subcuenca del Servitá hacia el Norte con tendencia a la aridez.</p>	<p>Tendencia al crecimiento de temperatura (5% en los últimos 30 años y falta de la lluviosidad en un 15% durante los últimos 10 años).</p> <p>Bajo nivel de lluviosidad y altas porcentaje de humedad de la zona.</p>
3. Suelo y Geología		<p>Aprovechamiento del Nido Sismico de Bucaramanga ubicado en la parte Oeste de la subregión con el objeto de investigación en el control y prevención de desastres naturales.</p>	<p>Localización de zonas con presencia de erosión y reptación, determinados por surcos, cárcavas y caídas de rocas en escarpes.</p>	<p>La falla del Servitá cruza la subregión generando amenaza sísmica alta y moderada, debido a la gran cantidad de fallas transversales que posee y que se unen a la falla regional del Chicamocha.</p> <p>Presencia en la subregión de la afectación del nido sísmico de B/manga</p>

<p>4. Recursos Minerales</p>	<p>La subregión cuenta con un potencial importante en la producción de carbón de alta calidad y capacidad calorífica</p> <p>Existencia de aproximadamente 20 licencias de exploración en toda la subregión.</p>	<p>Alta variedad de minerales existentes según análisis de potencial minero: calizas, yeso granulado, caolín, arcillas, cuarzo, carbón, areniscas, mármol, y materiales pétreos y petróleo entre otros.</p>	<p>Explotación artesanal de los recursos minerales.</p> <p>Escasa investigación y desconocimiento sobre el potencial existente en recursos minerales.</p>	<p>Contaminación del aire por la emisión de partículas (ladrilleras y hornos de secado del tabaco), suelos y agua por la disposición inadecuada de estériles (desechos minerales)</p>
<p>5. Ecosistemas Estratégicos</p>	<p>El Cañón del Chicamocha que recorre 3 de los municipios de la subregión.</p> <p>El Páramo de Guaca, La Loma del Perico, Páramo de Almorzadero, Cuchilla de Cisneros, Páramo de Miranda - Málaga y el Páramo de Macaravita y San Miguel.</p>	<p>Proyecto de creación de los Parques Nacionales: El Parque Nacional del Cañón del Chicamocha y el Parque Natural del Almorzadero, buscando proteger los escenarios naturales de su fauna y flora y con el segundo la conservación de una fuente productora hídrica que abastece a toda la subregión.</p> <p>Legislación ambiental existente</p>	<p>Carencia de Planes de Manejo de estas áreas de significación especial.</p> <p>Endemismo en la flora y la fauna de la subregión.</p> <p>Falta de educación ambiental para proteger ecosistemas y zonas de amortiguamiento en vía de extinción por deforestación y contaminación.</p>	<p>Aceleración en la disminución de la producción de agua en zonas estratégicas para la subregión.</p>

Fuente. Secretaria De Planeación Departamental, Complementado Por Los Autores De La Investigación.

Tabla 13. Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión Económica)

ASPECTOS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
1 Estructura Productiva	<p>La subregión es la primera productora de Tabaco a nivel Dptal.</p> <p>La presencia de organizaciones no gubernamentales para la comunidad, apoyando las actividades de producción y comercialización de productos agrícolas, como Agromiranda, censat aguaviva, asociación de ladrilleros, etc, entre otras.</p>	<p>Ubicación de la subregión en el corredor turístico propuesto sobre los circuitos denominados de la historia y ecológicos, espeleológicos con posibilidades de fortalecer el turismo de aventura y el ecoturismo de tipo científico investigativo.</p> <p>Los proyectos en estudios por parte de Corpoica, Coltabaco y la Universidad Industrial de Santander con posibilidad de desarrollarse en la subregión, como son:</p> <p>Proyecto de mejoramiento y calidad del cultivo del Tabaco en la Provincia de García Rovira.</p> <p>Investigaciones forestales en la subregión para el aprovechamiento y conservación de las especies endémicas.</p>	<p>Escaso valor agregado asociado a la actividad agrícola y pecuaria.</p> <p>Mínimo avance tecnológico en la producción minera y agropecuaria.</p> <p>Resistencia cultural al cambio y apropiación tecnológica de los sistemas de producción en la implementación de procesos limpios, como la agricultura orgánica y sostenible.</p> <p>Productos no competitivos (Frijol, tabaco, maíz, tomate, ajo, melón etc.).</p> <p>Escasez de agua.</p> <p>Debilidad y contaminación de los suelos, por agroquímicos y desechos o basuras (sólidos y líquidos).</p> <p>Industria de tipo artesanal (alfarería y alimentos principalmente).</p> <p>Escasa investigación con sistemas de producción sostenibles.</p> <p>El orden público.</p>	<p>El Contrabando.</p> <p>Las importaciones de la mayoría de productos.</p> <p>Crisis económica.</p> <p>Alta erosión en los suelos favorecidos por el tipo de economía agropecuaria que se tiene en la subregión.</p> <p>La migraciones.</p> <p>La Pobreza.</p> <p>Poca inversión en infraestructura de producción, recreación, educación y sistemas sociales.</p>
2. Plataforma de Apoyo a la Competitividad	<p>Existencia de centros de educación superior (Universidad Industrial de Santander, Cread Pamplona, Estudios a distancia de la Universidad Santo Tomás y UNAD) y técnicas (Sena) y de Centros de</p>	<p>Presencia de entidades descentralizadas del orden nacional como Incora.</p> <p>Altos costos para el suministro del servicio de acueducto a futuro.</p>	<p>Débil conexión de la subregión a la vía Bucaramanga - Bogotá.</p>	<p>Los proyectos viales por el Cañón del Chicamocha y sus respectivos puentes,</p>

	<p>Investigación en áreas de interés Subregional como Corpoica.</p> <p>Accesibilidad a la Troncal del Norte.</p> <p>Posee todos los servicios Públicos.</p> <p>Posee aeropuerto regional en el municipio de Málaga.</p>	<p>La rehabilitación y pavimentación de la vía Málaga - Bucaramanga, mejoramiento de la Troncal del Norte y la construcción de la vía Mortiño - Portillo.</p>		
--	---	---	--	--

Fuente. Secretaría De Planeación Departamental, Complementado Por Los Autores De La Investigación.

Tabla 14. Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión Sociocultural).

ASPECTOS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Demografía	Más del 75% de la población es joven, de la cual el 40% está entre los 5 y los 25 años.	La formación en turismo y recreación como nueva opción de desarrollo para la población.	En la Subregión 11 de los municipios son expulsores de población y uno es receptor (Málaga), junto con la capital del departamento Bucaramanga. Incapacidad de la subregión para atender las necesidades básicas y de empleo de la población joven.	Incremento de las migraciones de la población. Recrudescimiento del orden público.
2. Patrimonio Histórico Cultural	Combinación histórica de todos los municipios de la subregión. Subregión con gran patrimonio histórico, cultural, paleontológico, espeleológico, ecológico y paisajístico. Riqueza gastronómica, costumbrista y tradicional. Vocación artesanal y folklórica de sus gentes Imagen turística de la subregión en el ámbito departamental. Existencia de entidades formadoras en actividades turísticas (Sena, confenalco y cajan). Existencia de festivales de reconocimiento nacional como el de gastronomía y de actividades folklóricas.	Posibilidad de declaratoria del área del Cañón del Chicamocha como parque natural y de la creación del parque natural del Páramo del Almorzadero. Adecuación de la vía Troncal del Norte y dar la posibilidad de mayor transitabilidad para el turismo.	Bajo nivel de conocimiento e investigación sobre el patrimonio existente y de aquellos sitios con potencial arqueológico. Incipiente desarrollo de infraestructura para el turismo y de paquetes organizados de manera complementaria. Escasa formación de personal para la atención al turismo.	Pérdida de identidad cultural, de patrimonio y de las tradiciones. Insuficiencia de agua a futuro para la subregión.

Fuente. Secretaría De Planeación Departamental, Complementado Por Los Autores De La Investigación.

Tabla 15 Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión De Infraestructura Funcional)

ASPECTOS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Accesibilidad Intra e Interregional e Infraestructura Vial.	<p>Buena accesibilidad de la subregión a la troncal Norte y a la capital del Departamento e interior del país.</p> <p>La subregión cuenta con aeropuerto en el municipio de Málaga.</p> <p>La conexión vial entre 5 de los municipios de la subregión (Guaca, San Andrés, Molagavita y Málaga) se da por la vía de Bucaramanga - Málaga que está destapada con buenas especificaciones en tiempo seco, y la conexión de 5 municipios (Cerrito, Concepción, Málaga, Capitanejo, Enciso y Capitanejo) se da por la vía Troncal del Norte casi en su totalidad pavimentada, mientras que Macaravita y San Miguel se da por vías alternas destapadas.</p> <p>La subregión cuenta con uno de los municipios catalogado como cabecera de provincia (Málaga) y prestadora de servicios con buena infraestructura de transporte (terminal, etc)</p>	<p>El desarrollo de los proyectos viales previstos en el Plan de Desarrollo "Santander Nuestro Futuro" así:</p> <p>La pavimentación de la vía Bucaramanga - Málaga.</p> <p>Construcción de la vía Mortiño - Portillo.</p> <p>Remodelación de la Troncal del Norte.</p> <p>Cercanía de la subregión a uno de los departamentos con mayor movimiento turístico (Boyacá)</p>	<p>Limitada accesibilidad a la vía Bucaramanga - Bogotá.</p> <p>Mal estado y deterioro de las vías de comunicación en buena parte de los municipios que conforman la subregión.</p> <p>Desarticulación de la subregión con relación a los municipios limítrofes con el departamento de Boyacá como San Miguel, Cerrito, Carcasí y Macaravita por presencia de barreras topográficas (Sector de Páramos).</p> <p>Bajo nivel de conocimiento de investigación sobre los terrenos y materiales para el desarrollo del mantenimiento de la infraestructura vial.</p>	<p>Procesos erosivos, reptación y fenómenos de remoción en masa que afectan la infraestructura vial existente.</p> <p>Falta de diseño técnico para la construcción de nuevas vías y concientización de la comunidad para determinar estos parámetros.</p>
2. Comunicaciones y Telecomunicaciones	Buen servicio de transporte de carga y pasajeros con variedad de	La subregión cuenta con servicios de Internet en estamentos	Desaprovechamiento de la infraestructura de comunicaciones y telecomunicaciones	Detrimiento en el desarrollo comunal en el sector organizacional y de

	<p>rutas y frecuencias que le facilitan a la subregión la comunicación entre sus municipios y de estos con la capital del Departamento y el resto del país.</p> <p>La subregión cuenta con medios de comunicación al nivel de televisión y parabólicas, emisoras como RCN, Caracol y un gran número de emisoras comunitarias.</p>	educativos y las distintas alcaldías.	para la promoción turística, educacional y de promoción social.	investigación, con poca efectividad en la cobertura de proyectos ambientales y biotecnologías para el sector agropecuario.
3. Infraestructura Funcional de Impacto Regional.	<p>La cuenca del Servitá surte todas los distritos de riego de las vegas de 5 municipios (Cerrito, Concepción, Málaga, Capitanejo, Enciso y Capitanejo) de la Subregión.</p> <p>Fuentes de materiales para el desarrollo de infraestructura vial y física.</p>			

Fuente. Secretaría De Planeación Departamental, Complementado Por Los Autores De La Investigación.

