

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

MUNICIPIO DE MARULANDA – CALDAS

2000 – 2006

LA GENTE Y LA TIERRA

SON EL MOTOR DE DESARROLLO DE MARULANDA

RUBEN DARIO QUINTERO MEJIA
Alcalde

DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS GENERALES
OBJETIVOS ESPECIFICOS

METODOLOGIA

1. DIAGNOSTICO:

1.1. GENERALIDADES

1.1.1. ASPECTOS HISTORICOS

1.2. CONTEXTO GENERAL

1.2.1. SITUACION
1.2.2. LIMITES
1.2.3. AREA
1.2.4. POBLACION
1.2.5. DIVISION POLITICA
1.2.6. TEMPERATURA
1.2.7. ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR
1.2.8. CLIMA
1.2.9. PRECIPITACION
1.2.10. VIAS
1.2.11. INSTITUCIONES
1.2.12. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

1.3. GEOLOGIA

1.4. DIMENSIONES

- 1.4.1. SOCIAL
- 1.4.1.1. SALUD
- 1.4.1.2. EDUCACION
- 1.4.1.3. RECREACION, DEPORTE Y CULTURA
- 1.4.2. SERVICIOS PUBLICOS
- 1.4.3. ECOMOMICA
- 1.4.4. AMBIENTAL
- ADMINISTRATIVA

2. PROSPECTIVA:

- 2.1. SOCIAL
- 2.1.1. SALUD
- 2.1.2. EDUCACION
- 2.1.3. RECREACION, DEPORTE Y CULTURA
- 2.2. SERVICIOS PUBLICOS
- 2.3. ECOMOMICA
- 2.4. AMBIENTAL
- 2.5. ADMINISTRATIVA

3. FORMULACION:

- 3.1. SOCIAL
- 3.1.1. SALUD
- 3.1.2. EDUCACION
- 3.1.3. RECREACION, DEPORTE Y CULTURA
- 3.2. SERVICIOS PUBLICOS
- 3.3. ECOMOMICA
- 3.4. AMBIENTAL
- 3.5. ADMINISTRATIVA

INTRODUCCION

La Ley 388 de 1997 da la oportunidad a la Comunidad y a las Administraciones Locales para lograr de una manera planificada coherente y concertada, la óptima ocupación del suelo, identificando previamente las Condicionantes, Limitantes (conflictos de ocupación y utilización del suelo) y Potencialidades de la tierra, reconociendo los aspectos: Socioeconómicos, de Medio Ambiente, Historia y Tradiciones Culturales para alcanzar el desarrollo Competitivo, Equitativo y Sostenible que redunde en el mejoramiento de las condiciones de Vida de todos los habitantes.

Es importante tener en cuenta los criterios de competencia, funcionalidad, integralidad y coherencia de las Entidades en la participación del Desarrollo Local, definiendo los componentes, políticas, objetivos y estrategias que permitan una adecuada regulación de la utilización, ocupación y transformación del espacio físico.

El Ordenamiento Territorial tiene por objeto dar a la Planeación Económica y Social su dimensión territorial, racionalizar la intervención sobre el territorio y propiciar su desarrollo y aprovechamiento sostenible. Tendrá en cuenta las relaciones inter e intramunicipales y regionales y la utilización óptima de los recursos naturales, económicos y humanos para el logro de una mejor Calidad de Vida, entendida ésta como las características culturales que generan comportamientos económicos, políticos y sociales que aportan crecimiento: local, regional y global, con equidad.

El crecimiento económico y el desarrollo incontrolado de actividad es que emplean recursos naturales como insumos productivos han generado efectos ambientales negativos.

La mayor parte de los conflictos se derivan, entre otras causas, por los vacíos institucionales, las incompatibilidades normativas o la superposición de funciones. Esto es que las actividades productivas deseables desde un punto de vista sectorial pueden ser indeseables al generar conflictos en otros sectores. Algunas instituciones desarrollan iniciativas parciales en función de sus requerimientos pero no responden a una perspectiva de manejo integral de los recursos naturales.

Las áreas periféricas a las ciudades, la deforestación, la saturación agrícola, la ubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo, la localización de actividades productivas primarias en zonas de alta fragilidad ambiental son ejemplos de la deficiencia en el ordenamiento territorial, que impiden un proceso de desarrollo sustentable adecuado a las necesidades de la sociedad.

Por lo anterior es necesario asumir, de manera coordinada y concertada entre las Instituciones, la tarea de planificar el desarrollo del territorio considerando la perspectiva ambiental como estrategia práctica de gestión.

El Ordenamiento Territorial desde la perspectiva económica busca valorizar, desarrollar y asegurar el crecimiento del territorio como recurso productivo aprovechando las ventajas comparativas con el desarrollo de actividades que generen el menor impacto negativo. Desde el punto de vista social se debe orientar hacia el bienestar y la realización de actividades que satisfagan las demandas y aspiraciones de la población.

Con lo anterior podemos decir que el Ordenamiento Territorial busca los siguientes objetivos:

Ser un instrumento continuo, eficiente, flexible y concertado para planificar el desarrollo y la toma de decisiones en el uso y ocupación del territorio.

Corregir y prevenir la sobreexplotación y subutilización de los recursos naturales, evitando por un lado su agotamiento excesivo y por otro lado potenciando la explotación racional sostenible.

Corregir y prevenir la localización de actividades productivas y de asentamientos humanos en áreas consideradas como de riesgos naturales.

Corregir y prevenir impactos negativos en la ecología y en el paisaje, debido al desarrollo de actividades productivas en el medio natural.

Adecuar el marco Institucional, normativo e instrumental para la regulación ambiental del territorio.

Implementar mecanismos y sistemas de coordinación de la gestión de las Instituciones involucradas en el Ordenamiento Territorial.

El Ordenamiento parte de distinguir tres territorios:

TERRITORIO	DESCRIPCION
Urbano	Area sujeta a planificación urbana y con cobertura de servicios públicos
Rural	Territorio no Urbano
Suburbano	Areas colindantes a las grandes ciudades que han ido disminuyendo la frontera agrícola

El proceso de formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial requiere de un Diagnóstico en las dimensiones: Social (salud, educación, recreación, deporte y cultura), Servicios Públicos, Económica, Ambiental y Administrativa del municipio de Marulanda.

OBJETIVOS GENERALES:

Describir las Dimensiones: Social (salud, educación, recreación, deporte y cultura), Servicios Públicos, Económica, Ambiental y Administrativa.

Determinar y priorizar Condicionantes, Limitantes y Potencialidades de uso y ocupación del suelo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Aportar información para el Ordenamiento Local.

Analizar las Dimensiones describiendo las Condicionantes, Limitantes y Potencialidades.

Identificar los asentamientos humanos y la organización espacial determinada por el uso actual del suelo.

Determinar las áreas expuestas a amenaza.

Interpretar la situación actual para determinar políticas y estrategias de desarrollo.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada fue a través de talleres con participación comunitaria, en la cual se conformaron mesas de trabajo por áreas que eran determinantes para el proceso de desarrollo: Social (salud, educación, recreación, deporte y cultura), Servicios Públicos, Económica, Ambiental y Administrativa; acompañados por el equipo técnico de la Administración Municipal (UMATA, Servicios Administrativos, Coordinación P.A.B., Casa de la Cultura, Concejo, Planeación, Personería) y de los representantes de las Instituciones: Salud, Educación. Igualmente se contó con la asesoría de la Red de Apoyo del Departamento de Caldas (INURBE, CORPOCALDAS, IGAC, ODEPADE, Secretaría de Planeación, Secretaría de Agricultura, Universidad Nacional, Comité de Cafeteros)

Inicialmente se procedió a recolectar y analizar la información bibliográfica disponible, la obtenida por observación directa y los informes de los habitantes, igualmente se consideró la información suministrada por otras fuentes, como: CORPOCALDAS, CHEC, EMPOCALDAS, IGAC, Comité de Cafeteros, Alcaldía.

Posteriormente se adquirieron las planchas cartográficas del área urbana y rural del municipio de Marulanda, para la definición del mapa base y elaborar los mapas temáticos:

Cartografía Rural, escala 1:25.000, año de 1984:

187-IV-C	187-IV-D
206-II -A	206-II -B
206-II -C	206-II -D
206-IV-A	206-IV-B

Cartografía Urbana, escala 1:2.000, año de 1987:

Coordenadas: 1.075.400 m.N. - 1.076.700 m.N.
868.300 m.E. - 869.400 m.E.

1. DIAGNOSTICO

1.1. GENERALIDADES

ASPECTOS HISTORICOS

Lo que es hoy el municipio de Marulanda era una región habitada por los indios Pantágoras, descendientes de los Caribes.

Primeros pobladores: General Cosme Marulanda, Indalecio Carmona, Alejandro y Elías Llano, Andrés Escobar, Pedro Mejía, Joaquín Vasquez, Félix A. Vélez, Francisco Velásquez, Vicente Ramírez, Señores: Escobar, Londoño Llano, Marulanda, Naranjo.

Marulanda fue fundado en 1877 y erigido Municipio en 1886.

El primero de julio de 1992, un incendio consumió la Calle Real, afectando 11 casas de habitación, 9 locales comerciales y 43 personas. Con el esfuerzo de la comunidad y las instituciones de apoyo se logró una nueva Calle Real para el municipio. Se construyeron 13 viviendas.

1.2. CONTEXTO GENERAL

1.2.1. SITUACIÓN: el municipio de Marulanda está ubicado sobre la cordillera Central, al Oriente del departamento de Caldas, cuyos centros poblados se encuentran en las siguientes coordenadas:

	Cabecera	Corregimiento
Latitud Norte	5° 17' 03"	5° 10' 13"
Longitud Oeste	74° 15' 48"	75° 12' 32"

1.2.2. LÍMITES:

El municipio de Marulanda limita con los siguientes municipios:

- Norte : Salamina y Pensilvania.
- Oriente : Manzanares y Pensilvania.
- Sur : Herveo (Departamento del Tolima).
- Occidente : Manizales, Neira y Salamina.

1.2.3. AREA:

SUELO	AREA (Kms ²)
URBANO	0,17
RURAL	378,40
TOTAL	378,57

El Perímetro Urbano fue definido mediante Acuerdo N°. 004 de noviembre 4 de 1987.

1.2.4. POBLACION:

SUELO	AÑO					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
URBANO	1141	1154	1168	1180	1193	1204
RURAL	3111	3092	3070	3050	3028	3006
TOTAL	4252	4246	4238	4230	4221	4210

Nota: Datos DANE, con base en el Censo de 1993.

1.2.5. DIVISION POLITICA:

El municipio de Marulanda está dividido en una zona urbana, un Corregimiento (Montebonito) y las siguientes 14 veredas:

- Jurisdicción Cabecera Municipal (7 veredas):
- * San Isidro.
- * La Alejandría.
- * El Páramo.
- * Mollejones.
- * Las Peñas.
- * Rincón Santo.
- * Centro Marulanda.

- Jurisdicción Corregimiento de Montebonito (7 veredas):

- * Santa Rita.
- * La Suecia.
- * El Zancudo.
- * La Laguna.
- * Naranjal.
- * Santa Clara.
- * Centro Montebonito.

1.2.6. TEMPERATURA:

Temperatura promedio:

Centro Poblado	Grados Centígrados
Cabecera Municipal	13
Corregimiento de Montebonito	19

1.2.7. ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR (m.s.n.m.):

Centro Poblado	m.s.n.m.
Cabecera Municipal	2.825
Corregimiento de Montebonito	1.800

1.2.8. CLIMA:

Marulanda posee lluvias moderadas de poca intensidad con posibilidad de aguaceros intensos. Geo gráficamente no tiene clima cálido.

CLIMA	ALTURA (m.s.n.m.)	AREA (Kms²)
CALIDO	0 - 800	0,6
TEMPLADO	800 - 1.500	8,8
FRÍO	1.500 - 2.300	241,5
PARAMO	Mas de 2.300	128,3

1.2.9. PRECIPITACION:

Centro Poblado	Milímetros Anuales
Cabecera Municipal	2.100
Corregimiento de Montebonito	2.300

Los meses de mayor invierno son: marzo, abril, mayo, octubre y noviembre.
Los meses de mayor verano son: enero, febrero, julio y diciembre.

