

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
PRESENTACION	
1. GENERALIDADES Y FUNDAMENTOS	12
1.1. ANTECEDENTES	12
1.2. MARCO TEORICO	14
1.2.1 Sistemas estructurantes	14
1.2.2 Planes parciales o local	14
1.2.3 Unidades de actuación urbanística (UAU)	16
1.2.4 Macroyectos (o unidades de actuación integradas)	16
1.2.5 Actuación urbanística	16
1.2.5.1 Urbanización	16
1.2.5.2 Edificación	16
1.2.6 Acción urbanística	16
1.2.7 Plusvalía	19
1.2.8 programa de ejecución	19
1.2.9 Tratamientos	20
1.2.9.1 Conservación	20
1.2.9.2 Desarrollo	20
1.2.9.3 Actualización o consolidación	21
1.2.9.4 Renovación urbana	21
1.2.9.5 Mejoramiento integral	21
1.2.10 Instrumentos de gestión	21
1.2.11 De terrenos o inmuebles	21
1.2.11.1 Desarrollo o construcción prioritario	21
1.2.11.2 Utilidad pública o interés social	21
1.2.12 Instrumentos de ejecución	22
1.3. MARCO LEGAL	22
1.4. OBJETIVOS	24
1.4.1 Objetivo general	24
1.4.2 Objetivos específicos	24
1.5. METODOLOGÍA	24
2. ENTORNO REGIONAL	27
2.1. POLITICA REGIONAL	27
2.2. OBJETIVOS REGIONALES	27
2.2.1 Objetivo general	27
2.2.2 Objetivos específicos	27
	29

2.3. ESTRUCTURA DEL ENTORNO TERRITORIAL	
2.3.1 Sistemas naturales	29
2.3.1.1 Costa pacifica	30
2.3.1.2 Chocó biogeográfico	30
2.3.1.3 Serranías de los Paraguas	31
2.3.1.4 parque nacional de los Nevados	31
2.3.1.5 Valle geográfico del Cauca	31
2.3.1.6 Río Cauca	31
2.3.1.7 Río de la Vieja	33
2.3.2 Sistemas de infraestructura	33
2.3.2.1 Transporte Aéreo	34
2.3.2.2 Transporte terrestre	34
2.3.2.3 Otras redes infraestructurales: Ductos	36
2.3.2.4 Otras redes infraestructurales: Telecomunicaciones	36
2.3.2.5 Equipamiento colectivo	36
2.4. CARTAGO EN LOS CONTEXTOS REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL	37
2.4.1 Acciones estratégicas regionales	37
2.4.2 Relaciones con los diferentes ámbitos	38
2.4.2.1 Relación con centros poblados limítrofes	38
2.4.2.2 Relación con el Norte del Valle	40
2.4.2.3 Relación con el departamento	41
2.4.2.4 Relación con la zona cafetera	41
2.4.2.5 Relación con el Occidente Colombiano	43
2.4.2.6 Relación con la nación	44
2.4.2.7 Relación con el mundo	44
3. COMPONENTE GENERAL	47
3.1. POLITICA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	47
3.1.1. Directrices generales para el desarrollo de la cultura de ordenamiento territorial	47
3.1.1.1. Educación y tecnología	47
3.1.1.2. Social	47
3.1.1.3. Ocupación del suelo	48
3.1.1.4. Medio ambiental	48
3.1.1.5. Económica	48
3.1.1.6. Patrimonio cultural	48
3.1.1.7. Fortalecimiento institucional	48
3.1.1.8. Vivienda de interés social	48
3.1.1.9. Atención y prevención de las amenazas	49
3.1.1.10. Sistema vial y de transporte	49
3.1.1.11. Servicios públicos y domiciliarios	49
3.1.1.12. Disfrute colectivo	49
3.1.1.13. Reactivación de la zona rural	49
3.2. ANALISIS DE LA VISION TERRITORIAL	50
3.2.1 Análisis externo	50
3.2.2	

3.2.2	Análisis interno	51
3.2.2.1.	Variable social	51
3.2.2.2.	Lo natural	53
3.2.2.3.	La economía	54
3.2.3	La visión objetivo	58
3.2.3.1.	Proyectos de futuro y sus implicaciones en el P.O.T.	58
3.2.3.2.	Areas claves de futuro del municipio	61
		65
3.3.	CONTENIDO ESTRUCTURAL ENTORNO URBANO - RURAL	
3.3.1	Definición de la estructura	65
3.3.1.1	Sistemas naturales que lo constituyen	65
		71
3.4.	LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	
3.4.1	Medidas para la protección del medio ambiente	71
3.4.1.1	Saneamiento	71
3.4.1.2	Educación y capacitación ambiental	74
3.4.1.3	Fortalecimiento de las instituciones ambientales	74
3.4.2	Suelo de protección	75
3.4.2.1	Suelos de especial significado ambiental	75
3.4.2.2	Suelos de recuperación y/o mejoramiento ambiental	75
3.4.2.3	Suelos de producción económica y servicios	75
3.4.3	Señalamiento y conservación de los recursos naturales	76
3.4.4	Defensa del paisaje	77
		78
3.5.	ZONAS DE AMENAZA	
3.5.1	Las amenazas	80
3.5.1.1	Amenazas naturales	80
3.5.1.2	Amenazas antrópicas	90
3.5.2	Vulnerabilidad	91
3.5.3	Actividades a realizar y sus responsables	91
3.5.3.1	Entidad operadora	91
3.5.3.2	Actividades	92
3.5.3.3	Estudios	94
3.5.3.4.	Sistemas de infraestructura	101
		114
3.6.	LOCALIZACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS	
3.6.1	Sistemas de equipamientos colectivos	114
3.6.1.1.	Equipamiento económico	114
3.6.1.2.	Equipamiento social	115
3.6.1.3.	Equipamiento institucional	115
3.6.2	Infraestructura del espacio público	116
3.7.	AREAS DE CONSERVACION Y PROTECCION DEL PATRIMONIO HISTORICO, CULTURAL Y ARQUITECTONICO	116
3.7.1.	Patrimonio Arquitectónico	117
3.7.2	Patrimonio arqueológico	118

3.7.3 Patrimonio testimonial	118
3.7.4 Patrimonio natural	119
3.8. CLASIFICACION DEL TERRITORIO	119
3.8.1 Suelo urbano	119
3.8.2 Suelo de expansión urbana	120
3.8.3 Suelo rural	122
3.8.3.1. Suelo suburbano	122
3.8.4 Suelo de protección	123
3.9. EL SISTEMA UNICO MUNICIPAL DE INFORMACION - SUMI	124
3.9.1 El sistema de información georeferenciada (SIG)	124
3.9.1.1. Bondades del SUMI	127
3.9.2 El sistema único municipal de información - SUMI	88
3.9.2.1 Bondades	90
3.10. INSTRUMENTOS DE GESTION, EJECUCION Y FINANCIACION URBANISTICA Y RURAL	131
3.10.1. Los instrumentos de gestión	133
3.10.2. Los instrumentos de ejecución jurídica	133
3.10.3. Los instrumentos de financiación	133
4. COMPONENTE URBANO	145
4.1 POLÍTICAS DE MEDIANO Y CORTO PLAZO	145
4.1.1 Desarrollo y ocupación del suelo urbano	145
4.1.2 Medio ambiente y saneamiento	145
4.1.3 Económica	146
4.1.4 Patrimonio cultural	146
4.1.5. Seguridad alimentaria	146
4.1.6 Amenazas	146
4.2. CONTENIDO ESTRUCTURAL INTRAURBANO	146
4.2.1 Sistemas Naturales	146
4.2.1.1 Sistemas hidrico	147
4.2.1.2 Sistemas orográficos	148
4.2.2 Sistemas de infraestructura	148
4.2.2.1 Sistema vial y de transporte en el área urbana y de expansión	148
4.2.2.2 Sistema de servicios públicos domiciliarios	154
4.2.2.3 Sistemas de equipamiento colectivo	157
4.2.2.4. Sistemas de espacio público	159
4.2.2.5. Sistema de patrimonio cultural	162
4.3. CLASIFICACION DEL TERRITORIO URBANO	168
4.3.1 Suelo urbano	168
4.3.2 Suelo de expansión urbana	168
4.3.3 Suelo de protección	173
4.3.3.1 Suelo de protección natural	173

4.3.3.2. Suelo de protección de infraestructura	180
4.3.4 Centros poblados	181
4.4. SUELO EXPUESTO A AMENAZAS	181
4.4.1 Amenazas naturales	182
4.4.1.1 Amenaza sísmica	182
4.4.1.2 Amenaza hídrica	182
4.4.2 Amenazas antrópicas	186
4.4.2.1 Amenazas sanitarias	186
4.4.2.2 Química	186
4.4.2.3 Amenazas por incendios y explosiones	187
4.4.2.4. Amenazas por remoción en masa	187
4.5. DESARROLLO DEL TERRITORIO URBANO	188
4.5.1 Especialización	188
4.5.1.1 Desarrollo de la ciudad	188
4.5.1.2 Centralidades	191
4.5.2 Zonificación	192
4.5.2.1. Criterios para la zonificación	192
4.5.2.2. Areas de la zonificación	193
4.5.3. Uso y ocupación del suelo	197
4.6. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (V.I.S.) Y MEJORAMIENTO INTEGRAL	198
4.6.1 Directrices y parámetros para la localización de vivienda de interés social (V.I.S.)	198
4.6.2 Terrenos necesarios para la demanda de vivienda de interés social (V.I.S.)	198
4.6.2.1. Terrenos para el desarrollo de V.I.S.	201
4.6.3 Mecanismos para la reubicación de los asentamientos humanos	201
4.6.3.1. Localización de viviendas en zonas de amenazas	202
4.6.3.2. Estrategias para su transformación y para evitar su reocupación	202
4.7. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	202
4.7.1 Estrategias de crecimiento y reordenamiento de la ciudad	202
4.7.1.1 Tratamientos	202
4.7.1.2 La identificación y declaratoria de utilidad pública	206
4.7.1.3. Identificación y declaratorias de inmuebles y terrenos de desarrollo y construcción prioritaria	209
4.8. PLANES PARCIALES EN EL COMPONENTE URBANO	210
4.8.1 Plan parcial de la centralidad económica (desarrollo)	210
4.8.2 Plan parcial del centro (conservación)	211
4.8.3 Plan parcial de Zaragoza (redesarrollo)	211
4.8.4 Plan parcial Bocajabo (desarrollo)	212
4.8.5 Plan parcial de ciudad oriente (mejoramiento integral)	212
4.8.6 Plan parcial de la ciudad occidente (redesarrollo)	213
4.8.7 Plan parcial agroindustrial (desarrollo)	214
4.8.8 Plan parcial del área de servicios (redesarrollo)	214
4.9. Unidades de actuación urbanística	215
4.10. Macroproyectos urbanos o actuaciones urbanas integrales	216

5. COMPONENTE RURAL	218
5.1. POLITICAS DE MEDIANO Y CORTO PLAZO SOBRE OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL	218
5.1.1 Reactivación del campo	218
5.1.2 Seguridad alimentaria	218
5.1.3 Protección del medio ambiente, conservación de la naturaleza y defensa del paisaje	219
5.2. CONTENIDO ESTRUCTURAL INTRARURAL	219
5.2.1 Estructura intrarural	220
5.2.1.1 Sistemas de infraestructura	220
5.2.1.2 Sistemas naturales	204
5.2.2. Sistemas de infraestructura	221
5.2.2.1. Sistema vial y de transporte en el área rural	221
5.2.2.2. Sistema de servicios públicos domiciliarios	222
5.2.2.3. Sistema de equipamiento colectivo	223
5.2.2.4. Sistema de patrimonio cultural	223
5.3. CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO RURAL	224
5.3.1 Suelo rural	224
5.3.1.1. Suelo suburbano	224
5.3.1.2. Suelo de protección	225
5.3.1.3. Suelo de protección de infraestructura	231
5.4. DESARROLLO DEL TERRITORIO RURAL	232
5.4.1 Especialización del territorio rural	232
5.4.1.1. Distritos	233
5.4.1.2. Distrito agroturístico	233
5.4.1.3. Distrito Agroecológico	233
5.5. PROYECTOS DE PLANIFICACION RURAL	233
5.5.1. Proyectos de planificación en la zona plana	234
5.5.2. Proyecto de planificación de la zona de ladera	234
5.5.3. Proyecto de planificación de la zona de Piedemonte	234
6. PROGRAMAS DE EJECUCIÓN	235
6.1. MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN	236
6.2. LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	236
6.2.1 Los planes parciales	236
6.2.1.1 Plan parcial de la centralidad económica	236
6.2.1.2 Plan parcial del centro	237
6.2.2 Proyecto de planificación rural	238
6.2.2.1. Proyecto de planificación del Piedemonte	238
6.2.2.2. Unidades de actuación urbanística	238
6.2.3 Macroproyectos urbanos o actuaciones urbanas integrales	239

6.2.4. Terrenos de desarrollo y construcción prioritaria	239
6.2.4.1. Terrenos de desarrollo prioritario	239
6.2.4.2. Terrenos de construcción prioritaria	239
6.3. LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS	239
6.3.1 De prevención, conservación, manejo y recuperación de los recursos naturales	239
6.3.2 Actuaciones sobre el espacio público	240
6.3.3 Actuaciones sobre el patrimonio cultural	240
6.3.4 Áreas de desarrollo de vivienda de interés social	241
6.3.5 Áreas de mejoramiento integral	241
6.3.6 Prevención y atención de desastres	241
6.3.7 Equipamientos básicos	241
6.3.8 Infraestructura vial y de transporte	241
6.3.9 Infraestructura de servicios públicos y saneamiento básico	241
6.3.10 Desarrollo social	241
6.3.11 Los proyectos estratégicos	241
6.4. LAS ENTIDADES RESPONSABLES	245
6.5. LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y RECURSOS RESPECTIVOS	245
6.6. LAS PRIORIDADES	245
6.6.1 Estudios	245
6.6.2 Declaratoria de desarrollo y construcción prioritaria	246
6.6.2.1 Públicos	246
6.6.2.2 Privados	246
6.6.3 Declarados de utilidad pública o de interés social	247
6.6.3.1 Los considerados como equipamiento urbano de valor ambiental	247
6.6.3.2 Los considerados para espacio público urbano	247
6.6.3.3 Los considerados indispensables para la construcción del plan vial del Municipio	247
6.6.3.4 Los considerados indispensables para la prestación de los servicios públicos	247
6.6.3.5 Los considerados de interés administrativos	248
6.6.4. Declaración con derecho de preferencia a favor de la administración municipal	248
	249
7. IMPLEMENTACIÓN	
7.1. ENTIDAD OPERADORA	249
7.1.1 Unidad de ordenamiento territorial	250
7.1.2 Sistema Único Municipal de Información - SUMI	250
7.2. PROGRAMAS DE IMPLEMENTACIÓN	250
7.2.1 Institucionalización	250
7.2.2 Promoción del plan	251
7.2.2.1 La participación ciudadana en la implementación	251
7.2.2.2 Educación y promoción de la cultura ciudadana	251
7.2.2.3 Educación y promoción ambiental	251
7.3. ARTICULACIÓN CON PLANES DE MAYOR JERARQUIA	252
7.4. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	252

PRESENTACION

En las últimas dos décadas del siglo XX se vienen generando cambios en los aspectos tecnológicos y en especial en la economía y la cultura con sus procesos de globalización.

Es necesario entender que el territorio es el espacio de un sistema cultural en permanente cambio, el cual puede ser acumulador de desigualdades, que mal manejadas conllevarían a situaciones críticas.

Hoy Cartago no puede estar ajeno a estos desarrollos y asume como reto alcanzar los niveles necesarios para entrar en la competitividad del nuevo mercado de ciudades y regiones, y para ello ve necesario iniciar las nuevas relaciones de sociedad civil y Estado; cambiando las costumbres tradicionales mediante la planificación de sus futuras acciones.

En cumplimiento de la Ley 388/97, presento el "PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CARTAGO 1999 - 2006 - NUEVO ENCUENTRO ESTRATEGICO", el cual pretende orientar en el corto, mediano y largo plazo las propuestas de desarrollo del Municipio, acorde con las aspiraciones y necesidades de los cartagüesños.

La planificación y en especial el P.O.T. de Cartago busca minimizar el grado de incertidumbre del progreso del municipio, con una equilibrada distribución de las cargas y beneficios y logrando prever las acciones necesarias para que el territorio pase de ser una acumulación de desigualdades y conflictos ambientales a un territorio armónico con mejor calidad de vida para toda la población.

GERARDO TORO DUQUE
ALCALDE

1. GENERALIDADES Y FUNDAMENTOS

1.1. ANTECEDENTES

La carta política de 1991 adopta una nueva concepción de ESTADO organizado en forma de república unitaria, descentralizado, con autonomía de sus Entidades Territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto a la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

El nuevo esquema del Estado se funda en los mecanismos de DESCENTRALIZACION, PARTICIPACION Y CONCERTACION, los cuales permiten crear nuevos escenarios, espacios y territorios en donde los ciudadanos quedan facultados para el ejercicio de sus derechos democráticos, siendo la EXPRESION POPULAR determinante para lograr el tránsito a una DEMOCRACIA REAL.

La organización de las Entidades Territoriales en Colombia no ha consultado y menos obedecido PRESUPUESTOS DEMOCRATICOS Y PARTICIPATIVOS, sino al reparto caprichoso de los gobiernos nacionales especialmente por parte de los caudillos del siglo XIX, en Estados FEDERADOS bajo las constituciones federalistas y, después de la denominada REGENERACION de 1886, en DEPARTAMENTOS.

Esta constitución de 1886 definió el concepto de territorio a partir de criterios de DELIMITACION POLITICA, con total prescindencia de reflexiones sociológicas y medioambientales.

El prototipo de Estado descentralizado que se adoptó con la reforma constitucional de 1968, entró en crisis institucional, pues generó una mentalidad burocratizante, altamente dependiente y con tal abandono de las comunidades más alejadas, consecuencia de la constitución de unas estructuras jerárquicas y rígidos controles que en últimas solo beneficiaron la capital de la república.

Esta crisis institucional impone una verdadera y profunda DESCENTRALIZACION territorial que brinde solución verdadera y permanente a problemas planteados por el subdesarrollo político e institucional, por la diversidad cultural, por la ausencia de tejido social, por las fuertes presiones migratorias y por la necesidad de articular el desarrollo económico con la necesaria conservación y aprovechamiento del medio ambiente.

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) debe potenciar el fortalecimiento de las entidades territoriales existentes y la creación de provincias y regiones, de asociaciones de departamentos y municipios, como escenarios de perfil técnico que permitan CONCENTRAR Y COORDINAR la acción de las administraciones locales y seccionales con eficiente capacidad fiscal y/o traslado de recursos por parte de la nación a fin de no frustrar cualquier iniciativa local y regional de desarrollo.

En el anterior contexto, el Ordenamiento Territorial, como parte de un proceso de PLANIFICACION, debe establecer y consolidar las RELACIONES Y VINCULOS entre los seres humanos y la tierra, la sociedad y el territorio, la poblacional con el EQUILIBRIO AMBIENTAL y propender, además, por la armonía entre lo natural y social.

La reciente Ley de Ordenamiento Territorial responde a la necesidad de una planeación integral donde la dimensión MEDIO AMBIENTE, sea la base del ordenamiento y desarrollo del territorio.

Esta ley establece mecanismos que permiten a los municipios promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial, la prevención de desastres, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

La constitución política de 1991, dedica por lo menos 43 artículos a la dimensión ambiental de la Geopolítica colombiana como marco de acción de los principales deberes a cargo del Estado y como base de la estructuración institucional y legal. Asimismo representa avance jurídico e institucional para el país la Ley 99 de 1993, que desarrolla esos principios normativos de orden suprallegal, en materia ambiental.

Una gestión ambiental sostenible debe permitir la renovación de capital natural, prevenir el deterioro ambiental de los ecosistemas de mayor valor por sus servicios para el desarrollo nacional, proteger la biodiversidad y la diversidad cultural, fortalecer y consolidar la presencia internacional del país de acuerdo con las prioridades e intereses nacionales.

La política urbana del actual gobierno apunta a la construcción y transformación del ESPACIO URBANO, enfatiza en la necesidad de replantear las metodologías de PLANIFICACION Y GESTION para que el Estado y la sociedad civil logren mayor GOBERNABILIDAD sobre el ordenamiento territorial bajo el esquema DESCENTRALIZACION política, fiscal y administrativa reforzado por la Carta Fundamental.

La Ley 388 de 1997 perfecciona y armoniza la reforma urbana aportando herramientas de planificación como LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, LOS PLANES PARCIALES Y LAS UNIDADES DE ACTUACION INTEGRAL, acompañados de instrumentos ágiles de gestión.

Hay acciones urbanísticas que persiguen localizar y señalar las características de infraestructura para los servicios públicos domiciliarios (Ley 142 de 1994), o disponer el tratamiento de residuos líquidos, sólidos, tóxicos, peligrosos o ejecutar obras de infraestructura para los servicios públicos directamente o a través de Entidades Mixtas o Privadas; identifican y caracterizan los Ecosistemas de Importancia ambiental del Municipio, para su protección y manejo adecuados; o participar en las plusvalías que generen las acciones urbanísticas que regulan la utilización del suelo y permiten prever expansiones territoriales, crecimientos urbanísticos y de renovación urbana que se ejecutarán con la plusvalía generada a través de esas gestiones urbanas.

1.2. MARCO TEORICO

El ordenamiento territorial comprende una política, un instrumento y unas acciones propios del proceso de planificación en el que se involucran las técnicas y las dinámicas sociales que inciden en su puesta en marcha. El ordenamiento está al servicio de las regiones y de las Entidades Territoriales, a fin de posibilitar un nivel de crecimiento y de Desarrollo Social el cual se evidencia en mejores condiciones de vida de los habitantes.

De la misma manera, esta visión reconoce las diferencias, las potencialidades, las restricciones del territorio, la heterogeneidad, la pluralidad, como también los desarrollos desiguales, tanto del territorio como de quienes residen en él.

La expresión en el territorio evidencia los intereses y los tipos de conflictos que se generan por estas diferencias pero, a la vez, reporta la necesidad de la complementariedad entre los actores públicos, privados y comunitarios, considerando que ellos son quienes organizan y deciden sobre el territorio, apoyados en las competencias que el proceso descentralizador y la Constitución de 1991 le otorgó a las distintas Entidades Territoriales.

El Plan de Ordenamiento Territorial de Cartago, pretende utilizar un lenguaje común en los textos, para no caer en documentos tecnócratas, pero no obstante el lenguaje común tiene un límite cuando se trata de temas específicos y técnicos como lo es el P.O.T., para tal efecto es conveniente explicar los términos más importantes del plan.

1.2.1. SISTEMAS ESTRUCTURANTES

Se entiende por sistemas estructurantes urbanos, el conjunto de redes, infraestructuras, espacios y en general mallas que soportan y articulan los atributos urbanos en sí mismo y entre sí, es decir:

- EL PLAN VIAL Y DE TRANSPORTES: Estructurador básico de la morfología urbana.
- EL CONJUNTO DE PLANES DE SERVICIOS PÚBLICOS: Agua, alcantarillado, luz y teléfono. - Estructurador básico del crecimiento urbano.
- EL PLAN DE ESPACIO PÚBLICO: Que como sistema debe tratar de integrar los suelos de protección ambiental con potencial de aprovechamiento recreativo y/o ambiental, y el patrimonio inmobiliario.
- EL SISTEMA INTEGRAL DE EQUIPAMIENTOS SOCIALES: recreativos, culturales y comunitarios, por escalas barriales, zonales y generales.
- EL PLAN LOCAL DE VIVIENDA:

1.2.2. PLANES PARCIALES O LOCAL

Los planes parciales son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los Planes de Ordenamiento, para:

Plan de Ordenamiento Territorial de Cartago
PORTE CARTAGO

- Áreas determinadas del suelo urbano
- Las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana
- Las que deban desarrollarse mediante **UNIDADES DE ACTUACIÓN**
- Las que deban desarrollarse mediante **MACROPROYECTOS**
- Otras operaciones urbanas especiales

Todo de acuerdo con las autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales, en los términos previstos en la presente Ley. El plan parcial incluirá por lo menos los siguientes aspectos:

1. La delimitación y características de área de la operación urbana o de la unidad mínima de actuación urbanística complementada en el plan parcial.
2. La definición precisa de los objetivos y las directrices urbanísticas específicas que orientan la correspondiente actuación u operación urbana, en aspectos tales como el aprovechamiento de los inmuebles, el suministro, ampliación o mejoramiento del espacio público, la calidad del entorno, las alternativas de expansión, mejoramiento integral o renovación consideradas, los estímulos a los propietarios o inversionistas para facilitar procesos de concertación, integración inmobiliaria o reajuste de tierras objeto del mismo o participación equitativa en las cargas, beneficios o indemnizaciones vinculadas al mejor aprovechamiento de los inmuebles, los programas y proyectos urbanísticos que específicamente caracterizan los propósitos de la operación, todo ello de acuerdo con la escala y complejidad de la actuación o de la operación urbana contemplada.
3. Las normas urbanísticas específicas para la correspondiente unidad de actuación o de operación urbana: Definición de usos específicos del suelo, intensidades de ocupación y construcción, retiros, aislamientos, empates y alturas.
4. La definición del trazado, las características del espacio público y las vías y, especialmente en el caso de las unidades de actuación, de la red vial secundaria; de las redes secundarias de abastecimiento de servicios públicos domiciliarios; la localización de equipamientos colectivos de interés público o social como templos, centros docentes y de salud, espacios libres y zonas verdes destinados a parques, complementarios del contenido estructural del Plan de Ordenamiento.
5. Los demás necesarios para complementar el planteamiento de las zonas determinadas de acuerdo con la naturaleza, objetivos y directrices de la operación o actuación respectiva.
6. La adopción de los instrumentos de manejo del suelo, captación de plusvalías, reparto de cargas y beneficios, procedimientos de gestión, evaluación financiera de las obras de urbanización y su programa de ejecución, junto con el programa de financiamiento.

En los casos previstos en las normas urbanísticas generales, los planes parciales podrán ser propuestos ante las autoridades de planeación municipal o Distrital para su aprobación, por personas o entidades privadas interesadas en su desarrollo. En ningún caso podrán contradecir o modificar las determinaciones de los planes de ordenamiento ni las normas estructurales de los mismos.

1.2.3. UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA (U.A.U.)

Los Planes de Ordenamiento Territorial podrán determinar que las actuaciones de desarrollo de suelos de expansión, urbanización de terrenos en suelo urbano, edificación, mejoramiento integral y renovación urbana, se realicen a través de unidades de actuación urbanística, cuyo instrumento de desarrollo serán los planes parciales.

Como unidad de actuación se entiende la porción de suelo que debe ser planificada de manera integral, con el objeto de lograr el reparto equitativo de las cargas y beneficios, el uso racional del suelo y facilitar la dotación de sus infraestructuras de transporte y de servicios públicos domiciliarios y equipamientos a cargo de sus propietarios, la cual podrá estar conformada por una o varias unidades prediales.

Los planes de ordenamiento territorial determinarán las características de las unidades de actuación urbanística en el suelo urbano y en suelo de expansión, pudiendo, para éste último caso, señalar los criterios y procedimientos para su caracterización, delimitación y aprobación posterior.

Los propietarios de las áreas de expansión cuya dotación esté programada tendrán iniciativa para proponer la delimitación de las unidades de actuación de acuerdo con los parámetros previstos en el Plan de Ordenamiento Territorial, la cual será sometida a la aprobación de la correspondiente autoridad de planeación.

1.2.4. MACROPROYECTOS (O Unidades de actuación Integradas)

Los macroproyectos urbanos son el conjunto de acciones técnicamente definidas y evaluadas, orientadas a la ejecución de una operación urbana de gran escala, con capacidad de generar impactos en el conjunto de la estructura espacial urbana de orientar el crecimiento general de la ciudad

Todos los macroproyectos urbanos deberán involucrar como mínimo las siguientes características comunes:

1. Fundamentarse en un acuerdo urbano integral
2. Contemplar el desarrollo de acciones que permitan la resolución integral y coordinada del problema considerado.
3. Vincular al proyecto las diversas instancias públicas y privadas directamente concernidas, mediante la utilización de mecanismos de concertación idóneos, convenidos en el acuerdo urbano que lo sustenta.
4. Establecer los procedimientos mediante los cuales el municipio o distrito participará en la captación de las plusvalías urbanas resultantes de las acciones urbanísticas contempladas para el desarrollo del respectivo macroproyecto, y una equitativa distribución de cargas y beneficios entre todos los agentes involucrados en la operación, al tenor de los instrumentos que esta ley crea o modifica con dicho propósito.

1.2.5. ACTUACIÓN URBANÍSTICA

La actuación urbanística es el conjunto de procedimientos, acciones e inversiones que se deben realizar para la ejecución de los programas, proyectos y obras previstas en los planes de ordenamiento territorial y para adelantar las actividades de urbanización, edificación, renovación, conservación y mejoramiento de áreas e inmuebles.

- URBANIZACIÓN
- EDIFICACIÓN

1.2.5.1. URBANIZACIÓN

Para los efectos de la presente Ley, entiéndese por urbanización el proceso mediante el cual se habilitan terrenos urbanos para su posterior edificación, de acuerdo con los usos e intensidades previstos en los planes, mediante la dotación de las redes secundarias de transporte, servicios públicos domiciliarios y áreas libres y equipamientos comunales.

Esta actuación supone la previa obtención de la licencia de urbanización y de la licencia ambiental en los casos en que se requiera conforme a la Ley 99 de 1993 en armonía con lo dispuesto en el artículo 48 de la Ley 388/97.

1.2.5.2. EDIFICACIÓN

Proceso conducente a la construcción de inmuebles en terrenos previamente urbanizados, incluyendo edificaciones y en general, todo tipo de obras.

Esta actuación implica previa la obtención de la licencia de edificación y ambiental en los casos de la Ley 99 de 1993, en armonía con lo dispuesto en el artículo 48 de la Ley 388/97.

1.2.6. ACCIÓN URBANÍSTICA

La acción urbanística se refiere al conjunto de decisiones administrativas adoptadas por las autoridades municipales, distritales y metropolitanas, así como a las actuaciones urbanísticas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento espacial del territorio y la intervención en los usos del suelo, con el objeto de garantizar el desarrollo equilibrado del territorio municipal y Distrital y de los grupos sociales que lo habitan, como tales se consideran instrumentos de gestión. Son acciones urbanísticas, entre otras:

- Clasificar el territorio en suelo urbano, de expansión urbana y rural.
- Localizar y señalar las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos.

Plan de Ordenamiento Territorial de Cartago
PORTE CARTAGO

- Establecer la zonificación y localización de los centros de producción, actividades terciarias y residenciales, y definir los usos específicos, intensidades de uso, las cesiones obligatorias, los porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas.
- Determinar espacios libres para parques y áreas verdes públicas, en proporción adecuada a las necesidades colectivas.
- Determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.
- Determinar las características y dimensiones de las unidades de actuación urbanística, de conformidad con lo establecido en la presente ley.
- Calificar y reservar terrenos para la construcción de viviendas de interés social.
- Calificar y determinar terrenos como objeto de desarrollo y construcción prioritaria.
- Dirigir y realizar la ejecución de obras de urbanización de responsabilidad pública, directamente por la entidad pública o a través de entidades privadas o mixtas.
- Expropiar los terrenos y las mejoras cuya adquisición se declare como de utilidad pública o interés social, de conformidad con lo previsto en la ley.
- Localizar las áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres, así como las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística.
- Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la corporación autónoma regional de la respectiva jurisdicción, para su protección y manejo adecuados.
- Determinar y reservar terrenos para la expansión de las infraestructuras urbanas.
- Todas las demás que fueren congruentes con los objetivos que debe tener la acción urbanística, de conformidad con el artículo siguiente.
- Las acciones urbanísticas deberán estar contenidas o autorizadas en los Planes de Ordenamiento Territorial, o en los instrumentos de gestión, que los desarrollen o complementen.

Cuales son los objetivos de la acción urbanística?

La acción urbanística de las entidades municipales, distritales y metropolitanas tiene los siguientes objetivos:

- Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos, y su destinación al uso común, así como el goce de los servicios públicos domiciliarios de adecuada calidad.

- Atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible.
- Asegurar el cumplimiento del principio de la igualdad de los ciudadanos ante la ley, mediante la aplicación de los mecanismos de distribución equitativa de las cargas y los beneficios generados por los instrumentos de ordenamiento territorial.
- Garantizar la participación de las entidades públicas en la plusvalía que genere su acción urbanística.

1.2.7. PLUSVALIA

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 82 de la constitución política, las acciones urbanísticas que regulan la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano incrementando su aprovechamiento, generan beneficios que dan derecho a las entidades públicas a participar en las plusvalías resultantes de dichas acciones. Esta participación se destinará a la defensa y fomento de interés común a través de acciones y operaciones encaminadas a distribuir y sufragar equivalentemente los costos del desarrollo urbano, así como el mejoramiento del espacio público y en general, de la calidad urbanística del territorio municipal o Distrital. (Cap. IX, ley 388 de 1997)

Qué hechos generan Plusvalía?

1. La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o la consideración de parte del suelo rural como suburbano.
2. El establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo.
3. La autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez. En el mismo Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen, se especificarán y delimitarán las zonas o subzonas beneficiarias de una o varias de las acciones urbanísticas contempladas en este artículo, las cuales serán tenidas en cuenta, sea en conjunto o cada una por separado, para determinar el efecto de la plusvalía o los derechos adicionales de construcción y desarrollo, cuando fuere el caso.

1.2.8. PROGRAMA DE EJECUCION

Este es de carácter obligatorio.

Para llevar a cabo las actuaciones sobre el territorio previstas en plan de Ordenamiento, se hace necesario un Programa de Ejecución que establezca las acciones que serán ejecutadas durante el periodo de la correspondiente administración municipal o distrital, de acuerdo con lo definido y articulado con el correspondiente Plan de Desarrollo, señalando:

- Las Prioridades
- La Programación de Actividades
- Las entidades responsables
- Los recursos correspondientes.

El Programa de Ejecución formará parte del **Plan de Inversiones**, de tal manera que conjuntamente con éste será puesto a consideración del Concejo por el Alcalde distrital o municipal y su vigencia se ajustará a los periodos de las administraciones municipales o distritales.

Dentro del Programa de Ejecución se definirán los **Programas y Proyectos** de infraestructura de transporte y servicios públicos domiciliarios que se ejecutarán en el periodo, determinando las zonas de expansión urbana que se incorporarán; localizarán y reservarán los terrenos necesarios para atender la demanda de vivienda de interés social en el municipio o distrito, señalando los instrumentos para su ejecución pública o privada. Igualmente se determinarán los inmuebles y terrenos cuyo desarrollo o construcción se consideren prioridades durante su vigencia.

1.2.9. TRATAMIENTOS

Son figuras instrumentales del **Ordenamiento Físico** aplicables en las áreas de suelos urbanos o de expansión urbana, que reconocen las características y potencialidades comparativas físicas de los diferentes sectores de la Ciudad, cuyos elementos constitutivos son susceptibles de cuantificar y graduar de acuerdo a la función que el sector cumple en la ciudad y su potencial desarrollo físico, en general se consideran los siguientes:

- Conservación
- Desarrollo
- Actualización o Consolidación
- Renovación Urbana
- Mejoramiento Integral

1.2.9.1. CONSERVACIÓN

Las actuaciones relacionadas con la conservación se refieren a los mecanismos para la protección de aquellas áreas, conjuntos e inmuebles que forman parte del territorio municipal, identificados en el Plan de Ordenamiento Territorial como de especial importancia por sus características históricas, artísticas, urbanísticas, arquitectónicas y ambientales, que merecen ser salvaguardadas como patrimonio cultural y natural.

El Plan de Ordenamiento definirá para éstas áreas, conjuntos e inmuebles las normas tendientes a su conservación, y los mecanismos para compensar los predios afectados.

1.2.9.2. DESARROLLO

Cuando el área presenta la viabilidad técnica, el Plan de Ordenamiento le confiere esta definición y los predios no han sido dotados de obras de urbanismo, es decir no se han urbanizado.

1.2.9.3. ACTUALIZACIÓN O CONSOLIDACIÓN

Cuando el área esta dotada de obras de urbanismo y se encuentra en desarrollo de construcción, se entiende como proceso de consolidación, la situación existente o proyectada en ella.

1.2.9.4. RENOVACIÓN URBANA

Cuando en un área urbanizada se pretenden inducir modificaciones en su actual proceso de consolidación, para transformarla y dotarla de condiciones urbanísticas, de manera que soporte otro tipo de funciones urbanas a las actuales.

1.2.9.5. MEJORAMIENTO INTEGRAL

Cuando áreas ubicadas en el suelo urbano o de expansión se han desarrollado en forma incompleta, es decir sin la previsión adecuada de sus sistemas estructurantes ó atributos urbanos y se busca inducir un proceso de mejoramiento general a partir de un proceso de consolidación tendiente a la normalización urbanística del área.

1.2.10. INSTRUMENTOS DE GESTION

A diferentes escalas de intervención pueden ser los siguientes:

- Los **Planes de Ordenamiento Territoriales** y Urbanos
- Los **Macroproyectos Urbanos** y demás procesos que promueven **actuaciones integrales** en los municipios.
- Los **Planes Parciales**
- Los instrumentos de Reforma Urbana propiamente dichos como son: La integración inmobiliaria, el reajuste de tierras, los Bancos de Tierras, la extinción de dominio y la expropiación entre otras.

1.2.11. DE TERRENOS O INMUEBLES

1.2.11.1 DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN PRIORITARIO

La declaratoria debe estar en el Programa de Ejecución.

1.2.11.2 UTILIDAD PÚBLICA Ó INTERÉS SOCIAL

Se declarará las zonas que serán destinadas al desarrollo o construcción de los sectores de:

- Salud, educación, centrales de abastos y seguridad ciudadana.
- Vivienda de interés social.
- Programas y proyectos de renovación urbana y provisión de espacios públicos urbanos.
- Servicios públicos.
- Vías, ornato, deportes, turismo,...

1.2.12 . INSTRUMENTOS DE EJECUCIÓN

- Enajenación forzosa en publica subasta.
- Enajenación voluntaria.
- Expropiación por vía administrativa.
- Expropiación judicial.

1.3 MARCO LEGAL

La ley 388 de 1998 de Desarrollo Territorial, en el artículo segundo dispone que el ordenamiento del territorio se fundamenta en los siguientes principios: La función social y ecológica de la propiedad; la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y los beneficios. Agrega en el artículo tercero que el ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función pública, para el cumplimiento entre otros, de los siguientes fines: Atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible.

Desde la promulgación de la Carta Política y hasta la fecha, no se ha podido cumplir en materia de ordenamiento urbano territorial, pues en seis (6) oportunidades ha fracasado la posibilidad de expedir "LA LEY ORGANICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL L.O.O.T.", a saber: Fracasó el proyecto de Ley No. 178 de 1992, presentado el 14 de Octubre por el Ministerio de Gobierno de la época Dr. HUMBERTO DE LA CALLE LOMBANA. Fracasó el proyecto de Ley No. 89 de 1993, presentado a consideración del senado por el entonces Ministro de Gobierno FABIO VILLEGAS RAMIREZ. Fracasaron los proyectos de Ley Nos. 130 y 191 de 1995, presentados por el Ministro de Estado HORACIO SERPA URIBE. Fueron igualmente archivados los proyectos de origen Parlamentario Nos. 195 y 23 de 1996 presentados respectivamente por los senadores JUAN CAMILO RESTREPO y ARMANDO BLANCO DUGAND.

Una de las razones fundamentales y objeto de disparidad de criterios, que hicieron posible el fracaso de las iniciativas antes apuntadas, lo constituye sin lugar a dudas como determinar la cantidad y la calidad de democracia que debía introducirse al proceso de definición de los nuevos entes Territoriales y sus grados o niveles de competencia.

No es posible concebir una organización territorial impuesta, por tanto, deben crearse tanto las regiones como las provincias acatando la expresión popular, el sentido de pertenencia que se refleja en el pensamiento colectivo expresado a través de la DEMOCRACIA DIRECTA.

Plan de Ordenamiento Territorial de Cartago
PORTE CARTAGO

El artículo cuarto de la Ley 388 de 1997, trata de la participación democrática y dice que en ejercicio de las diferentes actividades que conforman la Acción Urbanística las Administraciones Municipales, Distritales y Metropolitanas, deberán fomentar la CONCERTACION entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la Participación de los pobladores y sus organizaciones.

Esta CONCERTACION tendrá por objeto asegurar la eficacia de las políticas públicas respecto de las necesidades y aspiraciones de los diversos sectores de la vida económica y social relacionados con el ordenamiento del territorio municipal.

La participación ciudadana podrá desarrollarse mediante el derecho de petición, la celebración de audiencias públicas, el ejercicio de la Acción de Cumplimiento, la intervención en la formulación, discusión y ejecución de los planes de ordenamiento y en los procesos de otorgamiento, modificación, suspensión o revocatoria de las licencias urbanísticas, según los términos establecidos en los artículos 7, 8, 12, 14, 72, 167, 246, 286, 329 y 330 de la Constitución Nacional, desarrollados por la Ley 99 de 1993,

Título X " De los modos y procedimientos de Participación Ciudadana", artículos 69, 72, 74, 76, 109 y 110; Ley 70 de 1993 sobre Comunidades Negras.

Lo anterior presupone la necesidad de institucionalizar tanto el proceso educativo ambiental, como el de participación comunitaria a nivel municipal enmarcándolo en un proyecto cultural con el objetivo principal de generar el cambio de actitud de la población frente al uso, manejo y aprovechamiento de nuestra biodiversidad.

Este proceso cultural a nivel municipal debe institucionalizarse a través de la O.N.G., J.A.C., J.A.L., Comités Ambientales, promotores comunitarios con la participación directa de la Administración Municipal y la promoción y coordinación de la Autoridad Ambiental, en los términos de la Ley 99 de 1993.

La Ley 152 de 1994, ORGANICA DEL PLAN DE DESARROLLO, se concibe como un proceso de CONCERTACION entre los diferentes niveles del gobierno, en el marco de la distribución de competencias y la Autonomía territorial.

Para que la planificación del desarrollo sea un proceso CONCERTADO Y PARTICIPATIVO se constituye el SISTEMA NACIONAL DE PLANEACION conformado por los Consejos de Planeación Nacional, Departamental y Municipal, cuya función es la de servir de foro para la discusión del plan.

Los planes de desarrollo se convierten así en la brújula que guiará la acción de las administraciones locales en sus tres (3) años de gobierno, para orientar el desarrollo económico, social, ambiental, cultural e institucional del Municipio de obligatorio cumplimiento de parte de los alcaldes elegidos según los términos de reglamentación que de la citada Ley hizo la Ley 388 de 1997.

Los planes de ordenamiento territorial, de acuerdo con la Ley, tienen un alto componente ambiental ya que en ellos se determina entre otros, las áreas de reserva, las medidas de protección del medio ambiente, de conservación de recursos naturales, las zonas de alto riesgo para los asentamientos humanos en la zona rural y urbana, la localización de actividades, infraestructuras y equipamientos, clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana; temas que están condicionando las decisiones que se tomen en materia de desarrollo económico y social que por tanto, deben tenerse en cuenta en la formulación DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL al cual se debe incorporar el plan DE INVERSIONES que se determine en el PLAN DE ORDENAMIENTO

TERRITORIAL para los tres (3) años de gobierno del Alcalde electo; además el plan de ordenamiento territorial debe contemplar las inversiones de mediano plazo (6 años) y de largo plazo (9 años).

1.4 OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Articular el ordenamiento territorial con las dinámicas socioeconómicas en todos los ámbitos de una manera integral, por intermedio de la planificación de actuaciones, de tal manera que se reduzcan las desigualdades, logrando un desarrollo armónico y sostenible de toda la población del Municipio de Cartago.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Garantizar la integración estructural regional, mediante el desarrollo institucional local, el desarrollo de propuestas estratégicas, el acceso a tecnologías e información y canales de comercialización, para potencializar la visión objetivo del Municipio de Cartago en procura de una mejor calidad de vida.
- Promover la cultura ambiental en el municipio mediante la aplicación de las normas previstas y campañas educativas con el fin de reducir los desequilibrios e impactos ambientales.
- Garantizar una verdadera implementación del Plan de Ordenamiento Territorial mediante la participación ciudadana en todas las etapas de desarrollo del mismo, durante los siete (7) años de vigencia, a través de mecanismos de difusión y concertación democrática.
- Fortalecer el proceso de gobernabilidad mediante la descentralización municipal y local, especializando las áreas claves del municipio, con miras a la consolidación de un gobierno más eficiente y eficaz.

1.5 METODOLOGIA

El Plan de Ordenamiento Territorial de Cartago – PORTE, luego de evaluar varias alternativas metodológicas existentes para abordar el complejo estudio del territorio, adoptó la propuesta metodológica del Ministerio de Desarrollo Económico, acondicionándolo a las condiciones propias del Municipio de Cartago. Esta metodología contempla todos los componentes y dinámicas del territorio, articulando los tiempos, los actores, los temas a tratar y los procedimientos de trabajo como se muestra en el gráfico No 1.

Con este método se pretendió acompañar permanentemente a los actores partícipes del desarrollo del territorio, involucrando al sector público, privado y a la comunidad, en lo relacionado a sus actuaciones dentro del municipio, con el fin de articular dichas

acciones a la proyección territorial. En otras palabras implementar el P.O.T. durante su elaboración, sin perturbar la dinámica de desarrollo Municipal.

A continuación se presenta una síntesis de la metodología utilizada:

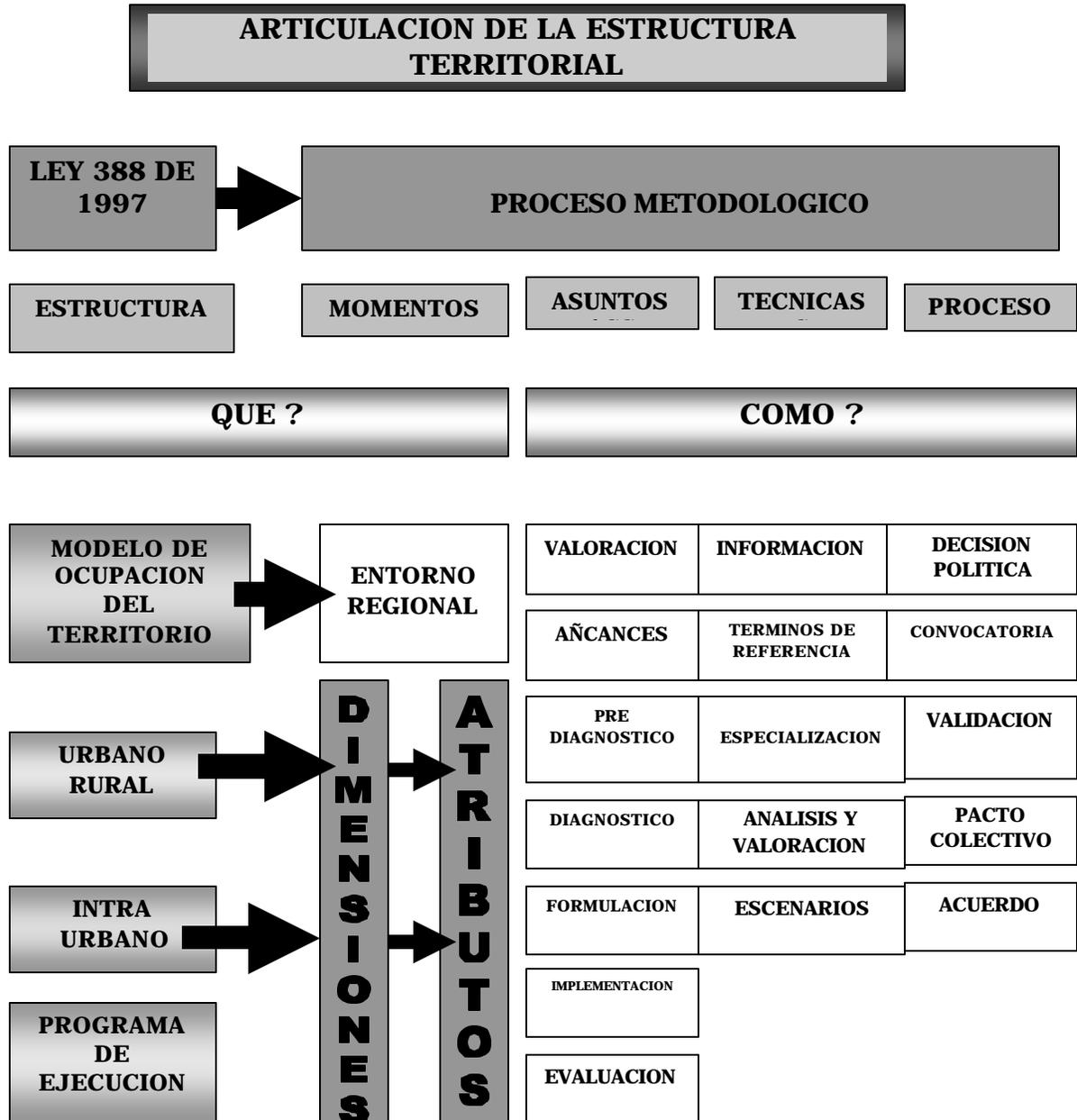


Gráfico No 1

El Municipio se analizó abordando las siguientes temáticas, relevantes para este, que permiten orientar la visión futura del territorio:

- **DIMENSIONES**
 - Ambiental
 - Social
 - Cultural
 - Político
 - Económico

- **ATRIBUTOS**
 - Transporte y Vías
 - Usos del Suelo
 - Zonas de Amenaza
 - Espacio Público
 - Equipamiento Colectivo
 - Servicios Públicos
 - Vivienda de Interés Social
 - Patrimonio Histórico, Arquitectónico y Cultural

- **SOPORTES**
 - Entorno Rural y Agropecuario
 - Subsistema Cartográfico y Topográfico
 - Finanzas Municipales
 - Jurídico

Partiendo de estos elementos, se analizaron los diferentes escenarios en los que se desarrolla el territorio Municipal, acorde con su relación regional, urbano-rural, intraurbana y rural.

Los documentos que se elaboran con esta metodología, comprenden un documento técnico que sirve de soporte y complemento a la normatividad del P.O.T, un documento normativo que reúne las normas urbanísticas estructurales, generales y complementarias para garantizar el desarrollo adecuado del territorio municipal, además, la especialización de las acciones y actuaciones a realizar durante la vigencia del P.O.T.

En la elaboración de estos documentos, se consultó y concertó las diferentes instancias de carácter público, privado y la comunidad del municipio de Cartago.