Tabla 16. Matriz De Potencialidades Y Limitantes A Nivel Subregional (Dimensión Político Administrativa)

ASPECTOS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Límites			Existen conflictos por límites territoriales entre los municipios de la subregión. Existe conflicto de dos municipios (Cerrito y Concepción) con la comunidad Uw'a para determinar límites del resguardo.	Posible conflicto de 4 departamentos (Santander, Norte de Santander, Boyacá y Arauca) por el resguardo indígena.
2. Participación	El 70% de la población participa activamente en procesos electorales.	Participación política de la subregión con representantes en la Asamblea Departamental y Gobernador de Santander.		
3. Asociatividad y Cooperación Internacional	Cultura hacia la organización solidaria y comunitaria.		Bajo grado de Asociatividad entre los municipios para el desarrollo de proyectos de interés Subregional.	

Fuente. Secretaria De Planeación Departamental, Complementado Por Los Autores De La Investigación.

2.1.2.9 Vocación De La Subregión.

Como resultado del análisis realizado se puede establecer que la subregión casi en su totalidad debe ser objeto de protección ambiental por encontrarse en gran porcentaje del territorio en la zona de páramo, abastecedor de los grandes acueductos municipales y distritos de riego de la parte baja y de porcentaje de precipitación bajo, determinando sobre la etapa de alcance y contenido la vocación definida para la subregión es **AGROAMBIENTAL Y TURISTICA**.

No obstante la vocación establecida de manera participativa y desde un punto de vista técnico, es importante resaltar que por ser esta una subregión que se caracteriza por: Aumento de la temperatura en 4 grados y disminución de la lluviosidad en un 10% en los últimos 15 años; tener suelos con presencia de fenómenos erosivos y de remoción de masa en todo el territorio que cuenta con toda la clasificación agrológica II, III, IV, VII Y VIII; contar con un balance hídrico alto en las zonas de páramo y poco brillo solar por la nubosidad; tener escasa o nula cobertura vegetal por el uso intensivo del suelo con cultivos limpios, actividades pecuarias no tecnificadas y la deforestación, presentan sectores con variada características semiáridas o con tendencia a la aridez; además de que vocación agrícola (cultivos semestrales) queda supeditada a la construcción de Distritos de Riego en las partes bajas de la subregión y cerca de la vega del río Chicamocha, río Servitá y río Tunebo, con altos costos por la necesidad de bombear el agua o transportarla desde muy lejos, buscando su sostenibilidad del sector rural frente a las necesidades de cada uno de los cascos urbanos y en especial con su centro comercial el municipio de Málaga.

2.1.3 EL MUNICIPIO INTERNAMENTE

2.1.3.1 Características Generales Del Territorio Municipal.

Macaravita, se encuentra localizado en el extremo sureste de la provincia de García Rovira, al oriente del departamento de Santander. Limita al norte con los municipios de Carcasí, al oriente con el municipio de Chiscas en el departamento de Boyacá, al sur con el municipio de Tipacoque en el departamento de Boyacá y al occidente con los municipios de Capitanejo y San Miguel (ver Figura 8).

El área del municipio es de 110.43 Km², o sea 11043 Ha según el Sistema de Información geográfica GENAMAP 7.1 y 7.2, pero para la unificación de los estudios recolectados por las entidades evaluadoras como la Corporación Autónoma Regional de Santander C.A.S. y la Secretaría de Planeación Departamental se tomó el área que determina el Instituto Geográfico Agustín Codazzi que es de 110 Km², o sea 10000 Ha, las cuales se encuentran divididas en 10 áreas geográficas identificadas como veredas. El municipio tiene una altura sobre el nivel del mar que varía de 1050 m.s.n.m. en el extremo sur sobre las riveras del Río Nevado y Río Chicamocha a 2.300 m.s.n.m. en el extremo norte en la vereda Palmar. Posee los pisos térmicos cálido, templado y frío. Tiene una temperatura que oscila entre 4.5 y 22.5 grados centígrados, y la precipitación promedio es de 950 milímetros anuales.

Las actividades económicas de Macaravita corresponden al sector primario de la economía, sobresalen la agricultura, la ganadería y la extracción de carbón. El análisis de las actividades económicas comprende la caracterización, evaluación, clasificación y espacialización o cartografía de los sistemas de producción y extracción que se presentan en el municipio. Con este análisis es posible conocer cuáles son y en dónde se encuentran las actividades productivas y extractivas, los productos o empresarios, los insumos, la capacidad productiva, el rendimiento, la tecnología, los mercados, las ventajas comparativas y los impactos entre otros elementos y/o componentes de los sistemas.

2.1.3.2 División Territorial Municipal.

El municipio presenta como división administrativa el sector rural y el perímetro urbano; el sector rural esta conformado por 10 veredas (ver Tabla 17. División Veredal, Figura 9, Figura 10a. Plano Temático 1: Mapa General y Figura 10b. Leyenda del Plano temático 1: Mapa General).

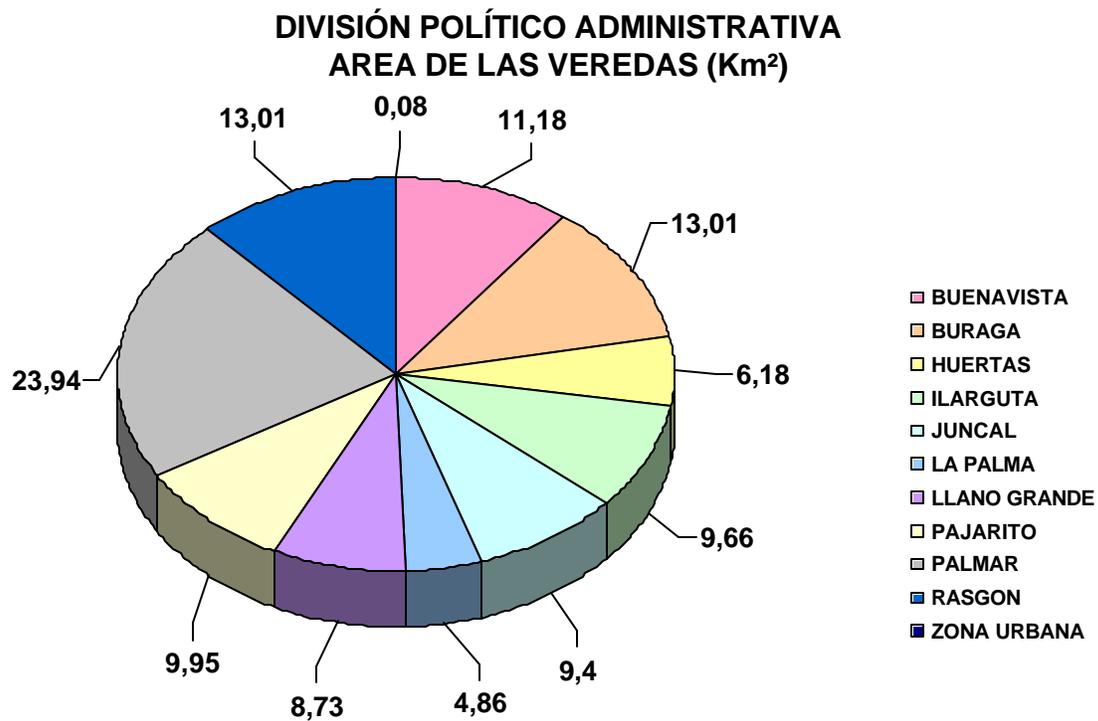


Figura 9. División Político Administrativa Del Municipio De Macaravita.

Tabla 17. División Veredal.

VEREDA	KILOMETROS CUADRADOS	PORCENTAJE (%)
BUENA VISTA	11.18	10.16
BURAGA	13.01	11.83
HUERTAS	6.18	5.62
ILARGUTA	9.66	8.78
JUNCAL	9.40	8.54
LA PALMA	4.86	4.42
LLANO GRANDE	8.73	7.94
PAJARITO	9.95	9.04
PALMAR	23.94	21.76
RASGON	13.01	11.84
ZONA URBANA	0.08	0.07
TOTAL	110.00	100%

FUENTE: IGAC, Autores De La Investigación. Sistema De Información Geográfico

La vereda con mayor extensión es el Palmar con un 21.7% ósea 23.94 km² del área total del municipio, seguido por las veredas El Rasgón y Buraga cada una con 12% es decir 13.01 km² del área del municipio. Las veredas de menor tamaño son La Palma con 4.41% (4.86km²), ubicada al NW del casco urbano del municipio y la vereda Huertas con un 5.6% (6.18km²) ubicada al Este del casco urbano.

2.1.3.3 La Visión Municipal.

La visión referida al establecimiento de la Imagen Objetivo del municipio de MACARAVITA será construida no solo a partir del reconocimiento del rol que tenga frente a su Subregión, sino de la evaluación de sus potencialidades y expectativas que tenga la comunidad, a su vez de los aspectos técnicos sobresalientes, sobre el futuro que quiere alcanzar en un plazo de 9 años que tiene como vigencia este proyecto gubernamental y para lo cual se deberá responder las preguntas de ¿Qué somos hoy?, ¿Hacia donde deseamos dirigirnos?, ¿Cómo queremos estructurar nuestro municipio? y ¿Qué compromisos y sentido de pertenencia debemos poseer con nuestro municipio?.

En el marco del ejercicio realizado sobre el análisis Subregional, también se definió aproximación hacia la imagen objetivo así: **"Macaravita Con Su Diversidad De Climas, Recursos Hídricos, Forestales Y Buenos Suelos Será La Vitrina Agroindustrial De Santander Y Proyectará Sus Recursos Ambientales Como Industria Turística "**, con el siguiente slogan **"Macaravita, Despensa Ganadera Y De Lácteos De García Rovira"**.

Figura 10a. Plano Temático 1: Mapa General.

Figura 10b. Leyenda Del Plano Temático 1: Mapa General.

TITULO 3. ETAPA DE PREDIAGNOSTICO

En esta etapa se confronta y complementa la información proveniente del inventario de la bibliografía existente, su relación y posterior análisis de la metodología aplicada de las fuentes, para determinar que es lo que hace falta, generando y manejando la cartografía social e iniciar el proceso de Diagnóstico.

Para la elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Macaravita Santander, se trabajó con base en la metodología establecida en la Ley de Desarrollo Territorial, Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, los Lineamientos y Directrices establecidas por la Secretaría de Planeación Departamental de la Gobernación de Santander, y los Lineamientos y Directrices emanados de la Corporación Autónoma de Santander "CAS".