1.2.10. VÍAS:

Existe transporte intermunicipal en las siguientes rutas:

RUTA	LONGITUD (Kms)
Marulanda – San Félix – Salamina	60
Marulanda – Manzanares	40
Marulanda – Cementos Caldas – Manizales	80
Montebonito – Manzanares	50
Montebonito – Manizales	70

El medio de transporte público utilizado es el Jeep y la chi va.

Estas vías presentan un ancho promedio de 4,5 metros, con circulación en doble sentido.

La comunicación con las veredas se hace a través de caminos de herradura utilizando como medio de transporte el caballo.

En las vías urbanas existen claramente definidas 4 carreras (carrera 3, 4, 5 y 6) y 7 calles (calle 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9), por las cuales los vehículos circulan en ambos sentidos.

En el área urbana (12 manzanas) no se dispone de transporte público, por cercanías de los servicios y la poca población (1.200 habitantes).

1.2.11. INSTITUCIONES:

Las Instituciones con presencia en el Municipio son las siguientes:

- Alcaldía.

- Personería.
- Auditoría Fiscal.
- Juzgado.
- Notaría.
- Registraduría.
- Policía Nacional.
- Inspección de Policía.
- TELECOM.
- CHEC.
- EMPOCALDAS.
- Banco Agrario de Colombia.
- Hospital y Centro de Salud.
- Colegios y Escuelas.
- Iglesia Católica.
- Cuerpo de Bomberos Voluntario.
- Cooperativa Ovina.
- Cooperativa Multiactiva.
- Comité de Cafeteros.
- Casa de la Cultura.
- Hogar comunitario.

1.2.12. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO:

Dentro del equipamiento comunitario se encuentra:

- Matadero para ganado
- Báscula
- Plaza de ferias
- Cementerio.
- Ancianato.

COMPONENTE GENERAL

Objetivos, Políticas y Estrategias territoriales de largo plazo para la ocupación y el aprovechamiento del suelo.

Objetivos:

- Orientar el Desarrollo del Territorio para que sea armónico y sostenible en lo económico y social, garantizando el mayor rendimiento y el menor impacto negativo ambiental.
- Optimizar los recursos, medios y vías de comunicación que permitan la integración de todo el territorio y su articulación competitiva dentro de la economía regional.
- Garantizar la permanente disponibilidad de las vías de acceso.
- Distribuir en forma racional, equilibrada y equitativa la inversión pública según los requerimientos actuales y futuros en Espacio Público, Equipamientos, Infraestructura, Servicios Públicos y Sociales de manera que beneficien a toda la población.
- Atender las necesidades insatisfechas en materia de agua potable, vivienda y saneamiento básico.
- Mejoramiento y ampliación de sistemas de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y telecomunicaciones.
- Facilitar la ejecución de actuaciones urbanísticas en forma coordinada con la política urbana nacional y considerando la participación de la Comunidad.
- Descontaminar, conservar y proteger las zonas forestales de las fuentes hídricas que abastecen acueductos.

- Fortalecer procesos de generación de empleo y nuevas fuentes de ingresos.
- Manejar adecuadamente los residuos sólidos y líquidos.
- Asignar los usos del suelo bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad.
- Densificar las áreas dotadas de infraestructura urbana para atender las necesidades de suelo residencial y no residencial.
- Preservar las condiciones naturales de los suelos productivos.
- Continuar con las obras iniciadas durante las vigencias anteriores.
- Disponer de Infraestructura y Dotación adecuada para Promover la salud integral en toda la Comunidad.
- Brindar educación integral (formal y no formal) a la población en edad escolar y a los adultos.
- Crear espacio para el fomento de las actividades de Recreación, Arte, Cultura, Utilización del Tiempo libre, la Práctica del Deporte y la Educación Física.

Políticas:

- Ordenamiento de las áreas urbanas y rurales, teniendo en cuenta las zonas de protección.
- Conservación y Rehabilitación de los recursos naturales teniendo en cuenta la normatividad vigente.
- Programación coordinada en las áreas de servicio público relacionadas con el desarrollo físico, primordialmente en el suministro de agua, alcantarillado, energía eléctrica, telecomunicaciones, disposición de basuras, vías y transporte.
- Regulación, conservación, dotación, recuperación, administración, mantenimiento y aprovechamiento del espacio público.

- Promoción, protección y fortalecimiento del potencial agropecuario.

Estrategias:

Se refieren a las acciones necesarias para alcanzar una situación deseada y concertada, en este caso tendiente a lograr el ordenamiento y el desarrollo del territorio.

- Ordenar el desarrollo físico del municipio, determinando el área urbana y rural.
- Establecer los usos del suelo.
- Aplicar las normas que regulen las actividades de urbanización y construcción.
- Elaborar el Plan Vial.
- Presupuestar, considerando los otros niveles de la Administración Pública, los recursos para mejorar, ampliar y garantizar la prestación de los servicios públicos y para la construcción y el adecuado mantenimiento de las obras de infraestructura.
- Presupuestar recursos para mejorar, ampliar y garantizar la construcción y el adecuado mantenimiento de las vías de tercer orden y de las obras complementarias, coordinando con los demás niveles de la Administración Pública la atención en las vías de primer y segundo orden.
- Realizar convenios para el mejoramiento de las vías intermunicipales y veredales.
- Gestionar recursos para la construcción de nuevas vías.
- Promover alianzas estratégicas para el desarrollo de proyectos.
- Promover tecnologías que permitan reducir los costos e incrementar los rendimientos.

- Prestar asistencia técnica a los proyectos agropecuarios.
- Apoyar las Asociaciones Comunitarias en la comercialización de productos agropecuarios.
- Apoyar la formación de microempresarios.
- Mantener los cultivos rentables y sostenibles.
- Implementar el Fondo Rotatorio para el desarrollo de proyectos de seguridad alimentaria.
- Modernizar, Actualizar y Sistematizar la información de la base tributaria.
- Identificar y adoptar nuevas fuentes de ingreso municipal.
- Integrar a la Comunidad en los Macroproyectos: Hidroeléctrica La Miel I y la Transversal de Caldas.
- Promover sitios promisorios para el turismo ecológico, aprovechando el paisaje y los recursos naturales.
- Reforestar y Rehabilitar por procesos de regeneración, la flora nativa.
- Programar la recuperación, tratamiento y disposición final de residuos para la descontaminación de fuentes hídricas.
- Delimitar, reforestar, conservar y rehabilitar las zonas protectoras.
- Proteger y difundir el Patrimonio Cultural y Arquitectónico.
- Mejorar espacios recreativos en los centros educativos.
- Coordinar la realización de planes de vivienda de interés social, estimulando la autogestión comunitaria y el ahorro programado para acceder a los subsidios de vivienda en los hogares de menores ingresos.
- Fomentar programas de mejoramiento de vivienda.
- Construcción, Rehabilitación y Dotación de escenarios deportivos.

- Identificar zonas de riesgo y poder definir los usos del suelo y las disposiciones de ordenamiento territorial.

Clasificación del territorio en el suelo urbano y rural:

El perímetro urbano de la cabecera municipal está definido mediante Acuerdo Municipal N°. 004 de noviembre 4 de 1987, el cual corresponde con el perímetro de cobertura de servicios públicos domiciliarios.

Delimitar y legalizar el perímetro del Centro Poblado del Corregimiento de Montebonito, teniendo en cuenta la cobertura de los servicios públicos domiciliarios.

Delimitación de áreas de reserva para conservación y protección del medio ambiente y de los recursos naturales.

Determinación de áreas expuestas a amenazas y riesgos.

1.3. GEOLOGIA:

VER DOCUMENTO ANEXO N°. 1

1.4. DIMENSIONES:

Para las Dimensiones: Social (salud, educación, recreación, deporte y cultura), Servicios Públicos, Económica, Ambiental y Administrativa; se tuvieron en cuenta tres variables:

Condicionantes: todos los elementos que definen la situación actual y constituyen determinantes para la acción futura (medio ambiente, vías y servicios instalados, instalaciones de salud y educación, recursos, división político - administrativa).

Limitantes o Problemas: situaciones que representan riesgo, conflicto o deficiencia para la economía, la sociedad o el territorio, y constituyen demandas específicas para la acción (acciones del hombre que afectan negativamente el medio físico, condiciones del medio físico que representan riesgo para la población, condiciones actuales de infraestructura que limitan las posibilidades de desarrollo, conflictos con impacto negativo sobre el medio físico o la población derivados de la estructura productiva actual, inadecuada o inexistente prestación de servicios básicos o deficiencias de infraestructura y prestación de servicios sociales: salud, educación, recreación).

Potencialidades: condiciones del medio físico, oportunidades económicas, situación social o características de la administración pública que representan una opción de desarrollo que permita mejorar la situación general hacia el futuro (condiciones naturales que permitan un aprovechamiento económico o social no explotado o aún pobremente explotado. Oportunidades que representa el medio físico, el grupo social o la situación específica de un territorio en un contexto determinado y que podrían ser aprovechadas para estimular el crecimiento económico. Prestación de servicios y de localización de infraestructura susceptibles de aprovechamiento adicional mediante la implementación de políticas o estrategias específicas).

1.4.1. DIMENSION SOCIAL

1.4.1.1. SALUD

CONDICIONANTE	LUGAR	EFEECTO
RECURSO HUMANO	HOSPITAL SAN JOSÉ DE MARULANDA.	DISPONIBILIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD.
EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA.	HOSPITAL SAN JOSÉ DE MARULANDA	MEJOR CALIDAD Y MAYOR COBERTURA.

PROBLEMAS	LUGAR	EFEECTO
CRISIS FINANCIERA HOSPITALARIA.	HOSPITAL SAN JOSÉ DE MARULANDA Y CENTRO DE SALUD MONTEBONITO.	FALTA DE INSUMOS HOSPITALARIOS. RETRASO EN LOS PAGOS DESMEJORAMIENTO EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.
DEFICIENTE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.	PLANTA FÍSICA DEL HOSPITAL SAN JOSÉ. ÁREAS DE : - ADMINISTRACIÓN - URGENCIAS - LABORATORIO - FARMACIA - RAYOS X MANTENIMIENTO GENERAL DE LA PLANTA FÍSICA. PLANTA FÍSICA DEL	

	CENTRO DE SALUD MONTEBONITO: ÁREAS DE: - SALA DE NECROPSIAS - CRECIMIENTO Y DESARROLLO - URGENCIAS. MANTENIMIENTO GENERAL DE LA PLANTA FÍSICA.	
--	---	--

PROBLEMAS	LUGAR	EFECTO
DEFICIENTE DOTACIÓN	HOSPITAL SAN JOSÉ DE MARULANDA. ÁREAS DE : - ADMINISTRATIVA - LABORATORIO - FARMACIA - ESTADÍSTICA - HOSPITALIZACIÓN - URGENCIAS - TRANSPORTE CENTRO DE SALUD MONTEBONITO ÁREAS : - HOSPITALIZACIÓN - PEDIATRÍA - RADIOLOGÍA - ODONTOLOGÍA - URGENCIAS	NO HAY RESERVA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (PLANTA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA). NO HAY UN MEDIO DE TRANSPORTE ÓPTIMO. ATRASO EN LOS PROCESOS DE SISTEMATIZACIÓN (COMPUTADORES). DEFICIENCIA EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

POTENCIALIDADES	LUGAR	EFEECTO
RECURSO HUMANO	HOSPITAL SAN JOSÉ DE MARULANDA Y CENTRO DE SALUD MONTEBONITO	DESARROLLO INTEGRAL
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD	TODO EL MUNICIPIO	COBERTURA. POBLACIÓN MÁS SANA.

1.4.1.2. EDUCACION

El municipio de Marulanda cuenta con las siguiente 13 Escuelas de Básica Primaria (12 en el área Rural y 1 en el área Urbana):

NOMBRE DE LA ESCUELA	LUGAR DONDE FUNCIONA
SIMON BOLIVAR	AREA URBANA
GENERAL MARULANDA	COSME AREA URBANA
HERVEO	VEREDA EL PARAMO
SAN PABLO	VEREDA MOLLEJONES
LAS PEÑAS	VEREDA LAS PEÑAS
EL ESPARTILLAL	VEREDA RINCON SANTO
SAN ISIDRO	VEREDA SAN ISIDRO
MERCEDES ABREGO DE REYES	CENTRO POBLADO MONTEBONITO
NARANJAL	VEREDA NARANJAL
SANTA CLARA	VEREDA SANTA CLARA
SANTA RITA	VEREDA SANTA RITA
LA SUECIA	VEREDA LA SUECIA
EL ZANCUDO	VEREDA EL ZANCUDO

LA LAGUNA	VEREDA LA LAGUNA
-----------	------------------

Nota: en la vereda d Zancudo existen 4 escuelas, tres de las cuales por situación geográfica son administradas por el municipio de Neira.