2. ENTORNO REGIONAL

Por vez primera en su historia, Cartago tiene en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) la inigualable oportunidad de orientar su desarrollo bajo condiciones de rigurosa planificación a largo plazo, mediante el conocimiento del mismo municipio en relación con su entorno, sobre todo porque la influencia que Cartago irradia en su entorno geográfico como la que desde éste transforma cotidianamente el devenir de este municipio nortevallecaucano. Sólo del reconocimiento juicioso de esa doble influencia es posible proyectar las líneas de desarrollo municipal, que está y estará indisolublemente ligado al devenir de todo el entorno regional, el que a su vez se afecta por las dinámicas que establece con la nación y con el resto del planeta.

De esas relaciones con el entorno y de las posibles concertaciones y alianzas que debe vislumbrar el municipio de Cartago en su proceso de planeación social, económico, político y cultural en búsqueda de las estrategias para propiciar una cotidianidad fundada en la armonía y justicia social, trata el presente capítulo.

2.1 POLITICA REGIONAL

Articular de manera integral el territorio del municipio de Cartago, acorde con su visión objetivo “Ciudad de Servicios”, ofreciendo y desarrollando su potencial natural y de infraestructura por medio de relaciones armónicas entre los diferentes municipios del norte del valle y de los departamentos de Risaralda, Quindío, Caldas y Choco, con miras a un desarrollo compartido y al logro de la competitividad de la región en el campo internacional, mediante convenios y acuerdos bilaterales que se desarrollen en el corto, mediano y largo plazo.

2.2. OBJETIVOS REGIONALES

2.2.1 OBJETIVO GENERAL

Consolidar a Cartago como municipio líder en la región del Centro Occidente colombiano, articulando su progreso con las políticas de desarrollo Nacional y acorde con las tendencias mundiales, aprovechando su ubicación estratégica y las potencialidades naturales, infraestructurales, económicas y sociales, en procura de un desarrollo humano armónico e integral.

2.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Promover y proyectar acciones para el desarrollo estratégico del territorio, con base en las tendencias económicas, políticas y sociales de la nación, identificando los sectores más dinámicos y consolidados de los municipios de la región, para actuar de manera coordinada en los niveles regional, nacional e internacional.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

- Establecer alianzas estratégicas mediante convenios con territorios cuyos propósitos sean afines con los del municipio de Cartago, para potenciar la visión objetivo.
- Afianzar la planificación conjunta de Cartago con otros Municipios, como los de la zona Norte del Valle del Cauca y las ciudades de Pereira, Armenia y Manizales, para el desarrollo de las ventajas comparativas en proyectos de interés regional y nacional.
- Desarrollar los sistemas virtuales de comunicación para mantener la interacción rápida y eficiente de Cartago con el mundo, a fin de tener el acceso constante al conocimiento universal, el aprovechamiento de los avances en nuevas tecnologías y facilidades para integrarse en los procesos económicos de niveles nacional e internacional.
- Facilitar el desarrollo de una cultura de convivencia y tolerancia ciudadana, a través de programas educativos que permitan el desarrollo social y el crecimiento económico para la generación constante de una mejor calidad de vida.
- Desarrollar acciones que generen una mayor dinámica económica y social en las zonas rurales de las regiones inmediatas, con el fin de crear condiciones que eviten la migración del campo hacia los núcleos urbanos, mediante el fomento del turismo rural y la producción limpia con la aplicación de biotecnología.
- Propiciar la identificación de sistemas naturales municipales en las áreas de interés ecológico, que mediante la formulación y aplicación de políticas de uso permitan el usufructo a la población sin deteriorar el medio ambiente, a través de incentivos tributarios, regalías verdes y tasas retributivas.
- Realizar acciones que permitan la recuperación, conservación y uso de las áreas con valor paisajístico, para generar el desarrollo del potencial ecológico de Cartago y la región, por medio del fortalecimiento de la cultura ambiental en los habitantes de las áreas de interés, a través de programas educativos.
- Desarrollar los diferentes sectores económicos del Municipio y la región, con el fin de alcanzar los niveles de competitividad óptimos para hacer frente a las dinámicas del mercado, en sus esferas nacional e internacional.
- Fortalecer la cultura de la comercialización para integrar a Cartago a las dinámicas mercantiles en la era de la globalización de mercados.
- Consolidar la complementariedad de los equipamientos colectivos entre los centros poblados inmediatos al municipio, aprovechando los vínculos culturales existentes para una verdadera conurbación.
- Fortalecer los sistemas de comunicación y de movilización regional por medio de la creación del "Sector Multimodal de Transporte de Santa Ana", la adecuación y potenciación de uso de la malla vial municipal, para facilitar su articulación con los sistemas viales nacionales e internacionales.

2.3 ESTRUCTURA DEL ENTORNO TERRITORIAL

La estructura de los centros poblados cercanos a Cartago corresponde a dos tipologías: Ciudades Intermedias con poblaciones entre 100.000 y 500.000 habitantes; es el caso de Pereira, Armenia, Manizales, Tulúa, Buga y ciudades menores, con poblaciones inferiores a los 100.000 habitantes como Ansermanuevo, Alcalá, Obando, Toro, Ulloa, la Victoria, Zarzal, la Unión, Roldanillo, Argelia, El Águila y El Cairo, entre otras.

Cartago se encuentra rodeado por un sistema de ciudades propiamente dichas, es decir centros urbanos consolidados con estructura de ciudad, que por las cortas distancias que hay entre las mismas y su buen sistema vial, hace de la región inmediata a Cartago una gran zona de conurbación, donde la complementariedad los perfila como el mejor ejemplo de convivencia.

Cada uno de estos centros urbanos marca sus tendencias de especialización o vocación económica, lo cual hace más atractiva la región para la dinámica de la competitividad económica global ya que los servicios complementarios que ofrecen los municipios entre sí, minimizan esfuerzos e inversiones en cada uno de ellos. Es precisamente esta característica de complementariedad la que conduce a la necesidad de potenciar el desarrollo regional formulando y presentando un proyecto unificado como región.

2.3.1 SISTEMAS NATURALES

La región occidental está influenciada por una zona de subducción cercana, conformada por las placas tectónicas Continental y Nazca, originando áreas de alta actividad sísmica en el continente sudamericano, que incide sobre la región, que a su vez es atravesada por el sistema de fallas de Romeral, y las fallas locales de Holguín y Quebrada Nueva, afectando directamente la zona oriental del municipio de Cartago.

El municipio de Cartago tiene localización geográfica entre las cordilleras Occidental y Central que conforman el valle del Cauca; limita por los costados norte y oriente con el río De La Vieja y por el occidente con el río Cauca, los cuales poseen gran cantidad de tributarios, cuyo conjunto conforma el sistema hídrico municipal.

Por la conformación geográfica de la región se crean diversos escenarios naturales y paisajísticos constituidos por: La Costa pacífica, el parque natural de Los Nevados ubicado en la cordillera Central y la selva tropical del Chocó, al occidente de la cordillera occidental. Además se encuentran ecosistemas que constituyen escenarios geográficos como la Serranía de los Paraguas de bosque primario y los valles geográficos de los ríos Risaralda, De la Vieja y del Cauca.

Entre los escenarios geográficos de la región, es posible determinar las siguientes unidades de paisaje:

- Costa pacífica.
- Chocó biogeográfico (Bosque húmedo y tropical).
- Serranía de los Paraguas.

- Parque Nacional Natural de los Nevados.
- Valles geográficos de los ríos Cauca y de La Vieja.

Todos estos componentes conforman un conjunto paisajístico, de los cuales se pueden determinar algunos sistemas de paisaje como:

- Valle geográfico del río Cauca.
- Cordillera occidental.
- Cordillera central
- Costa pacífica.

Las estrategias referentes a los conjuntos y unidades paisajísticas se han determinado de la siguiente manera:

2.3.1.1 COSTA PACIFICA

El océano Pacífico se ha caracterizado por ser el más extenso, es decir, las distancias entre las costas de Asia y América son las de mayor dimensión del planeta, lo que determinó, entre otros factores, que los proyectos mundiales siempre estuvieran direccionados hacia el océano Atlántico.

Con certeza hoy el Océano Pacífico es una puerta al futuro, por la riqueza de su biodiversidad poco explorada y por sus grandes posibilidades de navegabilidad para la comercialización.

La influencia que ejerce la costa Pacífica colombiana sobre el municipio de Cartago y la región aledaña, en la actualidad proviene del puerto de Buenaventura y del puerto naval de Bahía Málaga en la actualidad y en el futuro, podría sumarse a esa influencia, en caso de construirse, el puerto de Tribugá.

ESTRATEGIAS :

- Mejorar los sistemas de comunicación vial entre Cartago y la costa Pacífica para reducir los tiempos de transporte, con miras a una mejor integración de la región centro occidente con el Pacífico.
- Aprovechar los recursos biológicos que ofrece el Océano, como fuente de alimentación proteínica para la región.
- Desarrollar y aplicar a los productos marinos procesos biotecnológicos para la obtención de alternativas alimentarias y nuevas medicinas, con miras al autoabastecimiento y la exportación.

2.3.1.2 CHOCO BIOGEOGRAFICO

Las ventajas que ofrece el paisaje, el medio ambiente y el potencial económico del Chocó para el desarrollo y promoción del territorio, son también importantes para el mundo.

ESTRATEGIAS:

- Gestionar ante los entes internacionales las regalías verdes, para la recuperación, preservación y protección del medio ambiente, que permita la conformación de una zona de desarrollo verde entre el Chocó biogeográfico y el Valle del Cauca.
- Incentivar el aprovechamiento sostenible de los grandes ecosistemas que ofrece la región.
- Crear un convenio entre los municipios comprometidos con el Chocó biogeográfico, para unificar las gestiones entorno a este.

2.3.1.3 SERRANIA DE LOS PARAGUAS

El potencial desarrollo ecoturístico de la Serranía de los Paraguas es hoy una realidad, debido a la categorización de reserva natural que le ha conferido la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (C.V.C.).

ESTRATEGIAS:

- Promover e implementar el circuito turístico de la región Nortevallecaucana.
- Fomentar la cultura ambiental, mediante la educación y el conocimiento de los ecosistemas de la serranía.

2.3.1.4 PARQUE NACIONAL NATURAL DE LOS NEVADOS

Esta región influye sobre Cartago, al presenta una variedad topográfica, desde los 907 m.s.n.m. en el Valle del Cauca, hasta los 4200 m.s.n.m. del Parque Nacional Natural de los Nevados.

Esta diferencia de alturas, trae consigo una variedad de paisaje, fauna y flora, ofreciendo un atractivo para el turismo pues tan solo en dos (2) horas podemos pasar del valle cálido a las montañas con nieves perpetuas.

ESTRATEGIAS:

- Facilitar el desarrollo del ecoturismo del Parque Nacional Natural de los Nevados al mercado Internacional, a través del Aeropuerto Internacional Santa Ana.
- Potencializar sus aguas termales, como fuente de recreación, relajación y medicina alternativa.

- Fomentar estudios de investigación, con miras a la generación de energía geotérmica, como energía alternativa.

2.3.1.5 VALLE GEOGRAFICO DEL CAUCA

El valle del Cauca es una de las zonas con mejores extensiones de suelo fértil, para desarrollo agrícola en el país, lo cual permite explotar la zona con reales ventajas comparativas.

ESTRATEGIAS:

- Crear y consolidar el circuito turístico del Valle del Cauca.
- Iniciar el saneamiento de la calidad del aire de la región, en especial en lo referente a la contaminación generada por el proceso de quema en los cultivos de caña de azúcar.
- Potencializar y promocionar las ventajas del clima seco de Cartago y de una amplia región del Valle del Cauca, para realizar proyectos de servicios integrados de salud, "centros geriátricos" y "centros de ocio", con intención de ofrecerlos en el mercado internacional.

2.3.1.6 RIO CAUCA

La cuenca hidrográfica del Río Cauca reviste una importancia estratégica para el país. Al ser el segundo río con mayor caudal. En esta cuenca están localizadas: La industria azucarera colombiana, la parte baja de la zona cafetera, las zonas de desarrollo minero y agropecuario de Antioquia y el bajo Cauca, y los megaproyectos de potencial hidroenergético.

El curso del río atraviesa nueve(9) departamentos y ciento ochenta y tres (183) municipios.

ESTRATEGIAS:

- Consolidar ante el Ministerio del Medio Ambiente, la formulación del Plan de Ordenamiento Ambiental Integral para la recuperación y manejo del río.
- Fortalecer los convenios para el saneamiento del río, con los municipios del Departamento del Valle del Cauca, Risaralda y con el resto de los departamentos que hacen parte de la zona de influencia del río Cauca.
- Liderar los procesos en conjunto con las corporaciones autónomas, encaminados a la protección de los zonas urbanas y de producción agrícola ribereñas, especialmente contra las inundaciones en época invernal.
- Fomentar en la región, la implementación de colectores y plantas de tratamiento de aguas, integrados con la reforestación de la Cuenca, en los 183 centros poblados, para recuperar el potencial pesquero y el hábitat de otras especies, con el fin de aumentar la seguridad alimentaria de la población.

- Fomentar la realización de megaproyectos hidroenergéticos, mediante la gestión directa ante organismos nacionales e internacionales.
- Aprovechar el potencial paisajístico que ofrece el curso del río, para su aprovechamiento turístico.
- Recuperar la navegabilidad del río, mediante los procesos de concesión de ríos con empresas particulares, para potenciar los sistemas multimodales de transporte de la Región Occidente de Colombia

2.3.1.7 RIO DE LA VIEJA

El río, que es uno de los mayores afluentes del río Cauca y hasta la fecha prácticamente la única fuente de suministro del acueducto de Cartago, está hoy muriendo. El deterioro de esta fuente hídrica es resultado del continuo vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales y el mal manejo de basuras y desechos sólidos generados en los 19 municipios que atraviesa antes de cruzar por Cartago.

Estos problemas ambientales que afectan la biodiversidad del río y la calidad de las aguas para consumo, se complica aún más con el alto grado de deforestación que afectan y presentan sus cuencas.

ESTRATEGIAS:

- Fortalecer los convenios entre los 20 municipios que atraviesa el río para lograr su saneamiento.
- Iniciar las acciones pertinentes a mediano plazo encaminadas a obtener los recursos y compromisos por parte de las instituciones encargadas del manejo de las aguas y cuencas del río De la vieja, para su recuperación y buen manejo.
- Efectuar las acciones que posibiliten la creación del gran corredor verde paisajístico del río De La Vieja, con potencial de navegabilidad turística, conducente a la recuperación de esta vital fuente hídrica.
- Actualizar los convenios entre municipios o corporaciones para optimizar recursos, facilitar las intervenciones en la cuenca e incluir la participación de las comunidades.

2.3.2. SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA

La ciudad de Cartago desempeña un papel importante en el desarrollo de la región, ya que su ubicación está catalogada y reconocida como estratégica desde la época de la colonia, como eje de comunicación geoeconómico entre las principales ciudades del país, como son Santafé de Bogotá, Medellín y Cali. Además comunica al departamento del Valle del Cauca con los departamentos del Eje Cafetero.

El municipio posee sistemas de comunicación física como el transporte terrestre masivo y telecomunicaciones, que optimizan su desarrollo y permiten su articulación con los estándares nacional e internacional.

2.3.2.1. TRANSPORTE AÉREO:

En el subsector del transporte aéreo, Cartago cuenta con un aeropuerto internacional de carga en funcionamiento, que hace parte de los siete aeropuertos internacionales del País. Actualmente está en un proceso de desarrollo para mejorar su infraestructura y ampliar su servicio, incluyendo el transporte de pasajeros. Para este proceso se asociará con otras instituciones gubernamentales y privadas.

En el ámbito regional otras ciudades prestan el servicio aeroportuario nacional, de movilización de pasajeros como son los casos de Pereira, Manizales y Armenia. Estas ciudades por vía terrestre se encuentran a una distancia medida en tiempo entre 30 y 120 minutos desde la cabecera municipal de Cartago.

La finalidad del Aeropuerto Internacional de Cartago, como aeropuerto regional, no es de competir con los existentes en la región, si no de servir como puerto complementario, ya que ellos continuará prestando el servicio de vuelos domésticos y Cartago el servicio internacional.

2.3.2.2. TRANSPORTE TERRESTRE

Por vía terrestre Cartago está conectado con la red vial nacional del país, por medio de dos sistemas de transporte, el férreo y el vehicular.

- **TRANSPORTE TERRESTRE: LA RED FÉRREA**

El sistema férreo cuenta con un trazado vial que parte desde el puerto marítimo de Buenaventura sobre el océano Pacífico en el departamento del Valle del Cauca hasta Santa Marta, sobre el océano Atlántico en el departamento del Magdalena, pasando por Cali y Medellín. La red férrea en el departamento del Valle del Cauca, en el eje cafetero y en Antioquia corresponde a la denominada División Pacífico que actualmente el gobierno nacional está reactivando mediante el sistema de concesión, que contempla la recuperación y construcción de la red, para operar completamente durante 30 años. Las labores concernientes a esta concesión se iniciaron en febrero de 1999 y la extensión del tramo dado en concesión es de 499 Km.

La red férrea de la División Pacífico está diseñada actualmente con las siguientes rutas:

Buenaventura - Cali	174 Km
Cali - Cartago	173 Km
Cartago - la Felisa	11 2 Km
Zarzal - La Tebaida	40 Km

Esta red férrea comunica grandes zonas productoras del occidente del país y del eje cafetero con el Océano Pacífico a través del Puerto de Buenaventura, por el que se moviliza cerca de la mitad de la carga del comercio exterior del país.

El objetivo final de la reactivación es consolidar la red férrea nacional comunicando la red de la División Pacífico con la red de la División Atlántico, conformando la conexión

Océano Pacífico - Atlántico, mediante los puertos de Buenaventura y Santa Marta, posibilitando la creación del "Corredor Franco Férreo", a través del cual se movilizará la carga internacional.

En el proceso de reactivación de la red Pacífico se debe considerar en Cartago la construcción de un tramo de desvío respecto del antiguo y actual trazado, ya que éste atraviesa la ciudad, en flagrante incumplimiento de las especificaciones de zonas de protección. El trazado de esta variante se debe iniciar a la altura del corregimiento de Zaragoza pasando por el sector de Santa Ana.

TRANSPORTE TERRESTRE: VEHÍCULAR AUTOMOTOR

El sistema de comunicación vehicular de Cartago está articulado con varios ejes viales de importancia:

Troncal de Occidente: De orden nacional, comunica a Cartago con el resto del país y forma parte del corredor vial transnacional llamado vía Panamericana. Esta vía, presenta problemas de congestión y accidentalidad, entre otros, en el tramo que atraviesa la ciudad desde Zaragoza hasta el puente Simón Bolívar, lo cual exige la construcción de una variante hacia el sector de Santa Ana, que mejore y facilite la articulación con sistemas viales regionales.

Troncal del río Cauca: Llamada vía Panorama, de orden departamental, permite la comunicación con el puerto de Buenaventura, con la capital del Departamento del Valle del Cauca hasta el municipio de La Virginia en el departamento de Risaralda. Se proyecta su continuación hasta Puerto Valdivia en el departamento de Antioquía. Esta vía tiene gran importancia para el Departamento del Valle del Cauca, ya que a través de ella circula un alto porcentaje de la carga que entra y sale por el puerto sobre el Océano Pacífico.

Existen otros ejes viales, como el que comunica a Cartago con el Chocó, pasando por los municipios de Ansermanuevo(Valle del Cauca) y San José del Palmar(Chocó); y el que comunica a Cartago con Armenia, La Linea y Santafé de Bogotá, pasando por Alcalá. Estos dos ejes permiten una movilización de pasajeros y de carga, facilitando la conexión entre la troncal de Occidente y la troncal del río Cauca.

Dentro del proceso de modernización de la malla vial que adelanta el gobierno nacional actual, los principales proyectos que se están desarrollando en la región son:

- Malla vial del Valle del Cauca y Norte del Cauca: Se firmó el contrato de concesión en el mes de Enero de 1999, para iniciar obras en Diciembre de 1999.
- Autopista Buga- Tulúa - La Paila: Actualmente se encuentra construido el 95% en doble calzada. El 5% restante ha de finalizarse en 1999.
- Autopista Pereira- La Paila - Armenia - Calarcá: Se iniciará la construcción en 1999 por obra pública, por el sistema de concesión, para construir en doble calzada. Este anillo incluye el paso por Cartago a la altura del sector de Santa Ana. Se prevee culminar todo el proyecto a finales del año 2000.

- Corredor vial Bogotá - Buenaventura: El tramo Buga - Buenaventura tiene estudios en la fase III, para abrir licitación en el segundo semestre de 1999; el estudio del cruce por la cordillera Central se concluirá en Diciembre de 1999. Este tramo corresponde a la vía Armenia - Ibagué que incluye la construcción del túnel de La Línea. Es importante resaltar que este tramo vial hace parte del megaproyecto internacional "Caracas - Buenaventura", el cual brindará opción de salida a Venezuela hacia el océano Pacífico.
- Autopista del Café: Este proyecto por concesión se inició en el primer semestre de 1999 y pretende conectar las ciudades de Manizales, Pereira y Armenia en doble calzada y la construcción de obras complementarias para la modernización vial del Eje Cafetero.

Para mejorar y mitigar los conflictos que generan la vía férrea y el sistema vehicular, se planteó el desvío de éstos sistemas de transporte hacia el sector de Santa Ana en Cartago, creando un sector multimodal de transporte, articulando el aeropuerto, el ferrocarril, la vía carretable y el puerto fluvial sobre el río Cauca.

2.3.2.3. OTRAS REDES INFRAESTRUCTURALES: DUCTOS

En Cartago existen otros sistemas de infraestructura de carácter nacional, como la red de poliductos y gasoductos, que atraviesa al municipio con dos de sus líneas principales:

1. Barrancabermeja - Sebastopol - Medellín - Cartago - Yumbo - Buenaventura.
2. Barrancabermeja - Vosconia - Manizales - Pereira - Cartago - Yumbo.

Y en la periferia de la ciudad, hacia el sur, está situado un importante terminal de transferencia de combustibles como planta de almacenamiento.

2.3.2.4. OTRAS REDES INFRAESTRUCTURALES: TELECOMUNICACIONES

La red nacional de fibra óptica de Telecom pasa por Cartago cruzando en la actualidad el centro urbano hasta el Aeropuerto Internacional de Santa Ana (AISA). Ésta red junto con las redes de fibra óptica intra urbano, sitúan al municipio en la vanguardia de la tecnología en telecomunicaciones.

2.3.2.5. EQUIPAMIENTO COLECTIVO

La región posee un equipamiento colectivo complementario entre sí, que incide en gran medida en el mejoramiento de la movilidad urbana.

Entre los equipamientos colectivos de Cartago que brindan servicios a los municipios pequeños, se destaca el Hospital Departamental Sagrado Corazón de Jesús, los centros recreacionales, el aeropuerto, los hoteles, centros Resorts, la Cámara de Comercio y la Caja de Compensación Familiar, entre otros.

En igual sentido Cartago se sirve de los municipios mayores, utilizando sus equipamientos. Se destacan entre otros, los grandes centros comerciales, los centros médicos de

especialistas, restaurantes, almacenes de productos especializados y escenarios culturales y deportivos.

Esta complementariedad ha llevado a la región a optimizar sus recursos y a crear un gran mercado de intercambio de servicios.

2.4 CARTAGO EN LOS CONTEXTOS REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL

Por las particularidades en cuanto a los factores de desarrollo tales como ubicación, infraestructura, población, actividades económicas y entramado cultural, Cartago es un municipio estratégico en el contexto regional, que asociado a ciudades como Pereira, Armenia, Manizales, Cali y Medellín potencian una macro región, que genera desarrollo socioeconómico regional cuyos productos se ofrecen también a otras economías de los entornos nacional e internacional.

La dinámica económica de Cartago frente a la región ha sido y será constante, ya que su población multicultural ha consolidado este tejido socioeconómico a través de la historia.

Se ha de tener en cuenta que esta situación se ha manifestado en mayor grado, a raíz del sismo de enero 25 del año 1999, que trajo consigo desde los municipios del Eje Cafetero un movimiento migratorio de personas afectadas hacia Cartago, las cuales demandan servicios de salud, educación, vivienda y empleo.

2.4.1 ACCIONES ESTRATEGICAS REGIONALES

El estado y la sociedad civil tienen la responsabilidad de orientar el desarrollo hacia las nuevas regiones, creando complejidades estructurales y encadenamientos productivos que den sostenibilidad a las inversiones y generen procesos virtuosos en la construcción de lo público, de la justicia social y eleven la calidad de vida de los pobladores.

Las acciones estratégicas han de permitir la optimización de los recursos y procesos del municipio de Cartago, para alcanzar los objetivos de desarrollo en las esferas de lo local, lo regional y lo nacional, potenciando las ventajas comparativas y competitivas que posee, a fin de implementar el bienestar de la nueva sociedad del conocimiento, la información y la comunicación.

Integración en los diferentes ámbitos territoriales:

- A través de alianzas estratégicas con diferentes municipios, entes territoriales, entidades privadas y de planeación.
- Gestionando recursos y ayudas de cooperación técnica nacional e Internacional.

Funcionalidad territorial:

- Facilitar la movilidad y la comunicación mediante el desarrollo de infraestructura articulado a sistemas de informática regionales y nacionales, para conformar "la Redopolis" o ciudades de la Red de Comunicación.

- Hacer de las entidades territoriales regionales entes especializados a partir de sus ventajas comparativas en el contexto regional, para elevar sus niveles de competitividad.

Sostenibilidad

- Conservar, desarrollar y utilizar la oferta ambiental del territorio en el marco de los criterios del desarrollo sostenible.
- Dimensionar las actuaciones sobre el territorio, acordes con las necesidades de la población, dentro de los marcos legales vigentes para el manejo ambiental.

El contexto de estas estrategias está referido a las tendencias mundiales de la globalización en los campos económico, social, político, ambiental y cultural, que obliga a las regiones a reacomodar sus estructuras básicas para compaginar con las nuevas exigencias internacionales.

Las actuales circunstancias de globalización brindan oportunidad a regiones y ciudades de cumplir un papel protagónico en el desarrollo de los acuerdos entre países.

En el nivel nacional los proceso de globalización o internacionalización, deben ser armónicos con la descentralización, entendida esta última como un proceso que busca favorecer la eficiencia y la legitimidad del Estado, que se expresa en la entrega de responsabilidades a los entes territoriales en materias política, fiscal y administrativa.

2.4.2 RELACIONES CON LOS DIFERENTES ÁMBITOS

Se contemplan proyectos regionales, de los cuales la mayoría deben ser validados mediante los estudios necesarios, para determinar su viabilidad y financiación en el municipio respectivo. La intención final es identificar los proyectos estructurantes regionales, que incrementen el valor agregado de la zona y dinamicen el desarrollo socioeconómico, cultural, ambiental e institucional.

2.4.2.1 RELACIÓN CON CENTROS POBLADOS LIMÍTROFES

La ciudad de Cartago hace confluir sobre si los más diversos espacios y agentes representados en asentamientos que están por fuera del límite que establece la división político-administrativa municipal. En esta confluencia de diversas dimensiones y niveles, las redes de centros poblados dan lugar a una jerarquía y una complementariedad entre los asentamientos concentrados y los dispersos.

En todos los lugares de acceso a los corredores viales limítrofes de Cartago con los siete (7) municipios vecinos, se debe realizar en el corto plazo el programa de "VALLAS TERRITORIALES", que contempla la delimitación de la jurisdicción gubernamental de Cartago.

Entre los centros inmediatos al límite municipal, se destacan con alto grado de conurbación los siguientes:

- Municipio de Pereira
 - Puerto Caldas

Se originó a partir de la expansión urbana de Cartago, mediante invasión de las zonas del corredor férreo nacional.

El proceso concertado de planificación entre Cartago y Pereira, debe contener entre sus finalidades la identificación y la proyección de las zonas limítrofes divididas por el río de La Vieja.

Directrices:

- Toda proyección que se haga sobre Puerto Caldas debe tener en cuenta su grado de compatibilidad con el proyecto de Cartago "Corredor paisajístico Mi Río", que establece un corredor ambiental y no una zona industrial.
- Sobre la zona limítrofe de Pereira en el sector Anácaro de Cartago, debe contemplarse la compatibilidad de usos en relación con la creación de zonas industriales. Actualmente con la promulgación de la Ley Quimbaya se ofrecen ventajas para ello, con el proyecto de "centralidad económica", para el que se dispone el sector multimodal de transporte, el aeropuerto internacional, el parque y zonas industriales, el puerto seco, la zona franca y el centro empresarial, entre otros.
- Municipio de Alcalá.

El sector de los Ángeles, se ha consolidado junto con el centro de Piedras de Moler de Cartago, como una zona de atractivo turístico en recreación y deporte, por tal razón se debe contemplar proyecciones sobre Los Ángeles, de tal forma que sean compatibles con el proyecto de "Distrito Agroturístico".

- Municipio de Obando
 - Cruces

La cabecera del corregimiento de Cruces, a escasos 12 Km del límite del municipio de Cartago, tiene constante interrelación con los servicios de este municipio.

Directrices:

Aprovechar la inclusión del Municipio de Obando en la Ley Quimbaya para generar zonas industriales potencializadas con la proximidad del Aeropuerto Internacional de Santa Ana (AISA).

- Villa Rodas

La relación con el corregimiento de Villa Rodas, limítrofe con la zona del cerro de Santa Bárbara en el corregimiento de Modín, está ligada a la potenciación de la importancia que tiene este cerro para Cartago, sobre el que cualquier proyecto de uso ha de tener compatibilidad con protecciones ambientales, que potenciarán en complementariedad al "Distrito Agroecológico".

Es importante iniciar en el corto plazo, la definición de los límites municipales con Obando, mediante trabajos cartográficos, históricos y jurídicos, para luego materializarlos por medio de hitos naturales, mojones y vallas, incluidos en el programa "VALLAS TERRITORIALES.

- Municipio de Ansermanuevo

Es el centro urbano más cercano a Cartago con el que, después de Pereira, conurban constantemente.

Debe proyectarse sobre las zonas cercanas al río Cauca, teniendo en la cuenta las restricciones que genera el cono de influencia del Aeropuerto Internacional de Santa Ana y la afectación de la centralidad económica.

2.4.2.2 RELACIÓN CON EL NORTE DEL VALLE

ESTRATEGIA:

Consolidar el liderazgo de Cartago en el Norte del Valle, por medio de acciones planificadas y concertadas con los demás municipios para facilitar el desarrollo regional.

Directrices:

- Creación de un proceso concertado respecto al ordenamiento territorial, haciendo de la Asociación de Municipios del Norte del Valle la instancia y el escenario institucional propicios para adelantar tal concertación, que se apoyará en los referentes culturales comunes.
- Desarrollar el sector secundario para generar valor agregado a los recursos mineros y agropecuarios de la región.
- Desarrollar el ecoturismo en los corredores del río de La Vieja y del río Cauca, en concertación con los municipios que se benefician y comparten estos sistemas hídricos.
- Fomentar el desarrollo y el uso de tecnologías agropecuarias e industriales que apliquen procesos limpios.
- Desarrollar conjuntamente con los municipios, proyectos de infraestructura que estructuren la región, como la cicloruta Cartago- Ansermanuevo, el acueducto regional BRUT, el Aeropuerto Internacional Santa Ana, entre otros.
- Definir acciones para el proyecto ecoturístico de la Serranía de los Paraguas.
- Apoyar el desarrollo de un matadero regional, que optimice recursos y mitigue los impactos ambientales que generan actualmente los mataderos existentes en la región.

2.4.2.3 RELACIÓN CON EL DEPARTAMENTO

El Valle del Cauca sobresale en medio de los demás departamentos de Colombia por su desarrollo económico y el nivel de la presencia estatal en sus municipios. Es esta sin duda en el país, la entidad territorial con mayores posibilidades para hacer frente a los retos que provienen de las megatendencias mundiales.

El Valle del Cauca es el departamento que posee la mayor cantidad de ciudades intermedias propiamente dichas, conformando de manera tácita la "Red de Ciudades Vallecaucanas".

ESTRATEGIA:

Fortalecer procesos de planificación con diferentes entes municipales para concertar un desarrollo acorde con los políticas de Gobierno departamental.

Directrices:

- Apoyar proyectos estratégicos del ámbito departamental que beneficien el desarrollo del Valle del Cauca.
- Gestionar el fortalecimiento del sector empresarial, a través de la Cámara de Comercio y otras entidades no gubernamentales, para elevar los niveles de competitividad con relación en las empresas que operan en el resto del departamento.
- Crear una instancia coordinadora de las instituciones que laboran en beneficio del sector agropecuario para estimular su desarrollo, reactivando la diversidad de oferta de productos demandables, con la aplicación de nuevas tecnologías, que propicien la conservación y el uso de los recursos naturales y a su vez sean generadoras de empleo.
- Promover el desarrollo ecoturístico de los diferentes municipios del Valle del Cauca, aprovechando las ventajas comparativas, por su oferta ambiental, desarrollos productivos y su patrimonio cultural.
- Articular las ventajas comparativas del departamento al desarrollo del Municipio de Cartago, como las que ofrece el puerto de Buenaventura, su cercanía al Chocó y al océano Pacífico.
- Fortalecer el Centro Administrativo Distrital (C.A.D.) en Cartago, para atender la zona norte del departamento, bajo condiciones de verdadera representación del Gobierno Departamental, en el que se presten servicios semejantes a los que se brindan en la sede de gobierno en la capital del departamento, con lo cual será posible mejorar la movilidad interurbana y consolidar la gobernabilidad en el norte del Valle del Cauca.

2.4.2.4 RELACIÓN CON LA ZONA CAFETERA

El transcurso histórico ha hecho de Cartago un municipio perteneciente a la región cafetera, por sus vínculos comerciales, sociales y culturales, y no por su jurisdicción político – administrativa.

Los municipios de esta región, luego de sobreponerse al duro golpe que les propinó la naturaleza en enero 25 de 1999, con el sismo que prácticamente destruyó gran parte de la zona, se perfilan como ciudades modelo de desarrollos urbanos.

ESTRATEGIA:

Consolidar alianzas y articular procesos de planificación estructurados y concertados, acorde con las políticas de desarrollo local, regional y nacional, que potencien las ventajas comparativas del Municipio de Cartago, para el fomento del bienestar regional.

Directrices:

- Consolidar y apoyar el proyecto de ciudad región, (Pereira, Armenia, Manizales y Cartago), potenciando los procesos de identidad cultural entre los municipios y definiendo la especialización de Cartago, acorde con las políticas regionales.
- Realizar alianzas estratégicas y promover las asociaciones de municipios para fortalecer la gestión y el desarrollo local, sin consolidar la metropolización del territorio.
- Definir proyectos ambientales de cobertura regional que faciliten el saneamiento hídrico a partir de la recuperación de cuencas, con la aplicación de incentivos tributarios, tasas retributivas y la participación ciudadana por medio de procesos educativos.
- Fomentar y apoyar la recuperación del río De la Vieja que constituye un ecosistema estratégico de la región, a través de acciones coordinadas entre entes territoriales, municipales públicos y privados y organizaciones no gubernamentales, para el control efectivo de su contaminación.
- Apoyar el desarrollo vial proyectado en la región, socializando las actuaciones gubernamentales para facilitar la realización de las mismas.
- Gestionar la rehabilitación y construcción de la segunda calzada del sistema vial que comunica al Norte del Valle del Cauca con Armenia a través de la vía que pasa por Alcalá.
- Fortalecer la Asociación de Municipios Cartago - Pereira, para desarrollar proyectos regionales como el Aeropuerto Internacional de Santa Ana, la zona franca, el parque empresarial y la microcentral de La Hoya.
- Fortalecer el convenio entre la Corporación Autónoma de Risaralda (CARDER) y el municipio de Cartago, para realizar acciones conjuntas para el control, conservación y promoción de los recursos naturales.
- Apoyar el desarrollo de alternativas de transporte masivo entre los municipios del Área Metropolitana de Risaralda y Cartago.

2.4.2.5 RELACION CON EL OCCIDENTE COLOMBIANO

La Región del Occidente Colombiano ocupa el 18.3% de la superficie y en ella se asienta el 38% de la población colombiana. Su territorio alberga 339 municipios y tres de las áreas metropolitanas claves del país. Produce casi la mitad del valor agregado de toda la industria y cerca del 45% del empleo industrial. Es la más urbanizada e industrializada pero en cuanto a su desarrollo social presenta grandes contrastes.

De cara al próximo milenio, también llamado "el de la Cuenca del Pacífico", la región occidental ofrece como fortaleza su espacio físico y se presenta con mayores ventajas que otras regiones en Colombia, con miras a vincularse al mundo en el contexto de las nuevas realidades de la globalización.

La Región del Occidente Colombiano es heterogénea. Su gran diversidad económica, social, cultural, política y medio ambiental, ha permitido identificar 6 subregiones principales que presentan características muy distintas en cuanto a su formación y desarrollo productivo; estas son:

Medellín y el Valle del Aburrá, el Urabá Antioqueño, el Eje Cafetero, el Litoral Pacífico, el Valle del Cauca y la Zona del Patía. Igualmente es la zona en la cual se combinan ecosistemas tales como: el Chocó Biogeográfico, el Macizo Colombiano, la Cuenca del río Cauca y la alta montaña.

Coexisten centros o polos industriales como Antioquía y Valle, con iniciativas industriales en el eje cafetero y zonas agrícolas en Cauca, Nariño y Chocó.

Los ejes de desarrollo identificados en el Occidente Colombiano predeterminan un conjunto de factores que hacen viable, de modo escalonado e integral, las potencialidades y vocación del territorio en función de sus economías. En esa perspectiva la región marcha hacia nuevos escenarios.

ESTRATEGIAS:

1. Relocalización de parques industriales, como Yumbo, hacia el puerto de Buenaventura, donde tendrá asiento la industria pesada, consolidando en esta zona, un centro productivo y tecnológico.
2. El eje Medellín - Urabá, con su puerto sobre el golfo, transformado en un territorio de valores agregados y agroindustria.
3. Especializar las principales conurbaciones, como Cali, Medellín y las ciudades del Eje Cafetero, en la economía de bienes y servicios, la distribución de productos y el desarrollo de tecnologías.
4. Hacer de la región Andina, alrededor de la caficultura centro de producción de alimentos para el autoabastecimiento y propender por la conservación de su potencial hídrico.
5. Facilitar el desarrollo del Chocó biogeográfico, conformándose en un banco genético patrimonio de la humanidad, especializado en el desarrollo de la biotecnología.

6. Aprovechar y potenciar el corredor sobre el océano Pacífico, en cuanto a sus recursos marinos y potencial ecoturístico.

La modernización y desarrollos de la estructura vial, tanto de carreteras como del ferrocarril, la capacidad energética y de telecomunicaciones, los ensanches portuarios sobre el Pacífico y Urabá, determinarán nuevas realidades en la perspectiva de potenciar las condiciones de procesos productivos, sociales y ambientales en los siguientes términos:

- a. Relocalización de las plataformas industriales.
- b. Especialización económica de los territorios.
- c. Reconversión del sector primario de la economía.
- d. Direccionamiento de la expansión poblacional de las conurbaciones.
- e. Ordenamiento ambiental en la perspectiva de garantizar la oferta hídrica y sostenibilidad de la biodiversidad.
- f. Reconstitución de los centros de ciencia y tecnología.
- g. Recomposición de la educación hacia las sociedades del conocimiento.

2.4.2.6 RELACION CON LA NACION

El sistema urbano regional de Colombia es estructuralmente muy estable, presentando una elevada relación entre las principales ciudades y la red vial.

Santafé de Bogotá está en la cabeza, le siguen en tamaño como polos regionales las ciudades de Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Pereira y Manizales.

Entre las ciudades colombianas Cartago está considerado como centro regional intermedio, ocupando el puesto No. 30 en cuanto a índice de tamaño funcional, e importancia ante los 1073 municipios restantes. Tal posición impulsa sus acciones, haciendo que su compromiso con el desarrollo del país cada día sea mayor, orientándose hacia la búsqueda de un estado eficaz, una sociedad civil empoderada y educada, una economía eficiente y una cohabitación armónica entre sociedad y medio ambiente, requisitos indispensables en un mundo moderno y globalizado para alcanzar el desarrollo. Sin estos prerequisites es utópico alcanzar un desarrollo sostenible, ni en el plano económico ni en el social.

ESTRATEGIA:

1. Posicionar a Cartago en el ámbito nacional, como uno de los mas importantes centros urbanos del país, por medio de la integración a procesos claves del desarrollo nacional y aprovechando la posición privilegiada que ocupa en el concierto nacional. Puesto No. 30.
2. Adelantar convenios con ciudades o instituciones nacionales, con propósitos definidos y presupuestos compartidos, por ejemplo con ECOPETROL.
3. Abrir la oferta de los Macroproyectos del Municipio de Cartago en el ámbito nacional, para atraer las inversiones pública y privada, con miras a generar desarrollo socioeconómico en la región.

2.4.2.7 RELACION CON EL MUNDO

Es necesario pensar sistémica y globalmente para actuar localmente, es decir, pensando siempre en un territorio entorno a una sociedad como totalidad y no como mosaico.

El actuar localmente pretende respetar la capacidad de cada quien para identificar sus prioridades y soluciones.

El ser humano debe tener siempre presente su entorno y el gran entorno es el mundo. Hoy vemos con claridad la tendencia a mundializar o globalizar todos los asuntos, tales como: El aumento del comercio internacional, el aumento de la inversión extranjera en los sectores alimenticio, de telecomunicaciones, turístico, automotor, energético e hidrocarburos, la fusión de naciones creando bloques económicos, alianzas y asociaciones estratégicas para mejorar o compartir mercados y la creación de cortes internacionales de justicia, entre otras.

El Municipio de Cartago no debe ser ajeno a estos cambios y mediante las alianzas estratégicas planteadas ante las diversas regiones existentes y el Aeropuerto Internacional de Santa Ana (A.I.S.A.), debe entrar en el mercado global, enfatizando en productos "LIMPIOS", especies nativas y el ofrecimiento de bienes y servicios a partir de la nueva sociedad del conocimiento, la informática y el medio ambiente.

ESTRATEGIAS:

- Gestionar los recursos para los grandes proyectos regionales ante la ACCI (Agencia Colombiana de Cooperación Internacional) mediante la formulación de proyectos con metodologías internacionales y de vigencia a largo plazo, para concretar la aplicación de tecnología e inversión de capital extranjero.
- Impulsar la competitividad a nivel mundial del Municipio, aprovechando proyectos que estimulen la exportación con demanda garantizada, mediante programas como el SPG Andino y la Ley Quimbaya.
- Incentivar la creación de bosques con especies nativas en el territorio Cartagüeno, para obtener las Regalías Verdes de la Comunidad Económica Europea, para luego reinvertirlas y así crear un ciclo regenerador del medio ambiente.
- Consolidar el Sistema de Cooperación Hemisférica "PROCESO MIAMI", con miras a la preparación de la región aledaña a Cartago para el futuro establecimiento de la ZONA DE LIBRE COMERCIO DE LAS AMERICAS en el año 2005

Directrices:

- Desarrollar el proyecto "ESCUELA REGIONAL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) /SISTEMA DE INFORMACIÓN GEORREFERENCIADO (SIG)", como experiencia municipal piloto en la región, mediante convenio con la Gobernación del Valle , C.V.C., Corpocuenca y la CUAO (GTZ de Alemania y Universidad Autónoma de Occidente en Cali)
- Gestionar asesorías sobre planeación y desarrollo urbano con institutos, y universidades del ámbito internacional, como DÜSSELDORF de Alemania, programa URB-AL de Bélgica.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

- Facilitar la investigación en temas relacionados con el ordenamiento del territorio, fomento agropecuario, saneamiento y conservación, patrimonio cultural, cultura urbana, manejo y recuperación de recursos naturales con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Permitir el establecimiento de nuevas tecnologías, acorde a las necesidades y condiciones naturales del territorio, que posibiliten el desarrollo regional.
- Gestionar programas y proyectos de Educación e Infraestructura que permitan la actualización e implementación de avances tecnológicos, ante la Cámara de Comercio Colombo - Alemana, mediante convenios interinstitucionales.

3. COMPONENTE GENERAL

El Ordenamiento Territorial, se fundamenta en la Constitución Política de Colombia, que consagra entre sus principios la función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y beneficios. A partir de ellos, el Plan de Ordenamiento Territorial, en el componente general, plantea políticas a largo plazo, con el fin de orientar el desarrollo armónico y sostenible del territorio, por medio de acciones y actuaciones a realizar en el Municipio de Cartago, para garantizar el mejoramiento integral de la calidad de vida de sus habitantes

3.1 POLITICA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Ordenar el territorio del municipio de Cartago de una manera integral, acorde con la visión objetivo “Ciudad de Servicios”, armonizando y articulando la relación campo – ciudad, por medio de la especialización de la zona urbana en centralidades y la zona rural en distritos, el mejoramiento de los sistemas naturales y de infraestructura, y la participación ciudadana, en concordancia con las directrices a largo plazo, que van ha permitir un desarrollo sostenible y una completa gobernabilidad con miras a mejorar la calidad de vida.

3.1.1 DIRECTRICES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para lograr alcanzar la política general de Ordenamiento Territorial y orientar las acciones y actuaciones necesarias para el desarrollo Municipal, se definen a continuación las siguientes directrices:

3.1.1.1 EDUCACION Y TECNOLOGIA

Apoyar las acciones ha realizar por los diferentes actores sociales, que estén dirigidas a consolidar el Municipio como polo de desarrollo educativo y tecnológico, mediante la participación ciudadana, el fortalecimiento institucional, la ampliación de la cobertura, el mejoramiento de la calidad y eficiencia, generando un sentido de pertenencia y de liderazgo a nivel regional.

3.1.1.2 SOCIAL

Promover y consolidar los servicios de carácter publico y privados de salud, de seguridad, y de recreación, cubriendo la demanda de población, mediante la participación ciudadana, la integración de los planes municipales con los regionales y nacionales, logrando la armonía social y el mejoramiento de la calidad de vida.

3.1.1.3 OCUPACIÓN DEL SUELO

Orientar los desarrollos urbanísticos según la zonificación territorial, mediante la consolidación de las actividades físicas existentes, la reubicación de los conflictos urbano - rural y el adecuado emplazamiento de las actividades proyectadas, para la conservación y desarrollo sostenible del territorio.

3.1.1.4 MEDIO AMBIENTAL

Promover programas de protección, aprovechamiento, recuperación y conservación de los recursos naturales del territorio municipal, teniendo en cuenta la participación ciudadana, la educación ambiental y la articulación de esfuerzos entre las entidades públicas y privadas, para armonizar conflictos y optimizar las potenciales ecológicas existentes en el municipio que facilitan el desarrollo social territorial.

3.1.1.5 ECONOMICA

Facilitar la dinámica económica del Municipio por medio de incentivos tributarios y desarrollo de obras de infraestructura que faciliten su articulación y participación en los mercados regionales, nacionales e internacionales, que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del territorio y el crecimiento económico sostenible.

3.1.1.6 PATRIMONIO CUTURAL

Potenciar el patrimonio Arquitectónico, Testimonial, Arqueológico y Natural del territorio, para el fortalecimiento de la identidad cultural y apoyar la dinámica económica, por medio turismo que permita el uso y disfrute apropiado de la población regional, nacional e internacional.

3.1.1.7 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Facilitar la planificación Municipal, a través de los instrumentos de gestión y del Sistema Unico Municipal de Información (SUMI), para garantizar el fortalecimiento de las instituciones privadas y publicas, mediante el conocimiento del Municipio, la optimización de recursos y la eficiencia en la toma de decisiones, para articularlo al ordenamiento del departamento.

3.1.1.8 VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

Fomentar proyectos de vivienda de interés social, de carácter público o privado, propiciando la financiación con fuentes locales, nacionales e internacionales, para mejorar la oferta habitacional, teniendo en cuenta las necesidades de la población y localizados acorde con el uso del suelo urbano.

3.1.1.9 ATENCION Y PREVENCION DE RIESGO

Propiciar acciones que permitan identificar las amenazas naturales y antrópicas del Municipio, la vulnerabilidad en la población y el riesgo, definiendo áreas propicias para los desarrollos urbanísticos y el emplazamiento de la población, mediante el control urbano, la capacitación de la comunidad y la aplicación de la normativa correspondiente y así evitar pérdidas humanas, de infraestructura y económicas, involucrando, además, los planes de contingencia de las diferentes entidades de socorro y de prevención de desastres.

3.1.1.10 SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE

Desarrollar y facilitar la construcción de sistemas viales y de transporte óptimos, ágiles y eficientes, que permitan la comunicación y la movilidad entre el área urbana y rural y su articulación con los sistemas regionales, nacionales e internacionales, buscando ser una región modelo en infraestructura vial y tener un posicionamiento competitivo para facilitar el desarrollo económico y social del Municipio.

3.1.1.11 SERVICIOS PUBLICOS Y DOMICILIARIOS

Propender mediante la implementación y desarrollo de nuevas tecnologías, la utilización óptima de los recursos naturales, económicos y técnicos para la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios, facilitando el crecimiento económico y una mejor calidad de vida de los habitantes del Municipio.

3.1.1.12 DISFRUTE COLECTIVO

Desarrollar proyectos que permitan el mejoramiento y la construcción de los diferentes escenarios del espacio público y equipamientos básicos del Municipio, según la demanda de la población, cumpliendo los estándares recomendados, garantizando excelente calidad, eficiencia y óptima relación entre estas infraestructuras y los servicios con la comunidad, para alcanzar una mejor calidad de vida.

3.1.1.13. REACTIVACION DE LA ZONA RURAL.

Facilitar la construcción y el mejoramiento de los sistemas de infraestructura que permitan desarrollar el potencial agrícola, pecuario y minero de la zona rural, acorde con uso del suelo, en actividades de producción agropecuaria y el aprovechamiento paisajístico, consolidando y mejorando los Distritos rurales, para encaminar el posicionamiento de la zona en un rango competitivo con la Región Occidental del País y con miras a la exportación.

3.2 ANALISIS DE LA VISIÓN TERRITORIAL

La conceptualización y acciones sobre el desarrollo han presentado durante la última década un salto cualitativo, desde una visión simplificadora y de explicaciones monocausales a una comprensión de mayor complejidad estructural.

En los años noventa se viene reformulando el concepto tradicional de desarrollo asociado únicamente con el crecimiento económico o el ingreso por persona, enfoque que privilegiaba solo las políticas económicas, tecnológicas y demográficas. Las recientes comprensiones del desarrollo tienen en cuenta la calidad de vida, el progreso, la equidad, el crecimiento económico, la localización geográfica, el desarrollo de infraestructuras, la sostenibilidad social, ambiental e institucional.

Es evidente que el éxito económico y el bienestar de una sociedad dependen en gran medida de las experiencias históricas, de las oportunidades de mercado y de las relaciones internacionales, pero también, de las capacidades, competencias e igualdad de oportunidades, del arraigo de la democracia, de la fortaleza de las instituciones, del capital social y humano acumulado, de la oferta de los recursos naturales y la preservación de la biodiversidad.