En el proceso de elaboración se contó con una amplia participación de la comunidad del municipio, entre quienes se cuentan las Juntas de Acción Comunal, a través de sus Presidentes y delegados, los técnicos de la UMATA, los profesores de las escuelas de cada vereda, los empleados de la alcaldía a través de la oficina de planeación municipal, los miembros de las asociaciones, comités, organizaciones municipales y ONGs, y en general los habitantes de cada vereda y sector del municipio mediante reuniones y talleres en donde se logro obtener la mayor información posible como establece la ley para estudios de esta índole.

La metodología anotada anteriormente permitió trabajar el diagnóstico cada una de las dimensiones señaladas en los manuales entregados por el Ministerio de Desarrollo Económico, para llegar a la construcción del escenario concertado y proponer posibles soluciones. Se confrontaron el escenario tendencial con el escenario deseado, para observar el conflicto inherente en cada uno de los subsistemas y en los talleres de formulación se concertó con la comunidad sus intereses particulares y colectivos para así llegar a la construcción del escenario concertado.

3.1 ASPECTOS METODOLOGÍCOS

Dentro de la etapa preliminar se definieron los tipos y las escalas más adecuadas para los planos, aunque se consideró conveniente utilizar la información cartográfica elaborada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi para la parte rural y urbana.

Se valoró el estado de la información secundaria referente al municipio, buscando identificar las necesidades y las carencias que en este sentido se presentan. Para ello se

consultó la información existente en las diferentes dependencias de orden municipal, como la Oficina de Planeación, la Umata, el Núcleo Educativo, la Tesorería Municipal, la Dirección Local de Salud, la Registraduría Municipal y el Concejo Municipal.

Se realizó mediante convocatorias a la comunidad en los diferentes sectores y veredas una aproximación a la realidad municipal en los diferentes aspectos y posteriormente con parte de ella o algunos de sus delegados, una evaluación integral de los recursos naturales, para posteriormente cuantificarlos, cualificarlos y utilizarlos teniendo en cuenta la viabilidad económica, social y ecológica.

3.1.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.

Se tomaron fuentes de información de entidades de índole nacional, departamental, municipal y veredal, así:

El reconocimiento, la investigación e identificación de las Debilidades y fortalezas, de las amenazas y oportunidades del municipio de Macaravita, tanto del sector urbano como rural en los diferentes subsistemas en los que se fundamenta la etapa de Prediagnóstico, aspecto económico, físico - biótico, social, político administrativo y funcional, realizadas por el equipo consultor, funcionarios entidades municipales y la comunidad. Teniendo como fin una visión general del municipio, con base en la información e imagen que poseen en ese momento los distintos sectores responsables del desarrollo del municipio en cuestión.

La cartografía básica se obtuvo de la restitución fotogramétrica de 1984 consignada en las planchas topográficas del IGAC a escala 1: 25000 para la parte rural, escala 1:1000 de la parte urbana y a escala 1:500 para la parte predial urbana, la cual se digitalizó en Autocad 14, editada en Autocad MAP 2000. En esta cartografía se encuentran datos sobre los límites municipales y veredales, vías de acceso, escuelas, curvas de nivel, viviendas, etc.

Los datos climáticos (precipitación y temperatura) se obtuvieron en el IDEAM, de las estaciones de los municipios vecinos y del centro de investigaciones el Arsenal Corpoica de regional 7; esta información sobre pluviosidad se procesó por el método de interpolación por polígonos de Thiessen y se corroboró con los estudios del IDEAM en mapas de escalas superiores existentes.

La información sobre usos del suelo se obtuvo en la URPA y en documentación producida por CORPOICA, y el IGAC, y en lo referente a material sobre el componente litológico y estructural se analizó a partir de la cartografía generada por INGEOMINAS.

Para actualizar y complementar toda esta información se consultaron las siguientes entidades: Instituto Nacional de Vías INVIAS, Interconexión Eléctrica S.A. ISA, Electricadora de Santander S.A. ESSA, Instituto Nacional de Adecuación de Tierras INAT, Gobernación de Santander, Planeación Municipal, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA y la Corporación Autónoma de Santander, CAS.

Por último en lo referente al trabajo de campo se practicaron visitas de inspección a diferentes sectores y veredas del municipio, en el propósito de validar los análisis fotointerpretativos. Así mismo se realizaron visitas de campo para corroborar el análisis

socioeconómico, para ello se practicaron encuestas a la comunidad, lo mismo que a sus dirigentes comunales.

Revisión de los planes de desarrollo municipal elaborados por las administraciones municipales que estuvieron a cargo de la veeduría del EOT, así como también los planes departamentales, para tener un conocimiento de la proyección de los planes de ejecución de los alcaldes y la participación del municipio dentro del contexto territorial.

Análisis del contexto jurídico y su desarrollo normativo existente en el municipio para establecer la base legal sobre la que se apoya el municipio, a partir de la revisión de los acuerdos municipales, normatividad que sustenten los principios y objetivos globales del esquema de ordenamiento territorial.

Sondeo de expectativas y aspiraciones de los actores del Poder (Alcalde, Concejales, autoridades), Saber (Planeación municipal, Umata, dirección de núcleo, profesores, Promotores de salud) Producción (Gremios agricultores, constructores, cooperativa) y comunidad (Juntas de acción comunal, presidentes, asociaciones deportivas y comunidad en general), para dar una viabilidad social al Esquema e identificación de intereses complementarios; así como su percepción del futuro respecto al desarrollo del municipio.

3.1.2 EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

La cartografía básica se digitalizó en Autocad 14, que se exportó a un formato de intercambio gráfico (dxf); una vez allí se importó a un Sistema de Información Geográfica en este caso Genamap 7.2. En el sistema, se procedió a revisar cada nivel de información como límites, quebradas, curvas de nivel, accidentes geográficos, e infraestructura existente como escuelas, asentamientos, etc., así como aspectos relacionados a empalmes de ríos y quebradas, corrección de los límites antrópicos con los límites naturales.

Además, de acuerdo a dichas visitas técnicas se adicionó información referente a viviendas, escuelas, puestos de salud que no estaban incluidos dentro de la cartografía o estaban en sitios distintos a los que registraba el IGAC, utilizando para ello el equipo para posicionamiento geográfico GPS.

La valoración de la información para detectar cobertura, actualización, formatos y vacíos, delimitación territorial del municipio, divisiones administrativas existentes, se realizó mediante la evaluación de la calidad de la información gráfica, estadística, etc., condiciones en que fue elaborada y vigencia; a través de visitas de campo.

3.1.3 ETAPA DE CAMPO.

Las primeras visitas se realizaron para hacer un reconocimiento de la base cartográfica preliminar obtenida del IGAC, se visitaron todas las veredas y mediante encuesta socioeconómica a la población, con el objeto de posteriormente analizar mediante observación los aspectos más importantes de la población como estado de las vías,

número y estado de acueductos, alcantarillado, servicios sociales, y en general todo el equipamiento municipal.

En otros aspectos se corroboró la litología, se rectificaron los contactos geológicos por geomorfología, se corrigieron los trazados de las fallas geológicas, se buscaron las zonas de erosión, zonas de deslizamientos y explotaciones mineras. Además se realizarán los aforos y se observarán los diferentes ecosistemas para su posterior clasificación.

3.1.4 TOMA DE INFORMACIÓN.

Para realizar el diagnóstico es básica la información que la comunidad nos puede proporcionar; para ello se procedió a citar a los Presidentes de Juntas de Acción Comunal y con ellos se concertaron los sitios y las fechas donde se iban a realizar las reuniones y los talleres con la comunidad en todas las veredas. (Ver Anexo 5)

3.1.4.1 Dimensión Ambiental.

El análisis del Subsistema Biofísico esta dado por el nivel base de información de recursos naturales.

3.1.4.1.1 Climatología.

Se aplicó la metodología del IDEAM donde los datos climáticos de temperatura (isotermas) y los pisos térmicos están especificados en las Tablas 18 y 19 del Estudio de la Temperatura para el departamento de Santander (1974 - 1997) y la pluviosidad dada por datos de las estaciones meteorológicas de los municipios vecinos y del centro de investigaciones el Arsenal Corpoica de regional 7; los cuales se procesaron por el método de interpolación por polígonos de Thiessen y se corroboró con los estudios del IDEAM en mapas de escalas superiores existentes.

Tabla 18. Cotas De Las Isotermas Medias, Máximas Medias Y Mínimas Medias Para El Departamento De Santander.

TEMPERATURA °C	COTA DE LA CURVA DE NIVEL PARA LA TEMP. MEDIA ANUAL (°)	COTA DE LA CURVA DE NIVEL PARA TEMP. MEDIA MAXIMA	COTA DE LA CURVA DE NIVEL PARA LA TEMP. MEDIA MINIMA
34		85	
32		420	
30		750	
28	200	1085	
26	530	1420	
24	865	1750	0
22	1200	2085	340
20	1530	2420	685
18	1865	2750	1030
16	2200	3085	1375
14	2530	3420	1720
12	2865	3750	2065
10	3200	4085	2410
8	3530	4420	2755
6	3865		3100
4	4200		3440
2	4530		3785
0			4130
-2			4475

FUENTE. Las elevaciones correspondientes a la temperatura media anual, la temperatura máxima media y la temperatura mínima media, se establecieron mediante regresiones lineales entre la elevación de las estaciones climatológicas y sus correspondientes temperaturas, extractadas del ESTUDIO DE LA TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DE Santander, elaborado por el Área Operativa No 8 del IDEAM.

Temperatura Media Anual = $Y = - 0.006 X + 29.189$, donde X es la elevación en metros.

Y varía ± 0.3 °C que equivalen a ± 51 m.s.n.m.

Tabla 19. Cotas Límites De Los Pisos Térmicos En El Departamento De Santander.

PISO TERMICO	RANGOS DE ALTURA	
	COTA DEL LIMITE INFERIOR (mts)	COTA DEL LIMITE SUPERIOR (mts)
CALIDO T mayor o igual a 24°C	0	865
TEMPLADO 24°C mayor T mayor o igual a 17.5°C	865	1950
FRIO 17.5°C mayor T mayor o igual a 12°C	1950	2865
PARAMUNO 12°C mayor T mayor o igual a 0°C	2865	4865
NIEVES PERPETUAS T menor a 0°C	4865	

FUENTE. Las cotas límite para cada piso térmico, se establecieron mediante regresiones lineales entre la elevación de las estaciones climatológicas y sus correspondientes temperaturas, extractadas del ESTUDIO DE LA TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DE Santander, elaborado por el Área Operativa No 8 del IDEAM.

3.1.4.1.2 Unidades Climáticas.

Se aplicó la metodología propuesta por Francisco José de Caldas fusionada con la metodología propuesta por Lang, que tienen en cuenta la altitud, la temperatura y la precipitación, tal como lo presenta la Tabla 20.

Tabla 20. Convenciones De Las Unidades Climáticas.