Las Escuelas Urbanas son mixtas, en la Simón Bolívar funciona el Preescolar y se cuenta con una Psico-orientadora. Con 9 Docentes atienden 200 alumnos. Los Docentes están distribuidos así:

- Uno Departamental.
- Uno por Contrato.
- Siete pagados por medio del Situado Fiscal.

Las Escuelas en el área Rural, con 20 Docentes, atienden una población de 500 alumnos. Los Docentes están distribuidos así:

- Uno Departamental.
- Tres Municipales.
- Cinco por Contrato.
- Once pagados por medio del Situado Fiscal.

En el área Urbana existe un Colegio: Instituto Efrén Cardona Chica, con 12 Docentes, atiende 110 alumnos. El Rector está por encargo. Los Docentes están distribuidos así:

- Uno Municipal.
- Tres por Contrato.
- Ocho pagados por medio del Situado Fiscal.

El Director de la Banda Estudiantil es Plaza Departamental. El Celador y el Aseador están por Contrato Departamental. El Secretario y Bibliotecario son Plazas Municipales.

En el Corregimiento de Montebonito existe un Colegio: Instituto Montebonito, con once Docentes y una Psicóloga, atiende actualmente a 125 alumnos. En los años anteriores la matrícula sólo llegaba a 80 alumnos, el incremento se debe al funcionamiento de la Casa Juvenil Campesina la cual alberga a los jóvenes del campo que desean estudiar. La Rectora está por encargo. Los Docentes están distribuidos así:

- Dos Municipales.
- Cuatro por Contrato.

- Seis pagados por medio del Situado Fiscal.

En el momento, hasta el grado octavo, se está implementando el Bachillerato Agropecuario. El Técnico Agropecuario es Plaza Municipal.

Las tasas que mas influyen en los indicadores de la Calidad son los traslados y deserciones, estimadas en un 11%, por las siguientes causas:

Constante movilidad de la población, por su calidad de agregados.
Distancias que deben recorrer los alumnos para llegar a los Centros Docentes (el tiempo de recorrido puede superar dos horas).
Alumnos retirados, por los padres de familia, de los Centros Educativos para ayudar a los oficios del hogar y las labores del campo.

Como alternativa para buscar la estabilidad de los Estudiantes en el proceso educativo, la Administración Municipal, puso en funcionamiento la Casa Juvenil Campesina en la zona Urbana y el Centro Poblado del Corregimiento de Montebonito.

En la educación secundaria, el porcentaje mas representativo está dado en la tasa de promoción, estimada en un 91% seguida de la repitencia (7%) dada básicamente por el no logro de los objetivos de las diferentes áreas.

Los traslados y permutas de los Docentes han sido un factor determinante para no permitir el normal desarrollo de las asignaturas, debido a que se demoran para reemplazar un Docente (las demoras pueden llegar hasta 3 meses).

DOTACION:

La dotación de los Centros Educativos, especialmente los de primaria rural, es muy escasa a pesar de que se trabaja con el Programa de Escuela Nueva. Las escuelas rurales: Espartillar y Santa Rita no tienen actualmente energía eléctrica.

Los dos Colegios cuentan con espacios para laboratorio de Física y Química, pero la dotación es mínima.

Sala de Sistemas:

- El Instituto Efrén Cardona Chica dispone de 15 computadores.

- El Instituto Montebonito dispone de 5 computadores.

- La Escuela Simón Bolívar dispone de 4 computadores y un centro de Recursos Educativos (CREM).

En los dos Colegios se tiene Fotocopiadora, Televisor, Videgrabadora, Proyector, Retroproyector, Equipo de Amplificación.

Las Bibliotecas carecen de buena dotación.

TALLERES DE USO PEDAGOGICO:

El Instituto Efrén Cardona Chica cuenta con un Taller donde se enseña a los alumnos a elaborar artículos en lana (cobijas y ruanas).

BIENESTAR ESTUDIANTIL:

El Municipio creó el Fondo de Seguridad Estudiantil destinado a servicios médicos gratuitos en caso de accidentes, para lo cual se carnetiza a los Estudiantes.

En todos los Centros Docentes se tiene el servicio de Colada y en algunos se tiene el servicio de Restaurante Escolar con una cobertura para 300 alumnos.

RECREACION, DEPORTE Y CULTURA:

Los Centros Educativos ubicados en la zona Urbana y el Centro Poblado del Corregimiento de Montebonito tienen Canchas Multifuncionales.

En la zona Rural se tiene Cancha Multifuncional en las Escuelas de las Veredas de El Páramo y La Laguna, los otros Centros Docentes tienen unos espacios muy precarios para el desarrollo de actividades recreativas.

1.4.1.3. RECREACIÓN, DEPORTE y CULTURA

En el Municipio de Marulanda el área de RECREACIÓN, DEPORTE Y CULTURA, cuenta con una buena infraestructura, tanto en escenarios deportivos como en espacios culturales a nivel urbano, a nivel rural se hace necesario la construcción de algunos para la buena utilización de la comunidad.

A continuación se relaciona el inventario de estos lugares así:

ESCENARIOS DEPORTIVOS y CULTURALES URBANOS:

3 Canchas multifuncionales (Baloncesto, Voleibol y Microfútbol)
1 Cancha de Fútbol con buenas especificaciones y graderías.
1 Casa de la Cultura bien dotada.
1 Sala de recreación ubicada en la Casa de la Cultura.

ESCENARIOS DEPORTIVOS y CULTURALES RURALES.

2 Canchas multifuncionales, ubicadas veredas El Páramo y la Laguna.
2 Canchas multifuncionales, ubicadas en el corregimiento de Montebonito.
1 Cancha de Fútbol, pequeña en mal estado ubicada en el Centro Poblado del corregimiento de Montebonito.

NOTA : en el corregimiento de Montebonito se aprobó el proyecto de la construcción de la Casa de la Cultura, se esta próximo a iniciar esta obra.

El área de RECREACIÓN y DEPORTE en la actualidad tiene una serie de falencias tales como:

Se hace necesario que por parte de la Administración Municipal se delegue a uno de sus funcionarios, o en su defecto se nombre un coordinador de deportes pues en recreación y deportes es poca la promoción, apoyo y divulgación del deporte en general; ya que la persona que viene cumpliendo estas funciones es el Director de la Casa de la Cultura y en estos momentos a dicho funcionario se le asignaron otras funciones y ya por su ocupación total y no disposición de tiempo no le es posible coordinar la recreación y el deporte en la zona urbana.

Igual pasa con la zona rural, por ejemplo en el corregimiento las personas amantes al deporte son los que lo organizan y lo promueven, en las veredas también los líderes comunales o deportistas son los promotores y coordinadores de esta área.

Un gran limitante en la utilización de los escenarios deportivos es que ellos se encuentran ubicados en centros educativos, y para la comunidad en general es de difícil acceso a ellos, pues durante el día se encuentran ocupadas las canchas por los estudiantes y por las noches y días de no estudio se dificulta su acceso por permanecer cerradas; por tal motivo se hace necesario la construcción de canchas públicas para que así la población tenga su libre acceso a la misma.

En el área de CULTURA a nivel urbano posee unas buenas instalaciones en la Casa de la Cultura la cual se encuentra bien dotada con: Televisor, VHS, equipo de sonido, proyector de acetatos, posee además una buena Biblioteca Pública Municipal muy bien dotada; allí se cuenta con sala de televisión y vídeo, sala de lectura, sala de conferencias además de la recién construida Sala de recreación que cumple funciones de sala múltiple y que ha sido de buen beneficio y provecho de la comunidad.

La Administración Municipal en convenio con la UPIC y la Escuela de Teatro de Caldas, se encuentra capacitando a dos jóvenes (uno de la cabecera y otro del corregimiento) en teatro, para que sean ellos los impulsores en sus comunidades de este arte.

La Casa de la Cultura de Marulanda cuenta con un grupo de danzas, además hace convenios interinstitucionales con Comfamiliares, Cámara de Comercio, UPIC para dar capacitación en varios temas a la comunidad; en la fecha se está consiguiendo un instructor en guitarra para iniciar capacitación a toda la comunidad, contando con las ocho guitarras y dos tiples que han sido donados a la Casa de la Cultura.

En la Zona Rural en la actualidad la actividad cultural es muy poca, solo a nivel de instituciones educativas se realiza algo, se pretende que con la construcción, adecuación y puesta en funcionamiento de la Casa de la Cultura en el corregimiento de Montebonito, esta zona avance en sus actividades culturales.

1.4.2. SERVICIOS PUBLICOS

SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

ACUEDUCTO ZONA URBANA

Se capta el agua del nacimiento de la Cañada Los Yuyos.

Por medio de la resolución N°. 0772 de abril 10 de 1996 se otorga la Concesión de Aguas de dominio público a la Empresa de Obras Sanitarias de Caldas - EMPOCALDAS S.A. E.S.P., en cabeza del señor CARLOS EMILIO RODRIGUEZ LOAIZA, identificado con la cédula de ciudadanía N°. 15.897.245 de Chinchiná. Se concede el uso de aguas de dominio público proveniente de la Quebrada Los Yuyos, ubicada en la Finca Las Brisas municipio de Marulanda, el caudal de 8,45 Lps equivalentes al 33,8% de la fuente para el beneficio del municipio de Marulanda – Caldas, discriminados por usos así:

- 2,2 Lps (8,8%) para consumo humano – doméstico.
- 6,25 Lps (25%) para uso público.

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

Esta concesión es otorgada por un periodo de diez (10) años contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución.

Se realiza análisis FISICO-QUIMICO y MICROBIOLÓGICO del agua.

El tanque desarenador recibe de 18 a 20 litros por segundo.

La capacidad del tanque de la planta es de 230.000 litros.

De la bocatomas a la planta existen 1.600 metros de tubería.

La red de conducción tiene 3.000 metros de tubería de un diámetro de 3 y 4 pulgadas.

MATERIAL DE LAS TUBERIAS: 50% aproximadamente de hierro galvanizado, 45% de asbesto-cemento y 5% aproximadamente de PVC.

NUMERO DE USUARIOS:

TIPO DE USUARIO	USUARIOS
Residencial	338
Comercial – Industrial	27
Oficial	10
Rural	2
TOTAL	377

CONSUMO (LITROS -HABITANTE-DIA) por actividades:

TIPO DE USUARIO	USUARIOS
Residencial	133,82
Comercial – Industrial	306,44
Oficial	2.450,00
Rural	1.351,00

ACUEDUCTO VEREDA EL PARAMO:

Cobertura: 100%

Estudios de calidad: No se realizan análisis físico-químicos ni bacteriológicos del líquido.

Total de capacidad: Capacidad en el tanque: 27.000 litros

Presión: la presión del agua en las partes altas de la Vereda es baja.

Captación: 8 litros por segundo. De la quebrada el Páramo se captan 6 litros por segundo.

ALCANTARILLADO JURISDICCION CABECERA

Cobertura: 97%.

Existen 23 viviendas del área urbana sin servicio de alcantarillado debido a las dificultades en el nivel del terreno. Algunas de estas viviendas poseen pozo séptico.

DESCOLES: 5, los cuales caen al Río Guarinó.

COLECTORES: 44 (Recámaras).

HIDRANTES: 11, en buen estado y con buena presión de agua.

INTERCEPTORES: 20

RED DE TUBERIA: 2.000 metros, en diámetros de 6, 8 y 10 pulgadas.

Tubería de descoles: 1.700 metros, para un total de 3.700 metros.

TIPO DE RED: Combinada.

ESTUDIOS TECNICOS: No existe planta de tratamiento para aguas residuales

ALCANTARILLADO VEREDA EL PARAMO:

No existe alcantarillado. Las viviendas tienen pozo séptico, los cuales se encuentran en mal estado.