Además de lo anterior, el desarrollo requiere de la acción democrática y eficiente del Estado, al igual que de una sociedad civil con capacidad de superar obstáculos y resolver conflictos.

En este sentido, El Estado orientó a todos los Municipios, a través de la Ley 388/97, a realizar el Ordenamiento Territorial, partiendo de la realidad de cada Municipio. En el caso particular de Cartago, para este proceso, fue necesario reflexionar sobre la VISIÓN OBJETIVO o VOCACIÓN ECONÓMICA; siendo consciente de que nuestro enfoque, en el análisis interno, es más territorial que económico y el externo se enmarca en las tendencias de la época.

3.2.1 ANALÍISIS EXTERNO

El municipio, para consolidar su desarrollo, debe conocer el entorno en todos los ámbitos, para lograr definir la apuesta a futuro basado en sus potencialidades internas, y poder articularse al progreso Mundial según sus ventajas comparativas. Para ello, es necesario tener en cuenta las Tendencias internacionales:

- La Globalización: Asociada las grandes transformaciones tecnológicas se ve reflejada en los campos económico, social, político y ambiental. Plantea la redefinición de las estructuras básicas de los países, regiones y ciudades, razón por la cual se hace necesario la integración a través de acciones de cooperación y alianzas estratégicas entre los ámbitos territoriales, en los cuales el Municipio juega un papel protagónico.
- La descentralización: Como acción definida por el gobierno nacional y a pesar de las dificultades derivadas del déficit, define la entrega de responsabilidades a los entes territoriales municipales.

- La sociedad de la información: El avance en materia de comunicaciones en el mundo en los últimos años, ha generado un gran volumen de información que ha influenciado los procesos productivos y la toma de decisiones. En este orden de ideas los procesos productivos hoy en día no solo dependen del desarrollo de infraestructuras, sino también de la influencia de la red virtual lo que le permite al mundo estar en permanente contacto.
- La terciarización de la economía: Con base en el permanente crecimiento de la productividad y la diversificación de la demanda, el sector de los servicios se consolida como el de mayor dinámica en la actualidad en el orden mundial, llevando implícito el valor agregado, en el cual las ciudades juegan un papel protagónico.
- La reforma del Estado: Los nuevos procesos que afronta la economía mundial reflejados en los países, llevan a la reflexión de estos, en el sentido de hacer de los estados más eficientes y racionales, marcando políticas que se orienten al desmonte de las maquinarias burocráticas, permitiendo acciones más efectivas en la planificación del territorio.
- El medio ambiente: Existe en la actualidad una gran preocupación por la preservación del medio ambiente expresado en el desarrollo sostenible, lo cual exige acciones que permitan el desarrollo de las regiones y las ciudades bajo este lema.

3.2.2 ANALÍISIS INTERNO

El análisis interno, se fundamenta desde el conocimiento de sus variables físicas, sociales y económicas que reflejan la identidad Municipal y permiten diseñar las estrategias adecuadas para una visión de desarrollo local integrado a una dinámica regional, nacional e internacional.

3.2.2.1 VARIABLE SOCIAL

Los seres humanos son los actores que moldean y hacen que un territorio sea más o menos desarrollado; la naturaleza brinda las condiciones físicas del medio y la oferta de recursos, de sus relaciones depende la equidad y la calidad de vida. La naturaleza es el espejo donde se refleja la justicia social.

- La Cultura.
Cartago fue a través de la historia, reconocida como una ciudad líder en la región, pasando de ser un cruce de caminos reales en la época de la colonia, hasta capital de la Provincia del Quindío a principios del presente siglo.

La cultura Cartagüeña nace desde su fundación, donde los Españoles liderados por Jorge Robledo se apacentaron en la ciudad cruzando su raza con los indígenas propios de la región y los negros traídos del África.

Hoy vemos como la ciudad posee una cultura propia NORTE VALLECAUCANA, producto del cruce de las culturas Vallecaucana y Antioqueña, lo cual nos da una gran ventaja ante estas mismas, ya que nos amplía el área de influencia cultural, que redundará en el conocimiento de procesos e intercambios económicos.

Este intercambio comercial y cultural lleva consigo varios estereotipos que a través del tiempo marcan la imagen que refleja el municipio con sus vecinos, la ciudad del Talento, el sol más alegre de Colombia, la capital del Norte del Valle, ciudad de paso, cruce de caminos, cruce de culturas, ciudad antigua, ciudad del clima saludable, capital de la trilla de café, ciudad dormitorio y ciudad del bordado; nos han llevado a pensar que muchos de éstos han sido vocaciones en su época y por lo tanto su reflejo en el entorno municipal.

- La Sociedad.
Los niveles de necesidades básicas insatisfechas (NBI), en el municipio son relativamente bajos, encontrándose NBI con los siguientes datos generales:

Cuadro No. 1

	URBANO	RURAL
Saneamiento Básico	15%	50%
Salud	20%	30%
Educación	20%	20%
Seguridad	<p>En este aspecto podemos recalcar que la ciudad ha tenido niveles considerables de homicidios, pero bajos en hurtos y atracos.</p> <p>En la zona rural falta presencia permanente de la fuerza pública, pero no existe presencia alguna de grupos guerrilleros y la seguridad es relativamente buena.</p>	

Fuente : Secretaría de Salud y Educación

En cuanto a la composición de la vivienda se tienen, los datos en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 2

	URBANO	RURAL
Déficit de Vivienda cuantitativo	6.3%	Negativo
Déficit de Vivienda cualitativo	Subnormalidad moderada en 18 barrios de la ciudad, los que no poseen tugurización	Se necesita el mejoramiento

Fuente: PORTE con base en estadísticas DANE

La conformación de estratos sociales de la ciudad se reparte como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 3

Estrato 1, 2 y 3	Bajo	75%
Estrato 4 y 5	Medio	20%
Estrato 6	Alto	5%

Fuente: PORTE con base en SISBEN y estadísticas EMCARTAGO

Cartago es un municipio donde la mayoría de su población es de estratos bajos, pero en general con sus necesidades básicas satisfechas.

Para el municipio las dos primeras causas de morbilidad, afectando a toda la población, son las infecciones respiratorias agudas y diarreas y enteritis. Las cinco primeras causas de mortalidad para 1998 se muestran el siguiente cuadro:

Cuadro No. 4

1	Shock Cerebral por proyectil de arma de fuego
2	Infarto agudo del miocardio
3	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas
4	Cáncer
5	Fallas orgánicas multisistemáticas

Fuente: Secretaría de Salud Municipal Cartago Valle

En lo educativo la ciudad presenta un déficit para 1999 de 6.400 cupos en los niveles básicos. Se resalta que en el sector oriental se localiza el mayor número de la población urbana, la que tiene un déficit de 700 cupos para los estudiantes de grado 5° de primaria.

3.2.2.2 Lo Natural

- **Localización Geográfica**

En el ámbito regional Cartago se encuentra en el Valle geográfico del Río Cauca, De la Vieja, enmarcado por las cordilleras Central y Occidental a escasos kilómetros del Océano Pacífico, lo cual aunado a la excelente posición geológica donde no se evidencian fallas geológicas superficiales activas, hacen del municipio un sitio estratégico.

Por su localización de 907 a 1.600 m.s.n.m.¹, hace del clima uno de los más saludables del país, además de permanecer gran parte del año con cielo despejado.

¹ Metros sobre el nivel del mar

- **Infraestructura**

La cercanía a capitales y ciudades intermedias ha generado un sistema de equipamientos complementarios con estos centros urbanos, pero no obstante Cartago ha desarrollado un buen sistema de infraestructura compuesto por los servicios públicos, el sistema vial, los equipamientos colectivos y las comunicaciones.

En el aspecto de servicios públicos la “cobertura” urbana alcanza niveles del 95%, encontrando casos especiales como el del acueducto que posee un superávit para atender una población adicional de 25.000 habitantes. Es importante recalcar que esta cobertura se refiere a la extensión de las redes y no a su estado, ya que existen redes de más de 30 años, que ya cumplieron su vida útil.

El sistema vial está compuesto por las vías internas y regionales, destacándose las proyecciones viales internas como las Avenidas del Río, Santa Ana, Circunvalar, Gavilanes, del Café y Paralela entre otras; las cuales conforman el tejido con los sistemas Regionales de comunicación compuestos por la futura doble calzada Troncal de Occidente, la Vía Panorama o Troncal del Cauca, el Ferrocarril del Pacífico y la hidrovía del Río Cauca.

El sistema vial regional confluye en el sector de Santa Ana, que junto con el Aeropuerto Internacional conformarán el Sector Multimodal de transporte.

En cuanto a equipamientos y sistemas de comunicación Cartago y su región de influencia suplen las necesidades y demandas de ellos mismos, destacando el corredor nacional de fibra óptica con su red interna y la oferta de gran variedad de servicios de comunicaciones, por parte de más de cinco empresas radicadas en la ciudad.

3.2.2.3 LA ECONOMÍA

Para la reconstrucción del pasado, el conocimiento del presente y la proyección del futuro económico de Cartago, se retoma el símil del árbol de competencias. La imagen del árbol tiene grandes virtudes; sirve para pensar todo el Municipio en una forma integral donde la dinámica entre sus diferentes partes (raíz - conocimientos, tronco - procesos y frutos - productos y servicios) es la que permite lograr la sostenibilidad y desarrollo de Cartago y la mejor calidad de vida para sus habitantes.

Siguiendo con el símil del árbol, no es necesario si una rama esta enferma cortar el tronco, en este caso conviene volver a desarrollar la savia de las competencias, mirar la raíz, el tronco y las nuevas ramas de actividad que correspondan con su “código genético”; es decir el Municipio debe evaluar sus acciones, no solamente pensando en los productos y servicios ofrecidos históricamente, sino fundamentalmente en todo su bagaje de conocimientos, de cultura, y en la integración de estos en procesos tecnológicos y organizacionales acordes con el desarrollo mundial.

La imagen del árbol tiene también sus límites. La dinámica del árbol no es unívoca desde las raíces hasta las ramas, funciona en los dos sentidos: las ramas alimentan a las raíces

mediante la fotosíntesis y las raíces mediante el humus producto de las hojas caídas. Es por esto, que los productos y servicios que ofrece Cartago no son un fin en sí mismos, sino que son al mismo tiempo insumo para alimentar las raíces culturales y de conocimientos que tiene y debe desarrollar el Municipio.

Las combinaciones biológicas son inmensas pero existen también incompatibilidades insuperables: Un samán no se puede convertir en roble, ni un guayabo en guayacán. Cartago debe identificar las características de su "Árbol", para así sacarle los mayores provechos, y no equivocarse tratando de hacer de todo. Debemos focalizar y escoger correctamente cuál será nuestra apuesta colectiva como constructores del futuro Cartago.

Es fundamental trabajar en pos de la construcción del escenario próximo, del sistema estructurado de variables o factores que constituyan el futuro deseable y posible de Cartago. Las estrategias y las políticas dependerán del escenario apuesta que se elija para el Municipio y la construcción de la imagen objetivo de Cartago para el adecuado Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio.

Con el taller de "Árboles de Competencias" realizados con los gremios económicos del municipio, se evidenció una fuerte tendencia en el pasado, presente y hacia el futuro, sobre la cultura de la INTERMEDIACIÓN y no propiamente la COMERCIALIZACIÓN (en todo el sentido de la palabra).

Esta intermediación se evidenció en la época de la colonia donde Cartago "Comercializaba" el oro que se producía en Chocó, Marmato y Anserma Caldas; posteriormente se "comercializó" el café de la zona cafetera (trilladoras), luego los productos agrícolas de las zonas de ladera y más recientemente se ve el caso de los bordados, los cuales su mayoría se elaboran en Ansermanuevo y se "comercializan" en Cartago.

Esta situación cultural la podemos constatar con los estereotipos de "ciudad de paso", "cruce de caminos" y "capital de la trilla del café", además de la presencia de una gran cantidad de empresas financieras, bancarias y corporativas, que a simple vista no tienen razón de ser, ya que nuestra ciudad no es una ciudad industrializada y además de estratos bajos.

La explicación es que por ser Cartago un lugar estratégico, es también un lugar de negocios ó intermediación, de allí la razón de ser de las entidades financieras, en donde el dinero simplemente es transitorio.

Para ampliar el símil del árbol de competencias y acercarlo a la realidad actual se identificaron para 1999 los sectores económicos más dinámicos:

- **SECTORES MÁS DINÁMICOS**

Con base en el análisis económico realizado en el documento "Dimensión Económica de los tres sectores productivos del municipio PORTE - 1999" se identificaron al interior de los sectores productivos, los más dinámicos según la representatividad (cantidad) y el ingreso bruto así:

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

- **SECTOR PRIMARIO**

a. Mayor cantidad de área por actividad

1.	Pecuario	44%
2.	Agricultura	35%
3.	Minería	1,3%

b. Ingreso bruto por actividad

1.	Pecuario	\$ 20.325 millones
2.	Agricultura	\$ 15.554 millones
3.	Minería	No existe información

- **SECTOR SECUNDARIO**

a. Mayor cantidad de empresas por actividad:

1.	Ladrilleras y tejares	23%
2.	Trilladoras	15%
3.	Bordados	12%

b. Mayor ingreso bruto por actividad:

1.	Alimentos agroindustriales	\$ 37.102 millones
2.	Trilladoras	\$ 7.939 millones
3.	Curtiembres	\$ 6.313 millones

- **SECTOR TERCIARIO**

a. Mayor cantidad de empresas por actividad

1.	Almacenes – supermercados	23%
2.	Tiendas	21%
3.	Ventas y talleres de motos y Carros montallantas	7%

b. Mayor ingreso bruto por actividad:

1.	Entidades Bancarias y Financieras	\$ 36.400 millones
2.	Almacenes y Supermercados	\$ 19.369 millones
3.	Empresas de Telecomunicaciones	\$ 16.994 millones

Fusionando los tres sectores productivos se pueden identificar los más dinámicos del municipio, según el mayor ingreso bruto por actividad:

1.	Alimentos agroindustriales	\$ 37.102 millones
2.	Entidades Bancarias y Financieras	\$ 36.400 millones
3.	Sector Pecuario	\$ 20.325 millones
4.	Almacenes – Supermercados	\$ 19.369 millones
5.	Empresas de Telecomunicaciones	\$ 16.994 millones
6.	Agricultura	\$ 15.554 millones
7.	Trilladoras	\$ 7.939 millones
8.	Curtiembres	\$ 6.313 millones

Cabe anotar que el análisis comprende periodos de 1997 al 1999 y las fuentes principales fueron URPA, CAMARA DE COMERCIO Y LA OFICINA DE RENTAS MUNICIPAL.

Además de los sectores más dinámicos, se identifican seis tendencias económicas importantes que son la base de la apuesta a futuro:

- Los servicios
- El comercio
- El turismo
- La microempresa artesanal
- El sector agropecuario
- La mediana industria (en especial la agroindustria)

Estas tendencias se consolidan aún más relacionándolas directamente con las principales potencialidades del municipio.

**POTENCIALIDADES
(Cuadro No. 5)**

TENDENCIA ECONÓMICA	POTENCIALIDADES
SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> • El Aeropuerto Internacional Santa Ana. • El futuro sector multimodal de transporte y puerto seco. • El futuro centro empresarial. • Entidades financieras. • Empresas telefónicas. • Servicios profesionales.
COMERCIO	<ul style="list-style-type: none"> • Equidistancia a grandes centros urbanos. • Cultura ancestral de la intermediación. • Variedad de comercio. • El futuro sector multimodal de transporte.
TURISMO	<ul style="list-style-type: none"> • Clima. • Paisaje. • Infraestructura hotelera. • Centro de ciudad con valor Histórico. • Cercanía a los megaproyectos agroturísticos del Quindío y Risaralda. • Aeropuerto.
AGROPECUARIO	<ul style="list-style-type: none"> • 94% en zona rural • 92% del perímetro municipal con ríos y quebradas • Mano de obra suficiente. • Diferencia de alturas y topografías. • Población con cultura y experiencia agropecuaria.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

MICROEMPRESA	<ul style="list-style-type: none">• Tradición cultural• Mano de obra calificada• Reconocimiento en el ámbito nacional• Bordados y empresas del mueble
MEDIANA INDUSTRIA Y AGROINDUSTRIA	<ul style="list-style-type: none">• Equidistancia a los grandes centros de producción agrícola.• Mano de obra• Futura Ley Quimbaya• Infraestructura• Tejares, curtiembres y agroindustria.

Fuente : PORTE con base en URPA, CAMARA DE COMERCIO Y LA OFICINA DE RENTAS MUNICIPAL.

3.2.3 LA VISIÓN OBJETIVO

El Plan de Ordenamiento Territorial debe ser el puente o conector del territorio actual con el futuro, es decir, debe formular con base en la visión los escenarios físicos estratégicos que hagan que Cartago logre sus metas de crecimiento y desarrollo, por medio de la especialización del territorio en Centralidades y Distritos.

3.2.3.1 PROYECTOS DE FUTURO Y SUS IMPLICACIONES EN EL P.O.T.

Las empresas o las organizaciones son las que afrontan, directamente con su capacidad y potencial, las necesidades de la demanda de los mercados y los espacios territoriales en donde se sitúan, les brindan el soporte físico, natural y de servicios que aprovecharán para alcanzar algún nivel de competitividad que, a su vez, determinará el grado de inserción en los mercados nacional e internacional.

La infraestructura territorial, la oferta, la calidad y cobertura de los equipamientos colectivos brindados a las empresas y la forma como funcionan estos sistemas locales, delimitan, en buena medida, la competitividad empresarial alcanzada.

Además, las ramas de la actividad económica vinculadas a la explotación de recursos naturales se deberán localizar en proximidad a las fuentes donde se explotan, mientras que los procesos manufactureros o los servicios bancarios especializados se establecen preferencialmente en los mejores centros urbanos.

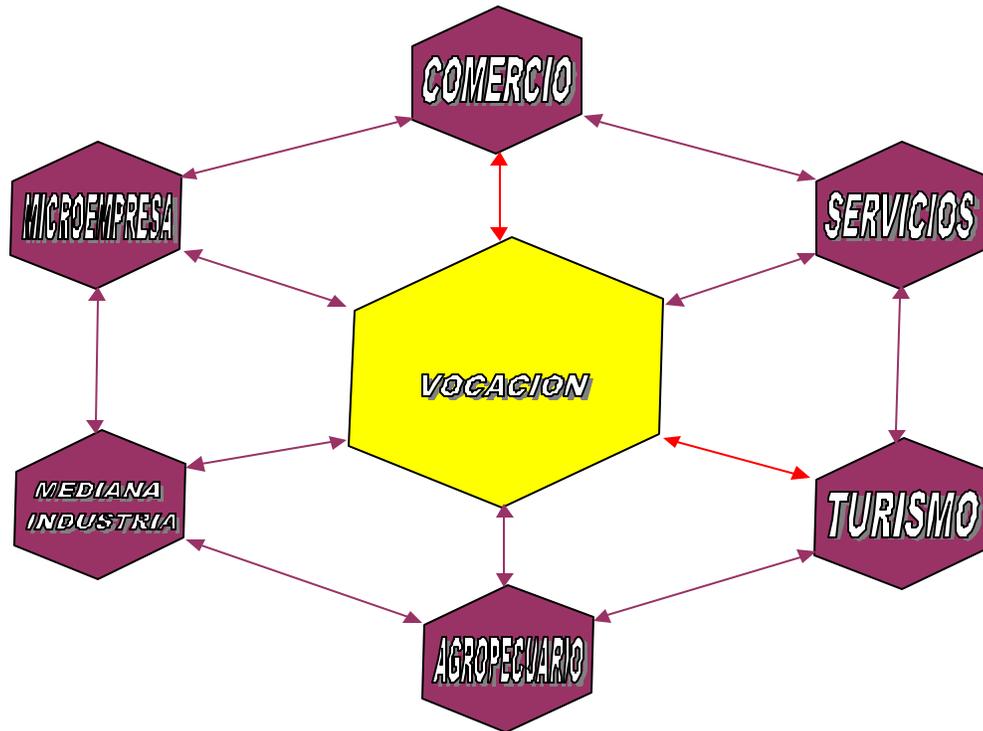
Las actividades económicas asentadas en los centros urbanos dan lugar a un grado de especialización particular y a una determinada configuración en la estructura del empleo, que guardan correspondencia con su tamaño funcional.

En el campo, la especialización se da en Distritos y esta acorde con los potenciales de uso de los suelos, sus limitaciones y ofertas de servicios. En la ciudad, las centralidades de mayor nivel tienden a especializarse en funciones de orden superior, en tanto que otros tipos de especialización están asociados a las que tienen pesos relativos más bajos.

El análisis de la especialización se orienta a captar las diferencias en las estructuras económicas de la ciudad y del campo, en particular, a precisar aquellas ramas del árbol o tendencias que tienen una participación destacada en la vocación.

En este orden de ideas se creó el esquema de "Organismo de vocación", haciendo un símil con el sistema de una célula, en donde se localizaron las tendencias económicas del municipio, buscando entre todas un patrón representativo el cual conformará la visión objetivo o vocación.

**ORGANISMO VISION OBJETIVO
DE CARTAGO
(CÉLULA)**



Gráfica No. 2

La visión objetivo de Cartago se orienta al sector terciario de la economía, definiéndola como "CIUDAD DE SERVICIOS", potencializando su ofrecimiento cultural, social, geográfico, de infraestructura y económico antes analizados. Lo importante es que la VISIÓN CIUDAD DE SERVICIOS, siempre articule las tendencias identificadas y en el momento que una de estas no funcione adecuadamente, no será óbice para pensar que la vocación se acabe, ya que continuarán las otras, como en el proceso biológico de una célula.

La visión es entonces un enfoque HOLISTICO y no sectorial, la cual está acorde con las megatendencias mundiales, en especial la de la tercerización de la economía. No obstante los otros dos sectores de la economía; el primario y el secundario, seguirán presentes para garantizar la funcionalidad y autonomía del municipio.

Es importante tener en cuenta que la generación de empleo en el futuro radicará principalmente en los sectores terciario y primario, ya que el sector secundario debido a la globalización debe iniciar su proceso de conversión a industrias con tecnología de punta, para ser más competitivas en los mercados, lo cual se traduce en menos mano de obra.

El sector primario albergará en el futuro la gran parte de la mano de obra no calificada, y su reactivación se hace eminente para garantizar la seguridad alimentaria del municipio, además es necesario tener en cuenta el potencial existente en el territorio de Cartago, ya que el 94% del municipio es rural y los suelos localizados en el valle aluvial del río Cauca seguirán siendo rurales conforme el proyecto del P.O.T.

Si los productos agrícolas rurales tienen sello verde, es decir elaborados con producción limpia, se podría articular este sector directamente con el terciario, con miras a la exportación a países desarrollados, los cuales, como Alemania, pagan una prima hasta del 50% de más.

En conclusión Cartago debe apuntar a una “Ciudad de Servicios” en donde LOS SERVICIOS, EL COMERCIO, EL TURISMO, EL AGROPECUARIO, LA MICROEMPRESA Y LA MEDIANA INDUSTRIA deben confluir, y para lograr este objetivo es necesario formular los escenarios educativos para que el Cartagüense “aprenda a emprender”, en cuanto a la generación de valor agregado, dejar de ser un simple intermediador, donde el flujo de capital se quede o se invierta en el municipio generando una mejor calidad de vida.

Es responsabilidad del Estado apoyar los proyectos necesarios para conformar los sistemas de infraestructura que especializan el territorio municipal, y así alcanzar la meta dispuesta en la visión objetivo. Para lograrlo el municipio debe apostarle, entre otros, los siguientes proyectos:

- La modernización de la administración municipal.
- El desarrollo e implementación del Sistema Municipal Unificado de Información (SUMI)
- Desarrollo de planes parciales, estratégicos y de acción.
- Desarrollo de los sistemas de infraestructura.
- El sector multimodal de transporte y puerto seco.
- Aeropuerto Internacional de Santa Ana y zona franca.
- Consolidación del Centro histórico de la ciudad.
- Ciclorutas urbanas.
- Parques y corredores ambientales.
- Recuperación del campo y producción limpia.
- Saneamiento ambiental de fuentes hídricas.

Estos proyectos se deben complementar con políticas sociales y económicas a largo plazo, como incentivos tributarios, la futura Ley Quimbaya, entre otros, y así brindar más garantías a los inversionistas.

Por último es necesario tener en cuenta que entre más desarrollada y armónica sea una ciudad, ésta atraerá más la inversión externa. Los estudios han demostrado que una

empresa en una ciudad con poca o nula imagen, debe invertir un 30% más en su imagen corporativa.

3.2.3.2 ÁREAS CLAVES DE FUTURO DEL MUNICIPIO.

Conforme a la visión objetivo, el Plan de Ordenamiento Territorial ha clasificado el municipio en ZONAS ESPECIALIZADAS, denominadas CENTRALIDADES en el suelo urbano y DISTRITOS para el suelo rural; en su especialización funcional crea un sistema de dependencia recíprocas con estructuras variables que reflejan relaciones entre lo rural y urbano.

Definidos los espacios territoriales funcionales del municipio serán el marco de referencia, para todos los planes y programas de desarrollo en sus distintos niveles, se habrá avanzado hacia una adecuada administración y al óptimo aprovechamiento del capital humano y natural, aún que no se logre por ahora, una modificación de la división política administrativa.

Con las CENTRALIDADES Y DISTRITOS se divide el municipio en espacios territoriales funcionales acordes con la situación actual y potencial de su desarrollo, con los recursos humanos y naturales disponibles, además estos tendrán NUCLEOS de distinta jerarquía, que serán los polos organizadores o polarizadores de sus áreas de influencia.

Esta especialización se propone con el fin de orientar las acciones de los distintos actores (público, privado y comunitario), logrando que el progreso sea más armónico y equilibrado en los distintos sectores del territorio municipal.

Para lograr lo anterior, el suelo urbano se especializó en tres (3) **CENTRALIDADES**, buscando además terminar con los procesos conflictivos urbanos, trascender el monocentro, acoplado cada centralidad con la especialización de la zona.

La CENTRALIDAD PRINCIPAL esta localizada en el actual centro de la ciudad, en donde sus actividades importantes son la cultura, el comercio y el gobierno municipal principal; La CENTRALIDAD ECONÓMICA, localizada en el sector de Santa Ana, en donde se plantea el desarrollo principal de servicios de transporte, empresariales e industriales y la CENTRALIDAD AGROTECNOLÓGICA localizada en el sector urbano de Zaragoza para potenciar su vocación agropecuaria, con futuros procesos de investigación y educación (Instituto Agrícola e Instituto de Biotecnología), además de los procesos de transformación de productos agrícolas.

En el suelo rural se perfilan tres (3) **DISTRITOS**. El DISTRITO AGROTECNOLÓGICO correspondiente a los corregimientos de Cauca y la zona plana de Zaragoza; ambos de tradición de agricultura tecnificada, compatible con la Centralidad Agrotecnológica y la Centralidad Económica.

El DISTRITO AGROTURÍSTICO conformado por las zonas ubicadas entre las cotas 915 y 1100 m.s.n.m., de los corregimientos de Zaragoza, Modín, Piedras de Moler, la Grecia y Coloradas; zonas con potencial de turismo paisajístico, turismo recreativo en especial el corredor del río de La Vieja, el cultivo de frutales y la piscicultura. Este distrito es compatible con la centralidad principal respecto al turismo urbano y el agroturismo planteado por el municipio de Quimbaya.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

CENTRALIDADES

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

Por último el DISTRITO AGROECOLÓGICO compuesto por las zonas altas (más de 1100 m.s.n.m.) de La Grecia, Modín, Piedras de Moler y Coloradas, donde su potencial agrícola y la presencia del minifundio, se combina con la recuperación del medio ambiente, en especial los nacimientos de agua y la recuperación de los bosques. En esta zona junto con el distrito agroturístico, se proponen para conservar la fauna, la flora, el agua y el recurso alimentario de todo el municipio.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

DISTRITOS

3.3. CONTENIDO ESTRUCTURAL ENTORNO URBANO – RURAL.

3.3.1. DEFINICION DE LA ESTRUCTURA.

La estructura del Municipio esta constituida por los componentes naturales y de infraestructura. El natural cumple una función estética de valor paisajístico, fuente de recursos, soporte o limitante de las actividades de desarrollo, receptor de los desechos industriales o domiciliarios. El de infraestructura constituido por el equipamiento y los servicios para el óptimo funcionamiento de la relación urbano rural y su conexión con sistemas externos.

3.3.2 SISTEMAS NATURALES QUE LO CONSTITUYEN.

Los sistemas naturales dominantes, se manifiestan y se reúnen en tres grupos: la geología con la morfología y las estructuras geológicas que determinan las formas del relieve y el potencial minero; los sistemas hídricos, humedales y aguas subterráneas que modelan el paisaje y brindan la oferta de agua para el desarrollo del municipio y los diferentes tipo de suelo, que a partir de su uso potencial y limitaciones de origen natural y antrópico condicionan su aptitud.

- **GEOLOGIA (MORFOLOGIA, ESTRUCTURAS GEOLÓGICAS)**

El relieve del Municipio comprende dos escenarios, la zona plana que constituye el 52% y la zona de ladera el 48 % de todo el territorio. La plana la conforma la llanura aluvial de los ríos Cauca y De la Vieja e incluye el sistema colinas Bocajabo con diferentes pendientes que varían entre el 25% y el 75%. La zona de ladera llega hasta las estribaciones de la Cordillera Central, con presencia de cañones estrechos y abruptos, alcanzando alturas hasta 1600 m.s.n.m. y con pendientes mayores del 75%.

Del área municipal, el 4.4% corresponde al casco urbano y el 95.6% a la zona rural. La ciudad se ha desarrollado, en la llanura aluvial del río De La Vieja con altura promedio de 917 m.s.n.m., además dentro del casco urbano se evidencia la presencia del “Sistema de Colinas Bocajabo” que adquieren un gran valor ecológico y paisajístico.

La zona rural, comprende terrenos con áreas de topografía plana que incluye los valles aluviales de los ríos Cauca, De La Vieja y el Piedemonte de la cordillera central vertiente occidental. Esta zona se encuentra afectada por el sistema de fallas de Romeral y en la parte de ladera se evidencia los trazos de las fallas locales, conocidas como Quebrada Nueva y Holguín, localizadas en la zona oriental del territorio, afectando directamente a los corregimientos de Modin, Grecia y Piedra de Moler.

- **SISTEMAS HIDRICOS, HUMEDALES y AGUA SUBTERRANEA**

El sistema hídrico, integrado por los ríos Cauca, de la Vieja y las quebradas Resplandores, Aguas Claras, y Cruces, coinciden en un 92% con el perímetro municipal. Al río de la Vieja, afluente del Cauca, le corresponde ocho (8)

subcuentas, la de Cartago, Zaragoza, Coloradas, Canalete, El Pital - Agua Cruda, Angostura - Las Peñas y Villa Rodas, afluentes en su mayoría al río De La Vieja. La existencia de quebradas y cauces naturales con aguas permanentes o temporales, brindan un potencial hídrico que acompañado con acciones de recuperación, adquiere importancia para el Municipio.

De las anteriores subcuentas, la de Coloradas, adquiere importancia por estar constituida en su mayoría por quebradas que abastecen los acueductos veredales y algunas microcuencas que surten directamente a las viviendas.

Las quebradas Ortéz, Herrero, Caracolí, Lavapatas de la subcuenca Cartago y El Salto de la subcuenca Zaragoza, intervienen en la ciudad recibiendo impactos negativos por vertimientos y desechos que son depositados en sus cauces; en épocas de alta precipitación adquieren caudales que afectan a las viviendas localizadas en sus riberas.

Las divisorias de aguas de las subcuentas conforman corredores que adquieren valor paisajístico por sus ecosistemas y visuales hacia el valle geográfico.

La cobertura vegetal, del sistema hídrico localizado en la zona de ladera, es del 8.91% en bosques secundarios, guadales y rastrojos; de todo el territorio municipal el 3.92 % esta cubierto por el mismo tipo de vegetación.

HUMEDALES

Los humedales, son extensiones de agua de régimen natural o artificial, permanentes o naturales, estancadas o corrientes dulce, salobres o saladas. En el municipio se localizan en la parte plana, originados algunos por los altos niveles freáticos, las aguas de escorrentía de las colinas o los drenajes naturales que llegan al valle aluvial. También el río de la Vieja a su paso por el municipio abandonó cauces dando la forma de Madre Vieja, entre los que se encuentra el del Badeal en la zona rural y Zapata en la ciudad. Se resalta la presencia de laguna en la hacienda Potrero Chico y áreas pantanosas que se forma por la llegada de las aguas de la quebrada Caracolí.

Estos humedales, según el Consejo de Estado², son bienes de uso público, inalienables, inembargables e imprescriptibles. Es decir, que cualquier transacción tal como loteo, o venta de humedales es ilegal.

AGUAS SUBTERRANEAS

Según estudios, realizados por el Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química, INGEOMINAS y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC³, el valle geográfico del río Cauca cuenta con unas de las reservas de agua subterránea más importantes del país.

² Ministerio del medio Ambiente, “ Humedales Ecosistemas productivos”. Plegable.

³ Paéz Gloria Isabel, “Evaluación de la Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas en el Valle del Cauca”. CVC, enero de 199, Santiago de Cali.

En el municipio son importantes las unidades acuíferas, Confinados, en las rocas terciarias y principalmente la formación Zarzal, la Paila con caudales que van de 5 a 40 lps⁴ y en la terraza aluvial del río de la Vieja, catalogados como acuíferos libres.

Con base en esta litología se determinó que la Alta Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos se presenta en zonas donde predominan gravas con matriz arcillosa, arcilla grava y/o arena o sedimentos arenosos, considerados como acuíferos libres y con profundidad de agua entre 3 y 10 metros o Extrema Vulnerabilidad a la contaminación donde el agua presenta profundidad entre 0 y 8 metros. Estas áreas se localizan en Cartago en las terrazas aluviales del río de La Vieja y Cauca.

Para la zona norte de la región, en la cual está localizado el municipio de Cartago, se determinó, con base en el estudio, como una zona de baja vulnerabilidad para los acuíferos confinados. Pero esta vulnerabilidad aumenta al remover el suelo para actividades mineras o donde no exista esta cobertura, por lo tanto se debe restringir en lo posible la existencia de depósitos de residuos peligrosos, minería profunda y almacenamiento de productos químicos líquidos peligrosos y/o hidrocarburos; los establecidos deben estar sujetos a diseños específicos y monitoreos.

- **SUELO RURAL**

LADERA

En la zona de ladera, el material rocoso esta asociado a estructuras geológicas y actividades antrópicas que han facilitado el desarrollo de procesos erosivos. Estos proceso se han intensificado por las pendientes, los aguaceros en las épocas de lluvias y las actuaciones de la población por intermedio de usos del suelo con tecnologías o densidades de cultivos no apropiados.

Los suelos de la zona rural de ladera, se han desarrollado sobre abanicos recientes, aportes de cenizas volcánicas y los emplazamientos de las quebradas que formaron depósitos a partir de materiales aluviales.

En esta zona se encuentra el 67% de los corregimientos de Cartago y a 1600 m.s.n.m. se localiza la serranía de Santa Barbara, máxima altura que presenta el Municipio; la zona de ladera tiene una extensión de 10762.72 ha, de las cuales 959.35 ha. están cubiertas con guaduales, bosques secundarios y el resto en actividades agrícolas, pecuarias y centros poblados.

El uso potencial del suelo es variado, con buenas condiciones para cultivos permanentes como café, plátano y frutales; transitorios como maíz, hortalizas, maracuyá y papaya. Actualmente se siembra algunos frutales y café con sombra, resaltando las grandes extensiones en pastos naturales y una fuerte tendencia a homogeneizar la zona con ganadería extensiva.

PLANA

⁴ Litros por segundo

La zona plana, esta formada por suelos residuales, depósitos aluviales del cuaternario no consolidados (arenas, gravas, piedras y cantos rodados), desarrollados sobre abanicos recientes y emplazamientos de las quebradas que formaron depósitos a partir de materiales aluviales.

Estos suelos se encuentran afectados por diferentes grados de salinidad y erosión laminar, presentan conflictos por su uso; en su mayoría están utilizados con cultivos de caña para azúcar, pasto y en menor proporción otros cultivos permanentes, donde también se resalta el sistema de Colinas Bocajabo, condicionando el crecimiento de la ciudad en la zona plana.

Analizando los suelos de la zona plana y de ladera, después de haber identificado las potencialidades y limitaciones del desarrollo territorial, se procede a determinar la aptitud general de territorio, siendo esta una apreciación general que indica para que actividad socioeconómica o uso del suelo (tipo de utilización de la tierra) es más o menos apta una determinada unidad de tierra o zona del municipio.

En la diferenciación de los tipos de aptitud, se consideraron todos los suelos del municipio, analizando sus pendientes, su profundidad, las limitaciones químicas, los niveles freáticos y el uso potencial, para determinar su uso eficiente y mitigar los conflictos que presentan.

Con los anteriores criterios y con las demandas o necesidades de las actividades socioeconómicas o tipos de utilización de las tierras se clasifican diferentes tipos de aptitud. Cuando las cualidades de las unidades de territorio se aproximan a los requerimientos, la aptitud es buena, si se alejan es media, baja o restringida para la utilización del suelo.

A continuación se presenta los diferentes tipos de aptitud del suelo rural, tanto para la zona plana y la de ladera:

Aptitud Buena: Cuando la unidad territorial garantiza económica, social y ambientalmente el óptimo desarrollo del uso territorial. Para ello los suelos presentan pendientes entre 0 y 25%, no están afectados por procesos erosivos o en algunos casos procesos erosivos ligeros y pueden ser usados en agricultura. Estos suelos en la parte plana coinciden con los usos potenciales de cultivos limpios como soyá, sorgo maíz, tabaco, algodón, frutales (cítricos, mangos, maracuyá, uva, papaya, ciruela, tomate de árbol, etc.), plátano, frijol, hortalizas, plantas aromáticas. En la parte de ladera se pueden emplear para cultivos de café con sombra, plátano, yuca, banano y frutales.

Aptitud media: Las cualidades de unidad territorial permiten un desarrollo económico social y ambientalmente aceptable del uso territorial, pudiéndose mejorar, modificando o adecuando las cualidades de la unidad territorial, para obtener una óptima demanda de uso del territorio. En esta unidad se encuentran suelos con pendientes entre 25% y 50%, afectados con erosión ligera a moderada, pueden ser utilizados en agricultura y ganadería.

Aptitud Baja: Las cualidades de la unidad territorial sólo permiten un desarrollo marginal del uso del territorio, siendo económica, social y ambientalmente poco

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

viable. Suelos con pendientes entre 50% y 75%, presentan erosión moderada, se recomienda ser utilizados en frutales y en bosques de especies nativas.

Aptitud Restringida: Las cualidades de la unidad territorial no permiten el desarrollo del uso territorial determinado por presentar pendientes mayores del 75% o afectados con erosión severa y deben ser recuperados con técnicas de conservación.

A continuación se presenta las áreas, de las diferentes aptitudes de uso del suelo identificadas con base en información cartográfica de la CVC, Secretaria de Agricultura y calculada en plano escala 1:50.000 con maya de punto, dando un error de 5%. (Ver mapa).

APTITUD DEL SUELO DE LA ZONA RURAL EN HECTÁREAS
(Cuadro No. 6)

CORREGIMIENTO	BUENA	MEDIA	BAJA	RESTRINGIDA	AREA TOTAL
Coloradas	1150.00	0	721.87	125	1996.87
Grecia	140.62	0	65.62	712.5	918.74
Modin	428.12	653.12	181.25	240.6	1503.09
Piedremoler	281.00	168.75	1543.75	1243.75	3237.25
Zaragoza Laderas	4547.7	18.75	1640.62	518.75	6725.82
Zaragoza Plana	508.5	2193.75	472.65		3174.9
Cauca	1976.56	1942.18	1327.34		5246.08
TOTAL	9032.5	4976.55	5953.1	2840.6	22802.75
PORCENTAJE	39.61	21.82	26.10	12.47	100

FUENTE : PORTE, según cartografía C.V.C Margen de error del 5%

La tabla incluye el territorio rural, mostrando que 12.47% de los suelos presentan restricciones por altas pendientes, estructuras geológicas, procesos erosivos localizados en la parte de ladera. Se resalta que al integrar los suelos de aptitud buena y media, cerca del 60% de los suelos son con facilidades para la agricultura.

RELACIÓN DE APTITUD DEL SUELO DEL P.O.T. CARTAGO
CON LA CLASIFICACIÓN DE C.V.C.
(Cuadro No. 7)

USO POTENCIAL C.V.C.		
APTITUD	LADERA	PLANO
BUENA	C2, C3, C4, F1, F2, F2/AF, P, AF/C4.	I, III - S2, IV - ES - 1, III - SH1
MEDIA	C3, C2, AF/C4, F2	IV - SH - 2, V - S - 3, VI - ES - 3.
BAJA	F2, F1, AF1, C2, C3, AF/C4, F2, AF.	IV - SH - 2, V - ES - 3.
RESTRINGIDA	F1, F2, AF, F2/AF	

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

APTITUD DE USOS DEL SUELO

3.4 LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Con base en las orientaciones generales para los Planes de Ordenamiento Territorial, los requerimientos dados por la Autoridad Ambiental, el plan de Gestión Ambiental de la C.V.C. para el Valle del Cauca 1998 – 2002, el Plan de Desarrollo Municipal, Departamental y Nacional, las necesidades actuales de la población, los conflictos identificados en la relación urbano rural y la proyección de desarrollo de esta relación, se definen los siguientes lineamientos y estrategias para el desarrollo sostenible del Municipio.

3.4.1 MEDIDAS PARA LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Hace referencia a la creación de los mecanismos que permitan controlar, mitigar y eliminar situaciones que por su localización y procesos que desarrollan, generan impactos de carácter puntual y que sus efectos alcanzan cobertura municipal y regional, afectando las actividades socio – económicas de la población. Entre ellos se resalta la localización del sitio de disposición final de los residuos sólidos, la quema de caña de azúcar, las industrias de alto impacto y la contaminación de los ríos Cauca, de la Vieja y la quebrada urbana de Lavapatás.

3.4.1.1 SANEAMIENTO:

- **Disposición final de residuos sólidos:**

Por la problemática que genera el actual sitio de disposición final de los residuos sólidos, cerca de la vía que conduce a Alcalá, originada por el manejo inadecuado de su disposición final, el control de los lixiviados y gases, la contaminación de la quebrada Lavapatás y la incidencia de ella en la ciudad y en el río Cauca, se plantea el cierre y la reubicación en el mediano plazo y para ello se debe tener como sitios probables de localización tres (3) alternativas, incluyendo la propuesta de la empresa que actualmente presta el servicio, a las cuales se les realizará el respectivo análisis ambiental y económico, enfatizando que su localización debe quedar por fuera del perímetro urbano y preferiblemente en zona de ladera. Después de evaluar y elegir el sitio óptimo, se debe diligenciar la Licencia Ambiental expedida por la C.V.C⁵.

Se recomienda no permitir en el municipio un relleno sanitario regional, propuesta que tiene la actual empresa que presta el servicio, en cercanías al actual botadero municipal, por los volúmenes de residuos a manejar y por su circulación en zonas urbana generando impactos en el territorio y en la población.

La disposición final de los residuos sólidos del Municipio de Cartago debe estar articulada a un manejo integral de estos que incluye el reciclaje en la fuente. Esto con el fin de disminuir la cantidad de material que llega a la disposición final y así prolongar su vida útil.

⁵ Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Para el cierre del actual sitio de disposición final de residuos sólidos se debe realizar los siguientes acciones:

- Tratamiento y control permanente de los lixiviados y gases
- Estabilización y recuperación de taludes
- Reforestación con especies apropiadas
- Uso específico del suelo: Como parques para actividades pasivas y zona verde.
- Prohibir y controlar todo tipo de construcción de vivienda o equipamiento sobre él.

- **Río Cauca :**

El río Cauca, se considera para el municipio un Ecosistema Estratégico, por su ubicación frente a la zona rural plana y gran facilidad para el riego en las actividades agroindustriales, su potencial de navegabilidad permitiendo la comunicación con los municipios ribereños de los departamentos del Valle y de Risaralda, su importancia minera y de abastecimiento de agua para la zona rural aledaña.

- **Río De la Vieja:**

En la clasificación del territorio municipal, al río de la Vieja se le considera como Ecosistema Estratégico, por ser la única fuente que abastece de agua a la planta de tratamiento del acueducto municipal. Este río en su recorrido pasa por 20 municipios de tres departamentos. Situación que lo vuelve un Ecosistema Común que recibe afluentes y vertimientos domésticos e industriales de las ciudades por donde atraviesa.

Por lo anterior se debe realizar acciones de saneamiento por parte del municipio de Cartago para controlar los 48 vertimientos que entrega la ciudad al río. En general, los otros municipios que afectan al río de La Vieja deben tomar medidas correctivas para reducir la contaminación, las cuales deber ser coordinadas y orientadas por las Corporaciones Autónomas de los tres (3) departamentos, gestionando su coordinación desde el Ministerio del medio Ambiente por medio del SINA⁶.

- **Quema de caña:**

En la parte plana del municipio, en los últimos siete (7) años se viene incrementando la siembra de caña de azúcar, desplazando los cultivos transitorios y reduciendo significativamente los jornales generados por los cultivos desplazados.

⁶ Sistema Nacional Ambiental

El aprovechamiento de la caña se hace utilizando sustancias químicas (glifosato) que se dispersan por el aire para hacer secar las hojas de la caña y luego quemarla, generando además un impacto en los frutales de las parcelas cercanas, presentándose en ellas una maduración prematura que causa la pérdida de los frutos. Este procedimiento origina partículas en suspensión en el aire causadas por la quema de la hoja, afectando a la población urbana de Cartago y centros poblados de la zona plana; actividad que se hace durante varias épocas del año.

La quema en las zonas donde se realiza, alcanza en el presente un carácter regional, originando niveles altos de evaporación del agua contenida en la materia orgánica y en el suelo. El aire húmedo es sobrecalentado, elevándose así los vapores al igual que las partículas de ceniza que operan como núcleos higroscópicos en el momento en que la masa de aire alcanza la temperatura de condensación y aumenta finalmente la formación de nubes.

El aumento en la cantidad de nubosidad hace que disminuya la incidencia directa de los rayos solares sobre la superficie de la tierra, es decir, se disminuye el calentamiento y los procesos de fotosíntesis. Por otra parte las partículas en suspensión y los humos que se originan con las quemaduras reducen la visibilidad y la salida de los rayos solares originando el fenómeno de invernadero y afectando la salud de la población con las afecciones respiratorias.

Las pavesas que se originan con la quema de la caña causan molestias en las actividades cotidianas de las personas y afecta la actividad turística específicamente la suspensión de residuos sólidos en los cuerpos de agua de las piscinas, ocasionando también perturbaciones en el transporte vehicular y aéreo.

Las quemaduras de la caña impacta el suelo generando los siguientes efectos:

- ✓ Destrucción de la materia orgánica
- ✓ Destrucción de los microorganismos benéficos
- ✓ El suelo pierde su consistencia física: se endurece y compacta.
- ✓ Se alteran y pierden las sustancias químicas del suelo
- ✓ Los suelos pierden humedad o se resecan impidiendo que la planta absorba agua y los nutrientes disueltos en ella.

Con las quemaduras se afecta la flora y la fauna. La vegetación que se desarrolla en los derechos de vía es quemada eliminando con ello el hábitat de muchas aves.

Por las características de la situación analizada la quema de la caña se considera un problema de cobertura puntual, local y regional,

Además, las técnicas agrícolas de quema, riego y uso intensivo afecta la calidad y fragilidad de los suelos e impacto a la población urbano y rural por las molestias originadas por la pavesa de la quema de caña y contaminando el aire.

- **Industrias de alto impacto:**

Estas son las que en sus procesos generan contaminación ambiental al agua, al aire y al suelo por el tipo de materias primas que utilizan o por los residuos generados en sus procesos, además de originar congestión vehicular.

Por el tipo de vertimientos a las aguas y al aire y por su concentración la industria de las curtiembres, tejares y trilladoras generan un alto impacto al agua y al aire que debe ser controlado con la aplicabilidad de las normas ambientales y con la reubicación de sus procesos contaminantes.

3.4.1.2 EDUCACION Y CAPACITACION AMBIENTAL

- Realizar programas para todos los sectores sociales del Municipio, por diferentes medios e instituciones públicas y privadas para el conocimiento del territorio municipal.
- Realizar campañas de capacitación por medio de las instituciones educativas del Municipio para la protección del medio ambiente, buscando armonizar la relación sociedad - naturaleza.
- Desarrollar y afianzar una cultura ambiental y de participación ciudadana en todo el Municipio, a través de programas y campañas educativas, con miras a la creación de la Eco - cultura.

3.4.1.3 FORTALECIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES AMBIENTALES

- Fortalecer las diferentes instituciones del Estado, para que de una manera coordinada y competente hagan cumplir las diferentes normas y acuerdos vigentes.
- El Ministerio del Medio ambiente y el Gremio Cultivador de Caña de Azúcar, firmaron acuerdos para eliminar de su proceso industrial la quema de caña, normativa que se debe hacer cumplir en el Municipio de Cartago. Para ello el Ministerio del Medio Ambiente y Agricultura coordinaran las medidas, acciones y programas, orientados a la disminución de las quemas agrícolas, su reducción al mínimo y su eliminación, antes del 2005.
- Establecer mecanismos que permitan y faciliten la coordinación y la toma de decisiones entre las Autoridades Municipales y la C.V.C., para la protección del medio ambiente a través del Plan de Ordenamiento Territorial, al igual que la articulación en la toma de decisiones entre el sector privado y público.

3.4.2 SUELO DE PROTECCION

3.4.2.1 SUELO DE ESPECIAL SIGNIFICADO AMBIENTAL

Corresponde a los lugares que merecen ser protegidos y conservados por su Biodiversidad. Se orientan al mantenimiento de aquellos recursos naturales, elementos, procesos, ecosistemas y/o paisajes valiosos, bien por su estado de conservación, bien por su relevancia de su naturaleza dentro del sistema territorial, comprende las siguientes áreas:

- Areas de Ecosistemas estratégicos
- Areas Protegidas
- Areas de Conservación
- Areas de alta fragilidad Ecológica
- Areas con importante valor paisajístico

3.4.2.2 SUELOS DE RECUPERACION Y/O MEJORAMIENTO AMBIENTAL

Los que han sufrido deterioro y presentan diferentes tipos de degradación, bien sea por factores antrópicos y/o naturales, o por ser causa de procesos indeseables que requieren intervención. Se clasifican básicamente en:

- Areas con Erosión Severa
- Areas Desprotegidas de ríos, quebradas y humedales
- Areas de Manejo Ambiental
- Areas de Equipamiento con Valor Ambiental (E.V.A.)
- Areas contaminadas
- Areas vulnerables a la contaminación de acuíferos

3.4.2.3 SUELO DE PRODUCCION ECONOMICA Y SERVICIOS

Lo conforman aquellas áreas de destinación para producción minera, agrícola pecuaria, forestal, industrial y turística. Se orienta al aprovechamiento de recursos naturales susceptibles de explotación económica, propiciando en cada caso, el uso para el que el territorio presenta mayores capacidades y evitando la aparición de actividades que puedan mermar esta potencialidad. Comprende las siguientes áreas:

- Areas agrícolas
- Areas agropecuarias
- Areas mineras
- Areas de parcelación

La zonificación ambiental se desarrolla en los componentes urbanos y rural de los documentos técnico y normativo.