CONVENCIONES DE LAS UNIDADES CLIMÁTICAS DE CALDAS - LANG				
UNIDAD	ALTITUD (m.s.n.m.)	TEMPERATURA CELSIUS	PRECIPITACIÓN (mm/año)	CONVENCIÓN N
Cálido Súperhúmedo	De 0 a 1000	Mayor de 24°	>3850	CSH
Cálido Húmedo	De 0 a 1000	Mayor de 24°	De 3850 a 2500	CH
Cálido Semihúmedo	De 0 a 1000	Mayor de 24°	De 2500 a 1450	Csh
Cálido Semiárido	De 0 a 1000	Mayor de 24°	De 1450 a 1000	Csa
Cálido Árido	De 0 a 1000	Mayor de 24°	De 1000 a 500	CA
Cálido Desértico	De 0 a 1000	Mayor de 24°	<500	CD
Templado Súperhúmedo	De 1000 a 2000	De 24° a 17.5°	>2800	TSH
Templado Húmedo	De 1000 a 2000	De 24° a 17.5°	De 2800 a 1800	TH
Templado Semihúmedo	De 1000 a 2000	De 24° a 17.5°	De 1800 a 1050	Tsh
Templado Semiárido	De 1000 a 2000	De 24° a 17.5°	De 1050 a 750	Tsa
Templado Árido	De 1000 a 2000	De 24° a 17.5°	De 750 a 350	TA
Templado Desértico	De 1000 a 2000	De 24° a 17.5°	<350	TD
Frío Súperhúmedo	De 2000 a 3000	De 17.5° a 12	De >2800 a 1950	FSH
Frío Húmedo	De 2000 a 3000	De 17.5° a 12	De 1950 a 1200	FH
Frío Semihúmedo	De 2000 a 3000	De 17.5° a 12	De 1200 a 750	Fsh
Frío Semiárido	De 2000 a 3000	De 17.5° a 12	De 750 a 500	Fsa
Frío Árido	De 2000 a 3000	De 17.5° a 12	De 500 a 250	FA
Frío Desértico	De 2000 a 3000	De 17.5° a 12	<250	FD
Páramo Bajo Súperhúmedo	De 3000 a 3700	De 12° a 7°	>1150	PBSH
Páramo Bajo Húmedo	De 3000 a 3700	De 12° a 7°	De 1150 a 700	PBH
Páramo Bajo Semihúmedo	De 3000 a 3700	De 12° a 7°	De 700 a 450	PBsh

Páramo Bajo Semiárido	De 3000 a 3700	De 12° a 7°	<450	PBSa
Páramo Alto Súperhúmedo	De 3700 a 4200	Menor de 7°	De 1150 a 700	PASH
Páramo Alto Húmedo	De 3700 a 4200	Menor de 7	De 700 a 450	PAH
Nieves Perpetuas	Mayor a 4200	Menor de 7	---	NP

Fuente. Caldas – Lang, 1962.

3.1.4.1.3 Microcuencas.

Mediante la utilización del sistema de información geográfica se determinaron áreas, perímetro, longitud del cauce principal y demás cauces, longitud axial, ancho promedio, densidad de drenaje, frecuencia de drenaje, factor de forma, cota superior, cota inferior, pendiente media del cauce, pendiente media superficial del cauce, ubicación, recorrido y sitio de nacimiento. Con esta información se realizaron las respectivas clasificaciones.

3.1.4.1.4 Aforos.

Se realizaron las mediciones de los caudales por el método de Pitot, que consiste en un tubo vertical en mayor parte y horizontal en un extremo; abierto por ambas extremidades, el cual se sumerge en numerosos puntos a lo largo de la sección transversal y a diferentes profundidades. La velocidad podrá conocerse midiendo la altura desde el nivel del cauce hasta el nivel de agua dentro del tubo, siguiendo la fórmula:

$$Q = A * V \quad \text{en donde:}$$

Q = Caudal

A = Área

V = Velocidad del agua

$$V = \sqrt{2gh} \quad \text{en donde:}$$

g = gravedad = 9.8 m/seg²

h = Altura promedio de las lecturas tomadas en metros

El área de la sección transversal se halló por medio de métodos geométricos de triangulación.

3.1.4.1.5 Hidrogeología.

La información de la clasificación hidrogeológica fue tomada del Mapa Ambiental de Santander - Corpes Centro Oriente (ver Tabla 21), complementándose con una cartografía basada en las características litológicas de cada una de las formaciones expuestas en el mapa geológico del municipio de Macaravita.

Tabla 21. Convenciones Hidrogeológicas.

REGIMENES HIDROGEOLOGICOS	REGIMEN DE CIRCULACIÓN	PERMEABILIDAD	CARACTERISTICAS	CONVENCION
FREATICO	DIACLASICO	BUENA PERMEABILIDAD	BUENAS POSIBILIDADES DE AGUA SUBTERRANEA, PRESENCIA DE ACUIFEROS	Fd
	PROFUNDO	PERMEABLE	POSIBILIDAD DE OBTENER AGUA SUBTERRANEA PROFUNDA	Fp
	SUPERFICIAL	PERMEABLE	POSIBILIDAD DE OBTENER AGUA SUBSUPERFICIAL NO PROFUNDA	Fs
HIPODERMICO	RAPIDO	BUENA PERMEABILIDAD	CIRCULACION SUBSUPERFICIAL DE AGUAS DE INFILTRACION	Hr
	LENTO	PERMEABLE	BAJA CIRCULACION SUBSUPERFICIAL DE AGUAS DE INFILTRACION	Hi
SUPERFICIAL	BAD LAND	PERMEABLE	TOPOGRAFIA QUEBRADA, GENERA UNA ESCORRENTIA RAPIDA	Sb
	DIFUSO	IMPERMEABLE	TOPOGRAFIA MODERADA, GENERA UNA ESCORRENTIA LENTA O DIFUSA	Sd
	INTENSO	IMPERMEABLE	FILTRACIONES MINIMAS, CIRCULACIÓN SUPERFICIAL DE AGUA DE CARÁCTER TORRENCIAL	Si

Fuente. Mapa Ambiental De Santander - Corpes Centro Oriente.

3.1.4.1.6 Geología.

La información preliminar se obtuvo a partir de los mapas geológicos H13 y planchas preliminares 135 San Gil, 137 El Cocuy, a escala 1: 100.000, publicadas por INGEOMINAS, donde por medio de interpretación fotogeológica se amplió a escala 1: 25000, posteriormente se hizo la verificación de campo de una manera puntual, y por último se utilizó la nomenclatura estratigráfica y estructural de INGEOMINAS para realizar el mapa geológico (ver Tabla 22).

Tabla 22. Convenciones Geológicas.

ROCAS SEDIMENTARIAS			
CONVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	EDAD GEOLOGICA	
Qal	Aluvión	CUATERNARIO	Holoceno
Qc	Coluvión, talud y derrubios		Pleistoceno
Qt	Terraza y cono de eyección		
Tem	Formación Mirador. Arenisca lítica, de grano medio a grueso, en bancos muy gruesos, arcillosos, estratificación cruzada. Varios niveles de conglomerados polimicticos, con cantos hasta 3 cms de diámetro de cuarzo, areniscas, limolitas, chert, y en menor proporción shale. Delgadas intercalaciones de arenisca muy fina y de arcillolitas grises a verdes rojizas y amarillentas.	TERCIARIO INFERIOR	Oligoceno Inferior
			Eoceno
Tplc	Formación Los Cuervos. Parte Superior. Limolita verdosa a amarillenta con intercalaciones de arenisca lítica de grano fino a medio en matriz arcillosa. Parte Inferior. Limos verdes a amarillentos fisibles, limos negros compactos, niveles carbonosos con continuidad lateral, arcillolitas abirragadas con intercalaciones de arenisca lítica de grano fino a medio con matriz arcillosa o cemento calcáreo y esporádicos mantos de carbón hacia la base.		Paleoceno
Tpb	Formación Barco. Areniscas blancas cuarzosas, sublíticas hacia el tope, con cemento silíceo, de grano medio a grueso, a veces ligeramente conglomeráticas, en bancos muy gruesos con estratificación cruzada, arenisca verdosa y grises de grano fino arcillosos. Arcillas grises oscuras carbonosas y limos verdes intercalándose entre areniscas con lentes y pequeños nódulos de ironstone.		
Kscm	Formación Colón y Mito Juan. Parte Superior. Limos grises oscuros a negros laminados, a veces carbonosos, con delgadas intercalaciones de arenisca cuarzosa, grises micáceas, de grano fino, con estratificación ondulosa; areniscas verdes con oolitos ferruginosos y en la parte media delgadas capas de carbón. Hacia el tope delgadas capas de caliza con estructuras cono en cono. Parte Intermedia. Arenisca cuarzosa con cemento silíceo o calcáreo, de grano fino a medio, a veces fosilíferas, algunas conglomeráticas e intercalaciones de limos grises oscuros, laminados. Parte Inferior. Limos muy blandos laminados, grises oscuros, con pequeños nódulos limosos ferruginosos, bancos de arenisca gris de grano fino micáceas con intercalaciones de caliza arenosa fosilífera y de arenisca cuarzosa glauconítica de grano fino a muy fino.	CRETACEO	Maestrichtian o Campaniano Superior
Ksl	Formación La Luna. Parte Superior. Bancos delgados de caliza y porcelanita negra, laminada, rica en materia orgánica y algunos bancos delgados de roca fosfórica. Parte Inferior. Arcillas negras laminadas con delgadas capas de porcelanita negra y arenisca cuarzosa de grano fino con estratificación ondulosa.		Coniaciano Inferior
Kic	Formación Capacho. Parte Superior. Limolitas negras laminadas muy fisibles con delgadas intercalaciones de limolita negra calcárea. Parte Intermedia. Limos negros con intercalaciones de arenisca cuarzosa de grano muy fino. Parte Inferior. Limos negros fisibles y delgadas intercalaciones de arenisca cuarzosa de grano fino a muy fino.		Turoniano
Kia	Formación Aguardiente. Arenisca blanca cuarzosa con cemento silíceo de grano medio a grueso con estratificación cruzada. Intercalaciones de limolitas grises oscuras a negras y de arenisca de grano fino con estratificación ondulosa.		Cenomaniano
Kitm	Formación Tibú y Mercedes. Parte Superior. Limos de color gris oscuros laminados con intercalaciones de caliza arenosa. Parte Intermedia. Calizas gris oscuras compactas. Parte Inferior. Caliza arenosa blanca cuarcítica de grano fino a grueso a veces conglomeráticas.		Albiano
			Aptiano

Fuente. Nomenclatura Estratigráfica Y Estructural De INGEOMINAS.

3.1.4.1.7 Neotectónica.

La investigación guarda estrecha relación con los proyectos de exploración en cuanto a su metodología de trabajo, pues la selección de las áreas se realiza por etapas lógicas y sistemáticas. Se inicia con una revisión exhaustiva del conocimiento ya publicado, seguida de un análisis geomorfológico y cartográfico de menor a mayor escala, seleccionando las áreas de interés para corroboración de campo.