SERVICIO TELECOMUNICACIONES CABECERA Y ZONA RURAL

Número de usuarios por línea:

AREA	USUARIOS
URBANA	162
RURAL	69

Distribución por actividades:

TIPO DE USUARIO	USUARIOS
Residencial	106
Comercial – Industrial	48
Oficial	8
Rural	69

ANTENAS DE REPETICION: 2, ubicadas en la Finca Nápoles (La Piconá) jurisdicción de la Cabecera y en el Corregimiento en la Finca San Luis, jurisdicción del Municipio de Herveo (Departamento del Tolima).

NUMERO DE ARMARIOS: No existen, la red es de tipo directo.

CAPACIDAD: 350 LÍNEAS.

CONSUMO POR ACTIVIDADES: Este dato no fue suministrado por TELECOM por cuanto lo considera confidencial.

CENTRO POBLADO DE MONTEBONITO:

NUMERO DE USUARIOS:

TIPO DE USUARIO	USUARIOS
Residencial	66
Oficial	6
TOTAL	72

CAPACIDAD: 400 líneas

SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA

ZONA URBANA Y RURAL DE LA CABECERA:

Número de usuarios:

TIPO DE USUARIO	USUARIOS
Residencial	313
Comercial – Industrial	36
Oficial	21
Rural	636

CALIDAD DEL SERVICIO:

No hay cortes semanales. Hay cortes momentáneos por descargas atmosféricas. Se programan cortes por mantenimiento.

CAMBIOS DE VOLTAJE:

En todo el Municipio el voltaje es excelente y uniforme. Se presenta solo casos aislados de cambios de voltaje considerados normales.

EXTENSION DE LINEAS DE CONDUCCION Y DISTRIBUCION:

La extensión de las líneas es de 153,112 kilómetros.

Conducción de alto voltaje, hasta la Subestación, ubicada en el Municipio de Manzanares: 115 Voltios.

Distribución: 13.2 Voltios.

CAPACIDAD TOTAL DE LA SUBESTACION: 6 Megavattios

CONSUMO POR ACTIVIDADES:

TIPO DE USUARIO	KW mensuales
Residencial	36.460
Comercial – Industrial	7.424
Oficial	5.821
Rural	48.496
CONSUMO TOTAL	98.201

SERVICIO DE ASEO:

En la Cabecera la recolección de basuras tiene una cobertura del 95%

NUMERO DE USUARIOS:

TIPO DE USUARIO	USUARIOS
Residencial	307
Comercial	29
Oficial	7
TOTAL	343

En el Corregimiento la cobertura es del 100%

NUMERO DE USUARIOS:

TIPO DE USUARIO	USUARIOS
Residencial	164
Comercial	30
Oficial	6
TOTAL	200

En la Vereda El Páramo y las Veredas de Montebonito estas basuras son depositadas en huecos construidos al pie de cada vivienda.

Nota: la Dimensión Ambiental considera información complementaria a este servicio.

SERVICIO DE GAS:

Tanto en la Cabecera como en el Corregimiento no contamos con una Empresa permanente que nos suministre el gas. De los Municipios de Manzanares y Salamina llegan carros semanalmente a surtirnos de este servicio, se benefician el 90% de la población. El servicio es bueno.

1.4.3. ECONOMICA

Entendemos por economía todas las actividades que realiza el hombre para la satisfacción de las necesidades, para lo cual es necesario disponer de elementos de apoyo como: vías, transporte, servicios públicos domiciliarios, instituciones.

En la zona urbana del municipio de Marulanda contamos con el siguiente inventario de elementos de apoyo:

Vías:

- Caminos : 826 metros
- Escalas peatonales : 80 metros

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

- Carreteable sin pavimento : 372 metros
- Carreteable pavimentada : 2.828 metros

Servicios públicos domiciliarios de: Acueducto, Alcantarillado, Teléfono, Energía Eléctrica, Aseo.

Zonas Verdes: Cancha de Fútbol, Parque Melguizo, Parque Principal, Parque Infantil.

Instituciones:

- Escuela (Cosme Marulanda, Simón Bolívar)
- Colegio Instituto Efrén Cardona Chica
- Hospital San José
- Hogar Comunitario (Múltiple "Caperucita", Rosa Echeverri)
- Casa Juvenil Campesina
- Junta de Acción Comunal
- Templo "Nuestra Señora de Las Mercedes"
- Capilla "Sagrado Corazón de Jesús"
- Estación de Policía
- Inspección de Policía
- Banco Agrario de Colombia
- TELECOM
- CHEC
- EMPOCALDAS
- Personería
- Auditoría Fiscal
- Registraduría
- Juzgado
- Notaría
- Cuerpo de Bomberos Voluntario
- Alcaldía
- Cooperativa (Ovina y Multiactiva)
- Casa de la Cultura

Equipamiento comunitario:

- Báscula para peso de ganado
- Plaza de Ferias
- Matadero para ganado

- Cementerio.
- Ancianato (Hogar de los Abuelos: Angel María Melguizo)

En el Centro Poblado del Corregimiento de Montebonito contamos con el siguiente inventario de elementos de apoyo:

Vías:

- Caminos : 315 metros
- Escalas peatonales : 90 metros
- Carreteable sin pavimentar : 150 metros
- Carreteable pavimentada : 825 metros

Servicios públicos domiciliarios de: Acueducto, Alcantarillado, Teléfono, Energía Eléctrica, Aseo.

Zonas Verdes: Cancha de Fútbol, Parque Principal.

Instituciones:

- Escuela Mercedes Abrego de Reyes
- Colegio Instituto Mixto Montebonito
- Centro de Salud Montebonito
- Hogar Comunitario
- Casa Juvenil Campesina
- Iglesia "San Isidro Labrador"
- Estación de Policía
- TELECOM
- CHEC
- Corregiduría
- Cooperativa de Caficultores
- Comité de Cafeteros

Equipamiento comunitario:

- Matadero para ganado
- Cementerio.
- Ancianato (San Vicente de Paul)

No existe comunicación directa entre el Centro Poblado del Corregimiento de Montebonito y la zona Urbana

El municipio de Marulanda para unas instancias Departamentales es considerado en la zona Oriente del Departamento con dependencia administrativa en el municipio de Manzanares (Policía, Oficina de Trabajo y Seguridad Social, CHEC), para otras instancias el Municipio es considerado en la zona Norte del Departamento con dependencia administrativa en el municipio de Salamina (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio en Salud de II nivel, Oficina de Registros Públicos, Cámara de Comercio, Fiscalía; TELECOM). Por la dualidad de ubicación geográfica en las zonas del Departamento (Oriente y Norte) el municipio de Marulanda ha sido desfavorecido para la inversión estatal ya que cuando existen recursos para invertir en la zona Oriente del Departamento, Marulanda es considerado en la zona Norte, y cuando hay recursos para inversión en la zona Norte del Departamento, Marulanda es considerado en la zona Oriente.

La zona urbana y la jurisdicción de la cabecera municipal tienen relaciones funcionales con los municipios de Manzanares, Salamina y Manizales.

El Centro Poblado del Corregimiento de Montebonito y su jurisdicción tienen relaciones funcionales con los municipios de Manzanares, Manizales y Herveo (Departamento de Tolima).

A través de la historia se ha notado una constante emigración de la población hacia otros municipios. Observando los datos del DANE encontramos los siguientes datos poblacionales para el municipio de Marulanda:

Población	Censo de 1964	Censo de 1973	Censo de 1985	Censo de 1993
Rural	4.956	3.761	3.097	3.189
Urbana	1.515	1.591	1.092	1.128
Total	6.471	5.352	4.189	4.317

Se observa una clara disminución de la población en cada censo desde el año 1964 al año 1985. En 1993 se observa un incremento de 128 habitantes respecto al censo de 1985.

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

En base al censo de 1993 se realizan las siguientes proyecciones de población, a partir del año 1995 y hasta el año 2005:

Pobla-	AÑO										
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ciön	1141	1154	1168	1180	1193	1204	1216	1226	1237	1246	1255
Urbana	3111	3092	3070	3050	3028	3006	2981	2957	2930	2903	2874
Rural	4252	4246	4238	4230	4221	4210	4197	4183	4167	4149	4129
Total	4252	4246	4238	4230	4221	4210	4197	4183	4167	4149	4129

La situación económica del municipio se caracteriza por la inexistencia de planes de diversificación en el uso de la tierra, carencia de créditos, propietarios ausentistas y latifundios.

No existe inversión privada ni organizaciones comunitarias, exceptuando las Cooperativas Multiactiva y Ovina de Marulanda.

Existen cultivos de café con infestación de broca, superficie incipiente en cultivos de pancoger como hortalizas y frutales de clima frío (lulo, tomate de árbol, mora).

Las técnicas de cultivo son tradicionales acompañados de uso inadecuado de agroquímicos. Predomina la ganadería extensiva con baja capacidad de carga.

La infraestructura de vías y servicios no ha permitido desarrollar el turismo al no poseer los medios necesarios para satisfacer la demanda del turista.

Sector Agropecuario:

El Municipio de Marulanda cuenta con un área total de 378.6 kms², la cual se encuentra distribuida según los siguientes usos:

USO	AREA (Hectáreas)
Pastos	26.000,0
Cultivo de Café	152,0
Cultivo de Papa	150,0
Caña Panelera	20,0

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

Asociación	63,0
Asociación Plátano – Café	19,0
Yuca	5,0
Tomate de Arbol	1,5
Arveja	3,0
Arracacha	8,0
Mora	0,5
Hortalizas	0,3
Bosque Nativo y Rastrojo	11.413,9
Zona urbana	17,0
Centro Poblado	3,8
TOTAL	37.857,0

En lo que respecta al cultivo del café, base de la economía de la zona baja del municipio ubicada en el Corregimiento de Montebonito, con un área de 152 hectáreas distribuidas en la siguiente forma:

VARIEDAD	AREA (Hectáreas)	Porcentaje (%)
Tradicional (arábigo – nacional)	35,4	23,29
Caturra	90,3	59,41
Colombia	26,3	17,30
TOTAL	152	100

La distribución del área, en hectáreas, del café según la edad, se presenta en el siguiente cuadro:

EDAD EN AÑOS	0 A 2	2,1 A 6	6,1 A 9	MAS DE 9	TOTAL
AREA (Has)	16,6	61,6	13,5	60,3	152
PORCENTAJE	10,92	40,53	8,88	39,67	100

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

La distribución de área, en hectáreas, del café tradicional según la edad, se presenta en el siguiente cuadro:

EDAD EN AÑOS	0 A 2	2,1 A 6	6,1 A 9	MAS DE 9	TOTAL
AREA (Has)	1,4	3,4	3,4	27,2	35,4
PORCENTAJE	3,95	9,6	9,6	76,84	100

La distribución de área, en hectáreas, del café según la altura, en metros sobre el nivel del mar, se presenta en el siguiente cuadro:

ALTURA (m.s.n.m.)	1401 a 1600	1601 a 1800	Mas de 1800	Total
AREA (Has)	8	44,7	99,3	152
PORCENTAJE	5,26	29,41	65,33	100

La distribución de área, en hectáreas, del café según la densidad (cafetos por hectárea) se presenta en el siguiente cuadro:

DENSIDAD	Menor a 2000	2001 a 4000	4001 a 6000	6001 a 8000	Mayor a 8000	Total
AREA (Has)	6,5	70,3	65,9	8,6	0,7	152
PORCENTAJE	4,28	46,25	43,36	5,66	0,46	100

En cuanto a información pecuaria se tiene:

ESPECIE	ANIMALES
Bovinos	14.800

Ovinos	5.500
Equinos	1.100
Aves Ponedoras	1.500
Pollos de Engorde	2.000

Estanques piscícolas: con un área de espejo de 330 mtrs² para 12.000 alevinos y capacidad instalada de 22.000 a 25.000 alevinos.

Nota: fuente de información "Estadísticas de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales, año 1.998".

La realidad agropecuaria municipal nos muestra una matriz DOFA caracterizada en la región:

DEBILIDADES:

- Zona agrícola asentada sobre pendientes fuertes, con susceptibilidad alta a la erosión.
- Tenencia de la tierra: latifundios en ganadería extensiva en la Cabecera Municipal y minifundio en el área de influencia del Corregimiento de Montebonito.
- Tradicionalismo marcado en los productores agropecuarios.
- Poca aceptación de las medidas de conservación de suelos, implementándose quemaz, utilización de herramientas erosivas: azadón, calabozo.
- Escaso desarrollo de la infraestructura vial.
- Aislamiento geográfico del Corregimiento con la Cabecera Municipal, que impide la comercialización de productos dentro del mismo Municipio.