3.4.3 SEÑALAMIENTO Y CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES

El **sistema hídrico** del Municipio hace parte del río Cauca, teniendo como principal afluente al río De La Vieja. Este último recibe el aporte de las aguas de ocho (8) subcuencas con diferentes microcuencas.

Debido a la situación ambiental del río de la Vieja, manifestada en la contaminación, deforestación en sus riberas y afluentes, altas amenazas de inundación y su importancia por ser la fuente hídrica para el abastecimiento del acueducto principal, además el soporte de diferentes ecosistemas, se deben realizar acciones y actuaciones que mitiguen los impactos ambientales negativos y potencien su oferta natural.

- Fortalecer instituciones municipales, que tengan como propósito la recuperación y manejo del río de La Vieja.
- Coordinar institucionalmente desde el SINA un programa de recuperación y manejo del río de La Vieja, acorde con las políticas del Ministerio del Medio ambiente desarrollado por C.V.C., CRQ⁷ Y CARDER⁸, según el Artículo 33 Párrafo 3º Del Manejo de Ecosistemas Comunes, según la Ley 99/93.

Las microcuencas son parte integral de las ocho (8) subcuencas del municipio de Cartago, para los cuales se plantea la siguiente acción:

- Fomentar, por medio de la Secretaria de Educación, un programa coordinado que integre los diferentes Proyectos Educativos Institucionales (PEI) que tengan como objeto de estudio la recuperación de las diferentes microcuencas que abastecen de agua a la comunidad.
- Desarrollar programas de uso, manejo y exploración de fuentes de agua que permita un balance adecuado entre la oferta y la demanda, en cantidad y calidad, para satisfacer las demandas de las diferentes actividades del territorio.
- Los mal llamados caños y zanjones de la zona urbana y rural, se declaran llamarlos en adelante Quebradas y Canales.

Los usos inadecuados del suelo: Son factores de conflicto estructurante, en especial en la zona rural.

- Fomentar, implementar y desarrollar programas de conservación, recuperación y manejo de suelos, por medio de tecnologías apropiadas para zona de ladera y plana.

El Sistema Biológico que conforma el territorio municipal no se encuentra en el momento identificado ni inventariado para lo cual se sugiere la siguiente directriz :

⁷ Corporación Autónoma Regional del Quindío

⁸ Corporación Autónoma Regional del Risaralda

- Crear un sistema de información biológica que facilite su actualización sobre ecosistemas, especies, comunidades, que optimicen las inversiones y facilitar su requerimiento y control.

3.4.4 DEFENSA DEL PAISAJE

La ciudad de Cartago se encuentra enmarcado por el **Sistema de Colinas Bocajabo**, de gran valor paisajístico y minero que se han venido eliminando por la expansión urbano y la extracción de minerales.

Entorno a este sistema de colinas existe **zonas húmedas pantanosas** que sirven de hábitat para aves migratorias y de la región. Este paisaje se complementa con diferente tipo de vegetación entre los que sobresalen la **Ceiba, Samán, Caracolí, Cedrillos, Guázimos, Palma Corozo de Puerco, Guadua, Otobos, Cominos, Guamo, etc.**

En la zona de ladera, especialmente en las subcuencas Cartago y Zaragoza se localizan áreas con **bosques secundarios y guaduales** a lo largo de las quebradas el Ortéz y El Salto, este último localizado en Zaragoza, con una fuerte tendencia a desaparecer.

Para facilitar la recuperación y la conservación del paisaje se debe:

- Realizar un estudio del Sistema de Colinas Bocajabo, que incluye inventarios de vegetación y fauna, topográficos, minero y rosas de viento, para poder determinar su uso, su importancia para la protección de la ciudad contra los vientos y para generar microclimas.
- El Sistema de Colinas Bocajabo debe ser protegido y conservado. Según los principios generales ambientales de la Ley 99/93, Artículo Primero(1), Numeral Ocho (8) donde "El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido". Además en su Numeral Seis expresa "las autoridades ambientales y particulares darán aplicación al principio de precaución" conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la delegación del medio ambiente".
- La explotación minera queda totalmente restringida dentro del perímetro urbano y por ende restringida dentro del sistema de Colinas Bocajabo que esta dentro del perímetro urbano.
- En la zona de Colinas Bocajabo, en áreas suburbanas, se permitirá hasta un 30% de construcción de baja densidad y el 70% será destinado a la conservación y reforestación de especies nativas.
- Identificar, analizar y conservar los humedales localizados en todo el territorio municipal por su valor ecológico y su importancia como reguladores de sistemas hídricos y hábitats para la fauna silvestre.
- Crear mecanismos de recuperación forestal a través de repoblación con especies nativas en áreas de actitud restringida, que permitan la mitigación de los impactos internos y externos.

3.5 ZONAS DE AMENAZA.

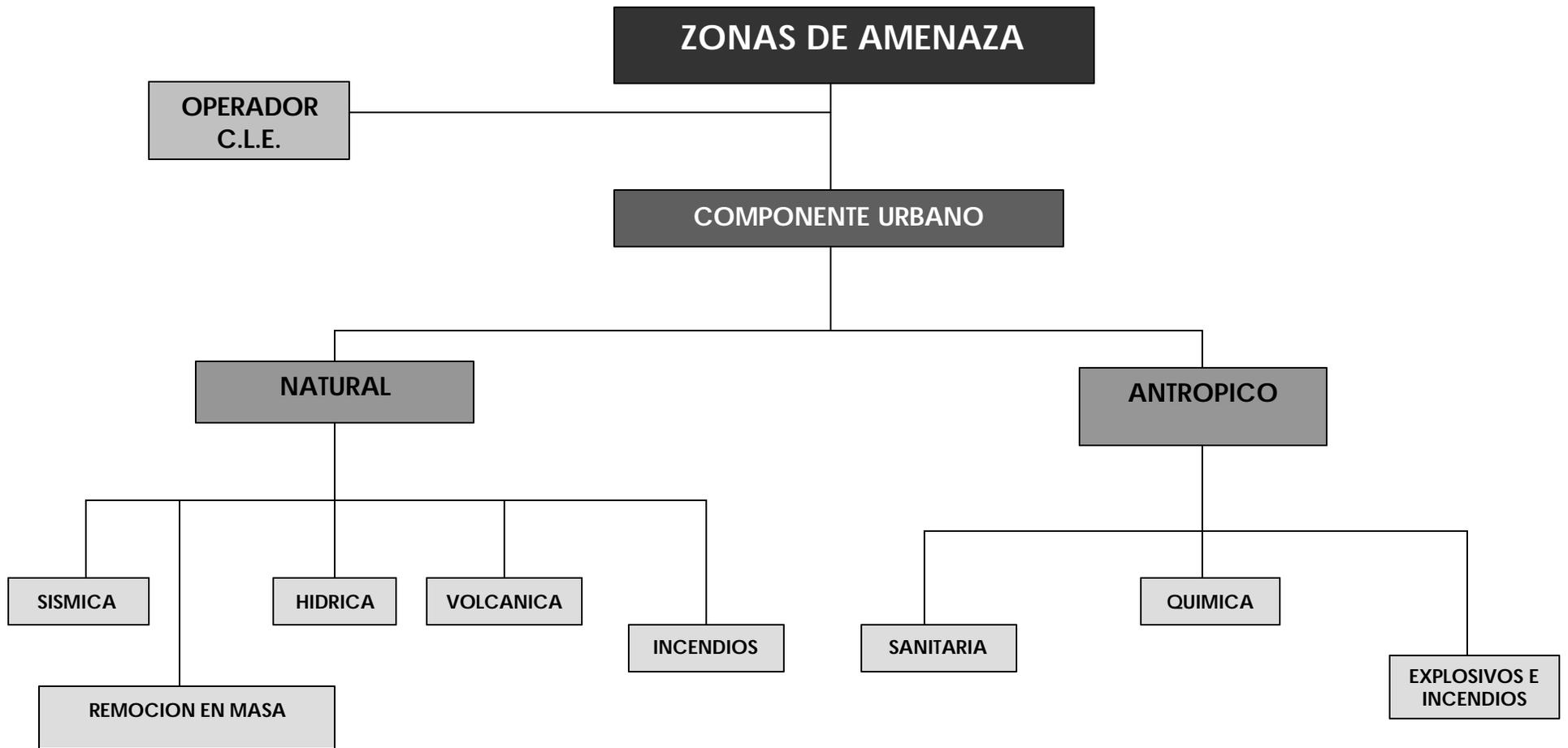
La localización del Municipio de Cartago con sus estructuras naturales como la dinámica de los ríos, la topografía, las estructuras geológicas y la litología de los suelos, frente a los fenómenos naturales de origen geológico, hídrico y atmosférico de incidencia global y regional, permiten identificar amenazas de tipo natural y antrópicas.

Estas amenazas asociadas a la vulnerabilidad de los elementos expuestos por técnicas inapropiadas de construcción de edificaciones, mal manejo del agua y la inadecuada localización de la población y su dispersión, determinan zonas de alto riesgo que afectan la relación urbano rural.

Sin embargo, el riesgo puede reducirse si se entiende como el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad, con medidas estructurales, como el desarrollo de obras de protección, la intervención de la vulnerabilidad de los elementos bajo riesgo y las medidas no estructurales, como la regulación de los usos del suelo, la incorporación de aspectos preventivos en los presupuestos de inversión y la realización de preparativos para la atención de emergencias pueden reducir las consecuencias de un evento sobre una región o una población.

Las amenazas de origen natural que pueden originar desastres o calamidades, identificadas en el Municipio de Cartago, corresponden a las de tipo hídrico (inundaciones), remoción en masa, sísmicas y volcánicas.

Las amenazas de origen antrópico, que pueden ser originados intencionalmente por el hombre o por una falla de carácter técnico, identificadas para el Municipio corresponden a las de origen sanitario, químico, incendios, contaminación, deforestación y explosiones.



Gráfica No. 3

3.5.1 LAS AMENAZAS

3.5.1.1 AMENAZAS NATURALES

Colombia se encuentra localizada en zonas de complejidad tectónica, de alta actividad sísmica y volcánica que se ha evidenciado en el pasado por la ocurrencia de sismos destructores y por la activación de volcanes. Igualmente, por lo abrupto de sus regiones montañosas y la acción de agentes antrópicos, biológicos y meteóricos tales como las lluvias, los vientos y los cambios de temperatura característicos de condiciones climáticas extremas, es propensa a la acción de eventos severos de erosión, deslizamiento, aludes e inundaciones.

El Municipio de Cartago, debido a la incidencia global, esta expuesto, por la zona de subclucción del Pacífico a sismos de foco profundo, originados por el choque de placas tectónicas y a sismos superficiales asociados a fallas regionales como el Sistema de falla de Romeral y locales como la falla de Holguín y Quebrada Nueva, afectando, en especial la zona de Ladera del Territorio Municipal. Estas fallas geológicas no son una amenaza propiamente dichas, pero pueden generar amenaza de tipo sísmico y de remoción en masa.

Además, el Municipio, se encuentra clasificado dentro de las zonas de alto riesgo sísmico del país, por ende, las amenazas constantes como el pasado temblor del 25 de Enero de 1999 no dejaran de manifestarse.

También por su localización, el Municipio se ve afectado por amenazas de tipo hídrico, ya que gran parte de su territorio, en especial la ciudad y la zona plana, se encuentran localizados en la cuenca media del río Cauca y en la cuenca baja del río de La Vieja, que en época de altas precipitaciones alcanzan niveles superiores produciendo inundaciones, rápidas, lentas y de ciudad.

En este sentido, se identifico un fenómeno de inundación, en la zona rural del municipio, debido al rompimiento del dique que viene desde el Municipio de Obando y que atraviesa la zona plana del territorio Municipal, para finalmente desembocar en el río Cauca; debido a esto, se facilito el desbordamiento de este río, hecho ocurrido a principios del año en curso, en época de invierno y altas precipitaciones, destruyendo devastadoramente los cultivos de ese sector, desconociéndose la cuantificación exacta de las áreas afectadas.

De igual forma, en la ciudad, ha ocurrido inundaciones por efecto del desbordamiento de las quebradas urbanas, que en época de invierno, por su torrencialidad, por las características propias de estos cauces, por la vulnerabilidad de la población que habita en la rivera de éstas y las áreas de protección, generan una amenaza de tipo hídrico para la comunidad que habita estos sectores.

El Municipio de Cartago, además, se encuentra localizado en el área de influencia del sistema volcánico de la cordillera central, conformado por los volcanes activos como el del Ruiz, de Santa Isabel, del Tólima y Los Paramillos de Santa Rosa, entre otros; de estos volcanes se esperan erupciones de tipo explosivo, como se dio en el pasado geológico.

Por lo tanto, las cortas distancias que existen entre el Municipio y este sistema volcánico, se hace necesario considerar este fenómeno como una amenaza natural, que en caso de suceder afectaría directa o indirectamente el desarrollo del Municipio, entonces se recomienda informar a la población sobre este tipo de amenaza y de los comportamientos a seguir en caso de que ocurra un evento.

Otras amenazas que se desarrollan en el contenido del presente documento, pero que su recurrencia a nivel municipal es menor son las de remoción en masa y los incendios.

Las amenazas de tipo natural presentes en el Municipio de Cartago como la sísmica, de remoción en masa y las inundaciones (ver mapa de zonas de amenaza), se identificaron a partir de eventos históricos y conocimiento de hechos ocurridos en el mismo y no de estudios soportados técnicamente; no obstante, fue necesario actuar consecuentemente con el estado actual de su presencia en el Municipio, articulado con el conocimiento de la existencia de infraestructuras que determinan una vulnerabilidad frente a estos fenómenos localizados en el territorio Municipal.

Por lo anterior es necesario definir estrategias a largo plazo que permitan incidir sobre el riesgo que generan estas amenazas y la identificación de la vulnerabilidad, así:

- Realizar un estudio técnico que identifique y categorice las diferentes amenazas a que está expuesto el Municipio.
- Implementar un plan de manejo de desastres, a través del Comité Local de Emergencia (CLE), que incluya un amplio espectro de actividades que deben ser administradas de una manera adecuada y eficiente tales como la formulación y ejecución de programas, planes y proyectos relacionados con los desastres referentes a:

- PREVENCIÓN:

Conjunto de medidas cuyo objeto es impedir la ocurrencia de fenómenos que causen o den lugar a desastres o a otras situaciones de emergencia. Corresponde al desarrollo de acciones, que en resumen, pretenden eliminar el riesgo impidiendo o evitando la ocurrencia de eventos que puedan generar desastres.

Estrategias:

Incorporación de las medidas preventivas en los planes y programas regionales y nacionales de mediano y largo plazo, tales como:

1. Planes generales de desarrollo sobre espacios geográficos urbanos, regionales y nacionales.
2. Programas de inversión y asignación de presupuestos sectoriales por regiones y países.
3. Planificación física para la localización de industria e infraestructura.
4. Programas de intervención de fenómenos específicos, tales como inundaciones, sequías y deslizamientos.

Instrumentos:

La prevención esta enfocada, en la mayoría de los casos, hacia el evento teniendo como objetivo el impedir o evitar su ocurrencia.

Los instrumentos más comúnmente conocidos son los siguientes:

- Intervención de cuencas hidrográficas degradadas con el fin de evitar la erosión, la inestabilidad de suelos y la generación de inundaciones.
- Sistemas de irrigación y canalización de aguas para evitar sequias.
- Control de plagas para impedir el ataque de insectos destructores como las langostas.
- Presas reguladoras, canales y bordes o diques para controlar inundaciones.
- Obras de disipación de energía para el amortiguamiento y control de avalanchas e inundaciones en cuencas de alta pendiente.
- Estabilización de taludes, mediante terráneos escalonados, cunetas colectoras, drenes, filtros y muros de contención.
- Sistemas de cierre automático de válvulas y de extinción para impedir incendios y evitar escapes y derrames de sustancias químicas.
- Barreras y piscinas de captura para impedir derrames de hidrocarburos.
- Reubicación de viviendas, de infraestructura o de centros de producción localizados en zonas de alta amenaza.

- MITIGACION.

Conjunto de medidas cuyo objeto es reducir las consecuencias de los desastres mediante la intervención del contexto social y material expuesto.

El propósito es la reducción de los riesgos, es decir, la atenuación de los daños potenciales sobre la vida y los bienes.

Estrategia:

Utilización de métodos de mitigación activos o pasivos.

Los métodos activos implican el contacto directo entre las personas involucrados como el fortalecimiento institucional, la organización, la capacitación, la información pública, la participación comunitaria etc. estos métodos no requieren significativos recursos económicos y son muy efectivos para consolidar los procesos de mitigación de las áreas en proceso de desarrollo.

Los métodos pasivos están relacionados con la legislación y planificación, tales como códigos de construcción, la reglamentación de usos de suelo, los estímulos fiscales y financieros, la intervención de la vulnerabilidad física y la reubicación de asentamientos bajo riesgo.

Instrumentos:

El principal instrumento de los funcionarios para llevar a cabo acciones de mitigación, es la capacidad que le confiere la Ley u Ordenanza que establece

cual es la responsabilidad y las funciones que debe cumplir la institución a la que pertenece.

Sin embargo, el espectro de instrumentos para la mitigación es supremamente amplio, razón por la cual cada gobierno o entidad relacionada con el manejo de riesgos debe seleccionar los instrumentos a utilizar de acuerdo con su capacidad técnica, administrativa, operativa y financiera.

A continuación se relacionan algunos de los instrumentos de mitigación más comunes mediante los cuales se lleva a cabo la reducción de riesgos:

- Instrumentación para el conocimiento y la investigación de los fenómenos potencialmente peligrosos.
- Identificación de peligros y elaboración de mapas de amenaza para centros urbanos.
- Identificación de elementos amenazados, evaluación de su vulnerabilidad y estimación anticipada de pérdidas potenciales.
- Información pública y capacitación acerca del riesgo para disminuir la vulnerabilidad educativa de la población expuesta.
- Trabajo con las comunidades expuestas para que mediante organizaciones de base se involucren en los procesos de toma de decisiones, concertación y participación comunitaria.
- Capacitación profesional de los funcionarios de las instituciones relacionadas con el manejo de riesgos.
- Planificación del ordenamiento urbano y territorial con el fin de delimitar las áreas vedadas por amenaza natural o antrópica.
- Reubicación de viviendas, de infraestructura o de centros de producción localizados en zonas de amenaza alta no mitigable.
- Reforzamiento de edificaciones vulnerables que no pueden ser reubicadas o que no tiene sentido relocalizar.
- Expedición de normas sobre el manejo de los recursos naturales y su vigilancia para que dicha reglamentación se cumpla.
- Reglamentación de usos del suelo y establecimiento de incentivos fiscales y financieros para la adecuada ocupación y utilización de la tierra.
- Expedición de códigos de construcción para reducir la vulnerabilidad física y vigilancia para garantizar que dicha normativa se cumpla.
- Reglamentación y vigilancia del transporte de sustancias peligrosas y las de las rutas por las cuales se realiza.
- Expedición y vigilancia de la aplicación de normas de salud pública, seguridad industrial y de manejo de desperdicios contaminantes.
- Promoción de los seguros contra fenómenos de origen natural y de origen antrópico.

- PREPARACION.

Medidas cuyo objetivo es organizar y facilitar los operativos para el efectivo y oportuno aviso, salvamento, socorro y rehabilitación de la población en caso de desastre.

La preparación se lleva a cabo mediante la organización y planificación de las acciones de alerta, evacuación, búsqueda, rescate, socorro y asistencia que deben realizarse en caso de emergencia. Razón por la cual considera aspectos tales como la predicción de eventos, la educación y capacitación de la población, el enfrentamiento de los organismos de socorro y la organización y coordinación para la respuesta en caso de desastre.

Estrategia:

- Organización interinstitucional y la definición de funciones a nivel nacional, regional y local.
- Planificación y coordinación de actividades de acuerdo con procedimientos preestablecidos.
- Simulación para el perfeccionamiento de la capacidad de respuesta de las instituciones y de la comunidad.

Instrumentos:

La mayoría de los instrumentos de la preparación corresponden a las acciones establecidas en el plan de emergencias, en el cual se define la organización, las funciones, los recursos y los procedimientos de respuesta específicos para cada evento o planes de contingencia.

Los planes de contingencia deben ser puestos a prueba y revisados, periódicamente, con el fin de actualizarlos y para garantizar que sus procedimientos sean conocidos detalladamente por todas las entidades involucradas. Igualmente, ciertos aspectos de dichos planes deben ser conocidos por parte de la población razón por la cual es necesario llevar a cabo programas de información pública, educación y capacitación.

Es importante mencionar que los planes de contingencia deben estar basados en los escenarios de riesgo previstos, es decir en los estimativos anticipados de las pérdidas y daños potenciales, que permitan establecer la localización estratégica de recursos y los procedimientos de respuesta más adecuados posibles, razón por la cual, la evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo es fundamental también para la elaboración de planes de emergencias y contingencia.

Entre otros, algunos instrumentos comúnmente utilizados en la etapa de preparación son los siguientes:

- Definición de funciones de los organismos operativos.
- Inventario de recursos físicos, humanos y financieros.
- Monitoreo y vigilancia de fenómenos peligrosos.
- Capacitación de personal para la atención de emergencias.
- Definición de estados de alerta y de aviso para la población y las instituciones.
- Información a la comunidad acerca del riesgo y de la forma de reaccionar en caso de desastre.
- Determinación y señalización de rutas de evacuación y zonas de refugio.
- Localización estratégica de recursos y abastecimientos.
- Implementación de redes de comunicaciones y de información pública.

- Ejercicios de simulación y simulacros de búsqueda, rescate, socorro, asistencia, aislamiento y seguridad.

- ALERTA.

Estado anterior a la ocurrencia de un fenómeno que se declara con el fin de que los organismos de socorro activen procedimientos de acción preestablecidos y para que la población tome precauciones específicas debido a la inminente ocurrencia de un evento previsible.

Estrategia:

La etapa de alerta debe definirse mediante el establecimiento de las instrucciones, acciones y procedimientos que la población y las instituciones deben llevar a cabo en cada nivel o estado que se considere pertinente prefiar, de acuerdo con la certeza que se tenga de la ocurrencia del evento.

Los niveles de alerta y sus respectivas acciones a realizar deben estar establecidas desde la etapa de preparación, en los planes de emergencia y contingencia, y deben ser conocidos previamente por la población mediante programas de información pública y capacitación.

La declaración de alertas debe ser:

1. Accequible, es decir debe difundirse por muchos medios.
2. Inmediata, puesto que toda demora puede interpretarse en el sentido de que el peligro no es real o inminente.
3. Coherente, es decir no debe haber contradicciones.
4. Oficial, es decir que proceda de fuentes que son normalmente aceptadas o fiables.

Por su contenido y su forma los mensajes de alarma deben presentar las siguientes características:

1. Deben ser concretos, es decir, deben dar una información clara sobre la amenaza.
2. Deben ser apremiantes, promover la acción inmediata de las personas bajo riesgo.
3. Deben expresar las consecuencias de no atender la alarma.

Instrumentos:

Fundamentalmente, los instrumentos para la alerta son las redes de instrumentación, vigilancia y monitoreo, los sistemas de alarma y los medios de comunicación. Estos sistemas pueden ser de cubrimiento internacional, nacional regional e incluso local.

Entre otros, los siguientes son instrumentos para la etapa de alerta:

- Pluviómetros y sensores de nivel y caudal para inundaciones
- Detectores de flujos de lodo y avalanchas.
- Redes sismológicas para terremotos.
- Extensómetros, piezómetros e inclinómetros para deslizamientos.
- Sistemas de detección de incendios y escapes de sustancias.
- Redes hidrometeorológicas para el comportamiento del clima.
- Imágenes satélite y sensores remotos.
- Sistemas de sirenas, altavoces y luces.
- Medios de comunicación con mensajes pregrabados.
- Redes de comunicación inalámbrica.
- Sistemas de telex, fax y teléfono.

- RESPUESTA.

Ejecución de acciones de búsqueda, rescate, socorro y asistencia que se llevan a cabo debido a la ocurrencia de un desastre y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir la pérdida de los bienes.

Estrategia:

La clave de la etapa de respuesta se basa en la coordinación de las acciones interinstitucionales previstas en los planes de emergencia y contingencia, de tal manera que las actividades se realicen con el mayor nivel de eficiencia y efectividad por parte de las entidades y la comunidad.

Tal como se ilustra en la etapa de preparación, la elaboración de los planes de emergencia y contingencia y su correspondiente prueba mediante ejercicios de simulación son la base para que la respuesta sea la más efectiva posible. Sin embargo, las autoridades tendrán que considerar que ante una situación real muchas de las hipótesis y supuestos de los simulacros se modificarán y que por lo tanto será necesario improvisar y tomar decisiones no previstas.

Instrumentos:

Los instrumentos de la etapa de respuesta corresponden necesariamente a las actividades que los planes indican que deben ejecutarse, tales como:

- Búsqueda y rescate de personas afectadas.
- Asistencia médica para la estabilización.
- Evacuación de las zonas de riesgo.
- Alojamiento temporal y suministro de alimentos y vestidos.
- Aislamiento y seguridad.
- Evacuación de daños y necesidades.
- Manejo de abastecimientos.

- REHABILITACIÓN.

Proceso de restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la reparación de los servicios vitales indispensables interrumpidos o deteriorados por el desastre.

En otras palabras, la rehabilitación es una etapa en la cual se continua con la atención de la población pero en la cual se restablece el funcionamiento de las líneas vitales, tales, como la energía, el agua, las vías y las comunicaciones; y otros servicios básicos como la salud y el abastecimiento de alimentos.

Estrategia:

La metodología más adecuada para la rehabilitación es el desarrollo de planes de contingencia de cada uno de los servicios públicos con anterioridad a la ocurrencia del desastre de tal manera que se tengan previstos los recursos respectivos para intervenir la vulnerabilidad y/o para reparar los daños que se presenten.

Estos planes deben realizarse a partir de la estimación anticipada de los daños, por lo cual se consideran como medidas de mitigación debido a que al evaluar cuales serán los sitios o sectores más vulnerables, desde antes del evento pueden intervenir con fines de mitigación del riesgo.

Instrumentos:

- Evaluación anticipada de daños potenciales sobre las líneas vitales.
- Asignación de recursos para la intervención de la vulnerabilidad y reparación de daños.

- RECONSTRUCCION.

Proceso de recuperación a mediano y largo plazo de los elementos afectados por la ocurrencia de un desastre mediante la reparación del daño físico sufrido en las edificaciones, la infraestructura y los centros de producción.

Es la recuperación del contexto social y material a un nivel de desarrollo igual o superior al que tenía antes de la ocurrencia del desastre.

Debido a la ocurrencia de un desastre se presentan efectos usualmente conocidos como directos, que están representados por daño físico expresado en víctimas, daños en la infraestructura, en las edificaciones y en los centros de producción e, igualmente, se presentan efectos denominados indirectos representados por la interrupción de las actividades económicas y el impacto social sobre la región.

Por lo tanto, las pérdidas directas corresponden a disminución del patrimonio, pérdidas de capital y pérdidas de ingresos y las pérdidas indirectas corresponden a la valoración de los efectos como la interrupción del transporte, de los servicios públicos, de los medios de información y de la desfavorable imagen que toma la región con respecto a otras; y de la valoración las pérdidas en el comercio y las

industrias como resultado de la reducción de la producción, la desmotivación de la inversión y los gastos de recuperación.

Por lo tanto, la etapa de reconstrucción es el proceso completo del retorno a la normalidad de la comunidad y del ambiente físico en procura del desarrollo. Etapa que tiene, entonces, tres objetivos simultáneos:

1. El restablecimiento de los medios de producción y de las fuentes de trabajo.
2. La reparación de los daños materiales sobre todo en materia de vivienda y de infraestructura.
3. La consideración de las medidas de prevención y mitigación de riesgos en el proceso de desarrollo.

Esta etapa puede ser muy variable según el tipo de desastre y la magnitud de los daños pero se realiza a mediano y largo plazo.

Por regla general, cabe estimar que los factores que más influyen en que la reconstrucción sea rápida o no, son los siguientes:

- La velocidad de movilización de los recursos financieros, factor que suele guardar relación con el volumen de la ayuda concedida, tanto de origen nacional como internacional.
- La utilización o no de técnicas avanzadas para la reconstrucción, aunque debe señalarse al respecto, que nuevas tecnologías pueden causar efectos negativos notables para el sector tradicional de la industria de la construcción.
- La participación del sector privado en las operaciones de reconstrucción, sobre todo en el sector de vivienda.
- La magnitud y el carácter de los daños, que determinan los plazos de reconstrucción del capital productivo, y
- El nivel de desarrollo que ha alcanzado la población y la participación que se logre de la misma.

Estrategia:

La metodología para la etapa de reconstrucción comprende inevitablemente todos los aspectos antes tratados para la prevención y mitigación de desastres y, en consecuencia, la metodología corresponde a la aplicación de la planificación del desarrollo en sus diferentes modalidades: física sectorial, territorial y socioeconómica.

Tal como se mencionó al inicio, el desarrollo es una etapa que se encuentra relacionada con todas las etapas que componen el ciclo de los desastres, sin embargo existe una relación muy estrecha entre el proceso de reconstrucción y el desarrollo, el cual no puede ser concebido sin incorporar en su planificación las medidas de prevención y mitigación de desastres.

Instrumentos:

La reconstrucción esta enfocada a la realización de un esfuerzo en gran escala para reponer edificaciones, infraestructura y actividades productivas.

Entre otros aspectos relacionados que vale la pena mencionar se tienen:

- Coordinación interinstitucional y multisectorial.
- Oportunidad para intervenir condiciones de vulnerabilidad y exposición de la población.
- Canalización de recursos y donaciones.
- Créditos con intereses bajos como incentivo a la inversión.
- Reducción de impuestos como incentivo a la inversión.
- Generación de actividades productivas.
- Localización de infraestructura.
- Modificación de usos y tenencia de la tierra.
- Aplicación de normas y especificaciones de construcción.
- Participación de la comunidad y concertación para la toma de decisiones.

Tal como lo ilustra cada una de las etapas de la secuencia ciclica de los desastres, para poder llevar a cabo las actividades mencionadas es necesario contar con una organización institucional que las lleve a cabo en cada nivel (nacional, regional y local) de una manera multidisciplinaria, que implica la participación de todos los sectores y actores sociales y la coordinación de un amplio número de profesionales de las entidades de carácter técnico- científico, de planificación, de educación, de operativos de emergencia y de trabajo comunitario.

Lo anterior, según lo expuesto en el "curso sobre reducción de riesgos y preparativos para emergencias"; Aspectos científicos, sociales e institucionales OMAR DARIO CARDONA ARBOLEDA. Universidad de los Andes Santafé de Bogotá, Junio de 1996.

- Articular diferentes instituciones privadas, públicas y gremiales que garanticen la construcción y el mantenimiento de las obras de protección que se requieran para mitigar las inundaciones de los ríos Cauca, de La Vieja, los Zanjones urbanos y la amenaza por remoción en masa, entre otras, donde sea posible su mitigación, a través de la Comisión Técnica y Operativa del Comité Local de Emergencia (CLE).
- Realizar programas educativos a la comunidad con el fin que conozcan el tipo de amenaza a las que pueden estar expuestos para que así faciliten y cooperen con las medidas de mitigación; además generar en la población una cultura de convivencia con las diferentes amenazas de tipo natural.
- Crear programas articulados con los Municipios del Norte del Valle, para crear planes de contingencia y mejorar la eficiencia, a través de la optimización de recursos económicos y de personal.
- Desarrollar el proyecto de protección de orilla del río de la vieja, en colaboración con la C.V.C, con el fin de mitigar el conflicto generado en época de invierno de socavación y erosión.

3.5.1.2 AMENAZAS ANTROPICAS

El Municipio, a través de su crecimiento y del desarrollo de sus actividades económicas, ha ejercido una presión sobre los recursos naturales transformando el territorio, de tal manera que éste, con sus ecosistemas, ha perdido la capacidad natural de transformar y depurar las sustancias que recibe, generando en ellos procesos de contaminación y en algunos casos afectando la salud de la población.

Entre estos ecosistemas, el río de la Vieja, única fuente de abastecimiento del acueducto municipal, durante su recorrido por los diecinueve (19) Municipios que atraviesa, recibe diferentes sustancias químicas, biológicas y sólidas que afectan la calidad de sus aguas, originando amenaza de tipo sanitarios para la población de Cartago. Esta amenaza se controla con los sistemas de tratamiento y desinfección que realiza el acueducto Municipal ya que en el momento en que se interrumpa este proceso de purificación del agua para consumo humano, se presentaría en el municipio una emergencia de tipo sanitario, afectando a la población más vulnerable.

De igual manera, este río esta expuesto a la contaminación por efecto de los aceites bifeniles policlorados, liquido refrigerante para los transformadores eléctricos. En el Municipio no existe un sistema de tratamiento ni un control efectivo a las empresas municipales que lo utilizan, ni a los particulares que realizan el mantenimiento de estos equipos, generando una amenaza de tipo químico al ser vertido al río o al sistema de alcantarillado sin haber sido tratados.

En Cartago, dentro del casco urbano existe un terminal de transporte y transferencia de derivados del petróleo, que por su localización y usos del suelo inmediatos no generan amenaza a la población Municipal. Para garantizar que esta infraestructura no adquiera categoría de amenaza, se debe controlar el desarrollo urbano, de tal manera que no se localicen, en las áreas de protección de esta edificación, viviendas y construcciones no compatibles con el uso del suelo definido, además, se debe respetar el derecho de vía y las áreas de protección definidas para las líneas de conducción del gasoducto y del poliducto.

La deforestación es otro tipo de amenaza antrópica que incide sobre el municipio y especialmente sobre la ciudad ya que a ésta llegan cuatro (4) quebradas de gran torrencialidad provenientes de la zona rural. Estas quebradas afectan directamente a la Comunidad ya que de una u otra manera los ciudadanos han invadido sus cauces y el área de inundación de estas quebradas urbanas.

Uno de los principales factores que generan degradación de estos cauces es la deforestación en su nacimiento y durante el recorrido hasta llegar a la ciudad, generando erosión en la rivera del cauce, acumulación y transporte de sedimentos, que al llegar a la ciudad y sumarle los residuos sólidos que arroja la población a estos lechos, además del estrangulamiento que sufre ocasionan grandes inundaciones que afectan considerablemente a la población.

Para controlar y mitigar este tipo de amenaza se propone desarrollar Programas de recuperación de las cuencas hídricas que permitan restaurar sus caudales para que cumplan su función natural de depurar contaminantes. Además, implementar campañas de educación a la población de tal manera que esta aprenda a convivir con los recursos hídricos sin que los contamine.

Fomentar en la clase dirigente la construcción de obras de infraestructura, como colectores paralelos que permitan recolectar las aguas negras que día a día son arrojados a estos cauces y que finalmente van a ser dispuestos al río de la vieja.

Otras amenazas antrópicas que se desarrollan en el contenido del presente documento, pero que su recurrencia a nivel municipal es menor son los incendios y explosiones.

Por mitigar esta amenaza es necesario controlar el desarrollo urbanístico y la construcción de infraestructura respetando las áreas de protección del terminal de transferencia, el derecho de vía de del poliducto y gasoducto y los retiros alrededor del almacenamiento de combustible o estaciones de servicio. (Ver Mapas Zonas de Amenaza)

3.5.2 VULNERABILIDAD

A nivel urbano, se tiene identificado la existencia de población localizada en la rivera y en las áreas de protección de las quebradas urbanas El Ortéz, el Herrero, Los Chorros y Caracolí, además de la población localizada en algunos sectores del área de inundación del río de la vieja.

Se identifico, la presencia de viviendas localizadas en algunas colinas de la ciudad, que por deficiencia en las infraestructuras, manejo inadecuado del agua, entre otros, han causado perdidas económicas a la población de la ciudad.

Estos hechos se han identificado a nivel general sobre una base de eventos ocurridos, en especial en época de invierno y no por estudios realizados técnicamente.

Por lo anterior en necesario realizar un análisis para identificar la vulnerabilidad a que esta expuesta la población, para poder determinar junto con las amenazas, el grado de riesgo a que esta expuesto el municipio y a partir de este análisis desarrollar procesos de mitigación y reubicación donde sea necesario.

3.5.3 ACTIVIDADES A REALIZAR Y SUS RESPONSABLES

3.5.3.1 ENTIDAD OPERADORA.

La entidad territorial responsable de coordinar, estudiar, difundir y prevenir los desastres y las emergencias en Cartago, es el Comité Local de Emergencia (CLE), el cual funcionará de manera permanente bajo la coordinación de la Oficina Municipal para la Prevención y Atención de Desastres (O.M.P.A.D.), esta oficina debe considerarse como una unidad administrativa dependiente de la Alcaldía y no de la Secretaría de Planeación.

3.5.3.2 ACTIVIDADES.

Será responsabilidad exclusiva de esta oficina (O.M.P.A.D.), la coordinación del Comité Local de Emergencia (CLE); del cual el Presidente es el Alcalde Municipal, y la creación,

seguimiento y evaluación de las tres comisiones Técnicas, Educativas y Operativa conforme lo estipula la Ley.

Las responsabilidades se compartirán en la Comisión Técnica con Planeación Municipal y la Secretaría de Obras Públicas, la Comisión Educativa con la Secretaría de Educación y la Operativa con la Defensa Civil.

En los procesos de reubicación deberá asistir a la Secretaría de Ordenamiento Urbano y a las otras entidades encargadas, en los aspectos de definir prioridades y métodos a efectuar en la reubicación misma.

El organigrama de funciones y actividades es el siguiente:

FUNCIONES Y ACTIVIDADES DEL COMITÉ LOCAL DE EMERGENCIAS DE CARTAGO (C.L.E.C.)

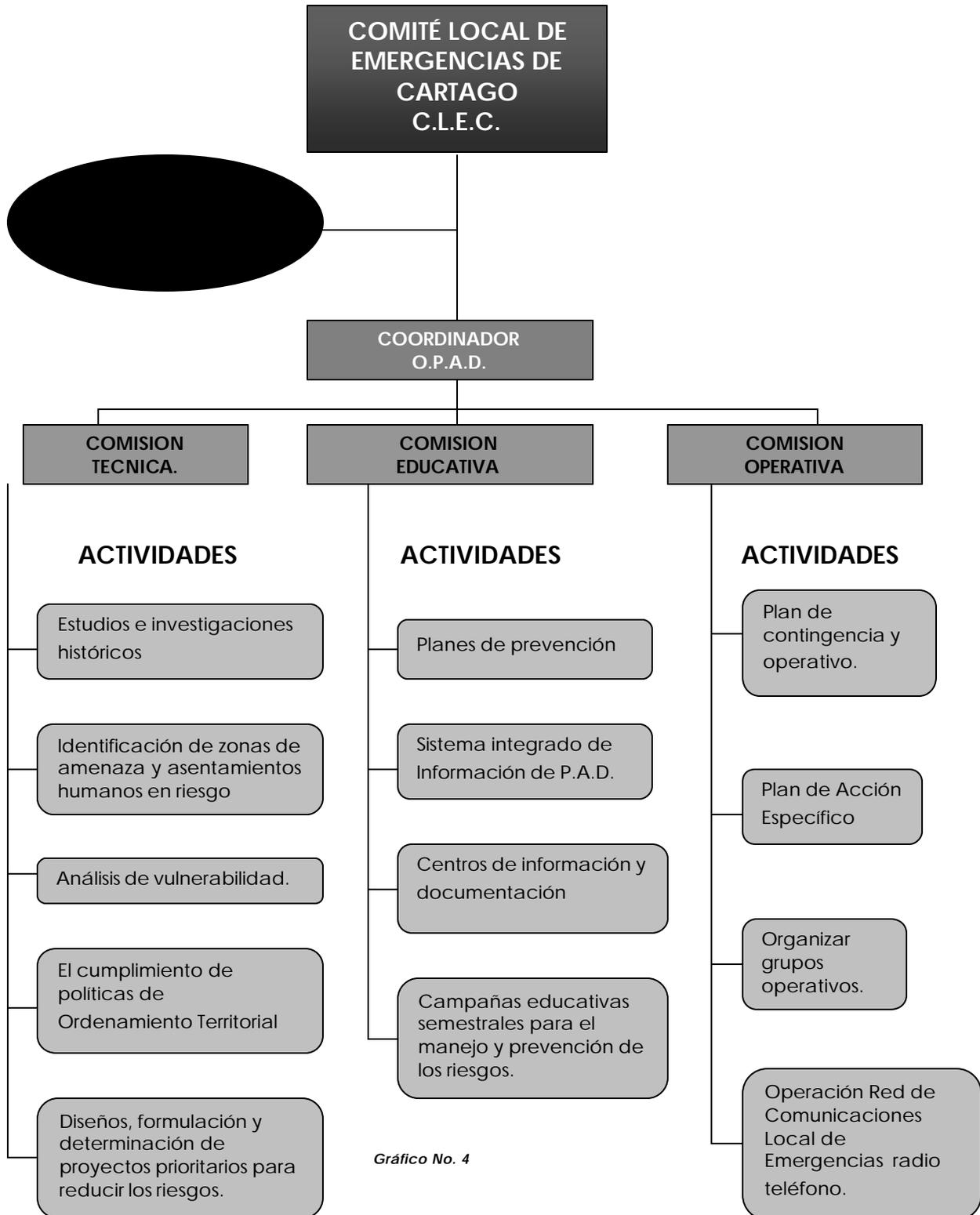


Gráfico No. 4

3.5.3.3 ESTUDIOS.

Se consideran de especial importancia realizar los estudios técnicos necesarios para la identificación de las amenazas naturales y antrópicas, la identificación de la vulnerabilidad, teniendo en cuenta como mínimo los siguientes términos de referencia:

1. AMENAZA POR INUNDACION.

- Caracterización de la zona de estudio.
- Análisis de recurrencia de eventos
- Evaluación hidrológica
 - Determinación de caudales máximos con base en registros históricos.
 - Caudales utilizados en el análisis.
 - Consideraciones acerca de otros aspectos:
 - Niveles máximos de aguas subterráneas en la zona
 - Aguas residuales vertidas en corrientes
 - Cantidad de sedimentos y basuras arrastradas durante una creciente.

- Estudio hidráulico.
 - Levantamiento topográfico del canal y de las zonas aledañas.

 - Evaluación hidráulica.
Consiste en determinar en forma aproximada las principales variables que describen el comportamiento del flujo, como velocidad del flujo, la profundidad, el ancho superior del flujo, etc.

Se recomienda la utilización de programas de computador como el HEC – 2 que permite el manejo y análisis de gran cantidad de situaciones y la comparación de las diversas alternativas.

Cabe notar que este modelo presenta limitantes, ya que no considera el transporte de sedimentos ni sobre elevaciones debida a curvas en el canal, factores que pueden tener gran importancia.

- Delimitación de las zonas expuesta a inundaciones.
Definiendo los grados de amenaza teniendo en cuenta la frecuencia con los periodos de retorno definidos para el Municipio.
- Conclusiones y recomendaciones.

Los términos de referencia nombrados anteriormente fueron tomados de la “Metodología para la identificación y evaluación preliminar de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo “Alcaldía de Medellín. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo “PROYECTO COL88/010”.

2. ESTUDIO PARA EL MANEJO DE QUEBRADAS URBANAS. Y MADRES VIEJAS

Términos de referencia mínimos a cumplir

- DIAGNOSTICO: Consulta con las diferentes entidades del Estado referente a estudios, propuestas y recomendaciones que hayan desarrollado con anterioridad para la definición de toda la problemática actual:

Manejo de aguas negras

Inundación por desbordamiento de aguas lluvias

Disposición incorrecta de residuos sólidos

Asentamientos sub-normales y que afectan el Cauce Normal del Zanjón.

Problemas de servidumbres

Normatividad actual del Municipio

Identificación de las zonas o áreas más críticas y que se afectan por los desbordamientos de aguas lluvias en época de Inventario.

- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICOS:

- Levantamiento planimétrico del zanjón incluyendo como mínimo un área de influencia de 20 metros a cada lado del borde del cauce con referencia al sistema de coordenadas del Instituto Agustín Codazzi.

- Investigación y localización de todos los predios existentes en el área de influencia.

- Investigación de los sistemas de alcantarillado existentes y paralelos al cauce.

- Elaboración de estudio altimétrico de la zona del zanjón con referencia al sistema IGAC nivelando al eje principal cada 10 metros y cada abscisa se elaborará la respectiva sección transversal, haciendo igualmente a cotas o niveles de inundación.

- ELABORACION DE DISEÑOS:

- Estudio de áreas tributarias y que hacen aportes de aguas lluvias

- Estudio de cotas de Fondo del Cauce actual

- Determinación de Caudales Máximos por tramos

- Diseño Geométrico del Canal

- Estudio de transacciones y secciones para puentes

- Estudio de cruce con otras estructuras

- Diseño de colectores interceptores y de obras especiales para recolección de aguas residuales

- Elaboración de planos de localización en planta y perfil de Nuevo Proyecto de Canalización en escala 1:250 y en escala 1:1000.

- Elaboración de planos en planta y perfil de los Colectores interceptores y obras especiales de recolección de aguas residuales.

- Estudio y recomendaciones para el ordenamiento y manejo adecuado de la microcuenca en la parte alta.

- ESTUDIO SOCIO – ECONOMICOS:
 - Investigación catastral de todos los predios que existen sobre ambas márgenes de la zona del proyecto.
 - Determinación de todos los predios que se afecten con la construcción de la obra.
 - Determinación de viviendas que se requieren demoler ya sea en forma parcial o total para permitir la construcción de la obra.
 - Recomendaciones y procedimientos para los programas de erradicación y demolición parcial de viviendas.
 - Definición de la zona o espacio público que se debe recuperar para la construcción del proyecto en la parte rural.

- PRESUPUESTOS, CRONOGRAMAS Y ESPECIFICACIONES
 - Análisis de precios unitarios
 - Elaboración de presupuesto de la obra principal por tramos o sectores
 - Elaboración de presupuesto de colectores, interceptores y obras especiales de recolección de aguas residuales domésticas.
 - Elaboración de presupuesto de otras obras adicionales
 - Elaboración de presupuestos por concepto de erradicación parcial o total de viviendas.
 - Elaboración presupuestos por concepto de adquisición de franjas de terreno que se requieran para la ejecución de las obras.
 - Elaboración de cuadros de programación de las obras.
 - Elaboración de cuadros del programa de inversiones.
 - Recomendaciones para el ordenamiento de la ejecución de la obra.

3. ESTUDIO DE MICROZONIFICACION SISMICA

Los términos de referencia mínimos a cumplir:

- Estudio de identificación de amenazas geológicas generales
- Estudio geológico detallado
 - a. Mapa de Unidades Geológicas Superficiales
 - 1. Fotografías aéreas
 - 2. Verificación de campo
 - 3. Comparación de aerofotografías viejas y nuevas
 - 4. Información histórica de Cartago de sismos tanto en magnitud como en intensidad.
 - b. Perforaciones Profundas
 - c. Recopilación Geotécnica de los estudios de suelos existentes (Licencias de construcción)
 - d. Instrumentación
 - 1. Evaluación de la aceleración máxima en 50 años.
 - 2. Instalación de acelerógrafos.
 - e. Meandros abandonados y colectores bajo construcciones.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

- División de zonas con comportamiento sísmico semejante
 - a. Gravimetría
 - b. Refracción sísmica
 - c. Ensayos de transmisión de ondas
 - d. Resistividad eléctrica

- La vulnerabilidad de las edificaciones e infraestructura

Conforme al capítulo A, 2, 9 de la Ley 400/97 (NSR), los equipamientos básicos, tienen la obligación de tener formulado el estudio de vulnerabilidad el mes de Febrero de 2001 y luego mitigar la vulnerabilidad hasta Febrero del 2004.

- Mapas a escala de 1:5000 a 1:10000
- Aval de la Comisión permanente en Bogotá del Código NSR Ley 400/97
- Recomendaciones

Cabe recalcar que se pueden mejorar o adicionar términos a los anteriores estudios, pero nunca suprimir sin justa causa.

La gestión, evaluación y seguimiento de dichos estudios recae en la Oficina Municipal para la Prevención y Atención de Desastres. (O.M.P.A.D.) y Planeación Municipal.

4. AMENAZA POR REMOSION EN MASA.

Los términos de referencia mínimos a cumplir:

- Recopilación de la información de las características físicas de la ciudad (geología, geotécnica, topografía, hidrología, pendientes geomorfología, inventario de desastres, procesos erosivos, localización de canteras y botaderos, modificación del perímetro urbano, localización de infraestructura hídrica, uso de suelo rural y ubicación de riesgo por decreto).
- Desagregación de la información recopilada por comunas y corregimientos.
- Cruce de las características geológicas, geotécnicas, morfométricas y geomorfológicas de cada una de las comunas de la ciudad con el fin de obtener los diferentes grados de susceptibilidad a los movimientos de masa para cada una de dichas zonas.
- Complementación y análisis del inventario de desastres en los últimos doce años originados por movimientos de masa e inundaciones (mapa escala 1:10.000 y base de datos.)
- Superposición de la información referente a la ocurrencia y recurrencia de eventos a la obtenida en el análisis de susceptibilidad con el fin de

obtener así de una forma preliminar los diferentes grados de amenaza por movimientos de masa.

- Análisis de factores tales como la precipitación y los usos del suelo.

PASOS SECUENCIALES

- Definición de los factores y variables que intervienen en el análisis para la identificación y evaluación de la amenaza en una zona dada es indispensable la definición de los factores que intervienen y que deberán cumplir lo siguiente: ser cartografiables en forma de zonas homogéneas, ser deducibles directamente a partir de la información existente o mediante técnicas rápidas y admitir una definición sencilla.

Entre ellos se incluyen las unidades geomorfológicas, proceso erosivos, usos del suelo, formaciones geológicas superficiales, pendiente del terreno y recurrencia de movimientos de masa, entre otros.

- Clasificación de las variables y ponderación de los factores.
- Recolección, selección y análisis de la información.
- Elaboración cartográfica (Planos Temáticos).
- Interrelación de los factores y sus tipos o clases.
- Zonificación preliminar de la amenaza según a través del S.I.G.
- Validación del modelo.
- Zonificación de la amenaza con base en los resultados de la validación.

5. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD PARA MOVIMIENTOS DE REMOSIÓN EN MASA, SISMO E INUNDACIONES.

El análisis de la vulnerabilidad debe estar orientado hacia la identificación de los efectos de un desastre, el grado de exposición de las personas y los bienes ante un determinado evento y el impacto que esta pueda causar en la estructura física, económica, social y política de una región.

Por lo tanto se debe realizar un estudio para identificar, evaluar y zonificar la vulnerabilidad que incluya como mínimo los siguientes:

1. Una división del territorio en unidades específicas contemplando las categorías de zona, comuna, asentamiento, corregimiento, incluyendo la parte urbana y rural de un territorio, para poder definir el nivel de estudio.
2. Una vinculación de las diferentes entidades municipales como Planeación Municipal, la Cruz Roja, Bomberos, el Comité Local de Emergencia (CLE), Empresas Públicas de Cartago del Norte del Valle, Ingeominas, y con diferentes instituciones universitarias, ya que el aporte en diferentes áreas como economía, ingeniería, geología, etc. permitirá definir una metodología propia para el municipio de Cartago.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

3. La definición de los tipos de vulnerabilidad como la de tipo social, económica, física e institucional, entre otros, teniendo en cuenta las variables y la correlación entre ellas.
4. La realización de un análisis de los diferentes factores y las variables que intervienen en la evaluación de la vulnerabilidad.
 - Vulnerabilidad Social: Factor educativo, poblacional, organizativo y cultural.
 - Vulnerabilidad Física: Tipología y categoría de edificaciones, infraestructura de servicios públicos, infraestructura vial y distribución urbanística.
 - Vulnerabilidad Económica: Ingresos, empleo, índice de desarrollo social y vivienda.
 - Vulnerabilidad Institucional: Equipamiento institucional, normatividad, etc.

En este punto es importante resaltar que se podrían incluir otros tipos de vulnerabilidad, otros factores y variables, si así se requiere. Para el análisis preliminar se podrá utilizar la información existente y en los casos requeridos, se plantearán estudios para completar la información y poder realizar el análisis detallado.

5. Una ponderación de los factores, variables y tipos de vulnerabilidad.
Es necesario definir un modelo simple y cualitativo que permita interrelacionar los procesos de amenaza y vulnerabilidad, para posteriormente definir el riesgo.
6. La identificación y el análisis de la información existente.
7. La elaboración de la cartografía necesaria.
8. La elaboración de un mapa preliminar de la vulnerabilidad y la validación a través de trabajo de campo.

El tiempo de ejecución de los estudios no debe superar la vigencia del presente plan. (Ver mapa de Zonas de Amenaza).

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

MAPA ZONAS DE AMENAZA
No. 4

3.5.3.4 SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA

Los sistemas de infraestructuras hacen parte de los aspectos relevantes para el funcionamiento e intercambio de la relación Urbano–Rural del Municipio, construidos por el hombre, para facilitar el desarrollo, generar bienestar, disfrute colectivo y afianzar la cultura.

Están constituidos por los sistemas de transporte que permiten la comunicación interna del Municipio y su articulación con otros sistemas regionales, los servicios públicos que facilitan la optimización de los recursos hídricos y naturales, los equipamientos básicos para el desarrollo y bienestar de la población, y el patrimonio histórico, cultural y arquitectónico que fortalece la cultura regional.

- **SISTEMAS DE COMUNICACION Y TRANSPORTE**

La comunicación entre la cabecera municipal y la zona rural es determinante para el desarrollo integral, económico y social del Municipio, debido a que la ciudad se viene estructurando como un sistema que consume y transforma la oferta ambiental que le brinda el entorno y el medio rural. Para este proceso la dinámica poblacional de la ciudad a las zonas de producción, se realiza por medio del transporte público, privado y particular (Carros, motos y bicicletas), a través de un sistema vial de transporte que busca garantizar una comunicación óptima y eficiente.

De toda la población municipal, en la ciudad se localiza el 95.6% y en la zona rural el 4.4%, resaltándose que en el campo es poca y dispersa, lo que ha generado una demanda significativa de vías, por esto, entre las prioridades de los gobernantes, se ha tomado con discreción, generando un déficit en mantenimiento y construcción.

Para mejorar la relación urbano rural, facilitar el desarrollo de las potencialidades del campo, generar un bienestar a la población y fortalecer la gobernabilidad, en procura de mejorar la calidad de vida, se hace necesario brindar un servicio de transporte eficiente en continuidad y cobertura, además de realizar un mejoramiento integral de la infraestructura vial existente, y facilitar la construcción de equipamientos como un terminal de transporte de pasajeros y de carga, que permitan concentrar el flujo vehicular.

El mejoramiento de esta infraestructura facilitara la consolidación del campo como polo de desarrollo, vinculando y mejorando a esos centros poblados por medio del establecimiento de equipamientos básicos y de servicios públicos donde el número de viviendas superen las 20 unidades.

La articulación urbano rural con los sistemas de comunicación regionales, nacional e internacional, se realiza por medio de un aeropuerto internacional de carga, que en el momento se encuentra en proceso de desarrollo como transporte de pasajeros, de tal manera que se han ampliado sus operaciones aéreas.

A nivel Férreo, el trazado actual permite la comunicación del puerto de Buenaventura con La Felisa, pasando por el territorio Municipal. Actualmente se encuentra inactiva, y en proceso de reactivación como transporte de carga y a futuro de pasajeros.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

Por vía terrestre, se articula al sistema nacional. A través de la Troncal de Occidente, vía que une a Cali con Medellín, la vía Cartago - Alcalá - A Armenia, Cartago - Ansermanuevo - Nóvita, Cartago - Toro - La Unión - Buenaventura (Panorama) y una proyección de doble calzada La Paila - Cerritos que vincula por medio de un trazado nuevo, a Cartago con el Departamento de Risaralda.

Finalmente, se tiene un puerto fluvial sobre el río Cauca que en un futuro se puede reactivar como corredor turístico de la región articulándolo con otros puertos existentes en el departamento y el río De La Vieja, navegable en algunos tramos y utilizado para el transporte de material de arrastre.

SISTEMAS DE COMUNICACIÓN ENTRE EL AREA URBANA Y RURAL

El transporte y las vías son elementos estructurantes en el desarrollo de una región, su importancia esta determinada por su estado y por su funcionamiento, además por la demanda y la articulación con otros sistemas de comunicación.

Para afianzar el desarrollo municipal se hace necesario tener sistemas eficientes y óptimos que faciliten la movilidad y la comunicación entre el área urbana y rural, y a su vez articularlos con los sistemas regionales.

Actualmente el Municipio presenta deficiencias en el sistema vial urbano y rural, ya que la ciudad no cuenta con vías perimetrales que permitan racionalizar el flujo vehicular, presentándose una mezcla inadecuada de flujos urbanos, rurales, regionales, nacionales, generando deterioro en las vías y, afectando la movilidad de la población. La zona rural, no cuenta con una malla vial continua que permita la comunicación directa entre todos los corregimientos y veredas, además, el 90% de sus vías están en mal estado.

Otro de los problemas presentes en el Municipio es la falta de un terminal de transporte de pasajeros que permita concentrar y controlar el flujo vehicular que llega a la ciudad, con el fin de facilitar la articulación urbano - rural, regional y nacional por medio de los diferentes tipos de transporte que llegan al territorio Municipal. De igual forma, se hace necesario la construcción de un terminal de transporte de carga, que evite la circulación de vehículos de alto tonelaje dentro del perímetro urbano, de tal manera que permita mitigar el impacto negativo que estos causan a la ciudad, reflejándose en el deterioro de las vías, en la congestión vehicular por la mezcla inadecuada de flujos, en la contaminación y la accidentalidad.

El Municipio cuenta con cuatro sistemas de transporte, el aéreo, el férreo, el fluvial y el terrestre; para la optimización de estos sistemas de comunicación en el territorio municipal se debe realizar actuaciones entre el área urbana - rural y su articulación con los respectivos sistemas regionales.

Por lo anterior se propone definir un sistema vial claro, a través de la jerarquización y construcción de nuevas vías, además, desarrollar sistemas viales, de carácter nacional, regional y urbano, conectados a través de nodos articuladores, que compartirán usos de suelo compatibles con el transporte y con los diferentes servicios afines a este.

- El sistema vial nacional y regional, deberá facilitar la canalización y el paso de transporte de carga, de pasajeros y particular, con el fin de controlar e

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

impedir la mezcla de estos flujos, con el flujo urbano. También deberá permitir la comunicación del sector rural con la ciudad.

- El sistema urbano debe permitir el flujo de vehículos de transporte público y particular, dándole solución al tráfico vehicular urbano. Los vehículos de alto tonelaje solo podrán entrar al perímetro urbano a cargar y descargar mercancías en sitios especializados previamente definidos.

En cuanto a transporte fluvial, se contempla, a largo plazo la concesión del Río Cauca (según Ministerio de Transporte) para activar su navegabilidad, facilitando la reactivación del "CLUB NAUTICO" como puerto fluvial, localizado en el sector de Santa Ana. Además, se propende por la utilización del Río de La Vieja, como transporte de carga, ya que éste es utilizado actualmente para movilizar materiales extraídos del río.

A nivel de transporte férreo, se propone la reactivación de este importante sistema de comunicación, que conecta el puerto de Buenaventura (Océano Pacífico) con el Departamento de Antioquía en el sector de la Felisa. La operación por concesión de la red férrea, para el tramo La paila - Cartago, se entrega por parte de Ferrovías a la concesionaria el primer semestre del 2000.

El municipio de Cartago propone desviar el corredor actual desde el sector de Zaragoza, de tal manera que valla paralelo a la troncal de occidente, de tal manera que comparta el corredor vial nacional de transporte terrestre; esto con el fin de solucionar el problema que tiene la ciudad ya que el trazado actual atraviesa completamente la misma de sur a norte, por los sectores mas consolidado de esta, ocasionando traumatismos en la movilidad de la población.

El Municipio tiene buena oferta de servicios de comunicación, cuenta con telefonía local, telefonía celular e Internet, prestado por diferentes empresas de servicio, además, con un canal local de televisión, prensa y la radio. Sin embargo, la comunicación entre el área urbana y rural requiere de un fortalecimiento de servicios y de cobertura, por ser esta deficiente y costosa, afectando considerablemente a la población rural.

PROPUESTAS

La comunicación en el Municipio se realiza a través del Sistema Vial que se encuentra conformado por los siguientes corredores:

- La troncal de Occidente, que comunica a Cartago con el corregimiento de Zaragoza.
- La vía Cartago - Alcalá, que permite la comunicación con los corregimientos de Modín, Piedra de Moler, La Grecia y Coloradas.
- La vía Cartago - Ansermanuevo, que facilita la comunicación con el Corregimiento de Cauca.

Estos a su vez permiten la comunicación con los asentamientos rurales por medio de vías veredales. Aproximadamente el 90% de estas vías se encuentran sin pavimentar, la conexión entre centros poblados rurales es deficiente y en algunos casos no existe, además, de la falta de transporte que permita una adecuada movilidad.

El transporte urbano rural se realiza por medio de camperos, taxis, colectivos y chivas. Cabe notar, que el Corregimiento de Zaragoza presenta una mayor cobertura de transporte, por ser el centro urbano de corregimiento mas consolidado y cercano a la ciudad.

Para poder garantizar y articular la articulación urbano - rural, se proponen las siguientes actuaciones a realizar:

- **La troncal de Occidente**, vía de carácter nacional, cambiara su trazado actual, por medio de la construcción de una variante, desde el sector de Zaragoza, pasando por Santa Ana hasta llegar a la hacienda Sotará, en el Municipio de Pereira. El corredor vial tendrá un perfil de 100 metros. (ver perfiles viales)
- Después de la construcción y operación de la Troncal Occidente se realizaran unas actuaciones sobre el **tramo Zaragoza - Puente Bolívar** de la vía actual. (ver perfiles viales)
- Se realizaran obras complementarias a la **vía Cartago - Puente Anácaro** desde el CAI de Santa Ana, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - Se deberá coordinar con el Municipio de Ansermanuevo la proyección del sistema vial planteado por el Municipio de Cartago, (CAI, Santa Ana, Puente Anácaro). Siguiendo el trazo desde el puente Anácaro actual hasta Ansermanuevo.
 - Se desarrollara un sistema de ciclorutas, que comuniquen y afiancen la relación urbano rural y que se puedan articular a sistemas regionales.
- Se gestionara la rehabilitación de la **vía Cartago - Alcalá**, de carácter nacional y de gran importancia para el Municipio ya que lo comunica directamente con el Departamento del Quindío y con cuatro de los corregimientos del territorio municipal.
- Debido a que el desarrollo de las **vías de la zona rural** se ve limitado, ya que la conexión con la cabecera municipal es limitada por la falta de vías y por su estado, por lo tanto, se propone realizar programas de construcción, rehabilitación y mantenimiento de estas vías, con el fin de facilitar la movilidad y mejorar el sistema de transporte rural.

Se podrán generar Grupos Asociativos de Trabajo (EAT) con personal de la región, con el fin de realizar el mantenimiento rutinario de las vías.

- Realizar programas de construcción y mejoramientos de **nodos articuladores**, que permitan la adecuada conexión urbano rural y a su vez una adecuada articulación con los sistemas regionales.

Los sitios de localización de los nodos de mayor importancia en el Municipio son:

- El Mesón (Circunvalar con vía Alcalá)

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

- Estación de servicio Bomba Villegas (Calle 10 con carrera 22)
- Continuación avenida del río (carrera 3) con calle 1 (circunvalar).
- Avenida del Río con calle 44.
- Avenida del Río con Avenida Paralela.
- Avenida del Café con calle 16C
- Carrera 4 con calle 44
- Avenida Paralela con Avenida Santa Ana.
- Avenida Paralela con Avenida Gavilanes.
- Avenida Paralela con Avenida del Café.
- Para dar solución a la congestión vial y de transporte municipal, regional y nacional, es necesario la construcción de un **terminal de transporte de carga**, que permita consolidar y canalizar el tráfico pesado en un sitio definido y acorde el uso de suelo de la zona. Para la construcción de este terminal se propone el sector de Zaragoza, con ventajas importantes como la localización de la variante y el uso de suelo propuesto.
- Para mitigar el conflicto vial y de transporte que actualmente se presenta en la ciudad por la dispersa localización de los transportadores y la mezcla de flujos municipal, regional y nacional, se propone la construcción de un **terminal de transporte de pasajeros**, con un equipamiento mínimo que demande poca inversión. Este sitio deberá de reunir todo tipo de transporte que preste el servicio en el Municipio de Cartago como colectivos, taxis, chivas, camperos, buses, entre otros.

El terminal quedara localizado cerca de la Troncal de Occidente(Circunvalar), entre el sector de Zaragoza y Puente de Bolívar, hasta que se construya y comience a operar la variante Zaragoza – Anácaro – Sotará; en ese momento se deberá realizar un estudio de factibilidad para la construcción de un nuevo terminal de transporte acorde con la movilidad de la población, con el uso de suelo y en general con la dinámica de desarrollo Municipal.

La necesidad de localizar nuevamente el terminal de transportes después de construida la variante, se debe a que esta vía es un elemento determinante para la ubicación de este tipo de infraestructuras, debido a que todo el tráfico regional y nacional circula por ella. Por tanto, se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones, para su nueva localización:

Se propone como sitio de localización para el terminal de transporte, la centralidad económica de Santa Ana, ya que este sector cuenta con unas ventajas potenciales y comparativas con respecto a otros sectores de la ciudad, como son:

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

- La compatibilidad con el uso de suelos actual y futuro de esta centralidad, con este tipo de desarrollos (terminales).
- El paso de la variante Zaragoza – Anácaro – Sotará, cerca al sector de Santa Ana.
- La cercanía a escasos 4Km de la troncal del Cauca o Vía panorama.
- La consolidación del sector multimodal de transporte, donde en menos de 5 Km. quedaran localizados cuatro terminales de transporte, el aéreo, el férreo, el fluvial y el terrestre.
- El sector esta dentro del perímetro urbano y posee todos los servicios públicos básicos y complementarios.

Agua (tanque de Santa Ana, Acuífero de Cauca)

Alcantarillado (sistema Lavapatás – sistema zanjón Santa Ana)

Energía (Infraestructura suficiente)

Alumbrado público, con una cobertura del 90%

Aseo, con una cobertura del 100%

Telefonía, con una cobertura del 100% (Fibra óptica local y troncal de fibra óptica nacional de Telecom).

- El sistema vial urbano actualmente posee dos vías arterias principales (VAP), La carrera 4 (futura avenida GAVILANES) y La carrera 2 (futura avenida SANTA ANA).

A futuro, se propone tres (3) nuevas vías arterias principales que atravesaran la ciudad de oriente a occidente y de sur a norte; estas son la avenida del Río, la avenida del Café y la avenida Paralela.

Estas vías son proyectadas y diseñadas con perfiles amplios, con capacidad adecuada para la circulación de vehiculos pesados.

- A futuro se proyecta:

♣ Zona Franca

♣ Puerto Seco

♣ Terminales Aeroportuario, férreo y fluvial

♣ Parque industrial y Empresarial de Cartago.

Otras directrices importantes son:

- Desarrollar un programa de reactivación de puerto fluvial del Municipio localizado sobre el río Cauca para fomentar el turismo regional y el transporte de carga, con barcasas de bajo calado.
- Implementar Campañas de Educación e Información a través del canal local municipal, garantizando una cobertura urbana y rural para dar a conocer los circuitos viales, en procura de un uso óptimo y fluido de las vías.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

- Realizar programas a través de la Secretaria de Transito y Transporte, para la adquisición y mantenimiento de señales de transito, y poder tener un mejor control de flujos vehiculares y prevención de accidentes.
- Desarrollar campañas educativas para conductores y peatones, con el fin de que conozcan y respeten las señales de tránsito y transporte.

ARTICULACION CON LOS RESPECTIVOS SISTEMAS REGIONALES

Para un adecuado desarrollo municipal, es necesario afianzar y mejorar la comunicación urbano - rural y a su vez articularla con los sistemas regionales de comunicación, para dinamizar la economía, fomentar el turismo, potencializar los recursos naturales, entre otros, y así propender por el mejoramiento de la movilidad de la población.

Por lo anterior, se plantean las siguientes directrices a realizar:

- Realizar una manejo de tráfico, que permita canalizar y desviar el transporte de carga que ingresa a la ciudad, por medio del sistema vial regional, ya que este permite soportar este tipo de flujo vehicular.
- Reglamentar y prohibir el ingreso de vehiculos de alto tonelaje al perimetro urbano, para evitar el deterioro de las vías urbanas, el aumento de la accidentalidad y la congestión vehicular, mediante la aplicación de los mecanismos consagrados en la Ley 105 /95.
- Gestionar ante Ferrovías, el desvío de la línea férrea, ya que el trazado actual pasa por el casco urbano y el trazado nuevo ira paralelo a la variante Zaragoza - Santa Ana - Sotarará, hasta unirse a la vía antigua, después del Río Cauca
- Desarrollar en asocio con otros Municipios, el aeropuerto Internacional de Santa Ana, para dinamizar la comercialización de la producción agroindustrial y tecnológica, así como también implementar el servicio de transporte de pasajeros del Municipio y de la región.
- Desarrollar el sistema multimodal de transporte en el sector de Santa Ana, articulando el ferrocarril, el aeropuerto, el terminal de transporte y el puerto fluvial, con el fin de potencializar el puerto seco y la zona Franco - Industrial, y a su vez articularlo a otros sistemas regionales de comunicación.
- Consolidar el sistema de telecomunicaciones municipal, articulándolo a otros sistemas regionales y nacionales, ya que este permite una disminución de las movilizaciones físicas de otros sistemas, reflejándose en tiempo para el desarrollo de otras actividades.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO
MAPA SISTEMA VIAL
No. 5

- **SISTEMAS DE SERVICIOS PÚBLICOS**

El desarrollo del Municipio y la calidad de vida de sus habitantes se determina por la cobertura, calidad y eficiencia de los servicios públicos y estos dependen de la oferta natural que tiene el territorio y de su articulación a sistemas de carácter regional y nacional.

Asociado a lo anterior, a partir de la Ley 142 de 1994, las empresas de servicios públicos Municipales se encuentran en un proceso de transformación pasando de empresas públicas a mixtas o privadas. Esta política estatal busca optimizar la prestación de los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural, a partir de la libre empresa en la prestación de estos servicios.

Cartago cuenta con una buena calidad y cobertura de servicios públicos en el área urbana, alcanzando un cubrimiento del 97.28% en acueducto, 93.45% en alcantarillado, 100% en energía y aseo. Tiene como deficiencia el estado actual de las redes de alcantarillado, ya que la mayoría de estas redes cumplieron la vida útil para la cual fueron diseñadas, en especial en el sector del centro de la ciudad, ocasionando deterioro en los pavimentos. Además, por tener en su mayoría una red de alcantarillado mixta (aguas negras y aguas lluvias), se ha generado disminución en la capacidad de transporte y represamiento en diferentes sectores de la ciudad.

En cuanto a energía eléctrica, actualmente el Municipio compra el 100% de ésta a empresas nacionales, además paga por el transporte hasta el municipio y por la transformación de la energía, incidiendo estos costos en el valor del servicio de la población y en la rentabilidad de las empresas municipales.

Cuenta con un potencial de energía que supera la demanda actual de la ciudad, garantizando desarrollos futuros a nivel industrial, comercial y residencial. No obstante, el proceso de distribución y el contrabando de energía genera pérdidas aproximadas del 23%, ya que sus redes bajo aleros son obsoletas, creando además posibilidades de incendios y un impacto visual negativo.

El acueducto municipal se abastece de una sola fuente hídrica, el río de La Vieja, que presenta niveles altos de contaminación orgánica y sólidos en suspensión, generando altos costos en el tratamiento para brindar una calidad de agua óptima para el consumo humano. El mayor problema que afecta directamente a la población es la contaminación del río de la vieja, generando altos costos en el proceso de purificación y tratamiento del agua reflejado en el costo de la prestación del servicio a los usuarios, además, el sistema de redes del acueducto municipal es antiguo, causa principal de las pérdidas que hoy en día se presentan para este tipo de servicio.

Como alternativa se ha identificado otras fuentes de abastecimiento, como el potencial de agua subterránea que posee el Municipio, localizando varios pozos profundos que en el futuro podrán servir como fuente alterna de abastecimiento de agua. (ver mapa zona de protección de infraestructura componente rural).

En especial se ha identificado un pozo ubicado en el sector de Santa Ana, predio El TOPACIO, con una capacidad de oferta de agua para abastecer el 62% de la población urbana actual.

En la zona urbana existe un Sistema de Manejo de Residuos Sólidos que incluye barrido, recolección, transporte y disposición final; esta última presenta serios problemas de localización y de manejo, motivo por el cual se determina el cierre final de este sitio, realizando paralelamente el plan de manejo ambiental determinado por la CVC y las adecuaciones e infraestructura del nuevo sitio para la localización de estos residuos.

En el área rural, los servicios públicos son deficientes ya que no existe la infraestructura apropiada para garantizar una buena prestación del mismo, resaltándose que el servicio de mayor cobertura es la energía eléctrica, sin embargo, se encuentran altos consumos de leña para la preparación de alimentos.

El campo cuenta aproximadamente con 16 acueductos veredales, que recogen el agua de las diferentes quebradas que hacen parte, en su mayoría, de la subcuenca Coloradas. El agua utilizada para el consumo humano no cuenta con ningún tratamiento sanitario de desinfección, generando una problemática para la población rural, ya que ésta se encuentra muy vulnerable a enfermedades gastrointestinales.

El servicio de telefonía es mínimo y se presta para algunos corregimientos y veredas con el inconveniente de los costos elevados de este servicio. No se cuenta con un Sistema de Manejo de Residuos Sólidos y los habitantes hacen manejos particulares de las basuras.

El Municipio, en general, se encuentra articulado con los Sistemas Nacionales de Comunicación (Internet y telefonía con fibra óptica), gasoducto, poliducto y su terminal de transferencia de productos derivados del petróleo. Lo anterior se está bien consolidado en la zona urbana y en el corregimiento de Zaragoza por su cercanía a la ciudad.

Por lo anterior, se proponen las siguientes acciones y actuaciones:

- **ENERGIA**

- Facilitar la construcción de microcentrales y realizar el estudio de factibilidad de reactivación de la microcentral de la Hoya, con el fin de poder generar parte de la demanda de energía de la ciudad, a través de convenios con entidades privadas y gubernamentales.
- Fomentar la construcción de subestaciones en la ciudad que permitan optimizar recursos y prestar un servicio eficiente a la población tanto en costos como en cobertura.
- Iniciar el proceso de restitución de redes, especialmente las “bajo alero” en la ciudad, las cuales ya cumplieron su vida útil.
- Realizar campañas educativas a los usuarios para fomentar e inculcar una cultura del ahorro y uso racional de la energía.
- Desarrollar proyectos de ENERGIAS ALTERNATIVAS, como la solar, termoeléctrica, eólica, entre otras.

- **ACUEDUCTO**

- Gestionar conjuntamente con diferentes entidades municipales y privadas, el saneamiento del río de La Vieja, facilitando la construcción de infraestructuras que permitan el tratamiento de aguas residuales y domésticas y realizando campañas de reforestación de su ribera, con el fin de disminuir la erosión causada por la deforestación, para poder reducir costos en el tratamiento del agua utilizada para el consumo humano.
- Facilitar la utilización del acuífero de Santa Ana, localizado en el predio EL TOPACIO, con el fin de garantizar el abastecimiento de zonas de futuros desarrollos industriales y comerciales en ese sector.
- Implementar tecnologías apropiadas, para el tratamiento de las aguas para el consumo humano, a bajos costos, en la zona rural.
- Crear campañas educativas para implementar y complementar los procesos de tratamiento de aguas para consumo humano en la zona rural, a través de las entidades educativas del sector.
- Fomentar estudios que permite el abastecimiento de agua para consumo humano a partir del abastecimiento de otras fuentes hídricas como las microcuencas del Ortéz, Bocajabo y Cinco Pasos.
- Facilitar el desarrollo del Proyecto de la C.V.C., del embalse de Tamboral para el consumo humano, entre las cuencas el Enfadado – Tamboral. Proyecto atractivo para el municipio ya que permite el abastecimiento del agua por gravedad, sistema que sería más económico que por bombeo.
- Realizar campañas educativas para crear una conciencia de ahorro y una adecuada utilización del agua, para poder conservar los recursos naturales.
- Iniciar el proceso de restitución de redes, especialmente en el centro de la ciudad, las cuales ya cumplieron su vida útil.

ALCANTARILLADO

- Las aguas residuales domésticos e industriales, por facilidades topográficas, se evacuan en un alto porcentaje al río de La Vieja y en un bajo porcentaje al río Cauca, por esto es necesario construir colectores que recojan estas aguas y llevarlas a los sitios de tratamiento y descontaminación antes de ser entregadas a los ríos.
- Rehabilitar la malla de redes existentes urbanas en zonas que aun no cuentan con este servicio y que no están en zona de amenaza y/o riesgo alto no mitigable y facilitar la construcción de nuevas redes en áreas de desarrollo de nuevos proyectos urbanísticos.
- Construir redes de alcantarillado separados para aguas lluvias y aguas residuales domésticas, con el fin de optimizar recursos en el tratamiento de las aguas residuales.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

- Facilitar la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, teniendo en cuenta el estudio que realizó la firma INCOL S.A, contratada por la C.V.C, máxima autoridad Ambiental Municipal.

GAS DOMICILIARIO

- Facilitar la construcción de las redes internas de gas domiciliario de la ciudad y articularla a la red nacional.
- Incluir dentro de la cobertura de redes de gas domiciliario, a la zona rural, mediante la construcción del gasoducto interno del Municipio gestionando ante ECOGAS la construcción del mismo por concesión.
- Realizar el control y el seguimiento durante la construcción de las redes de gas, según la normatividad técnica vigente, por intermedio de la Secretaría de Ordenamiento Urbano, del Comité Local de Emergencia y de las Empresas Municipales S.A. E.S.P. de Cartago.
- Elaborar los planes de mitigación y contingencia, en caso de que se produzca una emergencia generada por este sistema como explosiones e incendios.

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

- Crear programas de manejo de residuos sólidos donde se incluyan:
 - Reciclaje en la fuente
 - Convenios con empresas que utilicen material reciclado como papel, plástico, vidrio y biodegradables.
 - Localización de los centros de acopio de reciclaje en las zonas apropiadas por uso del suelo de la ciudad.
 - Fomentar campañas educativas que enseñen a la comunidad el debido manejo de los residuos sólidos.
- Facilitar la construcción del nuevo relleno sanitario, en una zona apropiada, teniendo en cuenta todas las especificaciones técnicas requeridas, conforme a lo expuesto anteriormente en este capítulo y con su adecuado plan de manejo ambiental, recomendado por la C.V.C.
- El nuevo relleno sanitario será de carácter municipal. En el caso que se proyecte un relleno de carácter regional se tendrá que consultar con la comunidad y deberá ser aprobado por la C.V.C, el consejo territorial y el Concejo Municipal, según la ley 388 de 1997.
- Es necesario, para el nuevo relleno sanitario incluir un tratamiento diferente para los residuos sólidos domésticos, los industriales y patógenos. Los residuos industriales y patógenos podrán ser tratados por entidades de carácter público o privados, siguiendo las recomendaciones y la normatividad vigente que exista sobre la materia.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO
MAPA SOBRE SERVICIOS PUBLICOS
No. 6

3.6 LOCALIZACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS

3.6.1 SISTEMAS DE EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS

El equipamiento se define como todo espacio o construcción de uso público o privado requerido para sostener las distintas actividades multisectoriales, diferentes de las residenciales que junto con la infraestructura de servicios públicos y transporte y su cobertura, determinan la capacidad funcional de la ciudad y su jerarquía en el contexto territorial.

Estos equipamientos se clasifican de acuerdo con las actividades que se desarrollan en cada uno de ellos, así:

- Equipamiento Económico
- Equipamiento Social
- Equipamiento Institucional

El Municipio en términos generales cuenta con un buen equipamiento colectivo en salud, recreación, seguridad, educación, cultura y comercial, prestando sus servicios a los municipios inmediatos; pero con un gran limitante, debido a su localización en la ciudad, con respecto a la cobertura de la población rural y escenarios físicos aptos para su proyección internacional, nacional, regional o local, que vayan en beneficio de la especialización del territorio municipal.

Por lo anterior es necesario desarrollar actuaciones en las tres categorías de equipamientos colectivos, así:

3.6.1.1 EQUIPAMIENTO ECONOMICO

El equipamiento económico es el necesario para el desarrollo de las actividades productivas directas y hace parte también del soporte de la economía del territorio.

Actualmente el municipio de Cartago cuenta con un equipamiento económico de cobertura regional, nacional e internacional, proporcionándole un buen potencial para su proyección.

Estos equipamientos a pesar de su cobertura necesitan en algunos casos una adecuada localización o usos y actividades compatibles con ellos localizadas en sus áreas de influencia, para así optimizar su funcionamiento con respecto a la dinámica del territorio y en función de su proyección; siendo necesario desarrollar las siguientes actuaciones:

- Relocalizar la Plaza de Ferias, plaza de Mercado y Matadero Municipal, los que se encuentran en zonas residenciales, causando un alto impacto tanto físico como ambiental.

Esta nueva localización debe realizarse de acuerdo con las necesidades físicas que requiere cada actividad y su posible emplazamiento de acuerdo con la especialización del territorio, en este caso la vocación de las centralidades.

- Consolidar la centralidad económica por medio de la localización de equipamientos de orden regional y nacional, fortaleciendo los existentes como es el Aeropuerto Internacional Santa Ana y supliendo las necesidades de los habitantes de Cartago que adolecen de espacios y escenarios para la proyección cultural.

Por tanto, es necesario proyectar equipamientos tales como Centro de Ferias y Exposiciones, Teatro y Centro de Convenciones y además fortalecer los sistemas de comunicación sobre esta centralidad, con equipamientos como Terminal Aéreo, Terminal Férreo, Terminal de Carga y Puerto Fluvial, siendo éstos de cobertura local, regional, nacional e internacional, conformando así el Sector Multimodal de Transporte del municipio.

3.6.1.2 EQUIPAMIENTO SOCIAL

El equipamiento social, es requerido para procurar la satisfacción de las necesidades sociales básicas de la población, como son la salud, educación y protección social, la recreación y el deporte, entre otros.

Para lograr que el sistema de equipamiento social este acorde con las necesidades sociales y físicas de los habitantes es importante generar las condiciones adecuadas para lo que es necesario:

- Mediante el fortalecimiento de la Secretaria de Educación realizar un censo educativo para definir las actuaciones prioritarias en el Sistema Educativo del Municipio, encaminado a la creación de las unidades educativas, las estarán ubicadas estratégicamente.
- Fortalecer el INCADER para desarrollar programas y proyectos de recreación y deporte a nivel rural y urbano, mediante el incremento de escenarios para subsanar su déficit.
- Crear el Sistema Municipal de Salud, consolidando y fortaleciendo sus equipamientos para la atención adecuada de la población local y regional.

3.6.1.3 EQUIPAMIENTO INSTITUCIONAL

Es el requerido para la prestación de servicios relacionados con la administración y gobierno, como son justicia, control, seguridad, entre otros.

Es necesario definir los centros administrativos municipales, concordantes con las tres centralidades la principal, la de Santa Ana y la de Zaragoza.

Esto se hace necesario ya que en la actualidad la Administración Municipal se encuentra atomizada por toda la ciudad, haciéndola menos operante y disminuyendo así la gobernabilidad en cuanto a la zona rural, se deben crear el centro administrativos rurales de la zona de ladera para garantizar una efectiva reactivación del campo.

Dentro de estos centros se deben prestar los servicios mínimos de justicia, control y seguridad.

3.6.2 INFRAESTRUCTURA DEL ESPACIO PÚBLICO

El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes.

El municipio cuenta con una relación de espacio público urbano – rural, por medio de áreas de circulación pública, las que debe consolidarse para desarrollar un adecuado y eficiente sistema de espacio público municipal, para esto se deben realizar diferentes actuaciones como:

1. Generar sistemas de corredores verdes, con un interés colectivo de recreación pasiva, en especial adecuando áreas en las rondas de ríos y quebradas.
2. Incluir en las áreas de expansión, la superficie necesaria para cubrir el déficit actual de zonas verdes y las que se requieran en la medida que se utilicen estas, para alcanzar la meta de 15 m² por habitante.
3. Generar áreas de cesión en las áreas suburbanas y en los desarrollos individuales que consoliden el sistema de espacio público municipal.
4. Fortalecer la Secretaría de Ordenamiento Urbano para desarrollar campañas de protección y mejoramiento del espacio público municipal, además de realizar el control físico del mismo. Tanto en la zona urbana como en la rural.
5. Consolidar el espacio público de los centros poblados urbanos por medio de nuevas áreas para este fin y el mejoramiento de las existentes.
6. Desarrollar proyecto de urbanismo sobre el espacio público de las vías de acceso a la ciudad.

3.7 AREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCION DEL PATRIMONIO CULTURAL

El Municipio de Cartago, a través de su historia ha desarrollado su patrimonio cultural en diferentes ordenes, como el arquitectónico, el antropológico, el testimonial y el natural.

Siendo el primero el más estudiado y el de mayor importancia en el consciente colectivo de los habitantes, por tanto es necesario identificar los otros tres para darla a conocerla a igual relevancia que poseen y así generar una cultura de valores desde una visión integral al patrimonio del Municipio, entendiendo su potencialidad, económica e histórica que facilite la vinculación de todos los sectores sociales en función de su conservación y adecuado uso, además de potenciar el turismo nacional e internacional.

Se hace necesario entonces, crear un sistema que articule al patrimonio urbano rural, permitiendo la movilidad de la población local y de visitantes y garantizar su reconocimiento y promoción ante la región, nación y el mundo.

3.7.1 PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

El patrimonio de Cartago, de acuerdo con la Ley, fue declarado Centro Histórico, haciendo parte del inventario de los monumentos nacionales. Debido a las diferentes intervenciones físicas, usos y otros elementos ubicados sobre los bienes inmuebles que hacen parte del Centro Histórico se han generado impactos negativos y positivos, primando más los primeros, originándose defectos físicos a nivel arquitectónico y urbano hasta amenazar casi con su desaparición.

Para incidir sobre esta realidad se plantean las siguientes actuaciones:

- Cumplir a total cabalidad las normas expedidas para la conservación, intervención y restauración del Patrimonio Arquitectónico.
- Divulgar y hacer cumplir las normas de la Ley 63 de 1959 para los propietarios de bienes inmuebles del Patrimonio Arquitectónico
- Crear la JUNTA DE PATRIMONIO LOCAL conformada por profesionales y personas que valoren el patrimonio del Municipio, para velar por el cumplimiento de las normas y la declaratoria de inmuebles con valor arquitectónico, en conjunto con la Secretaria de Planeación Municipal.
- Fortalecer el centro de historia para que desarrolle programas y proyectos del patrimonio cultural del Municipio para conocer su inventario y su estado, para determinar sus usos y las necesidades de inversión.
- Articular las instituciones de carácter investigativo, educativo, de turismo, de planificación y gremiales, a través de programas de divulgación y educación para que faciliten el desarrollo de una cultura de respeto y convivencia para el patrimonio, por medio de:
- Elaboración de documentos divulgatorios y proyectarlos por medio de eventos formativos a los diferentes sectores sociales del Municipio.
- Incluir en los programas académicos aspectos relacionados del patrimonio del Municipio y realizar identificación física.
- Brindar las cualidades del Patrimonio Arquitectónico del Centro Histórico por medio de un circuito que articule los inmuebles patrimoniales más relevante y de esta forma sea aprovechados turísticamente.
- Realizar programas y proyectos de restauración del Patrimonio Arquitectónico para el mejoramiento y conservación del mismo.
- Fomentar campañas con los propietarios de predios pertenecientes al Patrimonio Arquitectónico para dar conocimiento de la importancia de su bien inmueble y la necesidad de su preservación.
- Aplicar excensiones tributarias para los propietarios de bienes inmuebles del Patrimonio Arquitectónico, como incentivo para su constante mantenimiento físico.

3.7.2 PATRIMONIO ARQUEOLOGICO

De acuerdo con la Ley 397/97 "Son bienes integrantes del Patrimonio Arqueológico aquellos muebles o inmuebles que sean originados de culturas desaparecidas, o que pertenezcan a la época colonial, así como los restos humanos y organismos relacionados con estas culturas".

Igualmente forman parte los elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la historia del hombre y sus orígenes.

Actualmente no existen estudios sobre la identificación de áreas de interés arqueológico ni reglamentación alguna, por lo tanto es necesario realizar:

- El fortalecimiento del Centro de Historia para que desarrolle programas y proyectos investigativos de tipo paleontológico y arqueológico, que identifiquen sus áreas de interés.
- Fortalecer el centro de historia la área de documentación, referente a la información arqueológica y paleontológica, para conocimiento de las raíces ancestrales del territorio por medio de campañas educativas.

3.7.3 PATRIMONIO TESTIMONIAL

El Municipio alberga un Patrimonio Testimonial que se representa en la evidencia física de infraestructura o equipamientos, que son testigos de importantes momentos históricos; los cuales no han sido incluidos dentro patrimonio cultura del Municipio; se encuentran entre otros:

- Antiguo puente Anácaro
- Estaciones férreas
- Antiguo puente Férreo
- IDEMA (Instituto de Mercadeo Agropecuario)
- Antigua microcentral eléctrica de La Olla
- Vías urbanas que fueron antiguos accesos a fincas y haciendas.

Para lograr su conservación y valoración se necesitan actuaciones como:

- Fortalecer el centro de historia para que impulse y desarrolle proyectos investigativos sobre el Patrimonio Testimonial y su importancia en el pasado y presente.
- Gestionar entre las diferentes instituciones a las que pertenece este patrimonio para garantizar su protección, conservación, restauración y su uso adecuado.
- El Municipio debe garantizar la vigilancia y el control físico del Patrimonio Testimonial para facilitar su utilización acorde con las necesidades de desarrollo del Municipio.
- Desarrollar campañas educativas para que el conocimiento y valoración del Patrimonio Testimonial sean implementados en la sociedad.

- Desarrollar programas de divulgación y educación para que faciliten el desarrollo de una cultura de respeto y convivencia para el Patrimonio Testimonial.

3.7.4 PATRIMONIO NATURAL

El desarrollo físico y económico del Municipio se ha realizado ha expensas de sus recursos naturales, quedando formas del relieve y algunos individuos vegetales, ecosistemas y afloramiento que adquieren importancia como patrimonio natural y deben ser protegidos y conservados, tales como:

- Sistemas de Colinas Bocajabo
- Sistema Hídrico y humedales
- Areas de parada y migración de aves

En las que se deben realizar actuaciones como:

- Fortalecer la Secretaria de Recursos Naturales para que realice programas y proyectos de investigación e inversión sobre los inventarios de especies endémicas y ecosistemas.
- Coordinar con las instituciones de carácter municipal, departamental y nacional las actuaciones de recuperación y manejo del Patrimonio Natural.
- Desarrollar programas de divulgación y educación en los diferentes sectores sociales para que sea de conocimiento sobre la importancia sobre la valoración e importancia de la conservación del Patrimonio Natural.

3.8 CLASIFICACION DEL TERRITORIO

La clasificación del territorio del municipio de Cartago se realizó con base en los criterios dados por la ley 388/97, la que permite identificar el suelo urbano, suelo de expansión urbana, el suelo rural con su suelo suburbano y el suelo protección, que se establece en las categorías anteriores, el cual, está conformado por áreas de protección de carácter natural, de infraestructura y las áreas de amenaza no mitigable, que se presentan en el territorio. (Ver mapa 4).

3.8.1 SUELO URBANO

El suelo urbano lo constituyen las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos por el Plan de Ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Podrán pertenecer a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los Planes de ordenamiento territorial.

Las áreas que conforman el suelo urbano serán delimitadas por perímetros e incluían los centros poblados de los corregimientos. En ningún caso el perímetro urbano podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios públicos o sanitario.

Según la anterior definición, el perímetro urbano actualmente aprobado en el municipio de Cartago por el Acuerdo 011: "Estatuto de Usos del Suelo, urbanismo y construcción del municipio de Cartago", no cumple con los requerimientos de la Ley 388/97, siendo necesario redefinirlo, con base en el perímetro de servicios públicos aprobado por empresas públicas municipales de Cartago, el cual se describe en el acuerdo del presente plan.

Además se consideran las cabeceras corregimientos de Zaragoza, Modín, Piedra de Moler y Guayabito, como suelo urbano según la Ley 388, que incluye los centros poblados de los corregimientos en esta categoría los poseen procesos urbanos incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación determinándose como áreas de mejoramiento integral.

3.8.2 SUELO EXPANSIÓN URBANA

El suelo de expansión urbana esta constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento, según lo determinen los Programas de Ejecución.

La determinación de este suelo se ajustara a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, y parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO
CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO
MAPA No.7

Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas.

De acuerdo con los requerimientos anteriores, definidos por la Ley 388/97 y teniendo en cuenta a criterios para su definición como son el crecimiento urbano en el que no se sacrifiquen áreas de importancia agropecuaria y ambiental, y se optimice la utilización del suelo urbano, en donde se definen los predios vacantes para su utilización; se determina que dentro del perímetro urbano existe área para el desarrollo correspondiente a equipamiento, ayudando a suplir además el déficit de espacio público, para soportar el crecimiento a nueve (9) años, pero necesitándose áreas externas para expansión, las cuales se determinan en el capítulo IV del Componente Urbano del presente plan.

Para el uso residencial de parcelación y baja densidad; con medidas de protección ambiental, se define principalmente el área de ladera comprendido entre la vía circunvalar y la cota 1035.

3.8.3 SUELO RURAL

El suelo rural lo constituyen los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

El suelo rural en el territorio municipal depende de las pendientes, el uso potencial, las limitaciones químicas del suelo, los niveles freáticos y tipo de erosión, presentando diferentes aptitudes y determinando sus usos. Estas aptitudes han sido descritas en 3.4.1.1.

3.8.3.1. SUELO SUBURBANO

Con base en la Ley 388 el suelo suburbano lo constituyen "Las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994. Podrán formar parte de esta categoría los suelos correspondientes a los corredores urbanos interregionales.

Los municipios deberán establecer las regulaciones complementarias tendientes a impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos en estas áreas, sin que previamente se surta el proceso de incorporación al suelo urbano, para lo cual deberán contar con la infraestructura de espacio público, de infraestructura vial y redes de energía, acueducto y alcantarillado requerida para este tipo de suelo."

En el municipio las zonas suburbanas se localizarán principalmente en:

- Zona comprendida de la vía Circunvalar .

- Corredores viales desde el perímetro urbano actual de la ciudad hacia, Alcalá hasta el kilómetro 6 y la vía hacia Cali hasta el límite con el municipio de Obando.

La localización exacta y características del suelo suburbano del municipio de Cartago se desarrollará en el capítulo cinco (5) del presente documento.

3.8.4 SUELO DE PROTECCION

El suelo de protección está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro del suelo rural y urbano, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

El sistema natural del Municipio está constituido por estructuras naturales y sus ecosistemas que adquieren relevancia estratégica, al facilitar el mantenimiento del equilibrio ecológico, la Biodiversidad, el abastecimiento de la población, los procesos productivos y la presencia en ellos a la vulnerabilidad que demandan un tratamiento especial por estar sujetos a amenazas de tipo natural o poseer un valor relativo a nivel ecológico.

Los componentes de este sistema de acuerdo a sus características y funcionalidad en el municipio corresponden a la categoría de áreas de regeneración y mejoramiento; que hacen " Referencia a espacios que han sufrido degradación ya sea por causas naturales y/o humanas y que deben ser recuperados o rehabilitados, evitando procesos de mayor impacto o contaminación visual por degradación del paisaje".

Representadas en el territorio como:

- Áreas de protección de las rondas de los ríos y quebradas, determinados en el Acuerdo del presente plan.
- Áreas de protección de meandros
- Áreas de protección de madres viejas
- Áreas de protección de cauces naturales
- Bosques permanentes
- Parte del sistema de Colinas Bocajabo
- Serranía de Santa Bárbara
- Humedales
- Áreas erosionadas
- Zonas para disposición final de residuos sólidos

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

- Areas de extracción minera
- Suelos de aptitud buena
- ZONAS DE PATRIMONIO
 - ✓ Arquitectónico
 - ✓ Arqueológico
 - ✓ Testimonial
- ZONAS DE AMENAZA
 - ✓ Naturales: Sísmicas, geológicas, volcánicas, hidrológicas, incendios.
 - ✓ Antrópicas: Sanitarias, químicas, explosiones e incendios.
- ZONAS DE UTILIDAD PUBLICA
 - ✓ Plantas de tratamiento de aguas residuales
 - ✓ Equipamientos de servicios públicos.

3.9 EL SISTEMA ÚNICO MUNICIPAL DE INFORMACIÓN – S.U.M.I.

3.9.1 El Sistema de Información Georreferenciada, (S.I.G.)

Los gobiernos municipales desarrollaban sus planes de desarrollo, Estatuto de usos del suelo y planes sectoriales, delegándolo a firmas ajenas al municipio, las cuales daban como resultado grandes documentos, que en últimas terminaban en el olvido.

En los casos más excepcionales estos documentos servían como instrumentos para funcionarios inquietos, pero por ser documentos en papel, se fraccionaban en tomos, los cuales se extraviaban en partes o si esto no ocurría, el documento se tornaba obsoleto, a través del tiempo, ya que el papel no permitía cambios ágiles (solo con hojas de fe de erratas y anexos).

Hoy el municipio de Cartago busca romper los paradigmas de los proyectos únicamente en papel, mediante la aplicación de tecnologías dinámicas, para garantizar que la inversión del P.O.T. se consolide en el futuro.

Es así como se inicia el proyecto de los “Sistemas de Información Georreferenciada” (SIG), que tiene como finalidad básica la sistematización para el P.O.T. en su información tanto espacial (cartografía), como en datos y estadística (base de datos), en procura de orientar la toma de decisiones para la gestión de los procesos de planificación territorial; permitiendo de una manera ágil la consulta, el seguimiento y la retroalimentación.

Plan de Ordenamiento Territorial
PORTE CARTAGO

“Con el objeto de contar con un sistema de información urbano que sustente los diagnósticos y la definición de políticas, así como la formulación de planes, programas y proyectos de ordenamiento espacial del territorio, por parte de los diferentes niveles territoriales, los municipios y distritos deberán organizar un expediente urbano, conformado por documentos, planos e información georreferenciada, acerca de su organización territorial y urbana”⁹.

Acorde con las políticas de fortalecimiento institucional, espacialización de la información y modernización del Estado mediante la sistematización; el municipio de Cartago a través del Plan de Ordenamiento Territorial inicia la elaboración de los sistemas de información georreferenciados (SIG), en la etapa de construcción del P.O.T. correspondiente al año de 1.999.

Éste en últimas es la espacialización de la información, mostrándose al administrador en forma de planos cartográficos asociados a una base de datos, en otras palabras el P.O.T. sistematizado.

En cuanto a Cartografía, se define como el área de la ciencia, la técnica y la industria que abarca el estudio del fenómeno dinámico de los componentes geográficos y de la creación y uso de los productos cartométricos; la Topografía como disciplina científica que se encarga del estudio detallado de la superficie terrestre desde el punto de vista geométrico y creando los métodos para la representación de esta superficie en planos o en forma de cartas, establece normas y controles bajo un modelo técnico - científico y forma un modelo de seguimiento de la calidad de los procesos de medición del fenómeno irregular como lo son los elementos topográficos estáticos (todos aquellos objetos en, o debajo de la superficie terrestre); y la superficie terrestre dinámica en el tiempo y el espacio, tema este de gran importancia en las obras de factibilidad técnica de la mayoría de las obras civiles.

La base de datos es la información recopilada en la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial, durante las etapas de prediagnóstico, diagnóstico y formulación, que para el SIG se representará en tablas y fichas estadísticas.

El proceso básico de construcción del SIG para el municipio de Cartago, se regirá por el documento “Los Sistemas georreferenciados en el Plan de Ordenamiento Territorial de Cartago” publicado en el mes de mayo de 1.999 por el PORTE.

Una vez aprobado el P.O.T., el SIG se transformará en el SISTEMA ÚNICO MUNICIPAL DE INFORMACIÓN – SUMI, el cual tendrá carácter de oficina dependiente de la Secretaría de Planeación Municipal conforme al siguiente flujograma.