El objetivo general propuesto al iniciar una investigación neotectónica es comenzar el análisis geomorfológico para determinar la actividad asociada a las estructuras en una escala regional, por esto se decidió seguir la metodología recomendada por SLEMMONS (1982) en Pinto y Téllez (1999); bajo ciertas modificaciones que pretenden hacerla más precisa, confiable y compatible con los últimos avances tanto científicos como tecnológicos y acorde con nuestra realidad geográfica y nacional.

Dicha metodología se basa en el criterio de las tres "D", detección, delimitación y determinación de la actividad. En la detección se cartografían todos los lineamientos y se establece su relación con estructuras geológicas, la delimitación refiere a la interpretación de rasgos geomorfológicos que evidencien actividad neotectónica y finalmente la determinación es el proceso en el cual se da paso a las evidencias geológicas halladas, combinándolas con variables propias de otras disciplinas científicas que las complementan cualificando la cantidad de actividad presente. La clasificación de indicios y evidencias se detallan en la Tabla 23. La detección y delimitación se efectuaron en escala 1:25.000 por ser óptima para la diferenciación de rasgos geomorfológicos de esta disciplina, la determinación de la actividad se llevó a cabo por medio del análisis bajo S.I.G. Genamap 7.2 y definiéndose la escala del ploteo final a 1:25.000 por ser ésta la ideal para graficar las convenciones de manera detallada.

Tabla 23. Indicios Y Evidencias Morfotectónicas.

TIPO	NOMBRE	SINÓNIMOS	EQUIVALENTES SAJONES	CONVENCIÓN
DEPOSITOS	cuaternario fallado	aluvión, terraza, abanico o cono fallado	faulted quaternary, faulted fan, faulted terrace	Qf
	cuaternario represado	aluvión, terraza, abanico o cono represado	ponded alluvium	Qr
	cuaternario cabalgado	aluvión, terraza, abanico o cono cabalgado	thrust quaternary	Qc
	cuaternario desplazado	aluvión, terraza, abanico o cono desplazado	flexured fan, flexured quaternary, displaced fan, displaced alluvion, tilted terrace	Qd
DRENAJES	drenaje alineado	drenaje o corriente alineada o adaptada	aligned drainage	Da
	drenaje controlado	drenaje o corriente controlada	stream adaption	Dc
	drenaje desplazado	drenaje o corriente desplazada	offset drainage	Dd
	drenaje flexionado	drenaje o corriente flexionada o deflectada	flexured stream	Df
	drenaje obturado	drenaje o corriente desviada u obturada		Do
	drenaje suspendido	drenaje o corriente descabezado o abandonado, cañones o gargantas epigenéticas	abandoned drainage, stream antecedence, epigenetic canyon	Ds
EXPRESIONES POSITIVAS DEL RELIEVE	escarpe de falla	espejo de falla, plano de falla, escarpes no disectados	fault scarp	EF
	facetas triangulares	escarpes disectados	triangular facets	FT
	ganchos de flexión	lomos en gancho, colinas en l	displaced ridge, l shaped spur	GF
	interfluvio desplazado	parteaguas desplazado	displaced interfluve	ID
	lomos alineados	sillas alineadas		La
	lomo de falla		linear fault ridge	Lf
	lomo de obturación		shutter ridge	Lo
	lomo de presión		pressure ridge	Lp
silla de falla	silleta o sillín de falla	fault saddle	SF	
EXPRESIONES NEGATIVAS DEL RELIEVE	berma		bench	BE
	contraescarpe		uphill facing escarpment	Ce
	cambio abrupto de pendiente			Cp
	cuenca de tracción		pull appart basin	Ct
	depresión		depression	De
	laguna de falla		sag pond	LF
	trinchera de falla		fault trench	TF
	valle de falla	valle en ángulo, valle alineado o valle colgante	hanging valley	VF

Fuente. Pinto Y Téllez, 1999.

3.1.4.1.8 Geología Económica.

Se analizó las características que posee cada litología existente en el municipio para determinar los usos de cada uno de los minerales potencialmente explotables que integran las presentes formaciones geológicas. De esta manera se agruparon teniendo en cuenta sus propiedades similares para usos específicos dentro de la industria colombiana y se exponen en la siguiente Tabla 24.

Tabla 24. Convenciones Del Potencial Minero.

CONVENCIONES DEL POTENCIAL MINERO				
GRUPO MINERO	FORMACION GEOLOGICA	MINERALES POTENCIALMENTE EXPLOTABLES	USOS	CONVENCIÓN
1	Neis de Bucara manga	Roca Néisica	Acabados para construcción.	G1
	Neis Cuarzofeldespático	Feldespato	Fabricación de porcelanas, esmalte para pintar en porcelana, fabricación de vidrios y material de adorno.	
		Caolín	Fabricación de ladrillos, baldosas, tubería de saneamiento, alfarería, vajillas, lozas y refractarios. Industria del caucho y del papel.	
2	Formación Floresta	Arcilla	Fabricación de ladrillos y porcelanas.	G2
3	Formación Floresta Metamorfoseada	Mármol	Acabados para construcción, material de decoración y edificación.	G3
4	Formación Girón	Uranio	Funcionamiento de reactores nucleares, fuente de radio, coloración de vidrios y porcelanas, en fotografía y como reactivo químico.	G4
		Arcilla	Fabricación de ladrillos y porcelanas.	
		Agregados Pétreo	Material de Construcción.	
5	Formación Tambor	Arenisca	Acabados para construcción y esculturas artesanas.	G5
6	Formaciones Rosa Blanca y Tablazo	Caliza	Fabricación de cemento y cal para confección de morteros, industrial del papel, acondicionador del suelo y fundente para extracción de menas metálicas.	G6
		Yeso Granulado	Fabricación de cemento.	
7	Formación La Paja	Lodolitas y arcillolitas	Porcelana de artesanías.	G7
8	Formación Río Negro	Arenisca silícea	Fabricación de vidrio.	G8
9	Formaciones Tibú – Mercedes, Capacho y La Luna.	Caliza	Fabricación de cemento y cal para confección de morteros, industrial del papel, acondicionador del suelo y fundente para extracción de menas metálicas.	G9
		Fósforo	Fabricación de abonos	
		Petróleo	Producción de polímeros y combustibles.	
		Yeso Granulado	Fabricación de cemento.	
10	Formación Aguardiente	Plomo, Zinc y Cobre en zonas en venas hidrotermales	Fabricación de pinturas, esmaltes y en la industria siderúrgica	G10
		Agregado Pétreo	Material de Construcción.	
		Arena silícea	Fabricación de vidrio.	
11	Formaciones Colón – Mito Juan, Los Cuervos y Carbonera	Petróleo	Producción de polímeros y combustibles.	G11
		Arcilla	Fabricación de ladrillos y porcelanas.	
		Carbón	Combustible fósil	
12	Formaciones Barco y Mirador	Petróleo	Producción de polímeros y combustibles.	G12
		Arcilla	Fabricación de ladrillos y porcelanas.	
		Arena silícea	Fabricación de vidrio.	
13	Cuaternario Aluvial y Depósito de Terraza	Agregado Pétreo	Material de Construcción.	G13

14	-	-	Zona donde no se debe explotar ningún mineral, porque pertenece al área de reserva natural, es decir se encuentra por encima de los 3000 m.s.n.m., según las determinantes ambientales de la C.A.S., como también zonas de coluviones.	G14
----	---	---	--	-----

Fuente. Autores De La Investigación.

3.1.4.1.9 Geomorfología.

Se partió de la recopilación de información secundaria, determinación de formas del terreno por medio de la fotointerpretación, análisis del mapa de pendientes, mapa topográfico, mapa de aspectos o dirección, longitud y forma de las pendientes, para la construcción morfodinámica y morfogenética del terreno. La clasificación propuesta en este estudio es el resultado de la combinación de los sistemas propuestos por la CIAF (1992), el de taxonomía Geomorfológica de A. Zinck y el presentado por Andrade (1995) en la revista SIG - PAFC, según el POT del municipio de Tausa en Cundinamarca, con algunas modificaciones en la forma como se presenta la información, mas no de fondo, se puede apreciar en la Tabla 25.

Un análisis geomorfológico aplicado a un Plan de Ordenamiento Territorial debe cumplir una función descriptiva del paisaje (descripción y espacialización de las formas del relieve) y al mismo tiempo debe hacernos referencia a la descripción morfogenética (origen o génesis y forma o apariencia exterior) y morfodinámica del relieve (procesos erosivos que actual o potencialmente afectan las rocas según su edad relativa y ubicación); ésta característica aparentemente ambigua por cuanto existen diferencias conceptuales en dichos términos, pierde importancia en este tipo de estudios en los cuales lo importante no es la profundidad del análisis temático, sino más bien la aplicación que de éste se realizará en cada área profesional con miras a obtener el mejor uso del territorio. Para lograr un estudio más cercano a la realidad se generó el DTM o Modelo Digital del Terreno por intermedio de GENAMAP (SIG) donde podemos determinar la geomorfología dinámica (coronas de deslizamiento, medidas automáticas de planos estructurales, reconocimientos de formas del terreno y cartografía temática de mapas morfométricos), a su vez se generaron a partir del DTM el mapa de inclinación de las pendientes (ángulos formados por la superficie del terreno y un plano horizontal imaginario, ver Tabla 26) y el mapa de orientación de las pendientes o aspectos (ángulos formados entre el norte geográfico de la imagen y la normal a la pendiente del terreno, ver Tabla 27).

De forma general, las unidades geomorfológicas fueron agrupadas en dos grandes clases denominadas Paisaje; según el paisaje el relieve puede ser Montano e Intermontano (planicies y valles). El paisaje se subdivide según su Origen o Desarrollo; la nomenclatura usada en el desarrollo se compone de una forma general (montaña, valle, colina) y un proceso externo mayor que le dio origen, ya sea sedimentacional, erosional, denudacional, deposicional, estructural, disolucional o mixto entre estos. El desarrollo a su vez se subdivide según su Morfogenética, dando origen a unidades morfológicas específicas con cierta ubicación dentro de la geofoma general del desarrollo. La Morfodinámica no se presenta como unidades espacializadas sino como procesos asociados a cada unidad morfogenética.

Tabla 25. Convenciones Geomorfológicas.