OPORTUNIDADES:

- Acceso a Instituciones dedicadas al sector agropecuario y defensa de los recursos naturales: ICA, CORPOCALDAS, SENA, UMATA, Comité de Cafeteros, Universidad de Caldas, Secretaría de Agricultura y del Medio Ambiente.
- Terrenos disponibles para dedicarlos a un renglón productivo: pancoger, frutales de clima frío etc.
- Mejoramiento de la vía Troncal de Caldas.
- Potencialidad por clima y suelos en frutales de clima frío.

FORTALEZAS:

- Clima y suelo: adaptabilidad de cultivos.
- Mano de obra disponible y deseos de emprender nuevas empresas.
- Diversidad de climas de 1.600 a 3.500 m.s.n.m.
- Buena irrigación fluvial: 3 ríos y 55 quebradas.
- Extensa área en bosque y reserva natural.
- Recurso humano para desarrollar actividades de enseñanza y transferencia de tecnología.
- Buen equipamiento de medios de difusión para desarrollar actividades de extensión rural por parte de la UMATA.
- Administración Municipal con voluntad política.

AMENAZAS:

- Deterioro del suelo y pérdida de fertilidad del mismo.
- Presencia de problemas fitosanitarios de gran importancia económica: Broca y Roya del Café, Polilla Guatemalteca y Gusano Blanco de la Papa.
- Problemas causados por fenómenos climáticos adversos: fenómeno del niño, heladas, inviernos prolongados.
- Contaminación ambiental por efecto de aguas residuales provenientes del beneficio del café, uso indiscriminado de agroquímicos, deforestación, y deficiente cobertura en saneamiento básico.

1.4.4. AMBIENTAL

Se comenzó a visualizar la importancia que tienen las nuevas concepciones ambientales que reconocen la integración del hombre al ecosistema y le exigen

un comportamiento acorde al desarrollo sostenible. Es por esto que se debe considerar el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales.

ZONAS DE VIDA VEGETAL:

Marulanda posee zonas de páramo pluvial sub-andino, la vegetación ha sido muy destruida por el hombre, mediante las quemadas en época de verano, con el objeto de obtener pasto tierno para los ganados; esto ocurre a pesar de la vigilancia que ejerce las entidades encargadas de hacerlo. Estas zonas son consideradas como reservorios de aguas. Las especies que aún se encuentran son: romero de páramo, chite, frailejón, colorado, gramíneas, musgos, líquenes, como especies forestales maderables encontramos: el aliso (*Alnus jorullensis*), roble (*Tabebuia rosea*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), acacia negra (*Acacia mearnsii*), encenillo (*Weinmannia tomentosa*); corresponde a alturas entre 3.000-3.500 m.s.n.m. con temperatura de 5-10 grados centígrados, precipitación de 1000-2000 mm. Topografía accidentada y pendientes fuertes. El bosque nativo presenta poca altura, favorecido el epifitismo por la humedad.

Cultivos predominantes: papa; destino forestal y bosque nativo en su mayor parte.

Veredas que comprende: el zancudo, parte de las veredas rincón santo, santa rita, mollejones, las peñas, el páramo, san isidro y alejandría; con un área de 16.200 hectáreas.

Zonas de bosques húmedo montano y bosque húmedo montano bajo, donde la vegetación natural ha sido destruida o intervenida y reemplazada por especies foráneas, especialmente pastos y pinos, la vegetación natural está formada de: encenillo (*Weinmannia tomentosa*), aliso (*Alnus jorullensis*), nogal (*Cordia alliodora*), siete cueros (*Tibouchina* sp.), urapán (*Fraxinus chinensis*), sauce (*Salix humboldtiana*), ciprés (*Cupressus lusitanica*), arboloco (*Polymnia pyramidale*), laurel (*Myrica pubescens*), chusque, helecho arbóreo, helecho de marrano, chilco, orquídea (*Epidendrum oncidium*) y escobo; corresponde a alturas entre 2.000 y 3.000 m.s.n.m. precipitación anual de 2.000-2.700 mm con dos períodos de lluvia claramente definidos, temperatura de 11-18 grados centígrados, topografía entre ondulada y quebrada del 60-80%, erosión en pata de vaca, en surcos, laminar, fertilidad buena, buen drenaje, provincia de humedad subhúmedo, altiplanos en las cimas de las cordilleras, cerros y cañones accidentados; agricultura intensiva: papa, maíz-fríjol, hortalizas,

ganadería de doble propósito. Se presenta erosión en cárcavas y erosión en pata de vaca; en materia de pastos predominan el azul orchero, falsa poa, carretón y el kikuyo y como maleza común en potreros el diente de león; en general la vegetación muy intervenida por el hombre.

Veredas que comprende: la laguna, y parte de las veredas la suecia, santa rita, rincón santo, mollejones, las peñas, centro marulanda, alejandría y san isidro; con un área de 20.645 hectáreas.

Zonas de bosque muy húmedo premontano; corresponde a zona cafetera del municipio, además de cultivos de plátano intercalado, yuca, fríjol arbustivo y voluble, maíz, caña panelera, arracacha y otros de menor importancia económica; alturas comprendidas entre 1.600-2.000 m.s.n.m., temperatura de 18-20 grados centígrados, precipitación media de 2.200 mm bien distribuidos; zona de pendientes fuertes superiores al 80%, erosión en pata de vaca, laminar y en surcos debido al excesivo laboreo en la capa vegetal, con desprendimientos o remociones de suelo en períodos lluviosos; se presentan dos períodos marcados de lluvias. La vegetación natural ha sido destruida en gran parte con el objeto de aumentar las áreas disponibles para las labores agropecuarias, especialmente la siembra de café sin sombra. La vegetación que aún se encuentra está compuesta por: guamo (*Inga edulis*), acacia (*Albizia lophanta*), salvia, guadua (*Bambusa guadua*), siete cueros (*Tibouchina* sp.), matarratón (*Gliricidia sepium*), huesito (*Pittosporum undulatum*), encenillo (*Weinmannia tomentosa*), gualanday (*Jacaranda caucana*), caña fistula (*Cassia moschata*), caña brava, gague, balso (*Ochroma pyramidale*), escobo, nacedero o quiebra-barrigo (*Trichantera gigantea*), cordoncillo, pomaroso (*Eugenia malacensis*), chachafuto (*Erythrina edulis*), cámbulo (*Erythrina poeppigiana*), chocho (*Erythrina rubrinervia*), higuero (*Ricinus communis*), ortiga y platanillo.

Veredas que comprende: naranjal, santa clara, centro montebonito, parte de las veredas la laguna, la suecia y santa rita; con un área de 1.015 hectáreas.

Ver mapa de **ZONAS DE VIDA VEGETAL. N°. 40.**

HIDROGRAFIA

Marulanda consta de tres ríos principales con sus afluentes así:

RIO GUARINO: Quebrada el Bosque, quebrada La Sonora, quebrada Mollejones, quebrada El Vergel, quebrada Las Cabras, quebrada Las Dantas, quebrada El Salado, quebrada El Retiro, quebrada Negra, quebrada La Suecia, quebrada La Noruega, quebrada El Contento.

RIO PERRILLO: Quebrada La arenosa, quebrada La Plata, quebrada La Laguna, quebrada El Silencio.

RIO HONDO: Quebrada El Salado y quebrada Los Patos.

QUEBRADA EL SALADO: Su importancia radica en que es una quebrada Estructural.

PRINCIPALES RIOS Y QUEBRADAS DEL MUNICIPIO DE MARULANDA CON SU EXTENSION EN KILOMETROS

RIO O QUEBRADA	EXTENSION EN K.ms	% DEFOR.	PRIORIDAD		
			CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Río Guarínó	39,5	70	X	X	X
Q. Los Yuyos	4,0	70	X	X	X
Q. El Páramo No. 1	3,5	70	X	X	X
Q. El Silencio	4,0	25	X	X	X
Q. El Contento	2,3	50	X	X	X
Río Hondo	13,5	30		X	X
Río Perrillo	27	50		X	X
Q. Noruega	3,5	20		X	X
Q. La Laguna	8,2	40		X	X
Q. La Plata	1,9	40		X	X
Q. Dantas	2,8	40		X	X
Q. Santa Isabel	4,5	50		X	X
Q. La Cristalina	1,5	60		X	X
Q. Mirasol	3,0	40		X	X

PRIORIDAD

RIO O QUEBRADA	EXTENSIO N EN K.ms	% DEFOR.	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Q. La Arenosa	4.1	60		X	X
Q. El Descanso	3.5	50		X	X
Q. La Plata No. 2	3.4	40		X	X
Q. El Charasco	3.2	40		X	X
Q. Espinal	2.4	40		X	X
Q. Negra	6.0	30		X	X
Q. La Hundida	1.8	40		X	X
Q. El Vergel	3.5	60		X	X
Q. El Portón	2.9	50		X	X
Q. El Páramo No.2	2.6	60		X	X
Q. La Sonora	2.2	60		X	X
Q. Marinas	2.9	50		X	X
Q. El Tapir	2.2	60		X	X
Q. El Salado N°. 1	6.7	60		X	X
Q. El Embudo	1.0	50		X	X
Q. Yolombal	7.3	60		X	X
Q. El Cedrón	4.0	50		X	X
Q. La Pradera	3.2	60		X	X
Q. La Florida	1.4	60		X	X
Q. La Esperanza	2.4	60		X	X
Q. El Matadero	2.9	80		X	X
Q. Nápoles	2.1	20		X	X
Q. Los Patos	5.5	30		X	X
Q. San José	1.0	40		X	X
Q. La Suecia	4.0	70		X	X
Q. La Canoa	2.2	40		X	X
Q. El Retiro	5.5	50		X	X
Q. La Ceiba	2.5	50		X	X
Q. Rocío	1.9	50		X	X
Q. El Rosario	3.5	50		X	X
Q. Cimitarra	2.2	4.0		X	X
Q. El Salado N°. 2	13.5	50		X	X
Q. El Cairo	3.3	50		X	X

RIO O QUEBRADA	EXTENSIO N EN K.ms	% DEFOR.	PRIORIDA D		
			CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Q. Mesones	1.7	30		X	X
Q. El Bosque	5.5	30		X	X
Q. Incales	1.1	40		X	X
Q. Minas	2.1	40		X	X
Q. Victorias	1.8	40		X	X
Q. Dantas	3.7	50		X	X
Q. San Rafael	4.5	60		X	X
Q. La Arenosa No.2	4.1	50		X	X
Q. Las Cabras	5.4	50		X	X
Q. Mollejones	5.5	60		X	X
Q. Palmira	2.8	60		X	X

MICROCUCENCA DEL RIO GUARINO:

UBICACIÓN: El nacimiento de este río se encuentra a 14 kilómetros de la Localidad de Marulanda por la vía a Salamina, en la finca el Páramo, de la Vereda el Páramo. Esta finca es propiedad de la señora NOEMY GOMEZ DE MEJIA; posee carretera por la cual se llega hacia el nacimiento.

La importancia de este río radica en que allí desembocan todas aguas que en el municipio nacen. De este río se surte el acueducto del municipio de Dorada Caldas y se proyectan obras de gran importancia a nivel regional como el trasvase del río Guarino a la Hidroeléctrica La Miel.

GENERALIDADES:**SISTEMA DE PRODUCCION:**

El sistema de producción de la zona alta es la ganadería extensiva, los propietarios de estas fincas son ausentistas.

Se ejercen actividades agrícolas como el cultivo de la papa.

Posee una extensión aproximada de 39.5 kilómetros y un área de influencia de 120 Has, ocupadas en un 70% por ganadería extensiva (84 Has), un 15%

(18Has) en cultivo de papa, y el 15 % (18 Has) restante en zonas de rastrojo y reforestación natural.

Tiene gran cantidad de afluentes en su parte mas alta, entre los cuales podemos destacar:

Quebrada el Bosque
Quebrada la Sonora
Quebrada Mollejones
Quebrada el Vergel
Quebrada las Cabras
Quebrada el Salado
Quebrada el Retiro
Quebrada Negra
Quebrada la Suecia
Quebrada la Noruega
Quebrada el Contento.