⁹ Artículo 112 de la Ley 388/97

FLUJOGRAMA SUMI

1999

2000 - 2006

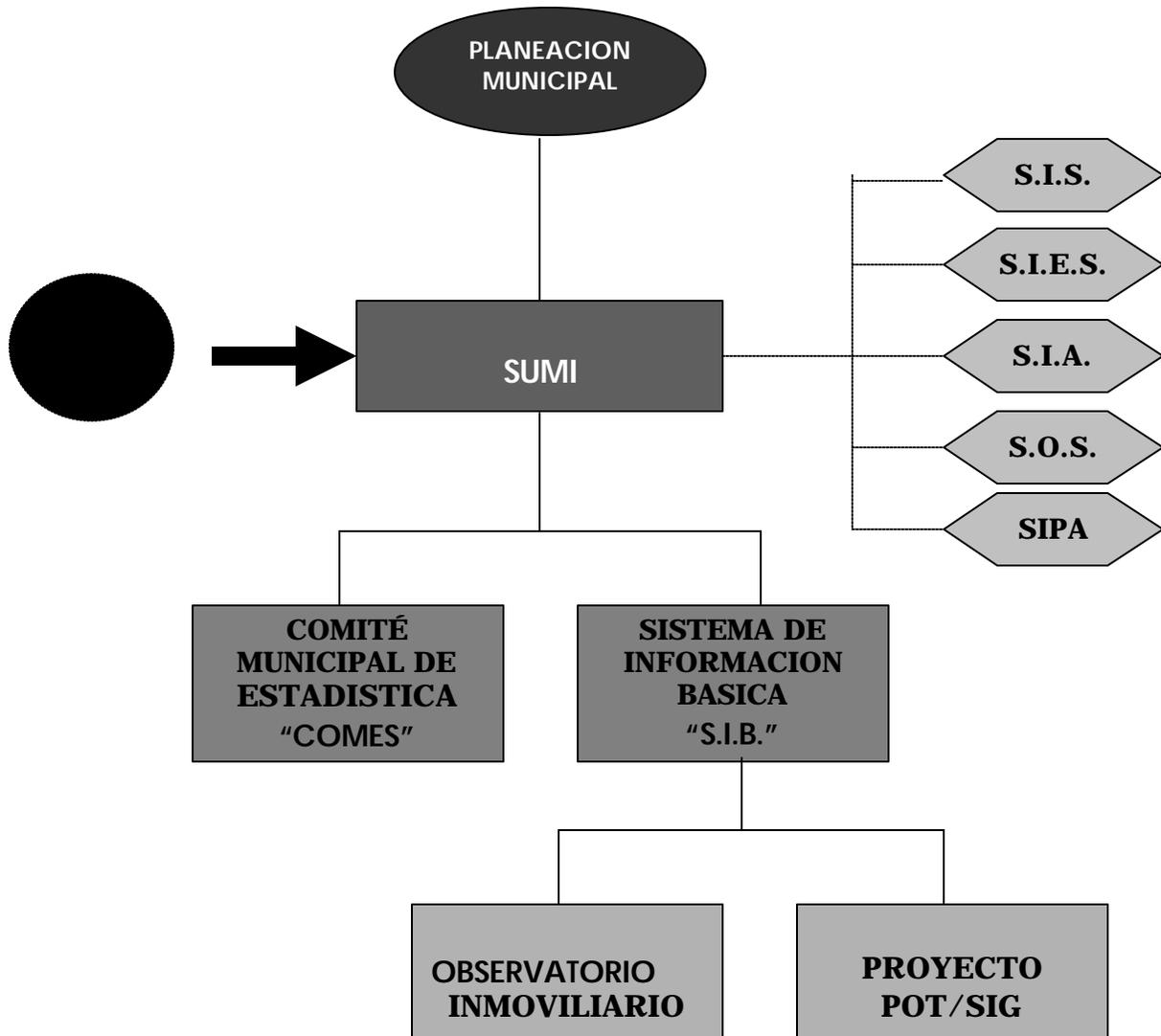


Gráfico No. 5

En últimas el SUMI iniciará con la base de información georreferenciada que le aportará el P.O.T., pero su intención final es ser el CEREBRO DE INFORMACIÓN del municipio, lo cual redundará en optimización del tiempo en la toma de decisiones por la administración pública, ya que la información básica estará en el SUMI, además con la posibilidad de actualizarse constantemente.

3.9.1.1 Bondades del SUMI

- Hoy un funcionario para resolver cualquier situación requiere de un 90% de su tiempo en la recopilación de la información y un 10% del tiempo en la toma de la decisión. Con el SUMI, este 90% se podrá reducir hasta el 10%, lo cual nos dará una ganancia en tiempo del 80%, que **se traduce en más efectividad de la administración pública**. Es decir, que con el mismo tiempo utilizado hoy para resolver un problema, en el futuro se podrán resolver cinco (5).
- Otra de las bondades es poder hablar el mismo idioma entre instituciones, ya que para nadie es un secreto que la información que maneja una entidad difiere de otra semejante. Por ejemplo: el dato de población que suministra EMCARTAGO es de 150.000 habitantes y difiere de la suministrada por Planeación Municipal que es de 137.600 habitantes para 1.999; y así de la misma manera en muchos otros casos se evidencia el problema.

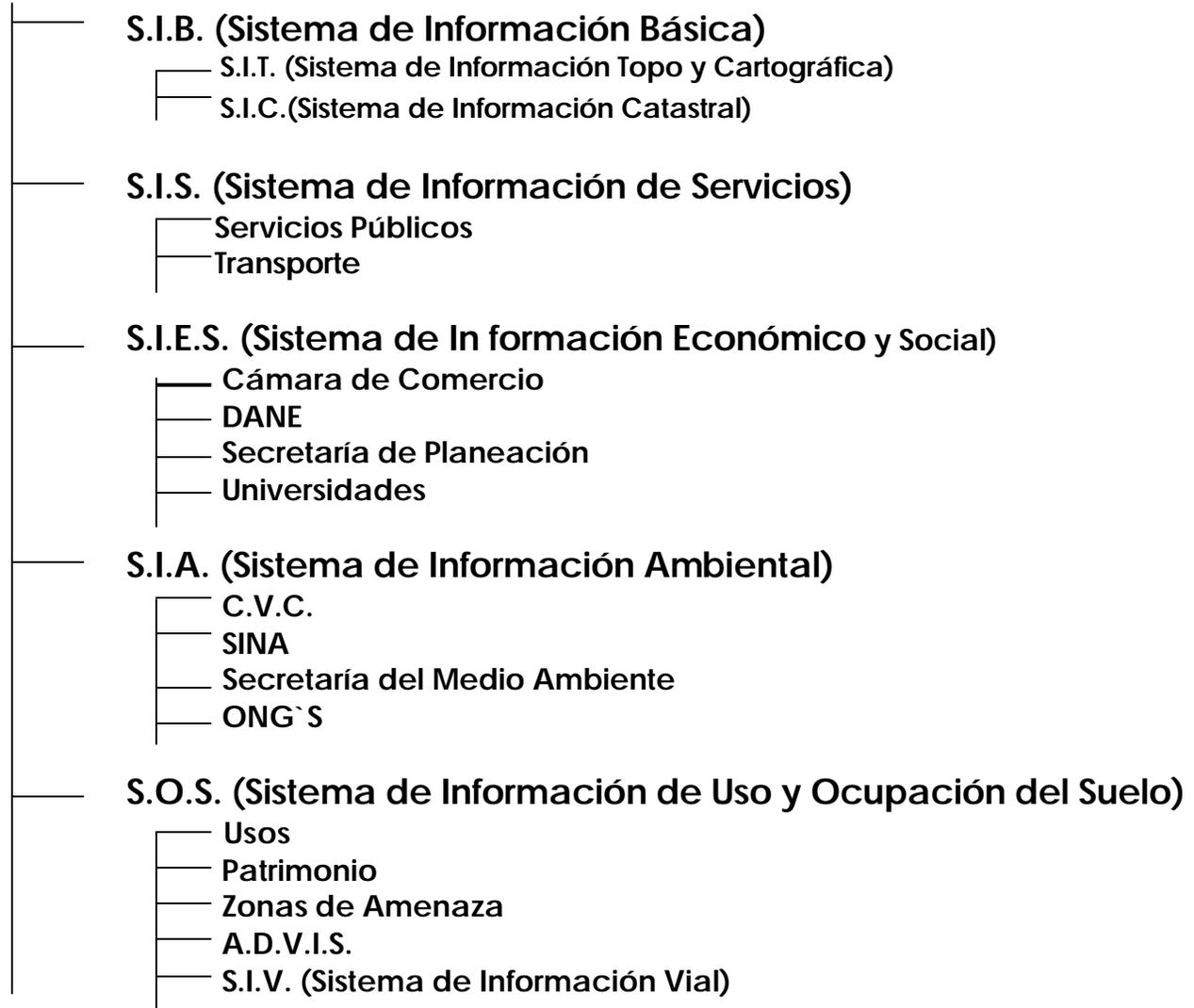
Con el SUMI se obligará a todas las entidades públicas o privadas a manejar una misma información, es decir, que haya **coherencia y exactitud en la información**.

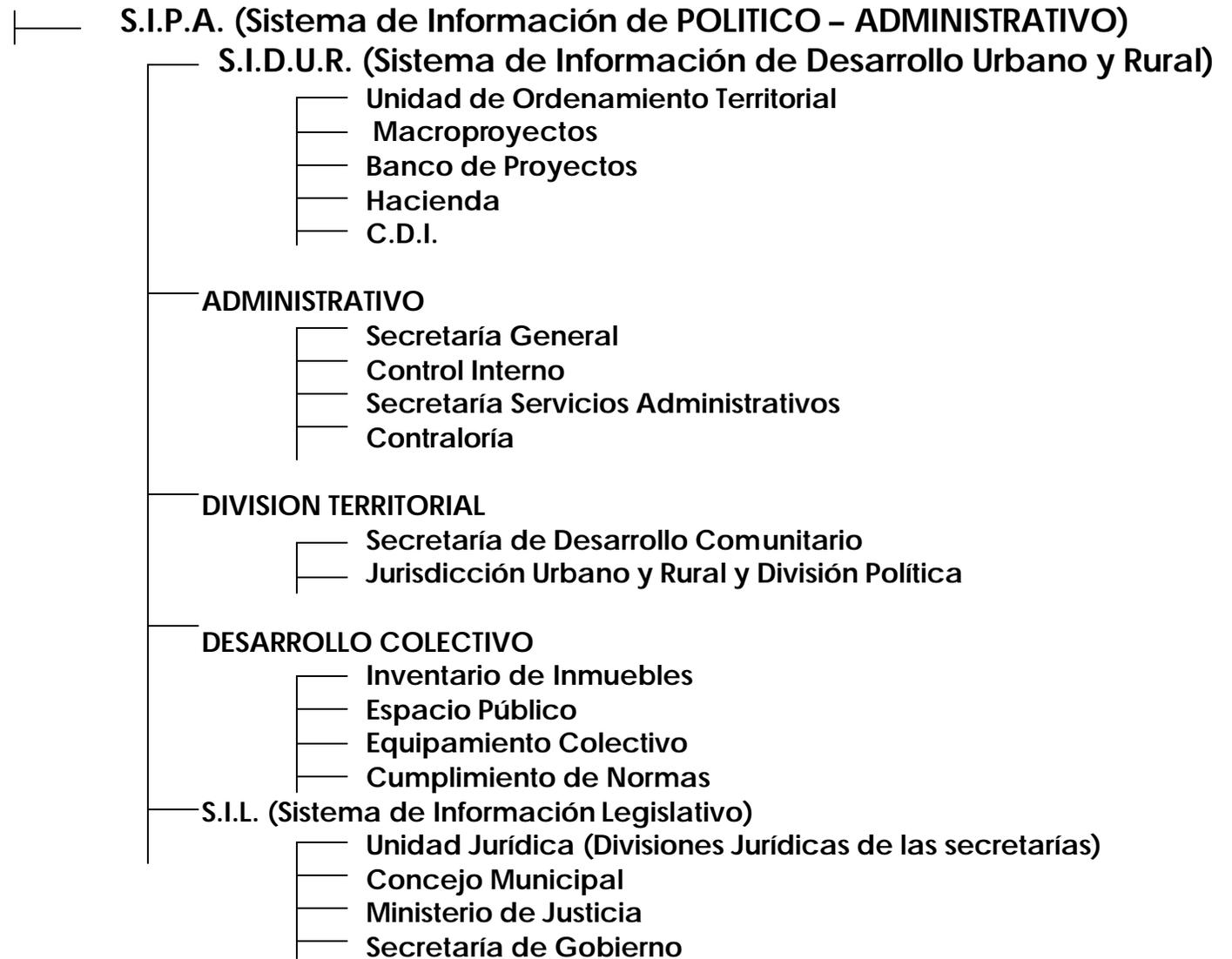
- Como el SUMI trabaja con base a equipos de computación (software y hardware), su multiplicidad de funciones hará ver el rendimiento del empleado público eficiente y rápido, entrando en contradicción con el actual sistema burocrático eliminando pasos y funciones actuales lo cual traduce en la **reducción de la burocracia**, haciendo al Estado más pequeño pero sin sacrificar la eficiencia.
- El SUMI contempla en su estructura organizacional general, seis (6) subsistemas, los cuales pueden ser coordinados por entidades de diferente índole.

Estos subsistemas en últimas busca ampliar y especializar la información general del SUMI.

(Cuadro No. 7)

SUMI
SISTEMA UNICO
MUNICIPAL DE
INFORMACION





Es así como se ven hasta la fecha las propuestas del manejo de cada uno de estos subsistemas.

- EL S.I.B. Coordinado por Planeación Municipal
- EL S.I.S. Coordinado por EMCARTAGO y E.S.P.
- EL S.I.E.S. Coordinado por la Cámara de Comercio
- EL S.I.A. Coordinado por la C.V.C.
- EL S.O.S. Coordinado por las Secretarías de Ordenamiento Urbano, Gobierno
- EL S.I.P.A. Coordinado por el Departamento de Sistemas del Municipio.

La obligación de estos subsistemas es la de regirse por las normas dispuestas por el SUMI, además de retroalimentar la información del mismo.

Por otro lado, se podrá disponer de puntos de consulta rápida (P.C.R.) para el público en general. Todo lo anterior convirtiéndolo ser un instrumento de **implementación y participación ciudadana e interinstitucional.**

- ♣ Otra bondad del SUMI, es que para conformar una red integral del sistema de doble vía con los subsistemas y esta a la vez con los suyos propios, no se necesita de inversiones costosas en la construcción de redes físicas ya que se generará una página WEB en Internet, donde todas las instituciones involucradas o no, podrán estar en permanente contacto, además que cualquier persona en el mundo podrá visitar esta página y conocer en detalle nuestro municipio.
- ♣ Todo esto significa la **difusión y promoción del municipio en todos los niveles territoriales.**
- ♣ Una vez se tenga toda la información del territorio en el SUMI, este servirá de base para futuras investigaciones y propuestas de planificación, ganando un buen tiempo, pues lo único sería actualizar la información y así en menor tiempo se podrá alcanzar la meta de **desarrollo territorial.**
- ♣ La exactitud de la información cartográfica y de los inventarios territoriales, nos lleva a pensar que en un corto tiempo el municipio podrá tener un predial actualizado, un inventario de inmuebles municipales al día y el Comité Municipal de Estadística – COMES – implementado. Todo lo anterior redunda en la optimización de las finanzas, que hará crecer más al municipio y consolidar la verdadera **municipalización** del mismo.
- ♣ Se podrán identificar inmediatamente los problemas y por ende las soluciones que significa **operatividad del Estado.**

- ♣ El SUMI puede ser autosuficiente, ya que los servicios de información específica, la edición de planos y los certificados, se podrán vender para garantizar su funcionamiento.

Los datos específicos del SUMI y su actualización se relacionarán en el Libro II del documento normativo.

3.10 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN, EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN URBANÍSTICA Y RURAL.

Los instrumentos son los mecanismos utilizados por la administración y el planificador, de tal manera que se pueda alcanzar el desarrollo físico del territorio propuesto en el plan.

La variedad y versatilidad de los instrumentos aseguran que la planificación se lleve a la realidad, atendiendo diversas situaciones que puedan surgir en el proceso de gestión.

En últimas los instrumentos son un proceso de gestión adecuado y aplicable. Los instrumentos se clasifican principalmente en cuatro grupos:

1. De planificación
2. De gestión
3. De ejecución jurídica
4. De financiación.

LOS INSTRUMENTOS
(Cuadro No. 8)

INSTRUMENTOS DE FINANCIACION	INSTRUMENTOS DE GESTION	INSTRUMENTOS DE EJECUCION JURIDICOS	INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION
1. Participación en Plusvalía.	1. Reparto de cargas y beneficios.	1. Enajenación voluntaria.	1. Plan de Desarrollo Municipal.
2. Contribución por valorización.	2. Declaratoria de utilidad pública o interés social.	2. Expropiación judicial.	2. El Plan de ordenamiento.
3. Compensación en tratamientos de conservación.	3. Declaratoria de desarrollo y construcción prioritarios.	3. Expropiación por vía administrativa.	3. Los planes parciales.
4. Emisión de títulos de derecho transferibles de construcción o desarrollo.	4. Cooperación entre partícipes.	4. Enajenación forzosa.	5. Unidades de actuación urbanística.
5. Pagares de reforma urbana.	5.Reajuste de tierras.	5. Derechos de preferencia.	U.A.U. Integral o Macroproyectos.
Multas y sanciones urbanísticas.	6. Integración inmobiliaria.		6. Otros Convenios interinstitucionales.
7. Incentivos tributarios.			
8. Titularización			
9. Sobretasa a la gasolina.			
10. Tasa retributiva.			
11. Certificados de Información.			
11. Usufructo de espacio público.			
12. Fondos de Compensación.			
13. Otros. - Comisión Nacional de regalías. - Fondo Nacional de Calamidades.			

3.10.1 LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN.

Son los diseñados para intervenir en especial las acciones urbanísticas en procura de la repartición equitativa de las cargas y beneficios. Podemos clasificar estos a su vez en dos subgrupos: Los de gestión para dinamizar el desarrollo urbano y los de gestión para intervenir la estructura predial.

Los de gestión para dinamizar el DESARROLLO URBANO, permiten al Estado orientar y dinamizar el desarrollo de sectores de la ciudad, desentrabar problemas que surgen al enfrentar al INTERES PRIVADO Y EL BIEN COMÚN, y facilitan la aplicación de mecanismos de financiación.

Los de GESTIÓN PARA INTERVENIR LA ESTRUCTURA PREDIAL, permiten modificar la morfología urbana y la estructura predial, posibilitan la distribución de las cargas urbanísticas, generan formas asociativas entre los propietarios para facilitar el desarrollo y financiación del proyecto, y permiten la obtención gratuita de suelo urbanizado por parte del Estado.

3.10.2 LOS INSTRUMENTOS DE EJECUCIÓN JURÍDICA.

Son diseñados para aplicar recursos jurídicos en los casos en que la gestión no sea suficiente intermediación.

Facilitan la adquisición de bienes inmuebles para el desarrollo de actuaciones y operaciones urbanas y obligan a los propietarios al cumplimiento de la función social del inmueble.

3.10.3 LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN.

Amplían las fuentes de financiación del desarrollo urbano, posibilitan la recuperación de cargas urbanísticas, generan estímulos, dan al Estado capacidad de negociación y facilitan la transferencia de derechos entre propietarios de predios y sectores de la ciudad.

Los instrumentos de financiación se han clasificado en tres subgrupos: Los principales, los complementarios, estos dos contemplados por la Ley 388/97 y por último los complementarios municipales, los cuales son existentes o creados como normas urbanas, amparados por las leyes existentes.

Para un mayor entendimiento se desarrollan los criterios generales y procedimientos para su aplicación.

**(INSTRUMENTOS DE GESTIÓN – 1 PARA DINAMIZAR EL DESARROLLO
Cuadro No. 9)**

¿CUÁLES SON?	REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS	DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA O INTERÉS SOCIAL	DECLARACIÓN DE DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN PRIORITARIOS
ORIGEN	Ley 388/97. Art. 38, 39, 51. Decreto 1507/98	Ley 388/97. Artículo 58	Ley 388/97. Art. 52, 53, 54 y 57.
OBJETO	Desarrollar los propósitos del POT y PP. Facilitar la dotación de área con cargo a los propietarios.	Desarrollar y dinamizar el desarrollo urbano.	
¿QUÉ ES?	La distribución de los costos de un desarrollo urbano entre todos los propietarios, a quienes se les concede a cambio el beneficio de un mayor potencial constructivo, o usos.	Inmuebles urbanos y suburbanos se decretan de utilidad pública o interés social para efectos de decretar la posterior expropiación.	Mecanismos para obligar terrenos sin desarrollar a emprender su construcción. (Lotes de engorde).
¿DÓNDE SE APLICA?	En territorio de un Plan Parcial o el área de la unidad de actuación urbanística. En terrenos de expansión independientes de UAU-s.	Inmuebles destinados a infraestructura social, VIS, legalización de títulos, rehabilitación o reubicación de asentamientos, renovación, espacio público, servicios públicos, infraestructura vial, transporte, ornato, turismo, deportes, sedes administrativas, preservación de patrimonio cultural y natural, reserva para expansión, protección del medio ambiente, de urbanización y construcción prioritarios según POT, redesarrollo y renovación urbana a través de UAU, reajuste de tierras, integración y cooperación.	Terrenos de expansión (plazo: 3 años). Terrenos urbanos no urbanizados (2 años). Terrenos o inmuebles urbanizados sin construir (2 años) y en UAU.
CONDICIONES	Tratamientos definidos desde el POT o el PP. Consentimiento previo del 51% de los derechos de los propietarios.		Declarado desde el POT o a partir del programa de ejecución; sujeto a condiciones del mercado.
¿QUIÉN LO APLICA?	La autoridad competente o los particulares interesados deberán proponer, en el proyecto de delimitación, los mecanismos de su aplicación.	Nación, entidades territoriales, áreas metropolitanas, asociaciones de municipios.	
¿CÓMO SE LLEVA A CABO?	Se distribuyen los costos de la actuación en proporción al área de los inmuebles y otros bienes y valores aportados por cada propietario, considerados en comunidad de reparto, independientemente a la ubicación de los predios edificables y las zonas de cesión del proyecto de la UAU.	Se declara de utilidad pública a través del POT o los instrumentos que la desarrollan.	A partir de la declaratoria, corren los plazos y las prórrogas previstas por la Ley. Vencidos los plazos, proceden la expropiación judicial, la enajenación voluntaria o la enajenación forzosa.

INSTRUMENTOS DE GESTIÓN – 2 PARA INTERVENIR LA ESTRUCTURA PREDIAL
(Cuadro No. 10)

¿CUÁLES SON?	REAJUSTE DE TIERRAS	INTEGRACIÓN INMOBILIARIA	COOPERACIÓN ENTRE PARTICIPES
ORIGEN	Ley 9º/89. Ley 388/97, art. 45 – 46	Ley 9º/89. Ley 388/97, art. 45 - 46	Ley 388/97, art. 47
OBJETO	1. Permitir una nueva definición predial para lograr una mejor configuración del globo de terreno 2. 2. Garantizar y facilitar el reparto equitativo de cargas y beneficios entre los propietarios		Garantizar y facilitar el reparto equitativo de cargas y beneficios entre los propietarios.
¿QUÉ ES?	Consiste en englobar un conjunto de lotes para obtener una mejor configuración del globo de terreno y dotarlo de la infraestructura urbana y el espacio público adecuados, para luego subdividir y desarrollar en conjunto o por lotes independientes.	Consiste en reunir o englobar distintos inmuebles para desarrollarlos, (renovarlos, construirlos, adecuar la infraestructura y el espacio público). Para luego subdividirlos y enajenarlos o desarrollarlos individualmente o en conjunto.	Consiste en desarrollar una UAU de común acuerdo entre los propietarios mediante el reparto de los costos y beneficios entre los propietarios.
¿DÓNDE SE APLICA?	En suelos de expansión urbana o suelos de desarrollo al interior de la ciudad, donde el proyecto de reajuste haya sido aprobado con el PP o la UAU.	En suelo urbano con tratamientos de renovación o actualización, donde el proyecto de integración haya sido aprobado con el PP o la UAU.	* En desarrollos urbanísticos que no requieran cambios en la configuración predial. * En Unidades de Actuación Urbanística.
CONDICIONES	El proyecto de reajuste (que incluye entre otros la cesión gratuita de terrenos) se aprueba conjuntamente con el PP. Requiere del consentimiento de los propietarios del 51% del área.	El Proyecto de integración (que incluye entre otros la cesión gratuita de terrenos) se aprueba conjuntamente con el PP; requiere del consentimiento de los propietarios del 51% del área.	Garantizar la cesión gratuita de terrenos al Estado.
¿QUIÉN LO APLICA?	Por intervención pública, o iniciativa privada, el proyecto se hará a través de una entidad gestora construida de común acuerdo entre los propietarios, entre los que puede figurar el Estado.		Entidad gestora construida por los propietarios de la UAU.
¿CÓMO SE LLEVA A CABO?	El proyecto de reajuste o integración señala las reglas para la valoración de las tierras o inmuebles así como la valoración de los predios resultantes según usos y densidades; Una vez aprobado, se restituye a prorrata entre los propietarios, mediante escritura pública.		

INSTRUMENTOS DE EJECUCIÓN JURÍDICOS
(Cuadro No. 11)

¿CUÁLES SON?	ENAJENACION VOLUNTARIA	EXPROPIACIÓN JUDICIAL	EXPROPIACIÓN POR VÍA ADMINISTRATIVA	ENAJENACIÓN FORZOZA
ORIGEN	Ley 388/97			Ley 388/97
OBJETO	Habilitar al Estado para la adquisición de bienes inmuebles.			Destruir obstáculos en el desarrollo de un sector.
¿QUÉ ES?	Proceso de adquisición de inmuebles por parte del Estado.		Mecanismo de adquisición de inmuebles, cuando, a juicio de la autoridad administrativa, existan condiciones de urgencia y su finalidad corresponda de acuerdo a la Ley 388/97, art. 58 lit. a-m.	Imposición de las autoridades a vender al predio en pública subasta por no haber cumplido la función social de la propiedad de acuerdo con lo establecido en el POT y sus normas urbanísticas.
¿DÓNDE SE APLICA?	Inmuebles declarados de utilidad pública o interés social.	Inmuebles que, no llegan a acuerdos formales con el Estado para la enajenación voluntaria.	Inmuebles declarados de utilidad pública + urgencia. - Inmuebles objeto de enajenación forzosa expropiación	Inmuebles declarados de utilidad pública o interés social. Inmuebles que siendo parte de una UAU se nieguen a formar parte de la asociación gestora. Inmuebles que adquiridos en pública subasta, incumplan la
CONDICIONES	La declaratoria de utilidad pública desde el PP o el POT			
¿QUIÉN LO APLICA?	Las autoridades municipales			
¿CÓMO SE LLEVA A CABO?	El precio de adquisición será el valor comercial, de acuerdo con el avalúo del IGAC o peritos privados inscritos en la lonja.	Es aplicable 30 días hábiles después de la oferta de compra de la entidad competente al propietario.		Venta en pública subasta

INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN. - 1
PARCIALES
(Cuadro No. 12)

¿CUÁLES SON?	PARTICIPACIÓN DE LA PLUSVALÍA	CONTRIBUCIÓN POR VALORIZACIÓN
ORIGEN	Constitución política (art. 82). Ley 9º/89. Ley 388/97, art. 73-90. Decreto 1599/98	Decreto 1333/86
¿QUÉ ES?	Derecho del municipio a participar de los incrementos de valor del suelo resultante de decisiones urbanísticas sobre su dasificación, uso y potencial de edificabilidad, que incrementan su aprovechamiento.	Es un gravamen real de carácter directo que se impone para recupera el costo real de construcción de obras de interés público. Guarda una relación directa entre el costo y el beneficio producido.
¿CUÁNDO Y DONDE SE APLICA?	Cuando hay aumentos en los precios del suelo por. 1. Incorporación de suelo rural o suburbano a urbano. 2. Establecimiento o modificación del régimen o zonificación de usos del suelo. 3. Aumento del aprovechamiento en edificación, (elevando índices de construcción y/o de ocupación). 4. Ejecución de obras públicas previstas en el POT, el PP y demás.	Se impone a todos los predios en sectores beneficiados por las obras de interés público local. Su liquidación y recaudo pueden hacerse antes, durante o después de la ejecución de la obra.
¿QUIÉN LO APLICA?	La administración local (municipio) identifica los predios beneficiados e inscribe la plusvalía en el certificado de libertad del inmueble, para ser pagado al hacer transferencia de dominio, solicitud de licencia de construcción o urbanización.	La autoridad local competente.
¿CONDICIONES?	Estar definido por el POT o los instrumentos que lo desarrollen. Concertar con los propietarios de los predios afectados y los vecinos, para obtener un consenso en cuanto a la participación por parte del municipio en la plusvalía.	La misma acción, decisión u obra que valore un predio puede generar uno de dos instrumentos: Plusvalía o Valorización, nunca las dos simultáneas para la misma intervención.
¿CÓMO SE CALCULA?	La administración local solicita los avalúos antes y después de la aprobación del plan que establece la plusvalía, para determinar el aprovechamiento potencial después del cambio de norma ("efecto plusvalía por M ² ") y le aplica la tarifa porcentual (entre el 30% y 50%) según lo haya adoptado el Concejo Municipal. Este valor se ajustará anualmente con el IPC.	El costo de las obras debe ser prorrateado entre los predios beneficiados. La suma de las contribuciones cobradas no debe ser mayor al costo total de las obras realizadas.
¿A QUE SE DESTINA ESTE RECURSO?	Este recurso será destinado a proyectos de renovación urbana, Macroproyectos UAU, VIS, mejoramientos de barrios de desarrollo incompleto, espacio público, infraestructura vial y transporte masivo general, fomento y mantenimiento del patrimonio cultural.	Exclusivamente a la financiación directa de las obras públicas correspondientes al cobro.
¿CÓMO SE PUEDE PAGAR?	1. En Efectivo. 2 Transferencia de una porción de terceros acordada, en el mismo predio o en otra zona de la ciudad. 3. Compra anticipada de títulos representativos de derechos adicionales de construcción y desarrollo. 4. Transferencia al Estado de acciones en el proyecto. 5. Ejecución de obras en áreas de desarrollo incompleto.	En efectivo, sujeto a tarifas, plazos y descuentos que establezca la autoridad del Instituto de Valorización, (a crear en el futuro).

INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN. – 2
COMPLEMENTARIOS
(Cuadro No. 13)

¿CUÁLES SON?	COMPENSACIÓN EN TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN	TÍTULOS DE DERECHOS TRANSFERIBLES DE CONSTRUCCIÓN O DESARROLLO	PAGARÉS Y BONOS DE REFORMA URBANA.	MULTAS Y SANCIONES URBANÍSTICAS
ORIGEN	Ley 388/97, art. 48-49. Decreto 0151/98	Ley 388/97, art. 88, 89 y 90.	Ley 9ª/89, art. 99 - 105	Ley 388/97, art. 104 y 108
¿QUÉ ES?	Es un instrumento para compensar a los propietarios de terrenos o inmuebles de conservación.	Son títulos valores representativos de los derechos adicionales de construcción y desarrollo, transferibles en el mercado de valores.	Títulos a la orden, libremente negociables, en moneda nacional, emitidos a 8 años. Los intereses devengados gozarán de exención de impuestos de renta y complementarios.	Sanciones originadas por infracciones urbanísticas.
¿CUÁNDO Y DONDE SE APLICAN?	Se aplica a predios a los que haya sido asignado el tratamiento de conservación histórica, arquitectónica o ambiental.	Pueden ser emitidos para zonas geoeconómicas homogéneas beneficiarias de acciones urbanísticas generadoras de plusvalía y contempladas en el POT, (áreas generadoras – áreas receptoras).	"Pagarés de reforma urbana" para indemnizar o adquirir inmuebles por negociación directa o expropiación. "Bonos de R.U." para remodelación urbana, reajuste de tierras, VIS, infraestructura, equipamiento y saneamiento.	Obras sin licencia, o en áreas de protección, afectación, control ambiental, intervención o apropiación del espacio público, cambio del uso permitido.
¿QUIÉN LO APLICA?	La autoridad competente, mediante la definición de zonas receptoras de dichos derechos.	Emitidos por las autoridades municipales, a iniciativa del Alcalde, previa autorización del Concejo.	Las entidades públicas nacionales, departamentales y municipales.	Los Alcaldes municipales.
¿CONDICIONES?	Que el POT, el PP o sus instrumentos, le asignen el tratamiento de conservación por conveniencia pública.	Al momento de su emisión los títulos representarán derechos adicionales homologados para las distintas zonas de acuerdo con una tabla de equivalencias incorporadas en el título.	Prevía autorización del Concejo, Asamblea o Junta respectiva, con fundamento en la capacidad de pago de la entidad.	
¿CÓMO SE CALCULA?		Los derechos adicionales (de construcción o de nuevo uso) se expresan en M ² y corresponden a unidades de "derecho adicional básico" según tabla de equivalencia.	Devengarán intereses por semestre vencido, equivalente al 80% de la variación porcentual del IPC (DANE).	De acuerdo con la gravedad o reincidencia de la falta entre 30 y 400 SMLV mes de acuerdo con los rangos de la Ley.
¿A QUE SE DESTINA ESTE RECRUSO?	La administración local podrá constituir fondos, que podrán administrarse por encargos fiduciarios.	Los derechos adicionales se usarán para aumentar el potencial de construcción en otras zonas y subzonas definidas.	Se destinará a la adquisición de inmuebles por negociación o expropiación, infraestructura, equipamiento, espacio público y VIS.	Se destinará a programas de reubicación en zonas de alto riesgo, si los hubiere.
¿CÓMO SE PUEDE PAGAR?	Los inmuebles son compensados con retribuciones económicas o transferencias de derechos de construcción y desarrollo, reducción de estratificación de servicios públicos que los cataloga de estrato uno, entre otros.	Se hacen exigibles al momento del cambio efectivo de uso o solicitud de licencia de construcción o urbanización.		

LOS INSTRUMENTOS Y SUS OBJETIVOS – Menú –
(Cuadro No. 14)

<p>LOS INSTRUMENTOS</p>  <p>LOS OBJETIVOS</p> 	RE AJUSTES DE SUELOS	INTEGRACIÓN INMOBILIARIA	COOPERACIÓN ENTRE PARTICIPES	REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS	DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA	DECLARATORIA DE DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN PRIORITARIOS.	COMPENSACIÓN POR TRATAMIENTO DE CONSERVACIÓN/COMPENSACIÓN.	COMPENSACIÓN EN RENOVACIÓN URBANA. LEY 9/89 ART. 40-41.	PARTICIPACIÓN DE LA PUSLVAVÍA.	CONTRIBUCIÓN POR VALORIZACIÓN.	TITULOS DE DERECHOS TRANSFERIBLES DE CONSTRUCCIÓN O DESARROLLO.	PAGARÉS Y OBONOS DE REFORMA URBANA.	MULTAS Y SANCIONES URBANÍSTICAS.	ENAJENACIÓN VOLUNTARIA.	EXPROPIACIÓN JUDICIAL.	EXPROPIACIÓN POR VÍA ADMINISTRATIVA.	ENAJENACIÓN FORZOZA.
Dinamizar el desarrollo urbano.	X	x	X		X	X	X	X		X	X			x		x	
Destruir obstáculos en el proceso de desarrollo.	X	X			X	X	X	X							X	X	X
Dar el Estado capacidad de negociación.					X		X	X			X	X				X	X
Generar estímulos para los propietarios.	X	X		X			X	X			X						
Beneficiar al Estado de las decisiones urbanas.							X	X	X	X							
Financiar costos con cargo a los propietarios.			X	X					X	X							
Proveer terrenos para espacio público de utilidad común.				X									X	X	X	X	X
Ampliar los mecanismos de financiación de la localidad.				X					X		X	X	X				
Recuperar el costo de obras urbanísticas.										X		X					
Ejercer mayor control urbano.					X	X							X				

Además de los anteriores instrumentos de la Ley 388/97, se tienen también:

- **INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN COMPLEMENTARIOS MUNICIPALES.**

- **FONDOS DE COMPENSACIÓN:** Como mecanismo para asegurar el reparto equitativo de las cargas y beneficios generales en el ordenamiento urbano y para garantizar el pago de compensaciones en razón de cargas urbanísticas de conservación, la administración municipal podrá constituir fondos, los cuales podrán ser administrados mediante encargos fiduciarios.
- **INCENTIVOS TRIBUTARIOS:** Son los contemplados para fomentar el desarrollo económico en el municipio, dirigido en especial al comercio, los servicios y la industria.

Estos son y serán desarrollados mediante leyes municipales y nacionales, donde se beneficie al empresario con excensiones a impuestos.

Con respecto al municipio de Cartago se encuentra el parque industrial y empresarial, el cual goza de 100% de excensión de impuestos municipales, y en lo nacional estará la Ley Quimbaya que incluye a Cartago, con incentivos en especial para la exportación.

En aspectos de protección de zonas con valor patrimonial, se darán incentivos en cuanto a recategorización de la estratificación socio económica, lo cual redundara en menor costo de impuesto predial y del cobro de los servicios públicos.

- **TITULARIZACIÓN:** Consiste en la emisión de nuevos valores, destinados a representar derechos sobre diversas clases de activos. En el municipio la titularización podrá darse a través de flujos de cajas sobre ingresos de ciertas tasas, como por ejemplo la sobretasa a la gasolina, contribuciones de valorización y activos inmobiliarios como lotes y terrenos. El cual podrá ser aplicado para programas conjuntos entre los sectores público y privado.

Para programas de construcción, se estipula que solo podrán emitirse títulos mixtos con la participación representativa sobre un patrimonio autónomo constituido, con un lote de terreno, diseños arquitectónicos, ingeniería y estudios técnicos.

La titularización inmobiliaria se registrá por la Resolución 400/95, de la Superintendencia de Valores.

- **SOBRETASA A LA GASOLINA:** Es un instrumento cuyo mecanismo tributario permite la financiación de la ejecución de la malla vial municipal, en tal sentido se pueden invertir recursos para la construcción de puentes, así como para la reconstrucción de la malla vial existente o la construcción de nuevas vías.
- **TASA RETRIBUTIVA:** Conforme a la Ley 99/93 y el Decreto Reglamentario 901/97, se debe cobrar una contribución mensual a todos los usuarios que generen vertimientos y los incorporan directa o indirectamente a los cuerpos de agua.

La CVC es la entidad estatal asignada para el manejo de estos recursos, destinándolos a la creación del fondo de financiación de proyectos, destinados exclusivamente a la solución de problemas ambientales regionales, en especial a las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

- **CERTIFICADOS DE INFORMACIÓN:** Acorde con es estatuto de Rentas de 1997; se incluye en este grupo:

A. CERTIFICADOS DE AMARRE A COORDENADAS

Los planos de urbanizaciones y de cualquier tipo de obra que se haga sobre el municipio, presentados a las escalas exigidas según su localización (urbano, de expansión, rural y suburbana), requerirán del proceso de control de campo (verificación y monitoreo de la georeferenciación), expidiéndose certificado del mismo.

La destinación de dicho rubro será para la actualización cartográfica, topográfica y catastral. El municipio podrá contratar los servicios de peritos en cartografía, para los cuales destinará el 60% del pago de dicho impuesto.

B. DELINEACIÓN URBANÍSTICA.

Es la información requerida por los usuarios a la entidad competente, a fin de obtener la respectiva normativa urbanística vigente, para dividir, parcelar, urbanizar, construir, edificar, entre otros; para lo cual se expedirá los respectivos certificados así:

- ✓ LICENCIA DE USO
- ✓ HILOS Y NIVELES (antes delineación urbana).

C. VENTA DE INFORMACIÓN.

Los documentos y planos elaborados o contratados por el municipio, son documentos públicos de libre difusión, pero no obstante la publicación o reproducción de los mismos tendrán un costo para el público, los cuales la Secretaría de Planeación Municipal fijará sus tarifas cada año.

- **USUFRUCTO DEL ESPACIO PÚBLICO:** Conforme al decreto reglamentario 1504-4 de agosto/98 de la Ley 388/97, y en especial sus artículos 18, 19, 20, y 23 donde contempla el aprovechamiento económico para el municipio del espacio público, se considerarán los siguientes cobros:

- A. AVISOS Y TABLEROS:** Se debe regir por lo dispuesto en el código departamental de policía y se expedirá permiso con el respectivo cobro de tasa que fijará la oficina de Rentas Municipales.
- B. PUBLICIDAD EXTERIOR VISUAL:** Concordante con lo dispuesto en el presente plan y acuerdo del mismo, se expedirá permiso por la Secretaría de Planeación y se cobrará una tasa que fijará la oficina de Rentas.

- C. **VENEDORES AMBULANTES:** Se expedirán permisos temporales con previa localización y densidad por parte de la Secretaría de Planeación Municipal, concordante con el código departamental de Policía, para lo cual se cobrará una tasa que fijará la oficina de Rentas
- D. **VENEDORES ESTACIONARIOS:** Se expedirán permisos temporales con previa localización y densidad por parte de la Secretaría de Planeación Municipal, concordante con el código departamental de Policía, para lo cual se cobrará una **tasa que fijará la oficina de Rentas**
- E. **OCUPACIÓN DE VÍA:** (excluyendo las correspondientes a la ejecución de obras para el servicio público, Ley 142/94). Toda construcción de obra que ocupe con materiales o semejantes las vías públicas y los elementos que la constituyen, deberán pagar un impuesto estipulado, por el área y los días ocupados. En todo caso se deberán cumplir las normas de seguridad y las que el código departamental de Policía considera.
- F. **ZONAS AZULES:** Cobro por el parqueo en vías públicas previamente determinadas por la Secretaría de Planeación Municipal.
- G. **PUBLICIDAD EN AMOBLAMIENTO URBANO:** Toda publicidad expuesta sobre elementos que conformen el sistema amoblamiento urbano, deberá pagar una contribución periódica que fijará la oficina de rentas del municipio anualmente, para la disposición sobre normas y tipos de elementos a interferir, la Secretaría de Planeación suministrará esta. Información a los usuarios y expedirá el permiso respectivo.
- H. **CIERRE DE VÍAS:** Cuando por efecto de acciones no gubernamentales se requiera el cierre de una vía pública, se cobrará por días el cierre de ésta, para lo cual la Secretaría de Tránsito expedirá el permiso y fijará su monto mediante resolución **motivada**.
- I. **UTILIZACIÓN DE ÁREAS PARA SILLAS Y MESAS:** Todos los espacios públicos que no interfieran con el flujo normal del ciudadano (previo estudio y licencia otorgada por la Secretaría de Planeación), y que se usen únicamente para la ubicación de sillas y mesas de restaurantes, heladerías y cafeterías, deberán pagar una contribución por metro cuadrado, que fijará la Secretaría de Planeación. Lo recaudado por este impuesto será destinado a proyectos de ornato.
- **TARIFAS PARA REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS:** Conforme al art. 20 del Decreto 1504/98. Cuando para la provisión de servicios públicos se utilice el espacio aéreo o el subsuelo de inmuebles o áreas pertenecientes al espacio público, el municipio podrá establecer mecanismos para la expedición del permiso o licencia de ocupación y utilización del espacio público y para el cobro de tarifas. Dichos permisos o licencias serán expedidos por la oficina de Planeación Municipal o la autoridad municipal que cumpla sus funciones.

Las autorizaciones deben obedecer a un estudio de la factibilidad técnica y ambiental y del impacto urbano de la construcción propuesta, así como de la coherencia de las obras con los planes de ordenamiento territorial y los instrumentos que lo desarrollen.

- **REGIMEN DE INCENTIVOS PARA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL:** Consiste en motivar la conservación, recuperación y mejoramiento de zonas y especies declaradas con valor ambiental, mediante incentivos económicos a través del impuesto predial y de la estratificación para servicios públicos, será aplicable a:

- Zonas de recuperación y mejoramiento ambiental.
- Áreas de ecosistemas estratégicos
- Áreas donde están localizadas las especies o individuos vegetales protegidos.

Para acceder a la compensación económica, el titular del predio deberá estar inscrito ante la Secretaría de Planeación Municipal y la CVC, y presentar los documentos que lo acrediten como tal.

Todo titular de predio inscrito que pertenezca a las zonas o áreas antes descritas, gozará de uno o varios incentivos, que se reglamentará en el acuerdo del presente plan.

- **OTROS:** Existen otros mecanismos de financiación o cofinanciación, por intermedio de entidades o figuras creadas para ello de los cuales se citan algunas:

A. COMISIÓN NACIONAL DE REGALÍAS: Perteneciente a la industria de petróleos, creada para realizar proyectos cofinanciados de medio ambiente, electrificación rural, investigación y estudios, y estudios de preinversión.

B. FONDO NACIONAL DE CALAMIDADES: Es una cuenta especial de la nación, con fines a la asistencia social y dedicado a la atención de las necesidades que se originen en situaciones de desastre o de calamidad o de naturaleza similar

C. JUNTAS MIXTAS: Creadas generalmente por decreto del Alcalde, cuya conformación es pública y privada, con recursos compartidos y un fin específico, en especial de mejoramiento urbano. Son entre otras la junta pro - restauración del parque de Bolívar, la Junta pro - recuperación del centro de valor arquitectónico y cultural, etc.

D. CONCESIONES: Convoca a la participación del sector privado en los proyectos de infraestructura, donde la administración cede de acuerdo a las diferentes modalidades de concesión, el derecho a la construcción, explotación y conservación de una obra o bien público, por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la supervisión de la entidad contratante.

- **SOBRE DESTINACIONES:** Estos no son nuevos instrumentos de financiación, sino que se recalcan las destinaciones específicas, de otros impuestos existentes no mencionados aquí:

- El 10% de predial para subsidios de servicios públicos.
- 1% de los ingresos corrientes de la nación (ICN) para el Comité Local de Emergencias (CLE)
- \$2.000 de sobretasa al predial para bomberos.

Por último se debe tener en cuenta otro instrumento de ejecución jurídico que no previo la Ley 388/97.

- **INSTRUMENTOS DE EJECUCIÓN JURÍDIOS.**

- **DERECHO DE PREFERENCIA:** Es la posibilidad que tiene el Estado de tener la prevalencia para adquirir la propiedad de determinados inmuebles.

Los procesos y mecanismos puntuales para desarrollar los anteriores instrumentos, se harán conforme lo estipula la Ley 388/97 en sus capítulos V al IX y XI y XII, además de los decretos reglamentarios de la Ley 388/97 correspondientes, y las disposiciones que estime el Alcalde con previa aprobación del Concejo municipal.

4. COMPONENTE URBANO

El suelo hace referencia a las zonas en donde se localizan diferentes usos urbanos; este componente para el municipio de Cartago corresponde a la ciudad y a los centros poblados de Modín, Piedra de Moler y Guayabito.

En la ciudad, con el 4.4% del total del territorio municipal, vive el 95% de los 137.600 habitantes proyectados para 1999; soportando hoy actividades mineras, industriales, de servicio y comercio, que en su relación con la localización, actividad residencial, zonas de interés ambiental y población que habita, generan conflictos de tipo físico, ambiental y social.

La consolidación de la ciudad de Cartago ha transformado considerablemente su medio natural y construido, llevando consigo un alto costo económico, social, estético y ambiental, requiriendo así, reorientar los procesos de transformación, con nuevos desarrollos armónicos de aprovechamiento y transformación de los recursos naturales generando bienestar a la población.

En este sentido, los desarrollos urbanos se deben plantear bajo una visión futurista que contemple políticas a corto y mediano plazo, articuladas a las políticas de largo plazo, extendiéndose en beneficio no solo para los habitantes actuales sino sobre los futuros.

4.1. POLITICAS DE MEDIANO Y CORTO PLAZO

Las siguientes políticas deben ser desarrolladas con prioridad en corto y mediano plazo, garantizando su continuidad con la política a largo plazo:

4.1.1. DESARROLLO Y OCUPACION DEL SUELO URBANO

Desarrollar la ciudad con base en la especialización del territorio urbano en Centralidades de acuerdo con sus potencialidades ambientales, económicas, poblacionales y de infraestructura, para armonizar los conflictos y prevenir los futuros, creando condiciones para el bienestar de los habitantes urbanos.

4.1.2. MEDIO AMBIENTE Y SANEAMIENTO

Desarrollar programas de recuperación, mejoramiento y saneamiento ambiental del sistema hídrico urbano, aire, flora, fauna y paisaje, para garantizar el uso racional de los recursos naturales, el bienestar a la población, y facilitar las posibilidades de desarrollo urbano acorde con la naturaleza, teniendo en cuenta la participación ciudadana, la educación ambiental y la articulación de esfuerzos entre las entidades públicas y privadas, para armonizar conflictos y optimizar las potenciales ecológicas existentes en el municipio que facilitan el desarrollo social territorial.

4.1.3. ECONÓMICA

Crear y desarrollar sistemas de comunicación, transporte, infraestructura y servicios para facilitar la dinámica económica de la ciudad, de acuerdo con la visión objetivo “CIUDAD DE SERVICIOS”, armonizando y articulando las diferentes actividades en relación con las potencialidades locales, acorde a las demandas municipales y regionales.

4.1.4. PATRIMONIO CULTURAL

Recuperar y proteger el patrimonio Arquitectónico, Testimonial, Arqueológico y Natural del territorio urbano, para generar los procesos de arraigo ciudadano, su disfrute y su uso con fines educativos, económicos y turísticos para la población local, regional e internacional.

4.1.5. SEGURIDAD ALIMENTARIA

Desarrollar y consolidar las actividades y el potencial de infraestructura del área urbana para facilitar la transformación y el mercado de productos agrícolas y pecuarios entre la población urbana y rural.

4.1.6. AMENAZAS

Analizar la ciudad e identificar las amenazas de origen natural y antrópico, para mitigar la vulnerabilidad por medio de acciones y actuaciones urbanísticas, delimitando áreas de amenaza y de protección, garantizando condiciones de seguras para el desarrollo de la ciudad.

4.2. CONTENIDO ESTRUCTURAL INTRAURBANO

La ciudad por su localización en el territorio municipal cuenta con escenarios naturales y por los diferentes desarrollos poblacionales y económicos por los que ha pasado a través de la historia ha heredado unas infraestructuras, conformando dos grandes sistemas.

4.2.1. SISTEMAS NATURALES

La ciudad esta enmarcada por parte de la cuenca baja del río de La Vieja a la que llegan cuatro (4) quebradas urbanas, además de tener un cauce abandonado denominado Madre Vieja Zapata. También hace parte el sistema orográfico del Piedemonte de la Cordillera Central Vertiente Occidental y el sistema de colinas Bocajabo; La quebrada Lavapatás, nace cerca de la vía Cartago – Alcalá y pasa por la ciudad hasta tributar al río Cauca. Además de tener importantes humedales, asociados a la vegetación urbana sirven de hábitats a especies silvestres nativas y migratorias.