PAISAJE	ORIGEN O DESARROLLO	MORFOGENÉTICA	MORFODINÁMICA	CONVENCIÓN
MONTAÑO	Montañas y colinas estructurales	Laderas estructurales		ESle
		Cuestas		EScu
		Crestas		ESpe
	Montañas y colinas denudacionales	Lomas o Lomería	Pata de vaca, caminos de ganado, terracetas, surcos, reptación, deslizamientos.	DNlo
		Colinas	Hundimientos, desprendimientos, calvas.	DNco
		Laderas erosionales	Cárcavas.	DNle
	Mixto denudacional estructural	Laderas	Erosión laminar, caminos de ganado.	DNla
		Cimas, crestas o escarpes de gelifración	Cizallamiento por gelifración.	MEeg
Crestas ramificadas		Caidas de bloques.	MEcr	
PLANICIES Y VALLES INTERMONTAÑOS	Deposicional glaciárico y no glaciárico	Campo morrénico	Derrubios.	DPcm
		Olla glaciárica	Bajos inundados.	DPog
		Valle aluvial	Deposición, inundaciones.	DPva
		Valle coluvial	Inestabilidad de laderas, reptación.	DPvc
	Mixto deposicional denudacional	Laderas, colinas y terrazas fluvioglaciales	Alta Deposición pero no se encuentran depósitos de arena de río.	MDit
		Valle fluvioglacial	Denudación, colinas y terrazas, acumulación de arena de río.	MDvf
		Coluvios de remoción y colinas denudativas	Reptación, deslizamientos, talus, terracetas, lupas de soliflucción, desplomes y desprendimientos.	MDer

Fuente. Modificado De Tausa, 1997.

Tabla 26. Convenciones De Pendientes.

INTERVALO	PORCENTAJE	RANGO	CLASIFICACIÓN	CONVENCIÓN
1	0 - 3%	A	Plano	A
2	3 - 7%	B	Levemente inclinado	B
3	7 - 12%	C	Inclinado	C
4	12 - 25%	D	Moderadamente abrupto	D
5	25 - 50%	E	Abrupto	E
6	50 - 75%	F	Escarpado	F
7	> 75%	G	Muy escarpado	G

Fuente. Instituto Geográfico Agustín Codazzi I.G.A.C..

Tabla 27. Convenciones De Aspectos De Las Pendientes.

DIRECCIÓN	RANGO (GRADOS AZIMUTH)	CONVENCIÓN
NORTE	DE 337.5 A 22.5	N
NORDESTE	DE 22.5 A 67.5	NE
ESTE	DE 67.5 A 112.5	E
SUDESTE	DE 112.5 A 157.5	SE
SUR	DE 157.5 A 202.5	S
SUDOESTE	DE 202.5 A 247.5	SW
OESTE	DE 247.5 A 292.5	W
NOROESTE	DE 292.5 A 337.5	NW

Fuente. Vargas Cuervo, Germán, 1994. Boletín Geológico 34 #1

3.1.4.1.10 Suelos.

Para el análisis global de los suelos se tuvieron en cuenta aspectos tan variados como pueden ser su cobertura y uso actual, su pendiente, su textura, su profundidad para llegar al uso potencial, la tenencia de la tierra y la densidad de prediación.

3.1.4.1.10.1 Suelos Y Aptitud Agropecuaria (Agrología).

Teniendo en cuenta la capacidad económica del municipio de MACARAVITA con base al alto costo de un estudio de suelos detallado, es decir a escala 1:10000 o 1:5000 con sus respectivos análisis en laboratorio de las muestras tanto macro como microscópicas, se optó por tomar la información que se pudiera tener al alcance; de esta manera se realizó un estudio preliminar basado en fotografías aéreas de los siguientes vuelos:

C2500 – 28300 - 92 / S - 36532 (Fotografías 50 hasta la 58)

C2496 – 36600 - 92 / S - 36496 (Fotografías 256,257 y 258)

Donde se presentó una evaluación general del suelo, la pendiente, geomorfología, tipo de vegetación, densidad de población, sitios críticos de deslizamientos, acceso vial y porcentaje de cultivos, permitiendo así una información preliminar de la zona a estudio. Después se utilizó el mapa de pendientes propiamente dicho que se obtuvo mediante el desarrollo del Sistema de Información Geográfico GENAMAP 7.2, aplicándolo al mapa cartográfico donde se delimitó con mayor exactitud las pendientes existentes, su área de acción, las características de los cultivos que se encontraban, el tipo de roca que la componían; siguiendo con el estudio se tuvo en cuenta el mapa geomorfológico donde se especificó el tipo de relieve que afecta a la zona y que por ende influye en la disposición del uso de la tierra, colinas, cuevas, crestas, valles son los elementos analizados para determinar zonas posibles de plantaciones, suelos, escarpes o suelos desnudos. También se utilizó el mapa de formaciones vegetales de Cuatrecasas donde según la precipitación, temperatura y altitud se ubicaron sectores homogéneos de suelos dentro de las características de los subtipos de selvas. La mayoría de los mapas temáticos (geología, hidrogeología, amenazas etc), junto con el mapa de uso actual del suelo del municipio de MACARAVITA determinaron unas áreas comunes de uso de la tierra que posibilitan el mayor rendimiento y aprovechabilidad, teniendo en cuenta los factores como el poder adquisitivo de la población, los cambios o fenómenos críticos del clima, el orden público etc que complementado con un estudio reciente (todavía no publicado hasta la fecha) que es el mapa del estudio general de suelos y zonificación de Tierras a escala 1:100.000 realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Año 2000), se determinaron los suelos o aptitud para el municipio de MACARAVITA a escala 1:25.000. Ver tabla 28.

Materiales y métodos utilizados para los análisis de laboratorio y la elaboración de la memoria técnica del estudio de suelos del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” I.G.A.C. 2000 a escala 1:100000 del departamento de Santander, son los siguientes:

Metodología Para La Delimitación De Los Suelos. Para la delimitación de los suelos se siguieron las Normas y Especificaciones de los levantamientos de suelos de tipo general propuestas por el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” (I.G.A.C., 1981) y las señaladas en los Levantamientos Agrológicos y sus Aplicaciones Múltiples (CORTES L.A., 1984).

Metodología Para La Delimitación De Las Unidades Taxonómicas De Suelos. Las unidades taxonómicas de los suelos se configuraron con base en el Sistema de Clasificación publicado en las claves de Taxonomía de suelos (Soil Survey Staff, 1994). Se llegó hasta el nivel jerárquico del subgrupo (orden, suborden, gran grupo y subgrupo) nivel recomendado por las normas del I.G.A.C., 1981 para los Estudios Generales de Suelos.

Metodología Para La Delimitación De Las Unidades Geomorfológicas. La delimitación de las unidades geomorfológicas en las categorías de Geoestructura, Ambiente Morfogénético, Paisaje y Tipo de Relieve, se basó en el Sistema Taxonómico, Geomorfológico propuesto por Alfred Zinck (1981).

Metodología Para La Clasificación De Las Tierras Por Su Capacidad De Uso. Para la clasificación de las tierras por su capacidad de uso, se utilizó el sistema publicado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (Manual 210), modificado según la Clasificación de tierras por su capacidad de uso realizada por el I.G.A.C. (1986), agrupando las tierras de acuerdo a sus características y propiedades en las clases (III a VIII) y subclase por sus mayores limitaciones de suelos (s) de clima (c), de erosión (e) y de humedad (h).

Metodología Para La Zonificación Del Medio Biofísico. La utilizada para realizar el proyecto – propuesta de zonificación de tierras comprende las siguientes fases: inventario de recursos que conforman la oferta ambiental, análisis y procesamiento de la información, evaluación espacial del recurso tierra, evaluación estadística de actividades puntuales, delimitación de las unidades de zonificación, elaboración de la cartografía y la memoria técnica. (I.G.A.C., 1997).

Metodología Para Las Determinaciones De Laboratorio. Los métodos y procedimientos que se indican a continuación son adaptados del SOIL SURVEY INVESTIGATION REPORT, los cuales están descritos en el Manual de Métodos Analíticos del Laboratorio de Suelos (I.G.A.C., 1990).

Metodología Para Las Determinaciones Químicas.

Reacción Del Suelo Y Aluminio De Cambio. El pH potenciométrico se determinó en agua en relación suelo – agua 1:1 (por volumen); el aluminio de cambio se determinó por extracción con solución KCl 1N y titulación con NaOH en presencia de fenolftaleína. El aluminio intercambiable se valoró en HCl 0.1N en el filtrado anterior; después de la adición del NaF al 4%.

Capacidad Del Intercambio Catónico. Se determinó con acetato de amonio 1N pH:7. El suelo se saturó con solución de acetato de amonio 1N pH:7; se dejó en reposo toda la noche y se filtró. El exceso de sal se eliminó con etanol y el amonio retenido se desplazó con solución acidulada de NaCl al 10%, luego se destiló sobre acetato básico y se tituló con solución ácida valorada.

Bases Intercambiables Y Saturación De Bases. Las bases intercambiables Ca – Mg – Na y K se extrajeron con NaOHOAc normal y neutro. La valoración de Ca y Mg con EDTA, de K y Na por fotometría de llama:

Carbón Orgánico. Se determinó por el método WALKLEY – BALCK se utilizó el factor de recuperación 1.33.

Fósforo aprovechable. Se determinó por el método BRAY II, utilizando solución extractora de HCl 0.1N y NH₄F, 0.03N.

Metodología Para Las Determinaciones Físicas.

Textura. A todas las muestras de suelos se les determinó la composición granulométrica por el método Bouyoucos. Para algunas muestras seleccionadas se utilizó el método de la pipeta.

Densidad Aparente. Se determinó en varios suelos representativos por el método del terrón parafinado.

Densidad Real. Esta determinación se hizo por el método del picnómetro.

Retención De Humedad. La retención de humedad a 0.3 bars se determinó mediante la olla de

Presión. La retención de humedad a 15 bars se obtuvo con los platos de presión. En todos los casos se utilizaron muestras disturbadas.

Estabilidad Estructural. La estabilidad estructural del suelo se evaluó determinando el grado de agregación, la estabilidad de los agregados y la naturaleza del espacio de poros vacíos. Aparato de tamizado en húmedo tipo Yoder.

Metodología Para Las Determinaciones Mineralógicas.

Fracción Gruesa (Arena). Se utilizó la fracción arena comprendida entre 0.05 y 0.25 mm de diámetro, obtenida mediante análisis granulométrico de suelos. Parte de ésta fracción se montó inmersión con un líquido de índice de refracción 1,536. El examen mineralógico se efectuó en un microscopio polarizante; la identificación de las diferentes especies minerales se realizó siguiendo las claves de identificación propuestas por Kerr (1959). La cantidad de cada mineral se expresa en porcentaje, calculado a partir de 200 gramos contados.

Fracción Fina (Arcilla). Para el análisis mineralógico de la arcilla se utilizó la fracción arcilla total (diámetro menor de 2 micras). La muestra, antes de ser sometida al análisis por rayos X, se preparó mediante la técnica utilizada por el laboratorio de Suelos del I.G.A.C. (1990) que consiste en los siguientes tratamientos: Saturación en magnesio y secado a temperatura ambiente, a) Saturación con magnesio y solvatación con glicerina, b) Saturación con potasio y secado a temperatura ambiental, c) Saturación con potasio y calentamiento a 300 y 550 grados centígrados y d) El análisis por difracción de rayos X, se efectuó en un equipo JOEL con tubos de rayos X y Anticátodo de cobre. La identificación de las diferentes especies mineralógicas se efectuó con base en la presencia de picos de difracción característicos; la cantidad de cada mineral se expresa en términos semicuantitativos.

Tabla 28. Clasificación Agrológica De Las Tierras Según Su Uso.