FACTORES CONTAMINANTES:

Los principales factores contaminantes de este río son: desechos tóxicos de los pesticidas utilizados en cultivo de la papa, los descoles del alcantarillado del municipio de Marulanda, los cuales desembocan finalmente en este río.

CAUDAL PROMEDIO:

En la actualidad se tiene un caudal de 40 litros por segundo en la parte más alta del nacimiento.

VEGETACION PREDOMINANTE: Pasto kikuyo, en menor proporción especies forestales como: Roble, aliso, encenillo, arboloco, urapán, carbonero, chilco, etc.

FAUNA SILVESTRE: Mirlas, carpinteros, aguiluchos, cuzumbos, guaguas, armadillos, aflecheros, guatines , ardillas, golondrinas, venados, etc.

Se presentan a lo largo de toda su extensión susceptibilidad a erosión en un 20% aproximadamente, en donde no se ha efectuado ningún tipo de obra que disminuya este problema.

TEMPERATURAS: oscilan entre 7 °C y 12 °C.

PERIODOS DE LLUVIAS:

PERIODOS DE MAXIMA LLUVIA: Abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre.

PERIODOS DE MINIMA LLUVIA: Enero, junio, julio, marzo y agosto.

ALTURA: 2.950 m.s.n.m.

PISO TERMICO: Frío

TOPOGRAFIA: Quebrada y Ondulada. Pendientes que no superan el 40%

CULTIVO PERMANENTE: Pasto kikuyo AREA: 84 Has

CULTIVO TRANSITORIO: Papa AREA: 18 Has

MICROCUEENCA DEL RIO HONDO:

UBICACIÓN:

El nacimiento está ubicado en la Vereda San Isidro Finca Las Marías, propiedad del señor Gilberto Restrepo, El acceso hacia el nacimiento se efectúa por camino de herradura.

GENERALIDADES:

SISTEMA DE PRODUCCION:

Propietarios ausentista dedicados a la ganadería extensiva y cultivos de papa.

FACTORES CONTAMINANTES:

Vertimiento de desechos tóxicos (pesticidas), libre acceso del ganado hacia el cauce del río.

CAUDAL PROMEDIO: 60 litros por segundo.

Posee una extensión aproximada de 13,5 Kilómetros y un área de influencia de 100 Has, ocupadas en un 80 % por ganadería extensiva, 5% en cultivos de papa y el 15 % restante en zonas de rastrojo y bosque natural.

VEGETACION PREDOMINANTE:

Pasto kikuyo, en menor proporción especies forestales como nativas como: Roble, aliso, encenillo, arboloco, urapán, carbonero, chilco, etc.

FAUNA SILVESTRE:

Mirías, carpinteros, aguiluchos, cuzumbos, guaguas, armadillos, aflecheros, guatines, ardillas, golondrinas, venados, etc.

TEMPERATURAS: Oscilan entre los 7 °C y 12 °C

PERIODOS DE LLUVIAS:

PERIODOS DE MAXIMA LLUVIA: Abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre.

PERIODOS DE MINIMA LLUVIA: Enero, junio, julio, marzo y agosto.

ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR: 2.900 Mts.

PISO TERMICO: Frío

TOPOGRAFIA: Quebrada y ondulada, con pendientes hasta de un 70 %.

ACTIVIDADES AGROPECUARIAS: Ganadería extensiva y cultivo de papa.

MICROCUCNA DEL RIO PERRILLO:

UBICACIÓN:

Su nacimiento está ubicado en la finca San Ignacio (municipio de Marulanda, Vereda El Zancudo) en límites con el municipio de Herveo (Tolima). El acceso hacia el nacimiento debe hacerse por camino de herradura.

GENERALIDADES:

SISTEMA DE PRODUCCION: Ganadería extensiva y cultivos de papa.

FACTORES CONTAMINANTES: Vertimiento de desechos tóxicos (pesticidas), descoles individuales de alcantarillados de fincas, descoles del acueducto de la vereda el Brasil (Herveo Tolima), libre acceso de ganado hacia su cauce.

CAUDAL PROMEDIO: en la actualidad vierte e su recorrido en la parte más alta un caudal de 120 litros por segundo.

Posee una extensión aproximada de 27 km y un área de influencia de 80 Has ocupada en un 40% por ganadería extensiva y un 15% en cultivos de papa; el 45% restante en zonas de bosques naturales y rastrojo.

VEGETACION PREDOMINANTE:

Pasto kikuyo en menor proporción especies forestales: roble, aliso, encenillo, arboloco, urapán, carbonero, chilco, nigüito, sauce, romero de páramo, etc.

FAUNA SILVESTRE:

Mirlas, carpinteros, aguiluchos, cuzumbos, guaguas, armadillos, gato de montaña, aflecheros, guatines, ardillas, venados, etc.

TEMPERATURA: Oscilan entre los 5°C y 12°C

PERIODOS DE LLUVIAS:

PERIODOS DE MAXIMA LLUVIA: abril, mayo, septiembre, octubre, y noviembre.

PERIODOS DE MINIMA LLUVIA: enero, junio, julio, marzo y agosto.

ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR: 3.500 Mts.

TOPOGRAFIA: Quebrada y ondulada, con pendientes que superan el 70%.

CULTIVO PERMANENTE: Pasto kikuyo.

CULTIVO TRANSITORIO: Papa.

MICROCUEENCA DE LA QUEBRADA EL SALADO N°. 2:

UBICACIÓN:

Su nacimiento está ubicado a 16 kms de la cabecera municipal en la Vereda Rincón Santo, finca Dos Quebradas. El acceso hacia este nacimiento se efectúa por camino de herradura.

GENERALIDADES:

SISTEMA DE PRODUCCION: Ganadería extensiva (propietarios ausentistas)

FACTORES CONTAMINANTES:

Vertimiento de desechos tóxicos (pesticidas), descoles individuales de los alcantarillados de las fincas.

CAUDAL PROMEDIO: 50 litros por segundo en su parte más alta.

Posee una extensión aproximada de 13,5 kms y un área de influencia cercana a las 80 Has; ocupada en un 60 % por ganadería extensiva y el 40 % restante en zonas de bosque natural y rastrojo.

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

VEGETACION PREDOMINANTE: pasto kikuyo en menor proporción especies forestales como: roble, aliso, encenillo, arboloco, urapán, carbonero, chilco, etc.

FAUNA SILVESTRE: mirlas, carpinteros, aguilucho, cuzumbos, guaguas, armadillos, aflecheros, guatines, ardillas, golondrinas, venados, etc.

TEMPERATURAS: oscilan entre los 7°C y 12°C.

PERIODOS DE LLUVIAS:

PERIODOS DE MAXIMA LLUVIA: abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre.

PERIODOS DE MINIMA LLUVIA: enero, junio, julio, marzo y agosto.

ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR: 3.000 Mts.

PISO TERMICO: frío

TOPOGRAFIA: Quebrada y ondulada. Pendientes superiores al 70%
CULTIVO PERMANENTE: pasto kikuyo.

CULTIVO TRANSITORIO: no existen.

OTRAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS: ganadería extensiva y ovinocultura.

MICROCUEENCA DE LA QUEBRADA LOS YUYOS:

UBICACIÓN: El nacimiento de esta quebrada se encuentra a 3 kilómetros de la localidad de la Cabecera de Marulanda por la vía a la finca San Luis de la Vereda Centro Marulanda; el traslado hacia este nacimiento se hace por camino de herradura.

GENERALIDADES: De esta quebrada surte el acueducto de la zona urbana del municipio de Marulanda (Cabecera Municipal). Este acueducto es administrado por EMPOCALDAS y de él se benefician 1.200 personas. De esta quebrada ya

se tiene la concesión de aguas. Posee una extensión aproximada de 1,2 Km desde su nacimiento hasta el tanque de la bocatoma.

La tenencia de la tierra es: propietarios ausentistas poseedores de grandes extensiones de tierras las cuales ocupan con ganadería extensiva (1 cabeza de ganado bovino por 1½ Has de potrero).

El nacimiento de esta quebrada está ubicado en predios de la finca las Marías de propiedad del señor Martiniano Giraldo; la bocatoma esta ubicada en predios de la finca Las Brisas de propiedad del señor Zehir Girardo P.

Los principales factores contaminantes son: El uso masivo de pesticidas en los cultivos de papa, los cuales se encuentran ubicados en los alrededores del nacimiento, los descoles de las aguas negras del municipio, ubicados a la altura del kilómetro 2,5, y el basurero del municipio que en la actualidad se encuentra ubicado a la altura del Kilómetro 2,8 sobre la vía que conduce hacia el municipio de Manzanares en límites de las fincas Pan de Azúcar y la finca La Gloria.

CAUDAL PROMEDIO:

Actualmente vierte en su recorrido un caudal de 35 litros por segundo.

Posee una extensión aproximada de 4,5 y un área de influencia cercana a las 40 Has; está ocupada en un 45 % por ganadería extensiva y un 10% en cultivos de papa y el 45% restante en rastrojo, zonas de reforestación y bosque natural.

Se han ejecutado algunas labores tendientes a la recuperación y restablecimiento, las cuales han sido de gran importancia y han tenido hasta la fecha muy buenos resultados (reforestación de una hectárea con árboles nativos).

VEGETACION PREDOMINANTE: Pasto kikuyo, azul orchoro, especies forestales nativas, tales como: Roble, cerezo, encenillo, arboloco, urapán, carbonero, chilco.

FAUNA SILVESTRE: Miras, carpinteros, aguiluchos, cuzumbos, guaguas, armadillos, aflecheros, guatines, ardillas, golondrinas, venados, etc.
Se presenta a los largo de toda su extensión susceptibilidad a erosión en más de un 30%.

LIMITES DE LA MICROCUENCA:

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

Al Oriente : Hacienda San Luis. (Propiedad de Luis Felipe Patiño).
Al Occidente: Hacienda Las Brisas (Propiedad de Zehir Giraldo)
Al Norte : Hacienda Maracaibo (Propiedad de Martiniano Giraldo)
Al Sur : Cabecera Municipal.

TEMPERATURAS: oscilan entre 7 °C y 12 °C.

PERIODOS DE LLUVIA:

PERIODOS DE MAXIMA LLUVIA: Abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre.

PERIODOS DE MINIMA LLUVIA: Enero, junio, julio, marzo y agosto.

ALTURA: 2.930 m.s.n.m.

PISO TERMICO: Frío

TOPOGRAFIA: Quebrada y Ondulada. Pendientes fuertes superiores al 80%.

CULTIVO PERMANENTE: Pasto kikuyo AREA: 18 Has

CULTIVO TRANSITORIO: Papa. AREA: 4 Has

MICROCENCA DE LA QUEBRADA EL PARAMO N°. 1:

UBICACIÓN: el nacimiento se encuentra ubicada a 2.5 kms de la entrada por la vía a Hojas Anchas desde la escuela de la vereda el Páramo, finca El Páramo de propiedad de la señora Nohemy Gómez de Mejía.

GENERALIDADES: de esta quebrada se surte el acueducto de la vereda El Páramo, dicho acueducto es administrado por la Junta de Acción Comunal de la misma vereda y de allí se benefician alrededor de 100 personas este acueducto no posee concesión de aguas, en la actualidad esta reuniendo la documentación exigida para luego ser tramitada dicha concesión ante la entidad competente (CORPOCALDAS). Tiene una extensión aproximada de 1,8 km desde su nacimiento hasta la bocatoma.

Los principales factores contaminantes Son: El uso masivo de pesticidas en los cultivos de papa, y el libre acceso del ganado hacia la quebrada.

CAUDAL PROMEDIO:

En la actualidad posee un caudal de 37 litros por segundo.

Posee una extensión aproximada de 3,5 kms y un área de influencia cercana las 28 Has, ocupada en un 70% por ganadería extensiva, un 15% en cultivo de papa y el 15% restante en zonas de rastrojo y reforestación natural con un alto grado de deforestación.

VEGETACION PREDOMINANTE: Pasto kikuyo, en menor proporción especies forestales como: roble, aliso, encenillo, arboloco, urapán carbonero, chilco, etc.

FAUNA SILVESTRE: Mirias, carpinteros, aguiluchos, cuzumbos, guaguas, armadillos, flecheros, guatines, ardillas, golondrinas, venados, etc.

Se presenta a lo largo de toda su extensión susceptibilidad a erosión en un 20% aproximadamente, en donde no se ha efectuado ningún tipo de obra que disminuya este problema.