4.2.1.1 SISTEMA HIDRICO

El sistema hídrico de la ciudad lo constituyen las aguas superficiales, los humedales y las aguas subterráneas. El río es catalogado como un ecosistema estratégico por ser la fuente abastecedora de agua para consumo de toda la población.

El río, presenta niveles altos de contaminación por residuos industriales, domésticos, agrícolas y sólidos en suspensión, requiere de acciones inmediatas, coordinadas y concertadas entre los diferentes entes municipales y regionales para su control y eliminación. Además es considerado un ecosistema común con diferentes municipios donde operan las Corporaciones Autónomas Regionales del Valle del Cauca, la del Quindío y la de Risaralda.

Las Quebradas Urbanas de Ortéz, el Herrero, Caracolí y Lavapatas que hacen parte de la Subcuenca Cartago y son afluentes del río de la vieja a excepción de la Lavapatas que entrega sus aguas al río Cauca, reciben aguas residuales domésticas y residuos sólidos y el Lavapatas transporta por la parte urbana y rural los lixiviados de la descomposición de las basuras que se localizan en su parte alta; situaciones que generan focos de insalubridad y contaminación.

Al oriente de la ciudad y desde el Piedemonte de la cordillera central vertiente occidental se desprende las quebradas urbanas, de la subcuenca Cartago, y el Salto en Zaragoza, que por las características geológicas, topográficas, la poca cobertura vegetal y su corta trayectoria a la ciudad en épocas de lluvia las hace torrenciales, afectando los habitantes que se localizan en sus riberas.

HUMEDALES

La Madre Vieja Zapata, formada por la dinámica hídrica del río de La Vieja cuando abandonó su cauce, cumple la función de ser un ecosistema apropiado para la reproducción de especies acuáticas y amortiguar la creciente del río y evitando su desbordamiento. Este ecosistema recibe las aguas residuales domésticas de varios barrios e industriales de las curtiembres y del matadero. La Madre Vieja presenta actividades ilegales de relleno con escombros y depósito de residuos sólidos de la industria de curtiembres.

Otro humedal urbano de tres mil quinientos metros cuadrados (3500), formado por aguas freáticas, de escorrentía de las colinas y los derrames de la quebrada Lavapatas, que se encuentran en el lote del municipio denominado "Parque de la Salud El Samán", es un ecosistema que sirve de refugio a especies de avifauna como iguazas, pollas de agua, garza blanca, ibis negro, martín pescador, guarazapos entre otros y las especies vegetales acuáticas flotantes están representadas por buchón de agua, lechuguilla, lotos y algunos juncos como especies de humedales. Aledaño al parque se encuentra el lote del comité de cafetaleros que tiene otro Humedal que debe ser conservado. En Santa Ana donde, cerca donde está localizado el Parque de la Ofrenda, se localiza otro Humedal de gran importancia para el municipio que debe ser recuperado y conservado.

En la ciudad existen 12 pozos para abastecimiento público, es necesario identificar su localización, calidad del agua para tenerlos en cuenta en los planes de contingencia frente a las emergencias.

4.2.1.2 SISTEMAS OROGRAFICOS

El sistema orográfico de la ciudad esta conformado por el Piedemonte de la Cordillera Central y el Sistema de Colinas Bocajabo. Estos presentan gran valor paisajístico, interés minero y protegen a la ciudad y su población de los vendavales que se circulan en el Valle Geográfico del río Cauca; actualmente están siendo intervenidos por explotaciones mineras ilegales y acciones urbanísticas sin control que tienden a la eliminación del relieve.

4.2.2 SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA

La movilidad, las comunicaciones y el bienestar de la población de la ciudad se garantiza por medio de los siguientes sistemas:

4.2.2.1 SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE EN EL ÁREA URBANA Y DE EXPANSIÓN.

La estructura vial urbana comprende 141 Km. de vías aproximadamente, conformado por una red secundaria y una red de vías colectoras y locales, como se muestra en el plano de proyección vial, a través de la cual se realiza la movilidad y la comunicación de las personas dentro del casco urbano Municipal, articuladas a su vez, con los sistemas Regionales y Nacionales de Comunicación.

Este sistema presenta grandes dificultades en su infraestructura, ya que la ciudad no cuenta con vías perimetrales que permitan desviar el flujo de carga pesada que circula por estas vías, ocasionando diferentes conflictos de movilidad y transporte, además, de un manejo y un diseño inadecuado de algunas intersecciones del sistema vial principal y secundario que ocasiona en el funcionamiento del tráfico en la ciudad, sitios críticos de congestión vehicular.

Asociado a lo anterior, el sistema vial carece de anillos y circuitos que integren los diferentes sectores de la ciudad, sin atravesar el centro de la misma o utilizando rutas inadecuadas, que por el estado de las vías y las características físicas incrementan el tiempo de recorrido para ir de un lado a otro, generando pérdida de tiempo, creando contaminación e interfiriendo con la movilidad de la población.

Por lo tanto, es necesario que al sistema vial principal se articulen adecuadamente las vías arterias secundarias, colectoras y locales, de tal manera que se logre obtener una estructura eficiente, acorde con las necesidades de la población, con el uso del suelo y con las proyecciones de crecimiento de la ciudad.

- **SISTEMA VIAL.**

La ciudad de Cartago, cuenta con una estructura vial conformada por una red vial principal, secundaria, colectoras y local.

Las vías arterias primarias conforman el 20% del total, donde aproximadamente el 50% de ellas está en regular o mal estado, debido a que algunos pavimentos ya complican su vida útil, el alcantarillado es muy antiguo presentando fallas estructurales y por la circulación permanente y continua de vehículos de carga por estas vías. Las vías

secundarias y colectores presenta un comportamiento similar y comprenden el 23% de la red vial urbana.

Una de las mayores debilidades que presenta esta estructura, es la falta de vías perimetrales que permitan desviar el flujo que entre necesariamente al centro de la ciudad, a través de las carreras cuarta (4) y quinta (5) de la misma y los vehículos de transporte de carga pesada que atraviesa la ciudad de occidente a oriente por la carrera tercera en el día y por la carrera quinta en las horas de la noche, entre otras, causando altos niveles de congestión, saturación, contaminación, accidentalidad y deterioro acelerado de los pavimentos que conforman la red vial urbana.

Las intersecciones viales y su manejo, es otro elemento importante que no presente una respuesta adecuada en la estructura vial urbana, debido a que no se cuenta con una red de semáforos articulada, ya que algunas de ellas no se encuentran con señalización adecuada y el diseño en otras no es el más apropiado, convirtiéndolas en elementos desintegrados del entorno, puntos de accidentalidad y alterando la relación peatón – vehículo, ya que cada uno compite por la prioridad de su espacio público urbano.

Debido a lo anterior se propone la construcción de vías perimetrales, inmediatas al perímetro urbano como la continuación de la Avenida del río, entre la urbanización Villa Juliana y Santa Ana y la calle Tercera hasta la Circunvalar, facilitando la continuidad, la comunicación y permitiendo la movilidad de la población del sector de Santa Ana con el centro de la ciudad; además la construcción de la Avenida del Café que va a permitir la circulación de vehículos pesados que vienen de la región occidental del país hacia los municipios de Alcalá, Armenia, Pereira sin atravesar el centro de Cartago.

Estos proyectos y los definidos en el Documento Normativo se deberán realizar a mediano y largo plazo según lo definido, además se deberá respetar los perfiles establecidos en este documento.

Para una adecuada definición de la red vial básica de la ciudad, se adoptó un sistema de clasificación que permite una facilidad de desplazamiento dentro de las restricciones de tipo topográfico, de crecimiento urbanístico y de los recursos con que cuenta la ciudad.

Para tal efecto, se realizó una jerarquización vial considerando la función de cada vía, su ancho y su magnitud.

Las vías arterias primarias permiten definir unos anillos viales estructurantes, que van a facilitar la reestructuración del transporte público, optimizar tiempo en recorridos y definir la densidad poblacional acorde con el uso de suelo urbano.

El anillo vial del centro, conformado por la carrera 4ª entre calle 8ª y 13, la carrera 5ª entre calles 14 y 8ª, la calle 14 entre carreras 5ª y 6ª y calles 12, 11, 10 y 8ª entre las carreras 4ª, 5ª, tendrá un tratamiento especial que incluye la semipeatonalización y renovación urbana, en algunos sitios, con el fin de mejorar el espacio público y comunicar los monumentos históricos de la ciudad.

El siguiente anillo vial, conformado por las calles 4ª y 16, la avenida del río y la carrera 7ª, contempla proyectos de ampliación de algunos tramos, de tal manera que permita continuar en doble calzada, como se determina en el Documento Normativo, con el fin de garantizar un sistema de vías rápidas que permitan optimizar tiempo de viaje y facilitar la articulación con las vías arterias secundarias y colectoras de la ciudad.

Los demás anillos viales conformados por los proyectos viales a mediano y largo plazo, cumplen la función de descongestionar el tráfico del centro de la ciudad, definir uso de suelo, permitir un sistema vial urbano eficiente, e integrar las centralidades de Zaragoza, Centro de la Ciudad y Santa Ana, definidas en otro capítulo.

A corto y mediano plazo, se deberá realizar un estudio detallado de las intersecciones conflicto de la ciudad y dar los conectivos necesarios para disminuir el índice de Accidentalidad, mejorar el entorno urbano y articular adecuadamente la infraestructura vial urbana.

Para poder articular todos los elementos que conforman el sistema de infraestructura vial como son el transporte, el tránsito y las vías, y poder coordinar todas las actuaciones que realice el Municipio o entidades privadas, es necesario realizar el estudio que determine el plan vial de la ciudad.

- **TRANSITO**

La dinámica de movilidad de la población tiene una tendencia marcada hacia el centro de la ciudad, dado que este es el sitio de mayor generación de viajes, por su composición de usos del suelo, localizándose en este sector las principales zonas institucionales, financieras, comerciales, históricas, educativas, de salud, entre otras, del casco urbano.

Existen otros dos sectores, el de Santa Ana y Zaragoza que por la infraestructura existente y proyectada, además de la dinámica económica que gira entorno a estas centralidades, originarán una demanda y una generación considerable de viajes.

Las vías urbanas en su mayoría presentan un comportamiento unidireccional de flujo vehicular, sin embargo, para llegar a las centralidades de Santa Ana y Zaragoza, ubicadas periféricamente, existen vías con flujos en doble sentido.

Esta necesidad vial presenta la deficiente racionalización y el precario equilibrio de la malla vial urbana en algunos sectores, y un componente importante de los factores de riesgo para la accidentalidad vial, además, de la precaria señalización vial existente en la ciudad.

Por lo anterior, es necesario la construcción y ampliación de vías, proyectarlas con perfiles amplios que garanticen dos o más carriles en una sola dirección que ofrezcan seguridad a los conductores y peatones, respetando el espacio público y fomentando las zonas verdes y de protección, al mismo tiempo, la implementación de parques lineales paralelos a los ejes viales que mejoran el paisaje acorde con los lineamientos ambientales de recuperación del medio natural.

Asociado a lo anterior, se debe generar y promover en cada uno de los ciudadanos fundamentos esenciales de convivencia y cultura ciudadana, que permitan eliminar de la movilidad urbana de la ciudad agentes externos que hacen más caótico el comportamiento del tránsito. Debe entonces fortalecerse el conocimiento y respeto de las señales de tránsito, mejorar su localización y utilización, según las recomendaciones descritas en el Documento Normativo.

- **TRANSPORTE**

- ✓ **PUBLICO**

El transporte público en la ciudad, se realiza por medio de dos modalidades, los taxis y los colectivos, con una cobertura en todo el casco urbano del 80%, cubriendo el centro poblado de Zaragoza. El parque automotor esta constituido por 80 colectivos, distribuidos en cuatro (4) empresas transportadoras con catorce (14) rutas, circulando por la ciudad, y 650 taxis, distribuidos en siete (7) empresas transportadoras.

La ciudad actualmente no cuenta con un transporte público eficiente y competitivo, que valla acorde con las necesidades de viaje de la población, con las metas que el desarrollo exige desde la funcionalidad de la ciudad y los aspectos ambientales.

La problemática principal del transporte público es estructural, ya que existe esa carencia de lo público, prevaleciendo más los intereses particulares que los colectivos.

Las dos modalidades de transporte nombradas anteriormente, tienen gran incidencia en el comportamiento del tráfico vehicular, en el centro de la ciudad, ya que su alta circulación en busca de pasajeros genera alto grado de contaminación y saturación en las intersecciones.

Se propone con el fin de estructurar adecuadamente el sistema de transporte público urbano, realizar el estudio de un plan estratégico de transporte urbano integrado con la región y de un plan de acción para llevar a la práctica las principales orientaciones y estrategias definidas en dicho plan, basado en un plan de inversiones a corto y mediano plazo, que satisfaga las necesidades existentes y futuras de la ciudad, bajo criterios de eficiencia operativa, económica y ambiental a partir de la participación del sector privado en su implementación y desarrollo.

Se propone diseñar un sistema integrado de transporte públicos colectivo, en sus componentes operacionales, funcionales, físicos, financieros, económicos y de organización, y determinar la estrategia de implementación a corto y mediano plazo.

No obstante se destaca la propuesta de crear el carril solo bus, en especial sobre las vías arterias principales.

- ✓ **PARTICULAR**

La ciudad de Cartago cuenta con un parque automotor conformado por 8.000 vehículos, 14.000 motocicletas, 170000 bicicletas y 300 carretillas.

Este transporte tiene gran incidencia en la ciudad ya que la mezcla de este tipo de vehículos genera congestión, saturación, contaminación y accidentalidad a lo largo de todo el casco urbano.

La mayor incidencia de este tipo de transporte se refleja en la centralidad principal, pues en la de mayor atracción de viajes debido que el centro de la ciudad se encuentra la mayor parte de los equipamientos básicos de la misma. Además la mezcla de este tipo de transporte con el transporte público y el precario sistema de señalización y perfiles viales hacen de esta zona un caos vehicular durante todo el día.

Caso similar sucede con los sectores de Zaragoza y Santa Ana, que por la falta de vías para llegar a estas dos centralidades, se presenta una combinación de flujos; para llegar a Zaragoza solo existe una vía, la troncal de Occidente o Circunvalar, de orden nacional, con un tráfico promedio diario semanal (TPDS) 7000 vehículos, que por las características geométricas de la vía causan traumatismo en la movilidad de la población.

Las vías que comunican a Santa Ana con el centro de la ciudad, presentan problemas altos de accidentalidad, en especial la carrera 2ª ya que existe una mezcla de flujos urbano y regional, debido a que todos los vehículos que provienen de la vía panorama, y de los municipios del Cairo, el Aguila, Ansermanuevo, entre otros, atraviesan la ciudad para llegar a la troncal de Occidente y seguir a sus destinos finales.

Lo anterior obliga a que se apliquen políticas de racionalización del transporte público y privado, en el sector del centro, y ampliar la cobertura de transporte público en el sector de Santa Ana y Zaragoza.

También es importante racionalizar el flujo de bicicletas y carretillas por la ciudad ya que fueron los vehículos más vulnerables que causan los mayores conflictos vehiculares. Por esto se plantea un sistema de ciclorutas a lo largo de toda la ciudad que articula las tres centralidades y permite llegar a ellas por un sistema de vías exclusivo para bicicletas.

Las carretillas podrán circular por la ciudad excepto por las vías arterias primarias y tendrán dos sitios exclusivos para su parqueo, la plaza de ferias y el lote contiguo o el IDEMA.

Se hace necesario realizar un estudio de transporte público, que visualice y armonice a mediano y largo plazo el crecimiento coherente y planificado de la ciudad. El sistema planteado debe racionalizar el espacio público, reflejado en la disminución de los costos de operación y tiempo de viaje de los vehículos garantizando un aumento ordenado de la movilidad urbana.

- **TERMINALES DE TRANSPORTE**

- TERMINAL DE PASAJEROS**

- Toda ciudad planificada y organizada urbanísticamente contempla las terminales de transporte como elementos participes de la infraestructura del sistema de transporte, las cuales requieren un espacio físico para operar con toda las garantías y controles, mejorando el nivel prestacional del servicio de transporte sin causar perjuicios a la comunidad.

Las terminales son parte fundamental de la infraestructura de un sistema de transporte, ya que desde ellas se despachan y controlan las rutas, se parquean los vehículos en los periodos de baja demanda y se realizan algunas operaciones menores como aseo, lavado y cambio de llantas.

Cartago no cuenta con este tipo de infraestructura, por ello desde siempre cada empresa a operado sus rutas sobre la vía pública en diferentes sectores de la ciudad, cambiando de ubicación de acuerdo al crecimiento urbano de la ciudad; esto ha generado traumatismos de diversa índole, manifestándose en el deterioro acelerado de los pavimentos, alto riesgo de accidentes, continuas obstrucciones del tránsito, altos niveles de ruido, concentración de gases, devaluación de las viviendas vecinas, presencia permanente de basuras, agua, aceites, combustible y degradación del sector donde se encuentran ubicados.

Para poder organizar y solucionar todo este tipo de problemas, se ve la necesidad de la construcción de un Terminal de Pasajeros que cumpla con las necesidades de la población y de planificación de ciudad.

Se propone localizarlo sobre la circunvalar del sector oriental de la ciudad, para darle solución inmediata al conflicto actual y en el momento que empiece a operar la variante o troncal de occidente, se piense en el traslado al sector de Santa Ana; siendo este propicio por que el uso del suelo estaría acorde con este tipo de infraestructura, con las proyecciones viales, y con los otros terminales de transporte conformando un sistema multimodal que permitirá articular todos los demás sistemas, el aéreo, el fluvial y el férreo.

TERMINAL FERREO DE CARGA Y DE PASAJERO

La ciudad de Cartago, cuenta con un trazado ferroviario, que viene de Cali y Buenaventura hasta llegar la Felisa.

Actualmente este sistema se encuentra inactivo, pero en proceso de reactivación, por políticas nacionales, con el fin integrar y articular el Occidente Colombiano con la Costa Atlántica del país.

A su paso por la ciudad, el ferrocarril la atraviesa por el sector oriental de la misma, zona más deprimida y consolidada de la ciudad. Este trazado ha causado diferentes traumatismos negativos a la ciudad, debido que a lo largo de su recorrido se encuentra densamente poblado y regularmente es atravesado por vías urbanas.

La reactivación de este sistema por el mismo corredor, tendría que contemplar de renovación urbana, incluyendo la compra y reubicación de viviendas, debido a que las zonas de protección requeridas para su normal funcionamiento no cumplen con la normatividad existente.

Se propone, entonces, por funcionalidad, costos económicos y usos del suelo, desviar el actual trazado, desde el sector de Zaragoza, de tal manera que la vía del ferrocarril valla paralela a la variante Zaragoza - Santa Ana - Sotará, de manera que solucione el conflicto urbano, optimice recursos y este acorde con el uso del suelo planteado para la centralidad de Santa Ana.

PUERTO FLUVIAL

La ciudad de Cartago, por su localización se ve enmarcada por el río de La Vieja y por el río Cauca, permitiendo la posibilidad de explotar y aprovechar este recurso hídrico.

Hace algunos años, el municipio contaba con un puerto fluvial sobre el río Cauca, que hoy en día se encuentra inactivo, pero su infraestructura existe y es catalogada como Patrimonio cultural.

Se prende reactivar este sistema de comunicación y así poder conectar por vía fluvial, las diferentes ciudades del Valle del Cauca y Risaralda, ya que en ciudades como La Virginia, entre otras, cuentan con infraestructura o están localizadas cerca al río Cauca, permitiendo realizar circuitos turísticos, después de realizar acciones y actuaciones específicas de saneamiento al río para garantizar su continua navegabilidad.

AEROPUERTO

La ciudad de Cartago cuenta con un aeropuerto internacional, que hace parte de los siete (7) que tiene el país. Este aeropuerto se encuentra localizado en la centralidad de Santa Ana, en el valle geográfico del río Cauca, con condiciones climáticas óptimas que garantizan su operación sin restricciones de tipo aéreo.

Para desarrollar completamente las potencialidades del Aeropuerto, se requiere la elaboración del plan maestro del aeropuerto, acorde a las recomendaciones de la Aeronáutica Civil, según el anexo 17 de la OACL y el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria¹¹, con el fin de orientar y permitir el desarrollo de toda la infraestructura aeroportuaria.

4.2.2.2 SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

El funcionamiento de la ciudad, la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo planificado de la misma, se garantiza con la cobertura y la buena prestación de los servicios públicos domiciliarios.

El núcleo régimen territorial de prestación de los servicios públicos domiciliarios, definidos en la Ley 142 de 1994 y el acceso a otros servicios, ofrece la posibilidad de competir y garantizar la calidad.

- **ACUEDUCTO**

Servicio suministrado por las Empresas Públicas Municipales, con una cobertura del 97% aproximadamente y una buena continuidad en la prestación del servicio.

Actualmente la empresa de acueducto cuenta con un superávit en producción de agua potable, garantizando suministro de agua para la población calculada hasta el 2007.

¹¹ Resolución 04026 de 1995

Dentro de los proyectos se contempla la identificación de nuevas fuentes de suministro de agua potable para el consumo humano, realizando estudios de identificación de aguas subterráneas en la zona plana del Municipio, que garantice el abastecimiento de agua a la centralidad de Santa Ana, cuando esta se encuentre desarrollada con todos los equipamientos e infraestructura acorde con el uso de suelo.

Uno de los mayores problemas, son las pérdidas que se producen en el transporte del agua, debido a la antigüedad de las redes.

Por esto se ve la necesidad de realizar el estudio de un plan maestro que determine el estado de las redes principales y las actuaciones que se van a realizar.

Adicional a lo anterior, es importante resaltar que la captación del agua para consumo humano se realiza con motobombas, lo que implica la utilización de energía. En el caso que esta no se suministrara acueducto Municipal, por diferentes motivos la ciudad no tendría agua potable, por tanto es necesario identificar fuentes alternas y exclusivas de energía para este tipo de infraestructuras.

- **ALCANTARILLADO**

Actualmente tiene una cobertura del 93% y cuenta con 155 kilómetros de redes en el municipio. La mayoría de esas redes se encuentran en regular estado, por haber cumplido su vida útil ¹².

El alcantarillado es mixto, aguas lluvias y aguas negras circulando por las mismas redes, causando inundaciones de ciudad por la escasa capacidad de transporte.

El mayor problema que presenta es la disposición final de las aguas negras, que actualmente caen directamente al río de La Vieja y en algunas quebradas urbanas, que de igual manera terminan su recorrido en el río de La Vieja, en humedales o en el río Cauca.

La Corporación Autónoma del Valle, (C.V.C.), contrató un estudio general del sistema de alcantarillado, con la firma INCOL S.A. determinando la factibilidad de construcción de un colector paralelo al río de La Vieja que recoge los vertimientos de aguas domésticas que llegan a dicho río y los lleva a una planta de tratamiento, cuya localización se encuentra en el mapa de servicios públicos domiciliarios.

También se propone la construcción de otra en el sector de Santa Ana que recoja los vertimientos de esta zona, de menor capacidad.

Es necesario, adicionar a lo anterior, que se realiza el estudio definitivo de localización, con sus respectivas licencias ambientales para determinar las áreas de protección que necesita este tipo de infraestructura.

¹² Más de 30 años

- **ENERGIA ELECTRICA**

La ciudad de Cartago, actualmente tiene una cobertura del 100% en todo el perímetro urbano.

Esta energía no la genera el municipio sino que se compra por el sistema de bolsa a las diferentes entidades como son la CHEC, CORELCA, CHIDRAL, ISAGEN, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN, entre otras.

Cuenta con una pequeña planta de producción de energía eléctrica inactiva (Microcentral de La Hoya) que puede ser generadora de energía, localizada en el Departamento de Risaralda. Para poder determinar su capacidad de oferta es necesario realizar un estudio y así definir la factibilidad de una reactivación a largo plazo.

El servicio de energía eléctrica origina pérdidas técnicas y económicas, por conexiones fraudulentas aproximadas a un 20%, promedio mensual, por esto, actualmente se esta realizando un control de perdidas con cambio de medidores y revisiones pertinentes.

Existe para la ciudad, un estudio de proyección eléctrica hasta el 2014, donde se propone la construcción y unión de microcentrales para optimizar y garantizar eficiencia en la prestación del servicio.

- **ALUMBRADO PUBLICO**

DISELECSA LTDA. ESP, es la empresa que administra la iluminación en Cartago desde 1997, mediante un contrato de concesión a un término de 20 años.

El servicio de la iluminación es de buena calidad, pero se requiere más iluminarias para las vías principales y los parques públicos; se cuenta con una cobertura del 100% en el perimetro urbano de la ciudad.

Actualmente se esta terminando de reemplazar toda la iluminación de mercurio que existía en un porcentaje alto, por iluminarias nuevas en Sodio que consume menor energía.

- **GAS COMBUSTIBLE**

La ciudad de Cartago no cuenta con redes ni infraestructura urbana que permitan disponer de este servicio.

Existe en el municipio el trazado y la instalación de líneas principales de gasoductos y poliductos que facilitan la articulación, implementación y construcción de redes en la ciudad.

Es necesario tener en cuenta, el trazado preliminar de redes domiciliarias principales y secundarias realizado por la empresa Gases del Valle. Además, es necesario tener en cuenta las Normas ICONTEC, NTC 3728 " Gasoducto redes de distribución urbana de gas" y NTC 2505 "Instalaciones internas".

- **DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

La ciudad de Cartago, cuenta con un relleno sanitario o sitio final de la disposición de basuras, ubicado en la periferia de la ciudad, sobre la vía Cartago – Alcalá, aguas arriba de la quebrada Los Chorros; recibe aproximadamente 100 toneladas diarias de residuos sólidos, compuesta en un 60% por materia orgánica y un 40% por papel, plástico, vidrio, madera, entre otros.

Este relleno sanitario presenta deficiencia en el proceso de tratamiento de los residuos sólidos, debido a que no cuenta con un manejo adecuado de gases y lixiviados, producto de la descomposición de las basuras. Los vertimientos van directamente a la quebrada Los Chorros que, finalmente, se convierte en la quebrada Lavapatás, atravesando totalmente la ciudad y generando vulnerabilidad a la población por la cercanía de esta quebrada a la misma, además no cuenta con procesos técnicos de compactación ni recuperación de terreno donde se encuentra ubicado.

Se propone la localización de otro relleno sanitario, que cumpla con todo los requisitos que sobre la materia existan, que quede ubicado en la zona rural del Municipio y con unos retiros estipulados en el documento normativo.

Es necesario, adicionar a lo anterior realizar el tratamiento de estos residuos en la fuente, separando los residuos orgánicos de materiales que se puedan reciclar como el vidrio, el plástico, el papel y el metal, con el fin de disminuir la cantidad de basura para garantizar una mayor duración al relleno sanitario y un mejor tratamiento de estos residuos. Además, acompañar esta medida con campañas educativas a la población y facilitar la creación de microempresas que cumplan la función de selección y distribución de este material reciclado.

4.2.2.3 SISTEMAS DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO

La ciudad de Cartago, cuenta con equipamiento colectivo de orden social, institucional y económico. El equipamiento social, es el requerido para procurar la satisfacción de las necesidades básicas de la población como son la salud, educación y protección social, entre otros; el equipamiento institucional, es el requerido para la prestación de servicios relacionados con la administración y el gobierno como son justicia, control y seguridad entre otros; el equipamiento económico es el necesario para el desenvolvimiento de las actividades productivas y directas, lo mismo que las de soporte de la economía como son las de abastecimiento e intercambio.

Estos equipamientos actualmente se encuentran desarticulados y en algunos casos su localización no responde a un emplazamiento estratégico de acuerdo a una cobertura y en otros casos como en el económico, su localización en la ciudad generan conflicto con relación a los usos del suelo del sector como son la Plaza de Ferias y la Plaza de Mercado.

Es así como se ve la necesidad de crear una estrategia que oriente el emplazamiento de nuevos equipamientos, de acuerdo a una demanda necesaria ya sea regional, municipal, comunal y/o urbana; además de relocalizar equipamientos que son de gran importancia en la dinámica económica urbana para su buena operatividad y para recuperar zonas degradadas.

Es también necesario suplir en el corto, mediano y largo plazo, el déficit del equipamiento social básico de cobertura comunal o urbana, y prever el desarrollo de zonas para la adecuada operatividad de equipamientos existentes de cobertura regional, nacional e internacional y de otros nuevos que se puedan generar y que son necesarios en la ciudad, encontrándose entre estos un escenario óptimo para su funcionamiento.

Con base en la necesidad de orientar la localización de equipamientos sociales, institucionales y económicos y suplir el déficit, se plantea que en el desarrollo de la especialización del territorio contemple equipamientos de cobertura regional, urbana, de centralidad y comunal, para lo cual son necesarias las siguientes actuaciones:

- Realizar un estudio del sistema de equipamientos colectivos que los articule y defina su localización de acuerdo con la cobertura, en el corto plazo.
- Desarrollar Unidades Educativas en las diferentes centralidades, que garanticen funcionalidad, optimización de recursos y cobertura a la población, priorizando en los sectores que presentan mayor concentración de población y localización estratégica como son: Colegio Técnico Ciudad Cartago, Colegio Holguín Garces, Colegio Técnico El Ciprés e Instituto Agrícola de Zaragoza.
- Crear en especial equipamientos de tipo cultural que incluya como mínimo museos, bibliotecas satélites, sitios de espectáculos y auditorios, que son lugares importantes para el desarrollo de las expresiones de la sociedad cartagüeña y de los cuales en este momento se adolece.
- Articular al sistema de equipamientos colectivos el programa de mercados móviles por comuna y satélites por cada centralidad.
- Las centralidades soportarán equipamientos que la especializan, de acuerdo a la vocación de cada una y su núcleo adaptara los equipamientos de carácter social básico en conjunto con un comercio, así:

EQUIPAMIENTO EN LA CENTRALIDAD ECONOMICA

De acuerdo con la vocación de la centralidad y para fortalecer su dinámica, se podrían localizar la central de abastos, centro de convenciones, centro educativo, plaza de mercado satélite, terminal férreo, terminal de pasajeros, terminal aéreo, puerto fluvial y terminal de carga, estos de cobertura internacional, nacional, regional y urbana; los que son importantes en el futuro desarrollo económico de la ciudad y el municipio, además de generar las condiciones para conformar el sector multimodal de transporte.

EQUIPAMIENTO EN LA CENTRALIDAD PRINCIPAL

De acuerdo con la vocación de la ciudad y para fortalecer su dinámica, se podrán localizar equipamientos como centro de ferias y exposiciones, centros educativos y otros que fortalezcan su especialización y vayan acorde con su dinámica.

EQUIPAMIENTO EN LA CENTRALIDAD AGROTECNOLOGIA

De acuerdo con la vocación de la ciudad y para fortalecer su dinámica, se podrán localizar equipamientos como plaza de ferias, plazas de mercado y otros equipamientos que vayan acorde con su dinámica de producción agropecuaria y agroindustrial.

Para consolidar el funcionamiento del suplir el déficit actual es necesario tener en cuenta los estándares ideales que el Plan de Ordenamiento a adoptado, de acuerdo con el estándar actual y la posibilidad de lograr llegar a un estado adecuado de equipamientos.

4.2.2.4 SISTEMAS DE ESPACIO PUBLICO

El espacio público esta conformado por elementos constitutivos y complementarios de carácter público y privado, destinados por su naturaleza, uso o cobertura, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de intereses individuales de los habitantes. Los elementos constitutivos se dividen en:

- **Elementos naturales** que son las áreas para la conservación y preservación del sistema orográfico e hídrico y las áreas de interés ambiental, científico y paisajístico.
- **Elementos artificiales o construidos** conformados por áreas integrantes de los sistemas de circulación peatonal y vehicular, áreas articuladoras del espacio público y de encuentro.

Los elementos complementarios están conformados por componentes de la vegetación natural e intervenida y componentes del amoblamiento urbano como mobiliario, señalización.

Los elementos constitutivos de carácter natural, han sido intervenidas y deterioradas por el crecimiento urbano, ocupando los cauces de protección del sistema hídrico, en este caso sobre las quebradas urbanas y zonas de protección del río de La Vieja, lo que contribuye a la disminución de área y disfrute del espacio público.

Los elementos constitutivos de carácter artificial o construido en la ciudad de mayor importancia, están representados por áreas verdes, parques y áreas viales y peatonales urbanas.

Los parques y áreas verdes, son de cobertura urbana, comunal y barrial, caracterizándose las urbanas por su localización en la zona centro, perteneciendo su gran mayoría a la época fundacional y posteriores, y las de cobertura comunal y barrial se localizan sobre toda la extensión urbana de manera dispersa y fragmentada y deficitaria para la población existente y sus densidades.

El crecimiento poblacional y la expansión urbana ha saturado las zonas verdes del espacio público quedando el de cobertura urbana, distante de los nuevos asentamientos poblacionales, los nuevos desarrollos urbanos en su mayoría no han incluido en su planificación la creación de nuevos espacios públicos que suplan la necesidad de los parques urbanos; teniendo en cuenta algunos desarrollos las zonas verdes correspondientes a las acciones definidas y requeridas que poseen una cobertura de barrio o de urbanización.

Otros procesos urbanos se han dado de manera espontánea, los que no cumplen las áreas mínimas de espacio público como en la zona oriente de la ciudad.

El área vial independiente del análisis de movilidad y jerarquización del tráfico, presenta una buena cobertura para la demanda de la población actual, presentando limitaciones por su estado físico y articulación de los sectores Santa Ana y Zaragoza.

El espacio peatonal de mayor recurrencia en la ciudad, corresponde a la zona centro, el que se encuentra en deterioro por el apropiamiento que del se hace por parte de vendedores ambulantes y publicidad, además que actualmente se encuentra saturado por la alta movilización peatonal.

Cuantificando la situación anterior, y con base en la población actual, el requerimiento de por Ley (Decreto 1504 Ley 388/97) que reglamenta quince metros cuadrados (15 m²) de espacio público por habitante, el área de vías aproximada y el área de áreas de zonas verdes existentes, se calculó para la ciudad, un déficit de 2.7 metros por habitante de espacio público.

Este déficit fue calculado con el área de vías y zonas verdes, en las que se encontró, en la primera un porcentaje adecuado por habitante, mientras que en zonas verdes el cálculo define que solo se tiene 0.48 metros por habitante, por tanto es necesario lograr suplir de los 2.7 metros cuadrados de déficit el 2.52 serán en zonas verdes, para lograr 3 metros cuadrados de áreas establecidas por la ONU.

Por tanto para lograr estas metas en el corto, mediano y largo plazo, es necesario desarrollar un sistema de espacio público que vaya acorde con el equipamiento, en el que se desarrollen parques urbanos, de centralidad, comunales y barriales y circuitos de ciclorutas que conecten las centralidades para fortalecer y mejorar la comunicación entre ellas y su movilidad entre sí

De acuerdo con lo anterior es necesario desarrollar parques urbanos, los que podrán localizar preferencialmente en las áreas de transición consolidada aun más como área de manejo ambiental que garantizando el uso de esta zona, además un parque sobre la zona oriental de la ciudad después de la vía Circunvalar, para generar un espacio de esparcimiento de mayor densidad como en la comuna 1 y 2, para la localización de los parques de carácter comunal y barrial deberá desarrollarse un estudio, en conjunto con el del sistema de equipamiento colectivo, en donde se logren identificar los sectores más adolecidos de espacio público, de acuerdo a la densidad e identificar los sitios para localizar dichos parques y zonas verdes.

Es necesario que la Secretaría de Planeación realice un análisis para definir las transferencias de áreas de cesión, cuando estas no sean las apropiadas y destinarlas en el sistema de espacio público.

El circuito de ciclorutas hace parte del sistema de espacio público el que articula centralidades y equipamientos de cobertura urbana y regional. (ver mapa).

Plan de Ordenamiento Territorial de Cartago
P.O.R.T.E. CARTAGO

EQUIPAMIENTO COLECTIVO
Mapa No.8

4.2.2.5 SISTEMA DE PATRIMONIO CULTURAL.

La ciudad como producto histórico, refleja el soporte natural sobre el que se ha desarrollado y sus diferentes épocas de poblamiento; quedando en ella testigos históricos de tipo natural y antrópico de interés local y nacional, deben ser conservados, protegidos, restaurados y apropiados por la sociedad actual y futura, para así consolidar su identidad cultural del municipio.

Estos patrimonios que conforman el sistema urbano de patrimonio cultural de la ciudad son de tipo arquitectónico, natural, testimonial y de conservación urbana, los que han recibido diferentes grados de actuación, dependiendo de la importancia que actualmente la sociedad les ha dado, sufriendo en muchos casos procesos de deterioro alto, a pesar de las intervenciones puntuales que se han realizado especialmente en el de tipo histórico - arquitectónico, mientras que el natural, testimonial, de conservación urbana y el arqueológico no se han reconocido como categorías del patrimonio cultural, lo que ha incrementado aun más el deterioro.

Por tanto es necesario consolidar el patrimonio cultural, como un sistema integral que fortalece la identidad de la sociedad cartagüeña y es un elemento para potenciar el turismo a nivel zonal, regional y nacional.

Para llevar a cabo lo anterior, es necesario realizar actuaciones generales que promuevan la conservación, protección, restauración, mantenimiento y utilización del patrimonio cultural y sus categorías así:

- Desarrollar campañas educativas a todos los sectores de la ciudad, sobre el reconocimiento del patrimonio cultural urbano de sus beneficios, valor histórico y ambiental, para motivar la apropiación de éste por parte de los habitantes de la ciudad.
- Fortalecer el centro de historia para que por medio de él, se desarrollen proyectos de actualización e inventario de las categorías del patrimonio cultural, según sea el caso.
- Socializar cualquier programa o proyecto que incluya la actuación de la sociedad para la recuperación, mantenimiento y restauración del patrimonio cultural.
- Desarrollar campañas educativas para toda la comunidad Cartagüeña.

Además de estas actuaciones generales, es necesario desarrollar otras específicas de cada categoría de patrimonio cultural, como son:

a. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Las crónicas que relatan la historia de Cartago, dan testimonio de la presencia de asentamientos indígenas, que se localizaban cerca de los sitios de fundación de la ciudad. Estos asentamientos aportaron mano de obra para labores mineras y agrícolas de la época; resaltándose en el presente, el desconocimiento y la ausencia de estudios arqueológicos de la cultura de estos primeros pobladores de los que existen algunos

hallazgos que son el resultado de excavaciones realizadas sin ningún interés científicos o académico.

Para determinar su localización o existencia en la ciudad es necesario desarrollar actuaciones que vallan en pro de su reconocimiento y conservación, así:

- El fortalecimiento del Centro de Historia para que desarrolle programas y proyectos investigativos de tipo paleontológico y arqueológico, que identifiquen sus áreas de interés.
- Fortalecer el centro de historia la área de documentación, referente a la información arqueológica y paleontológica, para conocimiento de las raíces ancestrales del territorio por medio de campañas educativas.

b. PATRIMONIO HISTÓRICO – ARQUITECTÓNICO

El emplazamiento de la ciudad de Cartago en el sitio que hoy ocupa desde el inicio de la primera década del siglo XVII, emprende su desarrollo urbano con el núcleo primario de la fundación conformado por elementos urbanos característicos de:

- Algún trazado en forma reticular o cuadrícula, denominado Damero español.
- Calles que generalmente surgen de las esquinas de la plaza y se trazan siguiendo la misma dirección a sus costados.
- Manzanas que delimitan y definen la forma de la plaza y constituyen el soporte básico del espacio privado, con longitudes entre 100 metros y 120 metros de lado.
- Edificaciones singulares, constituidas por la sede de los poderes públicos como la alcaldía, el cabildo o el consejo eclesiástico y viviendas principales.
- Plazas y plazoletas enfrentadas a los edificios eclesiásticos.

Las anteriores características conforman el sector de la ciudad en el que se localizan el mayor número de inmuebles que son patrimonio arquitectónico, de interés histórico más investigado. Estas investigaciones contribuyen con conocimiento que orienta las intervenciones adecuadas sobre sus inmuebles respaldadas, además, por el Acuerdo 011/98 en el que existe normatividad que especifica los predios que hacen parte de su patrimonio arquitectónico y las actuaciones que pueden soportar. A pesar de esto la ciudad ha perdido en las últimas décadas un alto porcentaje de su patrimonio arquitectónico resultado de la depredación indiscriminada que se ha hecho de valiosas joyas arquitectónicas.

Teniendo en cuenta el deterioro que este patrimonio ha sufrido debido a la transformación parcial del mismo y su destrucción indiscriminada, se plantea el desarrollo del PLAN CENTRO el que corresponde a la zona "Centro de interés histórico" definida en el capítulo de patrimonio en el documento normativo de este acuerdo, zona que es en la que se ubican el mayor número de inmuebles que pertenecen al patrimonio histórico – arquitectónico.

Este plan contempla su desarrollo a corto, mediano y largo plazo, el cual contempla:

- Semipeatonalización sobre las carreras 4ª y 5ª entre calle 14 y 8ª, con el fin de articular los principales monumentos de la ciudad y mejorar el espacio público de la zona centro que posee problemas de saturación.
- Desarrollo del programa limpieza de fachadas el que incluye la aplicación de la normatividad sobre el mejoramiento de publicidad exterior y la recuperación de fachadas afectadas por contaminación visual, física y estética, con el fin de recuperar el ambiente urbano patrimonial que aun posee la ciudad. Este programa se debe realizar en el mediano plazo.
- Desarrollar campañas educativas con los propietarios de predios que pertenezcan al patrimonio histórico – arquitectónico, para dar conocimiento del valor de su inmueble de sus deberes e incentivos por parte del Municipio, que van en beneficio de la conservación y mantenimiento de su inmueble.
- Realizar el proyecto de actualización del patrimonio histórico – arquitectónico definido en el documento normativo, en el corto plazo.

c. PATRIMONIO NATURAL

El patrimonio natural constituido por los elementos naturales (el suelo, el agua, la vegetación y los organismos) que conforman el territorio, tienen importancia por su valor paisajístico y por formar ecosistemas. Estos han sufrido constantes cambios con las intervenciones de los habitantes, siendo necesario crear mecanismos de protección, mantenimiento y conservación que vayan en busca de un equilibrio entre lo natural y social.

A todos estos elementos que constituyen el patrimonio natural de la ciudad, no se les ha dado la importancia y relevancia que deben tener como un sistema integral, sin desconocer los esfuerzos individuales para desarrollarlos y mejorarlos.

Pertenecen al patrimonio natural de la ciudad los siguientes elementos:

• DE VALOR PAISAJISTICO

Debido a las intervenciones que se han dado sobre el escenario natural se ha modificado notablemente el paisaje, las poblaciones de fauna y flora; quedando estructuras naturales dominantes y de gran importancia como es el relieve, que en el caso de Cartago se presenta en su sistema de colinas Bocajabo, estando parte de este sistema en la ciudad.

• DE VALOR HÍDRICO

También el Río de La Vieja hace parte del patrimonio natural, el que antes de entregar sus aguas al río Cauca, forma una serie de meandros, siendo abandonados algunos de ellos, dando así origen a las madres viejas de las que resalta la existencia de la Madre Vieja Zapata en la ciudad y los humedales urbanos localizados en el Parque de la Salud y en Santa Ana.

Por la localización de la ciudad entre el río de La Vieja y el Piedemonte de la cordillera central desde donde se desprende varias quebradas que la atraviesa y son de importante valor ambiental; entre ellas están:

- Quebrada Ortéz
- Quebrada El Herrero
- Quebrada Los Chorros (Lavapatatas)
- Quebrada Caracolí
- Quebrada El Salto.

- **FAUNA**

En la ciudad aun se conservan hábitats para especies animales locales y migratorias, siendo notable la presencia de aves como: El gavilán, colibrí, lechuza, búho, iguanas y patos silvestres.

- **FLORA**

Este patrimonio natural se ha desarrollado por las diferentes actuaciones humanas de interés público o privado resaltándose: El bosque del acueducto municipal, jardín botánico del Ciprés y todos los individuos o especies protegidas.

El patrimonio natural se regirá por todas las actuaciones de carácter ambiental que a él se refieran en este Plan de Ordenamiento Territorial.

d. PATRIMONIO TESTIMONIAL

El patrimonio testimonial esta conformado por joyas arquitectónicas y equipamientos, que son muestras de momentos históricos del desarrollo de la ciudad y la región, a los que no se les ha dado una importancia como testigos históricos que son y el reconocimiento como parte de la identidad histórica de la ciudad.

Se crea esta nueva categoría en el patrimonio cultural, debido a la necesidad de crear un mecanismo que proteja importantes elementos e infraestructuras urbanas que son producto y testigos de las actividades económicas y sociales que se han dado a través de la historia de la ciudad.

Hacen parte del patrimonio testimonial los testigos habitacionales de los primeros moradores de la ciudad que empleaban materiales como el bahareque, la tapia, techo de paja y técnicas constructivas de la época como son dos viviendas localizadas cerca de la avenida Circunvalar entre calle 10 y calle 9ª ; además infraestructuras de épocas mas recientes que son muestra de desarrollos agropecuarios, de transporte masivo como son las bodegas del IDEMA, el sistema de transporte del ferrocarril conformado por estaciones, vía férrea y bodegas, la edificación de la plaza de ferias y el club náutico (Antiguo puerto fluvial).

Para la conservación de este patrimonio, se debe buscar la utilización de este de forma que sea dinámico y no se momifique.

e. PATRIMONIO DE CONSERVACIÓN DE CONJUNTOS URBANOS

Pertenece a esta categoría el conjunto arquitectónico que es muestra valiosa de acertadas intervenciones urbanas testimonio de la transformación física de la ciudad, siendo susceptibles de conservación y protección, sus características urbanas y morfológicas.

Este sector es una muestra del desarrollo urbano en un momento histórico, el cual se caracteriza por el buen manejo en la calidad urbana con un tratamiento del espacio

público de la mano con un manejo bioclimático por medio de especies nativas de la región.

Por tanto es necesario que esta zona preserve siempre sus características urbanas que son atípicas con relación al resto del desarrollo físico de la ciudad.

Hace parte también de este patrimonio el sector del centro de interés histórico de la ciudad. El cual posee unas actuaciones especiales que van en beneficio de conservar el conjunto urbano arquitectónico que se conforma por los monumentos, edificaciones de interés histórico y otras construcciones que se definen en el documento normativo y que aunque no poseen un interés arquitectónico histórico tan alto como las anteriores, en su conjunto conforman todo un ambiente histórico del centro de la ciudad, el cual solo se puede conservar si estos predios no pierden sus connotaciones externas, como es la fachada y todos sus componentes, incluyendo la volumetría original. (Ver mapa)

4.3 CLASIFICACION DEL TERRITORIO URBANO

Este territorio esta conformado por Suelo Urbano, Suelo de Expansión y el Suelo de Protección que se podrá incluir en las dos anteriores categorías.

Dentro del territorio urbano no se permitirán actividades mineras. Para incorporar el suelo de expansión al suelo urbano, es necesario realizar por parte del municipio de Cartago, los estudios de identificación de áreas aptas para minería y el de zonificación, con la identificación de nivel y grado de amenaza y/o riesgo, con su posibilidad de mitigación en este suelo.

4.3.1 SUELO URBANO

En el suelo urbano esta definido por el perímetro urbano que coincide con el perímetro de servicios públicos. En este suelo se permiten los usos de vivienda, comercio, servicios, equipamiento colectivo e industria, la localización de estas actividades se restringe en el suelo de protección que esta constituido por áreas de valor ambiental y ecológico, además de zonas destinadas para conservación y localización de infraestructuras como también las áreas expuestas a amenazas de origen natural y antrópico.

Además hace parte del suelo urbano las zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación definidas como áreas de mejoramiento integral y los centros poblados definidos por veinte (20) o más viviendas contiguas localizadas en la zona rural siempre y cuando tengan sistemas de servicios públicos básicos.

La ciudad de Cartago, según los criterios dispuestos por la Ley 388/97, modifica notablemente su perímetro urbano, al ser definido con base en la disponibilidad de infraestructura de redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, coincidiendo así con el perímetro de servicios públicos.

El perímetro de servicios públicos, permite incluir, en el perímetro urbano, la franja paralela a la vía Circunvalar y la cabecera del corregimiento de Zaragoza; además, determina como altura máxima de abastecimiento de agua para consumo humano la cota de 925 metros sobre el nivel del mar.

Dentro del perímetro urbano se localizan áreas urbanizables vacantes, que se definen como áreas de mejoramiento integral, las que tienen mayor posibilidad de urbanizarse en el corto y mediano plazo.

4.3.2 SUELO DE EXPANSIÓN URBANA

El suelo de expansión se incorpora al suelo urbano en el momento en que tenga la disponibilidad inmediata de servicios públicos y sistemas de transporte, solo en el momento de este cambio de uso el suelo de expansión deberá pagar sus obligaciones prediales como suelo urbano.

Este suelo se calculó para abastecer las futuras áreas que necesita el crecimiento de la ciudad para los próximos siete (7) años, de vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial, el que se desarrollará de acuerdo a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a su posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas.

Para la delimitación del suelo de expansión urbano de la ciudad al año 2006 tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- a. Población anual y proyectada al año 2006 calculada con los datos censales DANE y su tasa de crecimiento, aplicados en la fórmula de crecimiento exponencial.
- b. Demandas de suelo que requiere la población actual, para suplir el déficit de vivienda, equipamientos y espacio público, confrontados con la demanda de vivienda, estándares de equipamientos colectivos básicos y déficit de zonas verdes.
- c. Demandas de suelo que requiere la población futura al 2006 proyectando las áreas requeridas para vivienda, espacio público y equipamientos.
- d. Proyecciones de crecimiento de la ciudad de acuerdo a las existentes y demás infraestructuras y Macroproyectos como el Aeropuerto Internacional de Santa Ana, el sector multimodal de transporte y zona francoindustrial.
- e. Cálculo del área del suelo urbano con sus restricciones y áreas vacantes.