PAISAJE	TIPO DE RELIEVE	LITOLOGÍA	CLIMA	UNIDAD CARTOGRÁFICA	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	CONVENCIÓN
Montaña	Filas Vigas y Espinazos.	Areniscas - Esquistos - Lutitas - Calcáreas - no Calizas - Limolitas y cenizas Volcánicas.	Frio húmedo y muy húmedo	Grupo indiferenciado. Lithic Troprothents, Typic Dystropepts y Typic Humitropepts..	Relieve moderado a fuertemente escarpado con pendientes mayores del 50% muy superficiales, moderadamente profundos y profundos; textura franca, franco arcillosa, arenosa franca; reacción extremada a moderadamente ácida; fertilidad baja, muy baja y moderada; erosión moderada en sectores.	MLAg2
			Frio Seco	Consociación Lithia Ustorthents	Relieve moderadamente escarpado con pendientes mayores del 50%; superficiales; textura franco arenosa; reacción moderadamente ácida; alta fertilidad natural; erosión moderada sectorizada.	MMAf2
			Medio seco	Consociación Typic Ustorthents.	Relieve moderado a fuertemente escarpado con pendientes mayores del 50%; superficiales; textura franco arcillo arenosa; reacción moderadamente ácida a ligeramente alcalina; fertilidad alta a muy alta; erosión moderada y severa generalizada.	MRAf2 MRAg3
	Lomas y Colinas	Lutitas - Calizas - Areniscas - Lutitas - Calcáreas	Frio Seco	Consociación Ustic Dystropepts	Relieve Fuertemente ondulado y Fuertemente quebrado con pendientes de 12, 25 y 50%; profundos; textura franco arcillosa, arcillosa; reacción fuerte a moderadamente ácida y moderadamente alcalina a neutra; fertilidad natural moderada; erosión moderada sectorizada.	MMDd2
						MMDe2
	Vallecitos	Aluviales Mixtos	Medio seco	Asociación Typic Ustropepts - Typic Ustorthents - Entic Haplustolls	Relieve moderado a fuertemente ondulado con pendientes de 12, 25 y 50%; moderadamente profundos y superficiales; textura franco arcillo arenosa, franca, franco arenosa, arcillo arenosa; reacción medianamente alcalina y neutra; fragmento de roca mayor del 60% en el perfil; fertilidad moderada; erosión moderada sectorizada.	MRGd2 MRGe2
			Medio Seco	Complejo Mollic Ustifluvents - Typic Ustorthents	Relieve ligeramente plano y ligeramente inclinado con pendientes de 1, 3 y 7%; profundos y superficiales; textura arcillosa, franco arcillo, franco limosa, franco arenosa, arenosa y franca; reacción fuerte a muy fuertemente ácida y neutra a medianamente alcalina; fertilidad natural baja; recubrimiento de fragmentos de roca en superficie.	MRHbp
			Cálido Seco	Complejo Typic Ustifluvents - Fluventic Ustropepts - Typic Ustipsammments	Relieve ligeramente plano y ligeramente inclinado con pendientes de 1, 3 y 7%; moderadamente profundos y profundos; textura franco arenosa, arenosa franca, arenosa y franca; reacción muy fuerte a moderadamente ácida y neutra a ligeramente alcalina; fertilidad natural moderada; recubrimiento de fragmentos de roca en superficie.	MWDbp

Fuente. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Dpto. Agrológico, 2000.

3.1.4.1.10.2 Cobertura Y Uso Actual De La Tierra.

Se estableció el tipo de cobertura vegetal que posee el suelo, además los principales cultivos que se producen con sus respectivas áreas y que tipos de insumos que utilizan. Para esto se utilizó la información suministrada por el URPA y la Umata (ver Tabla 29). Esta información se actualizó con fotointerpretación, salidas al campo e información suministrada por los agricultores en el estudio socio económico.

Tabla 29. Clasificación Del Uso Actual Del Suelo.

GRAN GRUPO	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO
C. Rasgos Culturales	C 1 Urbanos	C 1.1 Residencial	C 1.1.1 Unifamiliares
			C 1.1.2 Multifamiliares
			C 1.1.3 Hoteles. Etc.
		C 1.2 Servicios	C.1.2.1 Institutos Culturales
			C 1.2.2 Institutos Educativos
			C 1.2.3 Institutos Fiscales
			C 1.2.4 Institutos Militares
			C 1.2. 5 Cementerios. Etc.
		C 1.3 Industrial	C.1.3.1 Manufactura Pesada
			C.1.3.2 Manufactura Liviana
		C 1.4 Comercial	C 1.4.1 Mercados
			C 1.4.2 Supermercados
	C 1.4.3 Centros Comerciales		
	C 2 Rurales	C 2.1 Poblados	
		C.2.2 Caseríos	
C 2.3 Viviendas			
C 3 Transporte Y Comunicación	C 3.1 Línea Férrea		
	C 3.2 Carreteras		
	C 3.3 Caminos. Etc.		
A. Tierras Agrícolas	A1 Cultivos Y Praderas	A 1.1 Cultivos Anuales	A 1.1.1 Hortalizas
			A 1.1.2 Cereales, Arroz.
			A 1.1.3 Papa
			A 1.1.4 Algodón
			A 1.1.5 Rotación. Etc.
		A 1.2 Pastos	A 1.2.1 Gramíneas
			A 1.2.2 Gramíneas-Leguminosas
			A 1.2.3 Leguminosas
		A 1.3 Cultivos Semiperennes	A 1.3.1 Caña
			A 1.3.2 Banano. Etc.
	A.1.4 Cultivos Perennes	A 1.4.1 Café	
		A.1.4.2 Cítricos	
		A 1.4.3 Palma Africana. Etc.	
	A 2 Explotaciones Agropecuarias Confinadas	A 2.1 Viveros E Invernaderos	A 2.1.1 Forestal
			A.2.1.2 Frutales
A 2.1.3 Flores			
A 2.2 Galpones		A 2.2.1 Ganadería	
		A 2.2.2 Caballería	
		A 2.2.3 Aves	
		A 2.2.4 Cerdos	
A 2.2.5 Otros			

Fuente. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. I.G.A.C.

Tabla 29. Clasificación Del Uso Actual Del Suelo. (Continuación)

GRAN GRUPO	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO
B Tierras De Bosque	B 1 Bosque Muy Húmedo	B 1.1 Natural	B 1.1.1 Géneros
		B 1.2 Plantado	B 1.2.1 Géneros
	B 2 Bosque Húmedo	B 2.1 Natural	B 2.1.1 Géneros
		B 2.2 Plantado	B 2.2.1 Géneros
P Tierras De Pastizales	P 1 De Zonas Húmedas	P 1.1 Herbáceas	P 1.1.1 Géneros
		P 1.2 Arbustivos	P 1.2.1 Géneros
		P 1.3 Arbóreas	P 1.3.1 Géneros
	P 2 De Zonas Muy Secas	P 2.1 Herbáceas	P 2.1.1 Géneros
		P 2.2 Arbustivos	P 2.2.1 Géneros
		P 2.3 Arbóreas	P 2.3.1 Géneros
H Tierras Con Exceso De Humedad	H 1 Con Drenaje Natural Deficiente	H 1.1 Con Vegetación Arbustiva	H 1.1.1 Géneros
		H 1.2 Con Vegetación Herbácea	H 1.2.1 Géneros
		H 1.3 Otra Cobertura	H 1.3.1 Otras Características
	H 2 Con Problemas De Inundación	H 2.1 Con Vegetación Arbustiva	H 2.1.1 Géneros
		H 2.2 Con Vegetación Herbácea	H 2.2.1 Géneros
		H 2.3 Otra Cobertura	H 2.3.1 Otras Características
E Tierras Eriales	E 1 Roca Expuesta	E 1.1 Masiva	E 1.1.1 Roca
		E 1.2 Fragmentada	E 1.2.1 Roca
		E 1.3 Canteras	E 1.3.1 Roca
		E 1.4 Minas	E 1.4.1 Roca
	E 2 Tierras Erosionadas	E 2.1 Cárcavas, Calvas.	E 2.1.1 Otras Características
		E 2.2 Band Lands	E 2.2.1 Otras Características
	E 3 Cubiertas De Arena	E 3.1 Marinas	E 3.1.1 Fisiografía
		E 3.2 Fluviales	E 3.2.1 Fisiografía
		E 3.3 Residuales	E 3.3.1 Fisiografía
		E 3.4 Eólicas	E 3.4.1 Fisiografía
	E 4 Zonas Salinas	E 4.1 Explotadas	E 4.1.1 Composición
		E 4.2 Sin Explotar	E 4.2.1 Composición
	W Cuerpos De Agua	W 1 Corrientes	W 1.1 Permanentes
W 1.2 Intermitentes			W 1.2.1 Otras Características
W 2 Canales		W 2.1 De Riego	W 2.1.1 Otras Características
		W 2.2 De Drenaje	W 2.2.1 Otras Características
		W 2.3 De Conducción y Distribución	W 2.3.1 Otras Características
W 3 Lagos		W 3.1 Tierras Permanentemente Cubiertas De Agua	W 3.1.1 Otras Características
		W 3.2 Tierras Temporalmente Cubiertas De Agua	W 3.2.1 Tipo De Uso Al Que Se Destina El Agua
W 4 Lagunas		W 4.1 Tierras Permanentemente Cubiertas De Agua	W 4.1.1 Tipo De Uso Al Que Se Destina El Agua
		W 4.2 Tierras Temporalmente Cubiertas De Agua	W 4.2.1 Tipo De Uso Al Que Se Destina El Agua
W 5 Represas		W 5.1 Tierras Permanentemente Cubiertas De Agua	W 5.1.1 Tipo De Uso Al Que Se Destina El Agua
	W 5.2 Tierras Temporalmente Cubiertas De Agua	W 5.2.1 Tipo De Uso Al Que Se Destina El Agua	
F Tierras De Páramo	F 1 Con Vegetación	F 1.1 Herbáceas	F 1.1.1 Otras Características
		F 1.2 Arbustivas	F 1.2.1 Otras Características
	F 2 Desnudo	F 2.1 Roca Masiva	F 2.1.1 Roca
		F 2.2 Roca Fragmentada	F 2.2.1 Roca
	F 3 Corrientes De Agua	F 3.1 Permanentes	F 3.1.1 Otras Características
		F 3.2 Intermitentes	F 3.2.1 Otras Características
	F 4 Lagos	F 4.1 Sin Definir	
F 5 Lagunas	F 5.1 Sin Definir		
F 6 Represas	F 6.1 Sin Definir		
N Tierras	N 1 Permanente	N 1.1 Sin Definir	

Cubiertas Por Hielo Y Nieve	N 2 Temporal	N 2.1 Sin Definir	
-----------------------------------	--------------	-------------------	--

Fuente. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. I.G.A.C.