TEMPERATURAS: oscilan entre 7 °C y 12 °C.

PERIODOS DE LLUVIA

PERIODOS DE MAXIMA LLUVIA: Abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre.

PERIODOS DE MINIMA LLUVIA: Enero, junio, julio, marzo y agosto.

ALTURA: 2.950 m.s.n.m.

PISO TERMICO: Frío

TOPOGRAFIA: Quebrada y ondulada. Pendientes que no superan el 40%.

CULTIVO PERMANENTE: Pasto kikuyo **AREA:** 19,6 Has

CULTIVO TRANSITORIO: Papa. AREA: 3,26 Has

MICROCUCNA DE LA QUEBRADA EL CONTENTO:

De esta quebrada se surte el acueducto de la vereda Naranjal y algunas viviendas que se encuentran en la periferia del centro poblado del corregimiento (barrio la Cuchilla), de este acueducto se benefician alrededor de 300 personas; es administrado por la junta veredal del acueducto. Con una extensión aproximada de 1,2 km desde su nacimiento hasta la bocatoma. El nacimiento está ubicado en predios de la finca el Vesubio de propiedad del señor Fernando Quintero. No existe en la actualidad concesión de aguas; pero se reunir la documentación exigida en la comunidad para que esta concesión sea tramitada ante la entidad competente. (CORPOCALDAS).

FACTORES CONTAMINANTES:

Los principales factores contaminantes son: El uso masivo de pesticidas, el libre acceso del ganado hacia la quebrada, y algunos descoles de aguas negras de las viviendas aledañas.

En la actualidad vierte en su recorrido un caudal de 30 litros por segundo

AREA DE INFLUENCIA: 40 hectáreas.

EXTENSION: 3.5 kms.

PENDIENTE PROMEDIO: 70%.

CULTIVOS: Pastos: 50%, bosque nativo y rastrojo: 50%.

DESEMBOCADURA: Al río Guarinó.

NUMERO DE CABEZAS DE GANADO: 40.

FAUNA: Guagua criolla, guagua fina, miras, garrapateros, aflecheros, guatín, venado, armadillo, ardillas, turpiales, loros, tucanes, gallinaciegas, roedores, pericos, búhos, serpientes: cazadora, lomo de machete, jueteadora, pavas.

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

FLORA: Encenillo, roble, siete cueros, manzanillo, cerezo, guadua, uvito, gavilán, chusque, platanillo, cariseo, rascadera, buchón de agua, musgo, líquenes, palma de corozo, escobadura, helecho arbóreo, chilca, salvia, lengua de buey, lengua de vaca, acedera, zarza, nudillo.

ALTURA: 2.000-2.200 m.s.n.m.

ACTIVIDAD REFORESTADORA: Escasa.

ACUEDUCTOS QUE ABASTECE: naranjal, madroño, los cristales.

DEFORESTACION: 30 -40%.

DISTANCIA AL CORREGIMIENTO: 5 Kms.

PREDIOS QUE ATRAVIESA: El Vesubio, el diamante, la estrellita, finca el contento.

PROBLEMAS DE TIPO AMBIENTAL: Contaminación por paso de ganado, estiércol de animales, zona desestabilizada por apertura de vías, vertimiento de descoles, taponamiento y represamiento de quebrada por acumulación de residuos de tala de bosques,

MICROCUCENCA DE LA QUEBRADA EL SILENCIO:

De esta quebrada se surte el acueducto del centro poblado del corregimiento de Montebonito, este acueducto es administrado directamente por el municipio de Marulanda; el cual está reuniendo la documentación requerida para tramitar la concesión de aguas ante CORPOCALDAS. De este acueducto se benefician alrededor de 800 personas. Tiene una extensión aproximada de 1,5 km desde su nacimiento hasta la bocatomía; dicho nacimiento está ubicado en la finca el Besuvio de propiedad del señor Fernando Quintero.

FACTORES CONTAMINANTES:

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

Los principales factores contaminantes son: El uso masivo de pesticidas, el libre acceso del ganado hacia la quebrada y algunos descoles de aguas negras de las viviendas aledañas.

En la actualidad vierte en su recorrido un caudal de 30 litros por segundo.

LONGITUD DE LA QUEBRADA: 4.5 kms.

AREA DE INFLUENCIA: 80 has.

CULTIVOS INSTALADOS: Pastos (65%), rastrojo y bosque nativo (30%), cultivos de pancoger (5%).

NUMERO DE CABEZAS DE GANADO: 105 Cabezas.

POBLACION DEL AREA DE INFLUENCIA: 25 Habitantes.

DEFORESTACION: En un 25%.

VEREDAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA: San Roque, El Silencio, La Laguna ; esta primera vereda pertenece al municipio de Manzanares.

FINCAS: El Vesubio, El Silencio, Peñalisa.

FLORA: Quiebrabarrigo, matarratón, guadua, cerezo, encenillo, chusque, lengua de vaca, trébol, acedera, siete cueros, uvito, cariseco, gavián, roble, rascadera, musgo, líquenes.

FAUNA: Miras, barranquillos, armadillo, toches, zinzontes, garrapateros, serpientes: jueteadora, cazadora, lomo de machete.

ALTURA: 1.900-2.200 m.s.n.m.

PENDIENTES: Entre 1.900-2.200 mts.

NOTA: es de resaltar que el resto de las veredas del municipio no poseen acueducto, por estarse surtiendo de captaciones individuales.

CUCHILLA LA PICONA:

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

Es una zona que posee unas características especialmente particulares y de gran importancia para el desarrollo de la economía de sus pobladores aledaños, ya que de allí derivan gran parte de sus ingresos económicos emanados de actividades como la explotación de maderas para la obtención de carbón y maderas aserradas.

Con una extensión aproximada de 14,10 kms² y una altura que va desde los 2.900 hasta los 3.200 metros sobre el nivel del mar, se constituye en un importante pulmón, no solo para el municipio de Marulanda sino también para la región.

LIMITES:

NORTE : Municipio de Pensilvania.
ORIENTE : Municipio de Manzanares.
OCCIDENTE: Hacienda La Palmera, Hacienda Las Tribunas, Cuchilla las Mercedes, Finca San Miguel.
SUR : Hacienda Palo Grande, Hacienda Los Sauces.

Es una zona rica en flora y fauna silvestre, con pendientes que van desde el 40 al 80%.

En La actualidad sus habitantes generan alrededor de \$ 200.000 de ingresos mensuales por familia, en actividades como venta de carbón extraído de la madera y venta de madera aserrada. Entre los propietarios de esta zona podemos citar:

Luis Alvaro Giraldo: Propietario de la finca Nápoles.
Jorge Enrique Valbuena: Propietario de la finca Buenavista.
Octavio Llano Ruiz: Propietario de las fincas: Santa Rita, San Miguel y El Roble.
Cooperativa Ovina de Marulanda: Propietaria de la finca: El Pino.
Hugo Hechevery: Propietario de la finca: Palo Grande.

Las dos principales quebradas que allí nacen son: Quebrada Minas y Quebrada Nápoles.

ESPECIES FORESTALES:

MUNICIPIO DE MARULANDA - CALDAS

Chaquiro, roble, acacias, cerezo, encenillo, guamo, urapán, Carbonero, nigüito, palma de cera, guayabo, cedro cebollo, cedro negro.

Rastrojo: Chilcos, helechos, durumocos, entre otros.

FAUNA SILVESTRE:

Cusumbos, guaguas, guatines, gures, venados, ardillas, conejos de monte, entre otros.

AVES:

Pavas, mirlas, aguilillas, aflecheros, tórtolas, azulejos, entre otras.

CORDILLERA CENTRAL:

Es una zona que posee unas características especialmente particulares y de gran importancia para el desarrollo de la economía de sus pobladores aledaños, ya que de allí derivan gran parte de sus ingresos económicos emanados de actividades como la explotación de maderas para la obtención de carbón y maderas aserradas.

Con una extensión aproximada de 22 kms² y una altura que va desde los 2.900 hasta los 3.200 metros sobre el nivel del mar, se constituye en un importante pulmón, no solo para el municipio de Marulanda sino también para la región.

LIMITES:

NORTE : Hacienda Dos Quebradas.
ORIENTE : Cuchilla Morrón.
OCCIDENTE: Municipio de Neira.
SUR : Municipio de Manizales.

Es una zona rica en flora y fauna silvestre, con pendientes que van desde el 40% al 80%.

En La actualidad sus habitantes generan alrededor de \$ 200.000 de ingresos mensuales por familia, en actividades como venta de carbón extraído de la

madera y venta de madera aserrada. Entre las fincas que se encuentran en la zona podemos citar:

Morrón, La Cabaña, Mesones, La Ermita, Dos Quebradas, El Bosque.

Las principales quebradas que allí nacen son: Quebrada Calamares, Quebrada Mesones, Quebrada El Salado.

ESPECIES FORESTALES:

Chaquiro, roble, acacias, cerezo, encenillo, guamo, urapán, Carbonero, nigüito, palma de cera, guayabo, cedro cebollo, cedro negro.

Rastrojo: Chilcos, helechos, durumocos, entre otros.

FAUNA SILVESTRE:

Cusumbos, guaguas, guatines, gurrres, venados, ardillas, conejos de monte, entre otros.

AVES:

Pavas, mirlas, aguillilas, aflecheros, tórtolas, azulejos, entre otras.

NOTA: las cordilleras antes mencionadas se encuentran referidas en el plano ambiental "formulación".

SUELOS:

Aspectos Generales: Están conformados por áreas de relieve quebrado a escarpado, con pendientes fuertes y largas, en donde por acción de los procesos erosivos (Geológicos y Antrópicos), se ha perdido gran parte de la ceniza volcánica.

NOTA: En el municipio no se cuenta con planos que nos permita establecer de una forma precisa otras áreas de interés ambiental existentes tales como zonas de protección; sin embargo se puede establecer por medio de un plano suministrado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Mapa de Ordenamiento Territorial Departamental) que las principales zonas montañosas son las dos antes mencionadas como conservación activa por el tipo de actividad que ejercen los pobladores.

USO ACTUAL Y USO POTENCIAL DEL SUELO:

Actualmente las tierras están dedicadas a la ganadería extensiva, con excepción de pequeños sectores en donde se desarrolla agricultura de pancoger, esto hace que la región se mantenga cubierta con pastos, especialmente kikuyo, disminuyendo los procesos erosivos: sin embargo, cuando hay sobre – pastoreo o agricultura en sectores muy pendientes se origina erosión en pata de vaca, movimientos en masa y escurrimientos difusos. La tala de bosques, ha ocasionado la disminución de muchos nacimientos de agua y la merma de caudales de los arroyos y quebradas, especialmente en la época de verano.

La aptitud más recomendable para las tierras menos pendientes es: Agricultura con prácticas de conservación y la explotación ganadera, rotando los animales en diversos potreros para evitar el sobre – pastoreo.

Las zonas de suelos quebrados a fuertemente quebrados se pueden dedicar a una ganadería extensiva, a la conservación de la vegetación natural y a la reforestación. Las tierras de relieve fuertemente quebrado a escarpado, deben mantenerse con una cobertura vegetal permanente, algunas áreas de relieve menos pendientes pueden utilizarse con ganadería extensiva.

Para mejorar rendimiento de pastos y cultivos, se recomienda la aplicación de cal agrícola y fertilizantes ricos en nitrógeno, fósforo y potasio.

LAGUNA LOCALIZADA EN LA VEREDA LA LAGUNA:

Con una extensión aproximada de una Hectárea y un área de influencia de 60 hectáreas, con pendientes que no superan el 50 % y una temperatura promedio de 18 °C. Altura Sobre el Nivel del Mar 2050 Mtrs. Esta laguna se encuentra ubicada en predios de la finca el Plan de propiedad de los señores Dario Mejía y Guillermo Mejía Con una población cercana a 100 habitante ubicados en sus alrededores, es uno de los sitios turísticos mas visitados por la población de esta región, por ser considerada como sitio turístico debido a la variedad de actividades desarrolladas allí tales como: Pesca deportiva, deportes náuticos como la natación y los recorridos en canoa entre otras.

Se presenta dentro de la laguna gran cantidad de enea, la cual es utilizada por los habitantes de la zona en la fabricación de esteras.

La economía de esta región gira en torno a la ganadería extensiva y el cultivo de maíz asociado con frijol y en menor proporción el cultivo de café.
Ver plano (Ambiental "formulación").

SITUACION ACTUAL DE LAS ZONAS DE EXPLOTACION DE MATERIAL DE ARRASTRE.

En la cabecera municipal se tiene un área de extracción de material de arrastre, ubicada en el sitio conocido como la represa, a un lado del puente conocido como la represa, a la altura del kilómetro 4 en la vía que conduce de Marulanda hacia Manzanares, en el cauce del Río Hondo. Allí se ha venido permitiendo dicha actividad la cual se realiza a 5 Mtrs a lado y lado del cauce de dicho río y en una extensión de aproximadamente 250 Mtrs desde este puente y en sentido contrario de dicha corriente. Actualmente, se encuentran laborando en esta actividad 5 trabajadores permanentes. (ver plano ambiental "formulación").

SITUACION ACTUAL DE LAS CANTERAS PARA LA EXTRACCION DE MATERIAL DE ARRASTRE.

En el municipio no se tiene una explotación puntual ni permanente de estas canteras, sin embargo su alcanza a establecer que esta explotación eventual se realiza en dos sitios; una que se encuentra a la altura del Km. 7,5 en el sitio conocido como Las peñas, sobre la vía que conduce de la cabecera municipal hacia el corregimiento de San Felix (municipio de Salamina). La otra esta ubicada en el sitio conocido como la rivera a la altura del Kint 3,5 sobre la vía que conduce del municipio de Marulanda hacia el municipio de Manzanares.

En los dos casos esta explotación se hace eventual y para hacerlo se debe contar con el permiso de los dueños de cada uno de los predios donde se ubican estas canteras; la explotación se hace de una forma manual por tanto no se utiliza maquinaria este material se utiliza para el arreglo de las vías en las cuales se encuentran las canteras, el material que se extrae de estas es afirmado. Ver Plano Ambiental Formulación.

SITUACION ACTUAL DE LOS CEMENTERIOS:

En el municipio existen dos cementerios: uno en la cabecera Municipal y el otro en el corregimiento de Montebonito.

El primero está ubicado en las periferias del municipio, más exactamente a un lado de potreros de la finca Palermo a unos 200 Mts de la zona urbana. No causa impacto ambiental negativo sobre la población por su uso tan reducido, además no afecta ningún tipo de drenaje debido a que de allí no se desprende ninguna fuente de agua y las que existen están ubicadas a distancias muy pronunciadas.

El segundo está ubicado en el corregimiento, y como en el anterior no afecta las aguas, puesto que sus drenajes están a distancias muy amplias de las fuentes. Ver plano (ambiental "formulación").

SITUACION ACTUAL DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS:

En el Hospital de la cabecera municipal se cuenta con una fosa séptica, en la cual luego de una minuciosa selección de los desechos provenientes de urgencias, odontología, bacteriología son depositados allí; las agujas se depositan en un recipiente con una solución de hipoclorito.

Las placentas y otros desechos orgánicos provenientes de la sala de partos se depositan igualmente en la fosa séptica.

En el centro de Salud del Corregimiento de Montebonito todos los desechos hospitalarios son sacados al carro de la basura que a su vez son depositados a campo abierto.

Los desechos hospitalarios de las veredas son enterrados en huecos aledaños a las viviendas.

CONFLICTOS AMBIENTALES:

Contaminación de las fuentes por vertimiento de residuos sólidos y líquidos, producto del desarrollo de actividades domésticas debido a la ausencia de alcantarillado y pozos sépticos (cobertura del 50%); además de los productos de desecho animal producto de labores agropecuarias y en algún grado afluencia de agroquímicos contaminantes utilizados en cultivos: pancoger (maíz, frijol, arveja, papa).

Se implementan las quemas, que favorecen el proceso denudativo del suelo, con la consiguiente disminución del caudal y vertimiento de sólidos al afluente.

CONFLICTOS AMBIENTALES ASOCIADOS AL SUELO

CONTAMINACION DEL SUELO:

En el municipio la contaminación del suelo en el área rural, se incrementa por la utilización de agroquímicos como:

Abonos
Fungicidas
Insecticidas
Herbicidas y otros productos de uso pecuario.

En el centro poblado de Montebonito actualmente el servicio de aseo es prestado directamente por la alcaldía, mediante un operario que se encarga de las siguientes labores:

Limpieza de las calles.
Limpieza de los parques y las zonas verdes.
Recolección de basuras a domicilio dos veces por semana. De esta recolección resultan aproximadamente 4 toneladas de basura por mes.
Recolección de escombros cuando los hay. Para realizar dichas labores también se cuenta con un vehículo recolector. Las basuras y escombros resultantes en esta población son finalmente arrojados a un basurero a campo abierto con las siguientes características:

El basurero del Corregimiento de Montebonito está ubicado a la altura del Km 1 a un lado de la vía que conduce del corregimiento hacia la vereda Mesones, sobre la quebrada San Roque, la cual desemboca en el Río Perrillo. El servicio de recolección de las basuras no se presta en ninguna de las veredas del Municipio.

Otro factor contaminante es dado por el libre tránsito de animales en las calles del corregimiento generando malos olores por la deposición de estiércol.

EROSION:

De acuerdo a la descripción geomorfológica, hidrogeológica, uso del suelo, tipo de pendientes, geología, formaciones superficiales presentes en el área y mapeo de procesos erosivos, se determinaron las zonas que presentan mayor potencial erosivo para el municipio.

En el ámbito rural aunque se tienen altas pendientes, el grado de erosión es bajo al no ser intervenidas antropicamente. Los mayores problemas se presentan sobre la vía que conduce del municipio de Marulanda a Manzanares, debido al control estructural de cauces tales como el río Hondo y factores complementarios como: la apertura de la vía, alta rata pluviométrica y el sobrepastoreo de animales.

CONFLICTOS AMBIENTALES ASOCIADOS AL AIRE

CONTAMINACION ATMOSFERICA:

Al momento no se cuenta con ningún tipo de estudio que nos permita establecer los niveles de contaminación reales del municipio.

Sin embargo en el corregimiento la proximidad de las porquerizas, el matadero y los descoles de aguas de alcantarillado con respecto a las viviendas, nos permite establecer que este es un factor muy contaminante.

Los descoles del alcantarillado desembocan en la quebrada San Roque, aumentando la contaminación por la proliferación de malos olores y la afluencia de moscos y zancudos.

La mala disposición de las basuras (a campo abierto), produce contaminación atmosférica en los alrededores del basurero del corregimiento al no tenerse un relleno sanitario que nos permita hacer un uso adecuado de estas basuras.

MATADEROS DE GANADO EN EL CORREGIMIENTO MONTEBONITO

En este matadero a pesar de que el índice de sacrificio es tan bajo (3 reses y 3 cerdo por semana), ofrece contaminación a la población aledaña, más aún cuando esta población es en su mayoría estudiantil, por encontrarse a 4 metros de la escuela MERCEDES ABREGO. Este matadero no posee las especificaciones técnicas adecuadas para su funcionamiento, toda vez que no

tiene un manejo de aguas residuales adecuado y estas van a dar al alcantarillado de la población.

SITUACION ACTUAL DE LAS PORQUERIZAS EN MONTEBONITO y LA CABECERA MUNICIPAL:

En la actualidad se encuentran 65 porquerizas en los centros poblados del municipio (Cabecera y Corregimiento), distribuidos así: 42 porquerizas en la cabecera municipal y 23 en el corregimiento. Estas porquerizas están ubicadas a 3, 4 y 5 metros de las viviendas por tal razón producen la proliferación de malos olores y mosquitos

Los propietarios de las 23 porquerizas del corregimiento de Montebonito, son:

Arnulfo Arias, Elías Tovar, José Tovar, Elías Duque, Graciela Muñoz, Gustavo Duque, Eva Tulia García, Emma Calderón, Alonso Castaño, Arturo Galvez, Nicolas Giraldo, Leí Castaño, Evangelista Muñoz, Rosalbina Giraldo, Marina Moreno, Nestor Galviz, Lázaro Gómez, Graciano Muñoz, Fabio Beltran, Teresa Londoño, Matilde Valencia, Jauregui Ossa, Luis María Arias. Estas porquerizas tienen un promedio de tres (3) cerdos cada una para un total de 69 cerdos en la zona poblada del corregimiento.

Los propietarios de las 42 porquerizas de la Cabecera Municipal, son:

Ramón Florez, Rodrigo Grisales, Luis Pérez, Raúl Patiño, Floralba Osorio, Tulio Restrepo, Ana Sánchez, Dario Corredor, Lister Pérez, Alfonso Grajales, Augusto López, Isaura Quintero, José Jesús Jurado, Reinel Patiño, Gonzalo Ruiz, Javier Villa, Antonio Grajales, Hernando Grajales, Augusto Giraldo, Marco Osorio, Ruben Corredor, Hector Ramírez, Alvaro Sánchez, Alberto Tabares, Bernabé Salazar, Aracelly Osorio, Luis Alberto Posada, Carmenza Patiño, Duvier Noreña, Raúl Osorio, Fabio Grajales, Hernán Patiño, Octavio Grajales, Jesús María Grajales, Fabio Corredor, Reinelio Morales, Ediel Trujillo, Alvaro Giraldo, Germán Escobar, Uriel Pérez, Javier Hincapié y Conrado Quint ero.

CONFLICTOS AMBIENTALES ASOCIADOS AL PAISAJE

CONTAMINACION VISUAL:

En el municipio no se tiene información que nos permita establecer los niveles de contaminación de este tipo; aunque se presentan algunos casos aislados, la mala disposición de las basuras (a campo abierto) dan como resultado la contaminación visual en algunos casos específicos como los basureros de la cabecera municipal y el corregimiento de Montebonito presentándose la contaminación en los siguientes sitios: Vía Marulanda Manzanares a la altura del kilómetro 2,8 y en la vía que conduce del corregimiento de Montebonito hacia la vereda Mesones a la altura del kilómetro 1.

Otro factor contaminante es dado por el establecimiento de los vendedores informales en las vías públicas del municipio; más concretamente en la plaza principal de la cabecera municipal. Las casetas que se encuentran allí son:

Caseta de venta de comidas rápidas del señor Hector Ramírez con una tradición de 15 años, ubicada diagonal al parque principal.

Caseta de venta de arepas de la señora Carmenza Patiño, con una tradición de 1 mes aproximadamente ubicada diagonal al parque principal.

Caseta de venta de comidas rápidas de la señora Elsa Aguirre, con una tradición de 2 meses aproximadamente, ubicada diagonal al parque principal.

Caseta de venta de comidas rápidas del señor Alfredo Gamba, con una tradición de 1 mes.

A pesar de no generarse muchos residuos de escombros, en la actualidad no se cuenta con un sitio específico para el depósito de estos, generando así contaminación visual.

CONFLICTOS AMBIENTALES ASOCIADOS A LA FLORA Y FAUNA

PERDIDA DE LA COBERTURA BOSCOSA:

El municipio de Marulanda deriva gran parte de sus ingresos económicos por la explotación de la ganadería y el sistema utilizado por este sector de la población es la ganadería extensiva, para lo cual se requiere grandes lotes de potreros, obligando esta práctica a la deforestación de grandes áreas para suplir sus necesidades. De igual forma se presenta la deforestación por la necesidad de campesinos por ampliar sus fronteras agrícolas. De otro lado se presenta el aprovechamiento forestal con diferentes fines:

Comercialización de maderas aserradas, quema de carbón vegetal con fines comerciales, construcciones rurales, maderas como suplemento energético; esto

nos indica que si no se toman medidas a corto y mediano plazo, estaríamos enfrentados a un problema ambiental de incalculables proporciones, por el gran deterioro de la cobertura boscosa del municipio y los problemas derivados de este.

PERDIDA DE LA BIODIVERSIDAD:

Debido a la pérdida de la cobertura boscosa, se ha venido entorpeciendo el normal ciclo biológico de algunas especies faunísticas, aunque no se cuenta con un inventario que nos permita saber a ciencia cierta en que porcentaje se encuentran afectadas estas especies. Datos de algunos pobladores de la zona nos permiten establecer que hay especies que han disminuido en un alto porcentaje en la región, es el caso de especies como: guaguas, venados, gures, pavas, etc.

1.4.5. ADMINISTRATIVA