3.1.4.1.10.3 Uso Potencial Del Suelo.

Para ello se utilizó la metodología propuesta por la Secretaría de Planeación Departamental, que tiene en cuenta la pendiente, la textura, la profundidad, las zonas de vida, la clasificación agrológica, la fertilidad, y además se incluyeron las directrices de la CAS. Para realizar su posterior clasificación. (ver Tabla 30)

Tabla 30 Clasificación Del Uso Potencial Del Suelo.

CONVENCIÓN DE LA APTITUD BIOFÍSICA O USO POTENCIAL DEL SUELO			
CLASE	USO RECOMENDADO	SUBCLASE	CONVENCIÓN
AGRÍCOLA	TIERRAS PARA USO DE SISTEMAS AGRÍCOLAS MECANIZADOS A ALTAMENTE TECNIFICADOS Y FORESTALES. Apta para la mayoría de los cultivos transitorios, se aconseja dedicar mínimo el 10% del predio a un uso forestal protector para la formación de la malla ambiental.	CULTIVO LIMPIO	CL
		CULTIVO SEMILIMPIO	CSL
		CULTIVO PERMANENTE	CP
PECUARIO	TIERRAS PARA USO PECUARIO TRADICIONAL Y FORESTAL. Apto para la implantación de cultivos transitorios permanentes y ganadería mediante técnicas apropiadas para la conservación de suelos. Se aconseja dedicar mínimo el 15% del predio para promover la formación de la malla ambiental.	GANADERÍA SEMIINTENSIVA	GSI
		GANADERÍA ESTABILADA	GE
		GANADERÍA SEMIESTABILADA	GSE
AGROFORESTAL	TIERRAS PARA USO AGROPECUARIO TRADICIONAL Y FORESTAL. Apto para la agricultura de manera sostenible mediante la implantación de sistemas agrosilvopastoriles. Se aconseja dedicar mínimo el 20% del predio para el uso forestal protector productor para promover la formación de la malla ambiental.	SILVO AGRÍCOLA	SA
		SILVO PASTORIL	SP
FORESTAL	Requieren cobertura vegetal permanente con cultivos apropiados según su clima y ecosistema estratégico.	BOSQUE PROTECTOR PRODUCTOR	BPP
	Se aconseja dedicar mínimo el 30% del predio para un uso forestal protector productor para promover la formación de la malla ambiental.	BOSQUE PROTECTOR	BP
	TIERRAS PARA LA CONSERVACIÓN Y / O RECUPERACIÓN DE LA NATURALEZA. Aptas para reforestación y conservación de los bosque existentes y de la vida silvestre.	RONDAS DE LOS RIOS	PT
		PARQUES NATURALES	
		RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	
		RESERVAS NATURALES	
		PÁRAMOS Y BOSQUES ALTO ANDINOS	
HUMEDALES			
ZONAS DE AMORTIGUACIÓN			
SISTEMA DE RECREACIÓN Y TURISMO	TIERRAS PARA LA CONSERVACIÓN Y / O RECUPERACIÓN DE LAS RESERVAS. Aptas para investigación, turismo y conservación de la vida silvestre.	SITIOS RECREATIVOS	R
		RESERVAS INDÍGENAS	RI
	USO EN LA ACTIVIDAD TURÍSTICA. Aptas para promover el turismo nacional y extranjero, no incluyen zonas de protección, conservación.	RESERVAS ARQUEOLÓGICAS	RA
		ECOTURISMO	EC
		LUGARES HISTÓRICOS	LH
MINERÍA	uso adecuado para la explotación minera y de actividad económica,	CIELO ABIERTO	MCA
		SUBTERRÁNEA	MS
SISTEMA DE	USO ADECUADO PARA EDIFICACIÓN DE	ASENTAMIENTOS HUMANOS	AOC

ASENTAMIENTO S Y OBRAS CIVILES	CIUDADES Y OBRAS CIVILES MAYORES. Apta para la construcción.	OBRAS CIVILES MAYORES	
--------------------------------------	---	-----------------------	--

Fuente. Secretaria De Planeación Departamental Y Directrices De La C.A.S.

3.1.4.1.11 Amenazas Naturales.

Se determinó cualitativamente el peso de las amenazas que afectan al municipio, mostrando únicamente los tipos principales de amenazas a la que se ve expuesto y si el nivel de detalle lo permite, los diversos grados de afectación(ver Tabla 31).

Se identificaron los siguientes tipos de amenazas:

- Amenazas por Fenómenos Hidrometeorológicos
- Amenazas por Degradación del Ambiente
- Amenazas por Geodinámica Interna
- Amenazas por Geodinámica externa.

Para medir estas amenazas se valoró en grados de susceptibilidad alta, media y baja según el nivel de afectación de la vegetación y la exposición al agente detonante. Esta información se adquirió por medio de la Red Sismología Nacional de Colombia RSNC, el IDEAM, además de la información facilitada y/o suministrada por la comunidad y las visitas de campo.

Tabla 31. Clasificación De Susceptibilidad Amenazas Y Desastres Naturales.

SUSCEPTIBILIDAD A AMENAZAS Y DESASTRES NATURALES					
ORIGEN		AMENAZA		CONVENCIÓN	
FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS		HELADAS.		FHhe	
		INUNDACIONES, FLUJOS TERROZOS, DESBORDAMIENTOS Y LAHARES.		FHif	
		DESECACIÓN DE EMBALSES NATURALES.		FHde	
		EVENTOS EÓLICOS.		FHee	
DEGRADACIÓN DEL AMBIENTE NATURAL		INCENDIOS FORESTALES.		DAif	
		CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.		DAca	
		CONTAMINACIÓN HIDRICA.		DAch	
		CONTAMINACIÓN POR DESECHOS SÓLIDOS.		DAcd	
GEODINÁMICA INTERNA		ACTIVIDAD SISMICA.		Glas	
		ACTIVIDAD VOLCÁNICA.		Glav	
GEODINÁMICA EXTERNA		EROSIÓN Y CARACAVAMIENTO		GEec	
		DESLIZAMIENTOS Y REPTACIÓN		GEdr	
		CAÍDA DE BLOQUES, DESPRENDIMIENTOS.		GEcd	
GRADO DE SUSCEPTIBILIDAD					
ALTA	ROJO	MEDIA	NARANJA	BAJA	AMARILLO

Fuente. Modificado Tausa, 1997.

3.1.4.1.12 Formaciones Vegetales.

Para la clasificación de las Formaciones Vegetales se utilizó la metodología propuesta por CUATRECASAS, que tiene en cuenta la apariencia de la vegetación, altitud, temperatura y la precipitación. Además se incluyó el estudio faunístico dentro de cada zona de vida.(Ver Tabla 32).

Se realizó un inventario faunístico mediante la observación, visitas de campo, pero principalmente mediante el reporte de la comunidad en el manejo de encuestas; de la

misma manera se realizo el inventario florístico de las especies más representativas de cada Formación Vegetal.

Tabla 32. Formaciones Vegetales - Cuatrecasas.

CONVENCIÓNES DE FORMACIONES VEGETALES DE CUATRECASAS					
FORMACIÓN	SUBTIPO	ALTITUD (m.s.n.m.)	TEMPERATURA CELSIUS	PRECIPITACIÓN (mm/año)	CONVENCIÓN N
SELVA NEOTROPICAL	SELVA INFERIOR	0 A 1000	23° A 30°	<1500	sn-SI
	SELVA SUBANDINA	1000 A 2400	16° A 23°	1000 A 4000	sn-SSA
	SELVA ANDINA	2400 A 3000	6° A 16°	900 A 1000	sn-SA
FORMACIONES DE PÁRAMO	SUBPÁRAMO	3000 A 3800	6° A 8°	1000 A 2000	fp-SBP
	PÁRAMO	3800 A 4500	-2° A 6°	900 A 1000	fp-P
	SUPERPÁRAMO	4500 en adelante	menores de -2°	900 A 1000	fp-SPP
SABANA		0 A 1500	23° A 30°	1000 A 4000	SA
XEROFITICA		0 A 900	23° A 30°	<1500	XE
MANGLARES		0 A 300	23° A 30°	1000 A 2000	MA
PLAYAS Y MARGENES		0 A 2800	16° A 30°	1000 A 4000	PM
PRADOS		0 A 2800	16° A 30°	1000 A 4000	PR
ACUÁTICAS					AC

Fuente. Cuatrecasas, 1989.

3.1.4.2 Dimensión Económica.

Se analizaron las fuentes económicas del municipio y su prospección hacia el futuro inmediato.

3.1.4.3 Dimensión Social.

Se estableció el número de habitantes, viviendas y densidad de la población, la participación de los diferentes entes sociales, además los sucesos migratorios en todo el municipio. Esta información se obtuvo de la Secretaria de Salud Departamental, el Dane, el Departamento Nacional de Planeación, la Secretaria de Aguas y Medio Ambiente y la Electrificadora de Santander y fue complementada y actualizada por la comunidad

3.1.4.4 Dimensión De Infraestructura Funcional.

El estado de las estructuras de los servicios de educación, salud, alcantarillado, acueducto, unidades sanitarias, recreación, telefonía y la cobertura de los servicios de salud, educación, y el sistema vial y medios de transporte. Se analizaron los problemas, la cobertura de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, servicios domiciliarios los cuales determinaron mediante visitas de campo e información de la población

3.1.4.5 Dimensión Político Administrativa.

El análisis de esta dimensión tiene que ver con un diagnóstico sobre la situación político administrativa del municipio, su funcionamiento de cada una de las dependencias, así como el manejo de los recursos y la participación de la comunidad en todo el desarrollo de la inversión municipal

3.1.5 FORMULACIÓN.

Se determinaron y evaluaron los diferentes tipos de utilización del territorio, destacando sus condiciones reales, sus potencialidades, limitaciones y conflictos o sus debilidades, fortalezas y oportunidades incluyendo también las características económicas, sociales, culturales y la infraestructura física.

Para la prospección del territorio se tuvieron en cuenta todos los aspectos anteriores para definir el escenario tendencial o uso potencial que el suelo proyecta y el escenario concertado o uso ideal del suelo.

3.1.6 MAPAS.

La producción cartográfica está constituida por los mapas temáticos de primer y segundo orden y por los mapas sintéticos. Los mapas temáticos de primer orden comprenden la cartografía elaborada a partir de mapas ya existentes, interpretación de pares estereoscópicos de fotografías aéreas o trabajo de campo y que conforman el nivel base para el análisis integral del territorio. Los mapas temáticos de segundo orden corresponden a la cartografía elaborada a partir de la superposición de los mapas temáticos de primer orden entre sí o con mapas temáticos de segundo orden; los mapas sintéticos corresponden a la cartografía elaborada a través de criterios profesionales aplicados al análisis espacial y la consulta de datos en los mapas temáticos de primer y segundo orden. El objetivo de estos mapas es señalar en una forma clara y sencilla cuáles son los problemas que afectan a la región y en que orden requieren atención, cuál debería ser el uso apropiado del terreno para corregir y prevenir dichos problemas y finalmente cuáles serían las necesidades de infraestructura y servicios básicos en que se debería invertir para lograr el ideal propuesto.