Para definir las áreas necesarias para el crecimiento de la ciudad y suplir los déficits actuales de vivienda, equipamiento colectivo básico y espacio público se realizó el siguiente cálculo, partiendo de 1999 hasta el 2006 así:

A. DEFICIT ACTUAL AL AÑO 1999

- **VIVIENDA**

- Déficit cuantitativo número de viviendas a 1999, 1.476 unidades.
- Número de viviendas a reubicar aproximadamente 1.000 unidades, de los que 277 unidades se reubicarán al año 2.000 y las 723 unidades restantes, se cuentan en la proyección de vivienda posterior al año 1999.
- Se suma un 10% del déficit de vivienda producto de la migración a la ciudad después del sismo del 25 de Febrero de 1999, descontando las viviendas a reubicar.
- Déficit total de vivienda
 $1.476 \text{ vivienda} \times 66 \text{ m}^2 = 97.416 \text{ m}^2$
 $277 \text{ vivienda} \times 66 \text{ m}^2 = 18.282 \text{ m}^2$
 $148 \text{ vivienda} \times 66 \text{ m}^2 (10\%) = \underline{9.768 \text{ m}^2}$
 125.466 m^2

- **ESPACIO PUBLICO.**

- Areas de zonas verdes por habitante: Se determina con el área actual de ellas dividido por el número de habitantes en la ciudad a 1999 y situación actual.
- $66.446,8 \text{ m}^2 / 137.600 \text{ habitantes} = 0.48 \text{ m}^2$
- Area vial se proyecta con el número aproximado de m^2 viales de la ciudad por un perfil estándar de 11 m^2 , este resultado se divide por el número de habitantes en la ciudad a 1999 y poder obtener un área aproximada de vías por habitante.
- $141.000 \text{ m} \times 11 \text{ m} = 1.551.000 / 137.600 = 11.27$
- Déficit de espacio público a 1999
Teniendo en cuenta el área de zonas verdes y vial por habitante se define el déficit de espacio público actual, el que se compara con el estándar de 15 m^2 de espacio público por habitante definido por el Decreto 1504-4 y definir así el faltante.
 $\text{Area zonas verdes por habitante} = 0.48 \text{ m}^2$
 $\text{Area vial por habitante} = 11.27 \text{ m}^2$
 $\text{Déficit actual por habitante} = 15 \text{ m}^2 - 11.27 \text{ m}^2 = 3.73 \text{ m}^2$
 $\text{Déficit actual total} = 3.73 \text{ m}^2 \times 137.600$
 $= 513.228 \text{ m}^2$
 $= 51.32 \text{ Ha}$

De acuerdo con al ONU el estándar mínimo de espacio público en cuanto a zonas verdes es de 3 m^2 por habitante, por tanto del anterior déficit 3.25 m^2 el 2.52 deberá suplirse en zonas verdes, según el área existente, y lograr este estándar básico para calidad de vida.

- **EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS BASICOS.**

El déficit actual de equipamientos se ha calculado, de acuerdo con los estándares definidos por el P.O.T. y la necesidad en área para llegar a estos así:

Población Actual 1999 *137.600 Habitantes*

DEFICIT TOTAL A 1999

Vivienda	12.54 Habitantes
Espacio Público	44.72 Habitantes
Equipamiento Colectivo Básico	80.22 Habitantes
TOTAL	137.46 Habitantes

B. AREAS PROYECTADAS AL 2006

a. PROYECCION POBLACIONAL 1999 - 2000

- **VIVIENDA**

Esta proyección se realiza, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Nuevas viviendas necesarias de acuerdo al número de familias proyectada de 1999 al 2006 y el área necesaria para su reubicación.
- $21.705 \text{ Ha} / 4 \text{ Ha} = 5.426,25 \text{ vivienda}$
 $5.426 \text{ viv} \times 66 \text{ m}^2 = 358.132,5 \text{ m}^2$
 $= 35.81 \text{ Ha.}$
- Viviendas restantes de reubicación de las 1.000 aproximadamente establecidas en el numeral 2.1.2. y su área necesaria de ubicación.
 $723 \text{ viv.} \times 66 \text{ m}^2 = 47718 \text{ m}^2$
 $= 4.77 \text{ Ha.}$

- **ESPACIO PUBLICO**

La proyección se hace de acuerdo con la población proyectada de 1999 al 2006 y los 15 m² de espacio público por habitante.

$$21.705 \text{ Ha.} \times 15 \text{ m}^2 = 325.575$$
$$= 32.55 \text{ Ha.}$$

- **EQUIPAMIENTO COLECTIVO BASICO**

La proyección del área necesaria para el nuevo equipamiento colectivo básico, se calcula con los estándares proyectados y la población proyectada, según el siguiente cuadro:

Población proyectada al 2006	159.305 Ha.
------------------------------	-------------

C. PROYECCION PARA AREA DE DESARROLLO AEROPORTUARIO

Teniendo en cuenta la ampliación de la pista del aeropuerto a 3.500 mts. y la proyección de la segunda pista y todas las actividades necesarias para el buen desarrollo del aeropuerto como es el terminal de aeroportuario de pasajeros, hangares otras actividades mas, se programan 350, 9Ha.

D. PROYECCION PARA DESARROLLO FRANCO – INDUSTRIAL

Se destinan 111,08 Ha para esta zona, en donde se prevé que más o menos el 50% será para zona franca, es decir 55.54 Ha en donde se podrán localizar aproximadamente empresas con un área de 5 Ha.

E. PROYECCION PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SECTOR MULTIMODAL DE TRANSPORTE.

Para las actividades como comercio a gran escala, sector multimodal de transporte, conformado por terminal de carga, central de abastos, terminal de pasajeros terrestre, puerto seco y otras actividades como Parque Industrial, el que esta en proceso de urbanización, y grandes equipamientos necesarios para la dinámica de la ciudad como teatro, centro de ferias, centro de exposiciones, entre otros, se destina un área de 60.87 Ha.

F. PROYECCION PARA ZONAS DE TRANSICION

La zona de transición se plantea con el fin de generar zonas de colchón, que mitigan altos impactos de algunas actividades, con respecto a la zona residencial, además que se busca desarrollar en estas zonas principalmente equipamientos con valor ambiental y consolidar algunos existentes, para esta zona se destinan 60.52 Ha.

G. PROYECCION PARA ZONAS DE COMERCIO Y SERVICIOS DE GRAN COBERTURA

Para el desarrollo de estas actividades se destina 39.06 Ha.

4.3.3 SUELO DE PROTECCION

Constituidos por las áreas de terrenos localizados dentro de la zona urbana que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de la zona de utilidad pública para la ubicación de infraestructura para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenaza y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

4.3.3.1 SUELO DE PROTECCION NATURAL.

En este componente urbano acorde con las políticas y lineamientos definidos a largo plazo, se desprenden las orientaciones a mediano plazo y corto plazo, que propenden por la recuperación, conservación y protección de los recursos naturales y del paisaje, el control de fuentes fijas y móviles que polucionan el aire o generan ruido, el saneamiento básico de las fuentes hídricas urbanas y de los sistemas comunes con otros municipios, para garantizar mejores condiciones de vida tanto para los humanos, animales y vegetales.

- **SUELO DE ESPECIAL SIGNIFICADO AMBIENTAL.**

Incluyen los lugares que merecen ser protegidos y conservados para garantizar el mantenimiento y funcionamiento de la ciudad o tienen valor como ecosistemas o paisajes y que por su estado de conservación son de gran importancia para el futuro desarrollo del territorio.

- **AREAS DE CONSERVACIÓN.**

Incluyen las áreas de carácter público o privado orientadas al aprovechamiento sin deterioro de sus recursos naturales, evitando la aparición de actividades que disminuyan su potencialidad

- **SUB-AREAS CON ESPECIES O INDIVIDUOS VEGETALES PROTEGIDOS.**

Por los procesos de desarrollo que ha tenido la ciudad a expensa de los recursos naturales y en particular del bosque ha afectado el número y la densidad de especies, siendo necesario proteger las especies más representativas de la ciudad.

Para ello se definen como especies protegidas a los Sámanes, Ceibas, Cauchos y todos los árboles localizados en el espacio público de la ciudad.

Se propone las siguientes acciones:

- Realizar un inventario de todas las especies localizadas en la zona urbana y de expansión, identificando su estado fitosanitario D.A.P. (Diámetro a la altura del Pecho) y su localización cartográfica.
- Responsabilizar a los dueños de los predios donde se encuentran localizados estos árboles sobre su conservación y protección.

- **SUB-AREAS DE EQUIPAMIENTOS CON VALOR AMBIENTAL (EVA).**

Son de carácter privado o público con cobertura forestal apropiada y representativa para la ciudad tales como el bosque de la planta de acueducto municipal, el jardín botánico del Ciprés, el vivero municipal, el monasterio, la colina donde se encuentra el colegio Diocesano Santa María, todos los parques urbanos, corredores viales y los que se declaren como tal.

Se propone lo siguiente:

- Que dichas sub-áreas sean utilizadas exclusivamente como sitios con cobertura forestales permanente, ya que son hábitat que permiten la presencia de la fauna local y migratoria de la zona.
- El uso compatible para estas sub-áreas es el recreativo pasivo y activo, la investigación y educación ambiental.
- Se restringe la extracción de flora, la caza y el desarrollo de actividades que afecten la densidad de árboles y el estado fitosanitario de ellos.

- **PARQUES, PLAZAS Y PLAZOLETAS URBANAS.**

Son sub-áreas de carácter público, donde se realizan actividades recreativas activas y pasivas, conformadas por los siguientes: Parque de Bolívar, Plazoletas de los Brujos, Plazoleta de San Francisco, Plazoleta San Vicente de Paul, Parque La Isleta, Parque Jorge Eliecer Gaitán, Parque de la Federación, Parque del Periodista, Parque lineal, Parque San Jerónimo, Parque Santa Ana, Parque del Bordado, Parque del Mariscal, Parque de la Trinidad y Parque de las Empresas Municipales.

• **AREAS DE ALTA FRAGILIDAD ECOLOGICA.**

Son ecosistemas que se encuentran localizados dentro de la ciudad y poseen una gran importancia por ser hábitats de especies migratorias y locales, especies vegetales nativas, además su localización y de importancia para la educación ambiental.

Hacen parte de esta categoría: Los humedales localizados en el lote del Parque de la Salud y en el área aledaña a este de propiedad del Comité de Cafetaleros.

• **AREAS CON IMPORTANTE VALOR PAISAJISTICO.**

Incluyen dentro de estas áreas las que corresponden a la zona del sistema de Colinas Bocajabo localizado dentro del perímetro urbano.

Al sistema de colinas Bocajabo está siendo intervenido con desarrollos urbanos y mineros que tiende a su eliminación, afectando su gran valor paisajístico por ser un relieve que contrasta con la llanura del Valle del Cauca y la defensa de la ciudad contra vientos, además de constituir una barrera natural entre el desarrollo aeroportuario y las zonas residenciales.

Se pretende:

- Armonizar los desarrollos urbanos a este tipo de paisaje restringiendo densidades e identificando sitios para áreas de cesión con cobertura forestal.
- Excluir dentro del perímetro urbano la minería de todo tipo.

- Desarrollar programas de recuperación topográfica y repoblamiento forestal en las sub-áreas intervenidas.
- Acógrese a las orientaciones y lineamientos que determine el estudio integral del sistema de colinas Bocajabo en procura de su conservación y protección y recuperación paisajística.

- **ZONAS DE RECUPERACION Y MEJORAMIENTO AMBIENTAL.**

La conforman áreas que han sufrido deterioro ambiental por actividades antrópicas o naturales.

- **AREAS DESPROTEGIDAS DE LOS CAUCES DE LAS QUEBRADAS URBANAS QUE ATRAVIESAN LA CIUDAD DE LA MADREVIEJA ZAPATA Y EL CAUCE DEL RIO DE LA VIEJA.**

Dentro del perímetro urbano, los suelos de protección, para las quebradas urbanas serán de 15 metros, medidos a partir del borde de los niveles de las crecientes máximas ordinarias y las zonas de protección para el río de La Vieja serán de 50 metros medidos a partir del borde de los niveles de las crecientes máximas ordinarias.

Los retiros exigidos por ley de las quebradas urbanas (Ortéz, El Herrero, Caracolí, Los Chorros y El Salto), los del río de la Madre Vieja Zapata. La Vieja se encuentran invadidos por desarrollos urbanos, escombros, residuos sólidos, etc. y algunas zonas desprotegidas de cobertura vegetal se requiere realizar lo siguiente:

- Recuperar por medio de reforestación, con especies nativas apropiadas garantizando la conformación de hábitat apropiados para especies de la región y migratorias.
- En los sectores donde los cauces estén invadidos por vivienda y cualquier tipo de construcción urbanística que coinciden con sitios de alta amenaza de inundación deberá ser localizados en otros sitios de la ciudad

- **AREAS CONTAMINADAS.**

Incluye el río de La Vieja, las quebradas urbanas, El Ortéz, El Herrero, Los Chorros (Lavapatás), Caracolí y El Salto; La Madre Vieja Zapatas y el río de La Vieja, que reciben vertimientos industriales, domésticos, residuos sólidos y lodos por actividades domésticas e industriales que se desarrollan en la ciudad.

- **RIO DE LA VIEJA.**

El río de La Vieja en su recorrido en el perímetro urbano presenta un alto grado de contaminación producto de sus 48 vertimientos de aguas residuales domésticas y los aportes industriales que le llegan a través de la Madre Vieja Zapata.

Además la industria de Papeles Nacionales, localizado en el costado del río perteneciente al Departamento de Risaralda en el área del Puente de

Bolívar, vierte sus aguas industriales sin ningún tratamiento afectando gravemente a la población moradora del río y que utiliza a este ecosistema como fuente de recreación y trabajo.

Por lo anterior se propone lo siguiente:

- Controlar la contaminación por aguas residuales domésticas, por medio de un Plan Maestro de Alcantarillado, que contemple la proyección y construcción de un colegio paralelo al río de La Vieja, para que recoja los 48 vertimientos y lleve sus aguas a plantas de tratamiento proyectadas, según el “estudio general del sistema de alcantarillado y de factibilidad de alternativas de sistemas de tratamiento de aguas residuales, de la cabecera municipal de Cartago” elaborado por INCOL – CVC.
- Controlar los vertimientos industriales sobre la Madre Vieja Zapata provenientes de la industria de curtiembres y del matadero municipal, en el corto y mediano plazo, cumpliendo las normas vigentes, sobre control de vertimientos con su relocalización en las áreas destinadas para el uso industrial, según el Decreto 948 del 5 de Junio de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente el que reglamenta la ubicación al 2005 de las industrias emplazadas en zonas residenciales
- Realizar una acción coordinada entre las instituciones ambientales del Departamento de Risaralda, del Valle y de las administraciones municipales de los municipios de Pereira y Cartago, para realizar controles efectivos y evitar la contaminación del río de La Vieja por aguas residuales industriales, que realiza la Empresa Papeles Nacionales, por ser un ecosistema compartido entre los dos departamentos.
- La población de Puerto Caldas, perteneciente al municipio de Pereira, vierte directamente sus aguas residuales domésticas al río de La Vieja. Para poder controlar, mitigar y solucionar este conflicto, es necesario concertar entre las administraciones municipales y las corporaciones acciones concertadas y efectivas para garantizar el tratamiento de esta agua residuales.

- **QUEBRADAS URBANAS.**

Para controlar y mitigar la contaminación de las quebradas urbanas se propone:

- Recuperar y realizar saneamiento ambiental de las quebradas urbanas que atraviesa la ciudad, las que transportan sólidos de las partes altas y a su paso por la ciudad recoge todo tipo de desechos y aguas residuales que finalmente entregan sus aguas al río de La Vieja, esta recuperación debe ser incluida en los planes de ordenamiento de la subcuenca de Cartago.
- Para las viviendas localizadas cerca de las quebradas urbanas que tengan vertimientos directos hacia estos sistemas hidricos, se deberán dotar de infraestructura de servicios públicos. (Alcantarillado).

- Se deberán realizar campañas educativas por diferentes medios de comunicación, con el fin de generar una cultura de convivencia con el sistema hídrico, para que participen en la recuperación y mantenimiento de los cauces urbanos. En los colegios de las áreas de influencia de estas quebradas, se deberán incluir en los proyectos institucionales educativos (PEI) el conocimiento y funcionamiento de estas quebradas.

- **AREAS VULNERABLES A LA CONTAMINACION DE ACUIFEROS.**

En las llanuras aluviales en la zona de protección del río de La Vieja no se permiten depósitos ni vertimientos industriales que amenacen la contaminación de las aguas subterráneas.

- **SUELO DE PRODUCCION ECONOMICA Y SERVICIOS.**

Areas orientadas a la producción económica y de servicios donde el territorio presenta mayores capacidades y evitando la aparición de actividades que disminuyan su potencialidad, teniendo en cuenta criterios de calidad del suelo, del aire, del agua y presencia actual de procesos urbanos dinámicos.

- **PRODUCCION AGRICOLA.**

Esto delimita por la zona de protección del río de La Vieja y el perímetro urbano en meandro donde se encuentra el barrio Entre Ríos.

Se debe restringir los desarrollos de vivienda y cualquier tipo de construcción; estas áreas deben ser aprovechadas en actividades agrícolas con cultivos transitorios, o en caso de que la ciudad se desarrolle hacia estas áreas se deben conservar con actividades recreativas pasivas o lúdicas. (ver mapa)

4.3.3.2 **SUELO DE PROTECCION DE INFRAESTRUCTURA.**

Son las áreas destinadas para la ubicación de infraestructuras que garantizan la especialización y funcionamiento de la especialización de la ciudad, las que poseen diferentes tratamientos, así:

- **AREA AEROPORTUARIA.**

Esta área esta comprendida por las siguientes zonas, en las que se permite uso diferente al de operación aeroportuaria:

- **ZONA DE PARADA.**

Esta zona está comprendida por 60 a partir de las cabeceras de la pista.

- **ZONA DE SEGURIDAD.**

Esta zona está comprendida por 75 m. medidos a partir del eje de la pista a ambos lados.

- TRAPECIO DE APROXIMACION Y DESPEGUE.

Esta zona está delimitada a partir de los 75 m. con una divergencia lateral de 15°, hasta llegar a una distancia de 3.000 m. horizontalmente, continuando con líneas paralelas a la pista, hasta llegar a una distancia horizontal de 3.600 medidos a partir de los anteriores 3.000 m.

• **AREA DEL POLIDUCTO Y GASODUCTO.**

El área de protección esta conformada por una franja de 20m medidos a lado y lado del eje de la red, en la que no se permite ningún uso, solo cobertura vegetal para actividades de pastoreo y además se prohíbe todo tipo de quema.

• **AREAS DE ALTA TENSION.**

El área de protección esta conformada por una franja de 15m medidos a lado y lado de la red, en la que se prohíbe edificaciones, arborización de gran altura y cualquier tipo de quema.

• **AREA DONDE SE ENCUENTRA LOCALIZADAS LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO MUNICIPAL Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO.**

Se permite reforestación con especies nativas continuando con el proyecto de bosque del acueducto No. 1.

El área de protección del acueducto municipal comprende el área existente, hasta la quebrada El Ortéz. (Ver plano Areas de Protección).

El área de protección para el tanque localizado en el sector de Santa María comprende toda la Colina, pozos profundos para el abastecimiento de agua.

El área de protección comprende un radio de protección de 100 m² a partir de la localización del pozo.

Se permite actividades agropecuarias.

Se prohíbe edificaciones y obras de servicios públicos e infraestructura vial.

• **POZOS PROFUNDOS PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA.**

El área de protección comprende un radio de protección de (100 m²) a partir de la localización.

Se permite actividades agrícolas y agropecuarias y se prohíbe edificaciones y obras de servicios públicos e infraestructura vial.

4.3.4 CENTROS POBLADOS

El suelo urbano de los centros poblados se define como áreas de mejoramiento integral, las que en el corto, mediano y largo plazo necesitan consolidación y mejoramiento en sus servicios públicos en Modín, Piedra Moler y Guayabito (Cauca).

A estos centros poblados es necesario definirles su perímetro urbano, suelo de expansión, suelo de protección y zonificación de usos por parte del municipio de Cartago en el mediano plazo.

4.4 SUELO EXPUESTO A AMENAZAS

Desde el punto de vista urbano, es muy común reconocer que el proceso de degradación ambiental se puede convertir en un detonante de procesos supuestamente naturales que afectan el hábitat de los asentamientos humanos, pero es importante tener en cuenta, que muchos de los desastres supuestamente naturales son realmente de origen antrópico, o bien por que al degradar el medio ambiente se pueden estimular o incentivar amenazas naturales o porque el aumento de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos incide de manera notoria en la ocurrencia de desastres que también, de manera desafortunadas, se le califica de desastres naturales.

Teniendo en cuenta lo anterior, la ciudad de Cartago por estar localizada en la cuenca baja del río de La Vieja y en áreas de influencia de los fenómenos tectónicos que se dan en el occidente colombiano, presenta diferentes tipos de amenaza natural y por los desarrollos poblacionales y económicos de la región, se han generado amenazas de tipo antrópico, reflejándose directamente en la ciudad, que asociado a los emplazamientos de la población, se manifiestan en diferentes tipos de riesgo.

Para la ciudad de Cartago, hasta la fecha no se han realizado estudios técnicos pertinentes sobre amenazas, vulnerabilidad y riesgo, limitando cualquier tipo de actuación dentro de la misma; sin embargo, se han identificado, una serie de eventos, ocurridos regularmente a través del tiempo, de tipo natural y antrópico.

Los eventos de tipo natural presentes en la ciudad, se han manifestado en inundaciones y sismos, permitiendo identificar amenazas naturales; y los eventos producto de actuaciones humanas que permiten caracterizar las de origen antrópico, se manifiestan en amenaza de tipo sanitario, químico, remosiones en masa, explosiones e incendios.

4.4.1 AMENAZAS NATURALES.

Se incluyen en este grupo, por su origen a la sísmica y la hídrica, requiriendo las siguientes acciones y actuaciones a realizar:

4.4.1.1 AMENAZA SISMICA

El Municipio de Cartago se encuentra expuesto a eventos sísmicos de foco profundo y superficial debido a los fenómenos tectónicos del pacífico, y por encontrarse en una zona de alta amenaza sísmica, razón por la cual la ocurrencia de un evento de este tipo es muy probable. Además, se presenta evidencias de trazos de fallas del

sistema romeral, y fallas locales como la de Quebrada Nueva y Holguín desconociéndose su tectónica, ya que esta me determina si son fallas activas e inactivas.

Ante esta situación se propone:

- Por prevención, todo tipo de edificación deberá cumplir las Normas descritas en el Código NSR – 98.
- Todo relleno antrópico por su capacidad de amplificar ondas sísmicas debe ser tratado técnicamente, en el evento de ser urbanizado o incluido para la construcción de cualquier tipo de infraestructura, con el fin de mitigar esta amenaza.
- Se deberá realizar un estudio de microzonificación sísmica, cuyos términos de referencia se encuentran en el componente general.

4.4.1.2 AMENAZA HIDRICA

La ciudad de Cartago esta expuesta a amenazas hídricas originadas por el conjunto de quebradas urbanas que se originan en el Pie de Monte de la Cordillera Central, por las crecientes repentinas del río de La Vieja y por deficiencias de infraestructura en las redes del alcantarillado.

Para controlar o mitigar este tipo de amenaza se propone:

- Realizar un manejo integral de quebradas urbanas interviniéndolas desde su nacimiento hasta su desembocadura al río, con el fin de controlar los procesos erosivos de cauce, el transporte de palizadas, la invasión de los cauces por vivienda y la renovación urbana de los asentamientos ubicados en zonas amenazas alta por inundación.
- Se deberá realizar el reconocimiento del cause de las quebradas urbanas, con el fin de determinar el tipo de mantenimiento a realizar, antes y después de las épocas de alta precipitación.

Las quebradas urbanas deberán mantener su cause en estado natural, únicamente se realizarán canalización abiertas o cerradas y Box culver cuando se requiera construir una vía o estabilizar un cauce, soportados por estudios técnicos previos y su respectiva licencia ambiental.

- Realizar programas educativos para toda la población que habite en el área de influencia de las quebradas urbanas con el fin de generar una cultura de convivencia con los sistemas hídricos, para conservarlos limpios y salubres. Además, concientizar a la población de los conflictos que se presentan al invadir su cauce y sus áreas de protección.
- Para controlar y mitigar los efectos hídricos que el río de La Vieja causa a la ciudad, se deberán hacer las obras de mitigación respectivas como el muro de contención, obras de mantenimiento en el sitio de descarga de las alcantarillas al mismo, entre otros, y facilitar la construcción del colector

paralelo al río; además se deberá controlar la construcción de desarrollos urbanos, en áreas donde la amenaza por inundación sea alta no mitigable.

- Debido a la torrencialidad del río de La Vieja, se presentan dos tipos de amenazas hídricas en la ciudad, la alta y la baja. (ver mapa)

Para controlar esta amenaza hídrica es necesario realizar diferentes obras de infraestructura en su orden así:

- ✓ Eliminar las cargas generadas por construcciones, árboles, etc., ubicadas en la orilla del río, que por su disposición actual crean más tendencia a la erosión que al mismo control del talúd.
 - ✓ Construir las obras necesarias para la protección de orilla tendientes a minimizar la erosión del río, por medio de tablestacados, espolones, pilotes, muros, enrocados, entre otros.
 - ✓ Luego de construir las obras de protección de orilla, se recuperará la zona ya protegida por medio de llenos técnicamente dispuestos.
 - ✓ Construcción del colector paralelo, el cual evitará inundaciones por tuberización (reflujo por la tubería del alcantarillado).
 - ✓ Estabilizar el talúd de la orilla izquierda del río en el sector de la parroquia del Divino Niño del Barrio Prado Norte mediante enrocados, pentápodos, cubos de concreto, entre otros. Esta obra es de carácter prioritario.
 - ✓ Continuar la construcción del muro de contención para inundaciones lentas según estudio realizado por la C.V.C.
 - ✓ Recuperar y mantener las franjas de protección paralelas al río, mediante la reubicación y restricción de viviendas en esta misma.
 - ✓ Reforestar y conservar las áreas de protección del río de La Vieja.
- En época de alta precipitación, cuando la creciente del río Cauca coincide con la creciente del río de La Vieja, se produce un represamiento lento de este último, que es amortiguado por la Madre Vieja Zapata evitando la inundación de la ciudad.

Es importante, realizar obras de mantenimiento de la Madre Vieja para potenciar esta capacidad de amortiguamiento, evitando acciones que propendan su eliminación.

Se presenta otro tipo de inundación en la ciudad, debido a que el sistema de alcantarillado ha perdido la capacidad de evacuación por sedimentación o saturación de la red, encontrándose sectores de la ciudad, que en época de invierno afectan a la población.

Adicional a lo anterior, cuando se realiza la entrega de las aguas domésticas y lluvias al río, esta se dificulta por la presencia de palizadas y otros residuos en

suspensión que trae al río, ocasionando un sellamiento del dispositivo de control de evacuación del sistema de infraestructura.

Entre estos sectores se encuentra la calle 9ª con carrera 10, carrera 4ª con calle 4ª, calle 12 con carrera 7ª, calle 16 con carrera 4ª, avenida del río con calle 2ª, avenida del río con calle 26, entre otros, estas áreas se pueden determinar en el plano de Zonas de amenaza.

Por lo tanto, es necesario realizar un cambio de redes en estos sectores y realizar mantenimiento rutinario, por parte de la Empresas Municipales, a los sitios de entrega de las aguas residuales domesticas.

4.4.2 AMENAZAS ANTROPICAS.

Por las actividades económicas de la ciudad, por la densidad poblacional y por el uso inapropiado de elementos naturales, se incluyen en este grupo las siguientes amenazas antrópicas identificadas para la ciudad de Cartago.

4.4.2.1 AMENAZAS SANITARIAS

La población Cartago se abastece de agua para el consumo humano del río de La Vieja. Este río a su paso por los diferentes municipios y antes de llegar a la bocatoma recibe descargas importantes de aguas domésticas que lo contaminan con coliformes, sustancias químicas y sólidos en suspensión. Por esto, se realiza un proceso de tratamiento se permite completamente la desinfección y la potabilidad del agua, garantizado por la aplicación del cloro.

Por el tipo de contaminación orgánica con que llega el agua a la planta de tratamiento, se hace indispensable su cloración, que de no ser así, se generaría amenaza sanitaria, afectando notablemente a la población infantil.

Para controlar y prever esta amenaza se debe asegurar el almacenamiento de cloro y otros productos utilizados para la desinfección del agua, como mínimo para seis (6) meses. Además, por parte de la autoridad ambiental C.V.C, se deberá tener un monitoreo permanente para medir la contaminación del río, con el fin de determinar si el saneamiento de éste por parte de los otros Municipios que lo intervienen.

4.4.2.2 QUIMICA

El tratamiento del agua para consumo humano y la prestación del servicio de energía, para la ciudad de Cartago, requiere de la utilización y del almacenamiento de algunas sustancias químicas peligrosas.

Entre estas sustancias se encuentra el cloro gaseoso, utilizado en el proceso de desinfección del agua para consumo humano, producto considerado altamente tóxico, Por lo tanto, se requiere que las personas que lo manipulan sean capacitadas apropiadamente, además de contar con sitios de almacenamiento suficientemente aislados, con el fin de prever cualquier evento inesperado.

El Comité Local de Emergencia (CLE), debe informar y capacitar a los diferentes organismos de socorro sobre el manejo de estos productos que podrían llegar a ser una amenaza, por el manejo inapropiado. Deberá tener un plan de contingencia, con el fin de mitigar los impactos que de una u otra manera se puedan general.

Particularmente el Cuerpo de Bomberos debe recibir capacitación y dotación de equipo, por parte del Municipio, sobre el manejo de este tipo de producto.

Complementando lo anterior, Empresas Municipales deberá ampliar la cobertura forestal de toda la infraestructura del acueducto, ya que el bosque ayudaría a mitigar los efectos en caso que se produzca dispersión de esta sustancia.

Para la refrigeración de los transformadores eléctricos se utilizan aceites clorados bifeniles, sustancia tóxica que por su manejo contamina a los ríos y quebradas. Por esta se recomienda que cualquier empresa pública, privada o mixta controle esos vertimientos evitando la dispersión a través del sistema de alcantarillado.

La empresa encargada del manejo de energía eléctrica de la ciudad deberá realizar tratamientos previos a estos aceites antes de vértilos al alcantarillado de la ciudad.

Por otro lado se debe controlar la instalación en suelo urbano de empresas comercializadoras de químicos, las cuales deben disponer de retiros suficientes a las edificaciones vecinas.

4.4.2.3 AMENAZAS POR INCENDIOS Y EXPLOSIONES

En la ciudad se presentan este tipo de amenaza, principalmente debido a la localización y concentración de las estaciones de servicios para la venta de combustible y también por el tipo de material y construcción de las edificaciones antiguas, consolidadas en el centro de la ciudad.

Para contrarrestar esta situación se recomienda el estudio que determine el adecuado mantenimiento rutinario de los hidrantes, y dotar al Cuerpo de Bomberos de equipos apropiados y suficiente para poder controlar esta amenaza, además se debe dar cumplimiento de las normas que rigen para la materia expuesta en el Acuerdo del presente plan.

4.4.2.4 AMENAZA POR REMOSION EN MASA

Parte del desarrollo urbano se ha venido realizado en el Pie de Monte de la Cordillera Central, en el sistema de colinas Bocajabo y en las colinas urbanas. Estos desarrollos y con ellos, la infraestructura básica, se ha realizando de manera inadecuada, utilizando materiales de mala calidad, con manejos deficientes de aguas superficiales y de taludes, generando inestabilidad de los terrenos de tal manera que amenaza a la población que habita en ellos.

Además, la dinámica fluvial del río de La Vieja, indica la presencia de posibles fallas que controlan su cauce, desconociéndose la trayectoria de estas fallas en el casco urbano, para lo cual se recomienda:

- ✓ Realizar un estudio para identificar más concreta y técnicamente la amenaza producto de remosiones en masa, y que facilite cualquier actuación urbanística dentro de la ciudad.

Los términos de referencia de este estudio se encuentran en el componente general.

- ✓ Controlar las aguas superficiales y domésticas por medio de infraestructuras básicas que me garanticen la estabilidad de los terrenos.

Realizar un manejo adecuado de taludes utilizando la vegetación apropiada recomendada por la C.V.C. y las entidades concededoras de estos temas específicos.

4.5 DESARROLLO DEL TERRITORIO URBANO

4.5.1 ESPECIALIZACION

Cartago históricamente por sus facilidades de comunicación con la región ha crecido sobre dos ejes de desarrollo, el primero paralelo al río de La Vieja y el segundo paralelo al Piedemonte de la cordillera central, los que presentan áreas con diferentes densidades de desarrollo e infraestructura adquiridas a través del tiempo.

Este desarrollo de ciudad se debe tener en cuenta en el proceso de ordenamiento territorial que complementado con la heredada del pasado, las exigencias del presente y visión del futuro, reflejan la importancia de especializar el territorio urbano.

Esta especialización facilitará la visión y proyección del futuro de la ciudad con la región, nación y el mundo, teniendo en cuenta: Las potencialidades que brinda el territorio, el aprovechamiento de las ventajas comparativas con su entorno, la optimización del desarrollo urbano y su funcionalidad, la conservación de los recursos naturales y su utilización adecuada y las potencialidades de infraestructura.

El análisis y organización de este conocimiento, permite especializar la ciudad por medio de centralidades, que responden también a una historia.

4.5.1.1 DESARROLLO DE LA CIUDAD

Cartago, a través de su historia y después del emplazamiento en el Valle geográfico del río Cauca y de La Vieja, en (1621), se ha venido desarrollando desde tres sectores estratégicos, Zaragoza, Santa Ana y el centro de la ciudad, de La Vieja y al cruce de camino de la colonia que conducen hacia Santafé de Antioquia, Nóvita y Popayán.

Siendo el sector más desarrollado el centro de la ciudad actual, el que estaba respaldado por los principales equipamientos y actividades de carácter institucional y privado, establecidos desde la época fundacional.

Se suma a esto el auge del ferrocarril en 1915 y el desarrollo de la agricultura cafetera que establece las condiciones para que el centro de la ciudad se consolide como un polo comercial, financiero y abastecedor de productos para centros poblados cercanos fortalecido además por desarrollo que se da hasta la época de hoy.

El sector de Zaragoza se ha consolidado a lo largo de su historia, como un centro de vocación agropecuaria, con grandes infraestructuras de servicios para el desarrollo de actividades agroindustriales que en la actualidad no están en su total funcionamiento, a esto se le ha sumado nuevas actividades de carácter recreacional e industrial de baja densidad.

El sector de Santa Ana hace parte del cruce de caminos, van a Nóvita, en épocas recientes con la localización del Aeropuerto Internacional de Santa Ana, ha adquirido condiciones para consolidarse como un sector de servicios. (Ver mapa)

4.5.1.2 CENTRALIDADES

El crecimiento urbano de la ciudad de Cartago, generado a partir de 3 polos que se comunican por medio de sistemas de infraestructura vial y de servicios; soporta la presencia humana y sus actividades, permitiendo identificar diferentes desarrollos en cada uno de éstos polos.

Este crecimiento se ha visto afectado por la saturación de actividades en el centro de la ciudad, dispersión de actividades industriales sin ningún control, incompatibilidad de usos, un estancamiento en el desarrollo vial con respecto a la jerarquización de los flujos vehiculares que transita la ciudad, dificultando la movilidad de sus habitantes y un deterioro de los recursos naturales de las fuentes hídricas; Incidiendo todo lo anterior en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Para mejorar el funcionamiento del territorio urbano se plantea como estrategia; Fortalecer estos tres (3) sectores de Zaragoza, Santa Ana y centro de ciudad, en zonas especializadas llamadas Centralidades las que conforman un área específica con un núcleo de centralidad que soportará nuevas actividades, un despliegue futuro de infraestructura y equipamientos que son necesarios para el adecuado desarrollo de la Cartago futura.

Para consolidar las tres (3) centralidades se deben realizar diferentes actuaciones, de acuerdo con la especialización de cada una de ellas así:

- **CENTRALIDAD DE SERVICIOS O PRINCIPAL**

Esta centralidad corresponde a la zona de la ciudad donde se localiza las principales actividades institucionales, bancarias, comerciales y de servicios; su núcleo de centralidad corresponde al centro de la ciudad en el que se ubican los principales inmuebles de Patrimonio Arquitectónico.

Esta zona se ve afectada por el gran conflicto de tránsito, producto de la carencia de un plan vial y de unos usos incompatibles puntuales como industria de alto impacto la que han sido absorbidos por el crecimiento de ciudad.

Para armonizar los conflictos existentes en esta centralidad, se pretende especializarla con una vocación de usos principales de comercio y servicios a mediana escala, potenciando con ellos el patrimonio arquitectónico y la recuperación espacio público para el peatón, eliminando en este sector los conflictos generales por industria de mediano y alto impacto y controlando las emisiones de ruido, gases, partículas al aire, por fuentes móviles y fijas por medio de una jerarquización vial.

- **CENTRALIDAD ECONOMICA.**

Esta centralidad corresponde a la zona de Santa Ana en donde se localiza uno de los principales equipamientos del municipio, como es el Aeropuerto Internacional de Santa Ana, y es área de influencia del nuevo trazado de la troncal de Occidente.

Esta zona se caracteriza por su desarrollo urbano de baja densidad, por la localización de EVAS (Equipamientos de Valor Ambiental) y algunos asentamientos poblacionales que son de mejoramiento integral y renovación urbana, para que se de él adecuado funcionamiento del Aeropuerto.

Por las anteriores condiciones se especializa la vocación de esta centralidad como un área de equipamientos a gran escala de importancia regional con un desarrollo de zona franca industrial y un sector multimodal de transporte conformado por terminales de carácter férreo, terrestre, aéreo, fluvial y de carga.

En esta área se desarrollarán barreras naturales fortalecidos por el sistema de colinas Bocajabo, para mitigar contaminación por ruido a las otras centralidades.

- **CENTRALIDAD AGROTECNOLOGICA.**

Esta centralidad se localiza en la zona de Zaragoza la que se caracteriza por el emplazamiento de actividades de carácter agrícola, pecuario, industrial, recreacional y habitacional, cuenta también con una importante infraestructura para la producción, transformación, almacenamiento y pesaje de productos agroindustriales que en la actualidad en un gran porcentaje no están en funcionamiento; la zona de Zaragoza es atravesada además por sistemas de transporte terrestre y férreo que garantizaron la dinámica agroeconómica de este sector.

Estas actividades presentan incompatibilidad de uso con relación a los asentamientos humanos de la zona, presentando conflictos, entre los pobladores y las actividades económicas, tales como emanaciones de olores molestos y ofensivos, emisión de sólidos al aire, contaminación del sistema hídrico por vertimientos domésticos e industriales. Y además algunas actividades de mediano y alto impacto localizadas en la zona de uso residencial en la zona.

Para armonizar estos conflictos y consolidar a mediano y largo plazo la centralidad de Zaragoza, se propone, cumplir plenamente la normatividad del Acuerdo del P.O.T., generar áreas de mejoramiento integral y desarrollo para la localización de las actividades pecuarias e industriales, para su potenciación y adecuado desarrollo,

mejorando así la calidad del sector, el que se fortalece con las actividades recreativas y turísticas que se consolidan sobre el corredor de servicios o vial.

4.5.2 ZONIFICACION

La zonificación del suelo urbano tiene como objetivo limitar o incentivar la intensidad de uso en diferentes áreas urbanas y la minimización de conflictos, evitando la aparición de impactos negativos, fomentando así los positivos, relacionados con un uso determinado de éstas áreas.

Para identificar en la zonificación las áreas que van a soportar los usos urbanos se consideraron los criterios determinantes que presenta el territorio urbano.

4.4.2.1 CRITERIOS PARA LA ZONIFICACION

La ciudad presenta elementos y sistemas determinantes de origen natural o de infraestructura, adquiridos a través del desarrollo urbano, los que sugieren y facilitan la delimitación de áreas y usos que orientaran la proyección de la ciudad, con los siguientes criterios:

- Con base en la movilidad de población e infraestructuras de servicios y comunicación y las ventajas comparativas con su entorno regional, la ciudad de Cartago se especializó en tres centralidades, que sumado a los usos definidos facilitarían la consolidación y desarrollo de la vocación de cada una de éstas centralidades.
- El aeropuerto Internacional Santa Ana es un factor determinante en la zonificación, pues es una de las infraestructuras más importantes con que cuenta la ciudad y que está en proceso de consolidación. Esta actividad exige que los usos que se localicen cercanos a él, no podrán interferir con su operatividad y deberán cumplir con las normas y criterios establecidos por la Aeronáutica Civil.
- Para cualquier localización de actividad o uso que se instale en el suelo urbano, debe considerar las amenazas de tipo natural y antrópico y no podrá localizarse en áreas de amenaza de tipo no mitigable y en caso de ser mitigable deberán existir las obras que garanticen la mitigación de la respectiva amenaza.
- Las actividades y usos existentes y propuestos, que interfieran con el patrimonio cultural en sus categorías de arquitectónico y natural deberán regirse por la normatividad vigente y del Acuerdo del éste Plan.
- Las áreas conforman la zonificación presenta diferentes condiciones para el desarrollo y localización de actividades que ellas se puedan dar, ya sean de tipo obligado, principal, complementario, condicionado y restringido, los que están definidos en el documento Acuerdo de éste Plan.

Estos criterios deben orientar el desarrollo y dinámica de la ciudad, por medio de áreas que permitan la eficiencia, equilibrio y especialización del territorio.

4.4.2.2 AREAS DE LA ZONIFICACION

La especialización del territorio urbano dada por tres centralidades, se conforma por las siguientes áreas así:

- **AREAS DE CENTRALIDAD ECONOMICA**

Esta centralidad a partir de su infraestructura aeroportuaria en proceso de desarrollo, soportara actividades y usos de carácter no solo local, sino de carácter regional e internacional, las que se emplazaran en las siguientes áreas:

AREA FRANCOINDUSTRIAL:

Corresponde al área en donde se localizaran usos como industrias y la zona franca, articuladas al desarrollo de transporte terrestre, férreo y aéreo de carácter nacional e internacional.

Esta área se caracteriza por que lo usos que allí se desarrollaran deben:

- Estar acorde con los requerimientos exigidos por la Aeronáutica Civil y el Acuerdo de éste Plan.
- Realizar los manejos ambientales correspondientes para garantizar la conservación de los recursos naturales.

AREA DE DESARROLLO AEROPORTUARIO:

Corresponde al área en donde se establecen las actividades, exclusivamente para la operatividad del aeropuerto Internacional Santa Ana, teniendo en cuenta la ampliación de la pista actual y la proyección de la segunda pista.

AREA ECONOMICA:

Corresponde al área en donde se localizan actividades como equipamientos e infraestructuras de cobertura no solo local.

AREA DE TRANSICION:

Corresponde al área de baja densidad que tiene como fin generar una barrera natural que mitigue los impactos negativos entre las zonas anteriores con las residenciales. Los usos que se establecen en esta zona beberán:

- Poseer un carácter ambiental que fortalezca la consolidación de esta área como barrera física por medio de cobertura vegetal apropiada.
- Consolidar principalmente el uso de equipamientos en esta zona.

- **AREA CENTRALIDAD PRINCIPAL**

Esta centralidad a partir de su infraestructura con los principales equipamientos económicos, institucionales y sociales de la ciudad, complementada con su importante patrimonio arquitectónico y los espacios públicos urbanos más relevantes, se consolida como el sector principal de servicios locales, el que conformado por las siguientes áreas.

AREA RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD:

Corresponde al área residencial con una densidad de 45 a 82 viviendas por hectárea que se desarrollara en la medida que la demanda lo exija; en esta área se admiten usos complementarios de manera que no causen impacto negativo a la comunidad.

AREA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD:

Corresponde al área residencial con una densidad de 82 a 120 y más viviendas por hectárea que se desarrollara en la medida que la demanda lo exija; en esta área se admiten usos complementarios de manera que no causen impacto negativo a la comunidad.

AREA CENTRO:

Corresponde al área donde se encuentran el mayor número de inmuebles de interés patrimonial que hacen parte del centro de interés histórico de la ciudad los que se articulan a un circuito semipeatonal en el que el espacio público juega un papel importante. Esta zona debe constituirse como un conjunto funcional de diversos servicios.

Los usos que se localizan en esta zona deben buscar:

- Valorar y respetar el patrimonio arquitectónico e histórico en esta área.
- Fortalecer el espacio público
- Fortalecer, implementar y revitalizar el uso residencial, para el desarrollo armónico del centro.
- Descongestionar la área centro de usos que generen altas demandas de flujo de transporte pesado.
- Propender por su desconcentración a las otras centralidades de la ciudad

AREA DE SERVICIOS:

Corresponde al área que presta servicios de mediano impacto a la ciudad.

• **AREAS DE CENTRALIDAD AGROTECNOLOGICA**

En esta centralidad se localizan infraestructuras de carácter agroindustrial, equipamientos de orden educativo tecnológico y desarrollos agropecuarios, que están respaldados por infraestructura de transporte, como es la vía férrea y la actual Troncal de Occidente y su proyección de variante que comunicara éste sector con la centralidad económica; soporta las siguientes áreas

ZONA COMERCIAL:

Corresponde a la zona de desarrollo de comercio y servicios de gran cobertura y que necesitan funcionamiento y operatividad con flujos vehiculares pesados

AREA ZARAGOZA:

Corresponde a la zona de consolidación del centro poblado de Zaragoza el que es núcleo de centralidad y soporta usos residenciales, comerciales, de servicios y equipamientos básicos. (Ver mapa)

4.5.3 USO Y OCUPACION DEL SUELO

La identificación de usos, para la ocupación armónica del territorio urbano, se realizó a partir de la clasificación de actividades que se presentan en el suelo urbano y las que puede soportar el territorio, según la vocación de las áreas definidas. Además, los usos o actividades que se van a localizarse en las áreas definidas en la zonificación deben tener niveles detallados de desagregación y abarcar las futuras actividades que podrían

localizarse en el suelo urbano y en las áreas de expansión de acuerdo con la futura dinámica de la ciudad y su especialización.

Para la ocupación del suelo urbano y de expansión se desarrolló la clasificación de usos, adoptando el listado de actividades económicas C.I.I.U¹³, el cual maneja dentro de grandes divisiones temáticas, grupos, subgrupos, tipologías de establecimientos y actividades específicas que permiten tener una gran variedad de usos acordes con la apertura económica y la globalización de la economía.

Teniendo en cuenta los anteriores criterios la clasificación se enmarca en los siguientes aspectos:

- Se estructuran las actividades en cinco grandes grupos temáticos: uso residencial, comercial, de servicios, equipamientos colectivos e industrial.
- Los grupos temáticos contienen subgrupos definidos como establecimientos, dependiendo de su actividad, tipo de producto que venden y modo de frecuencia de utilización.
- Para la identificación de los subgrupos del uso residencial se aplicaron los siguientes criterios:
 - ✓ Modo de uso de la vivienda: unifamiliar, bifamiliar, multifamiliar.
 - ✓ Modo de ocupación del terreno, en orden continuo o discontinuo.
 - ✓ Modo de tenencia del terreno independiente y agrupado.
- Se consideró los impactos ambientales de las actividades que, en su proceso, generan contaminación por ruido, olores ofensivos, luminosidad, contaminación térmica, hídrica, vibraciones, inflamabilidad y emisiones atmosféricas.
- Se examinó el impacto social generado por las actividades y su influencia en la población al originar molestias carácter psicológico y social.
- Se estudió la armonía entre las actividades que conforman cada uno de los grupos y subgrupos teniendo en cuenta el tamaño que requieren para su funcionamiento y la utilización del espacio público, de manera, que al momento de su localización en las áreas definidas, no generen impacto negativo a la comunidad y al medio ambiente.

4.6 DESARROLLO DE PROGRAMAS DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (V.I.S.) Y MEJORAMIENTO INTEGRAL.

Como vivienda de Interés Social (V.I.S.) se entiende aquellas que se desarrollen para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos³.

¹³ SISTEMA INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas

³ Art. 51 de la Constitución Política.

La vivienda, se entiende, no como una categoría individual, sino social y colectiva, que plantea la relación existente de la vivienda con el tejido urbano. Considerando no solo la construcción de nuevos inmuebles de carácter residencial, sino las deficiencias en la calidad de la vivienda social urbana, se hace impostergable una intervención en el espacio urbano que considere de forma integral los diferentes elementos de la ciudad.

Es así como el concepto de vivienda no se limita a la casa propiamente dicha, sino que involucra todos aquellos elementos de uso público que están en su entorno inmediato como: infraestructura de vías y servicios, espacios públicos y equipamientos comunitarios.

Siendo la vivienda un factor prioritario en la política social del país, se deben generar acciones por parte de la administración municipal, que orienten el cumplimiento del mandato constitucional del derecho a la vivienda digna, donde se garantice la oferta habitacional de acuerdo con las necesidades de la población, generando a la vez un crecimiento ordenado y controlado del municipio.

Estas acciones se desarrollan con directrices, parámetros para su localización e instrumentos a realizar por parte del sector público, sector privado y la comunidad en general, con el fin de solucionar el déficit de vivienda cuantitativo y cualitativo a corto, mediano y largo plazo existente en el municipio.

4.6.1 DIRECTRICES Y PARÁMETROS PARA LA LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL. (V.I.S.)

Las directrices para la localización de la vivienda de interés social, deben orientarse al fortalecimiento de programas de mejoramiento integral de vivienda que consoliden y recuperen las zonas degradadas de la ciudad, creando condiciones de habitabilidad favorables para los ciudadanos; a la vez que la construcción de programas de vivienda nueva deben suplir el déficit que afronta el municipio actualmente. Estas directrices son:

- En las áreas con viviendas de mejoramiento integral, se determina la prioridad de realizar acciones que complementen las infraestructuras de servicios públicos, vías, equipamiento comunitario y espacio público, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.
- Con el fin de dar solución a las familias de escasos recursos, se define la categoría de vivienda de interés social prioritaria "V.I.S PRIORITARIA"; aquella cuyo valor no excede los cincuenta (50) SMMLV⁴ y debe suplir la demanda de vivienda para familias de ingresos mensuales de (0) a dos (2) SMMLV.
- Para atender el déficit de vivienda actual y con base en la identificación, cuantificación y caracterización de los hogares que carecen de vivienda o requieren mejoramiento, es prioridad adelantar programas de vivienda de interés social, que incluyan los siguientes requisitos:
 - ✓ Desarrollar programas de V.I.S. Prioritaria.
 - ✓ Soluciones de vivienda tipo unidad básica por desarrollo progresivo y unidades básicas.

⁴ Salarios Mensuales Mínimos Legales Vigentes.

- ✓ Los programas desarrollados a través de organizaciones de vivienda o por comunidades organizadas.
- ✓ Los programas de vivienda que se desarrollen en lotes ya urbanizados o en proceso urbanización dentro del perímetro urbano.
- ✓ Los programas de vivienda que cuenten con disponibilidad inmediata de infraestructuras de servicios públicos y vías, que estén de acuerdo con las estrategias de desarrollo urbano prioritario para el municipio.

Este tipo de programas de vivienda de interés social tendrá un tratamiento especial en el área de lote para la vivienda y un porcentaje de áreas de cesión o de espacio público podrán ser asumidas por la administración municipal. Cada tratamiento deberá ser estudiado y definido por la Secretaría de Planeación Municipal de acuerdo a las condiciones de cada proyecto.

- En los planes parciales se determinarán la localización de los terrenos para vivienda de interés social, una vez sean desarrollados en su totalidad los definidos por el P.O.T, así como los mecanismos para la compensación de las cargas urbanísticas correspondientes.
- Las áreas destinadas para este tipo de vivienda deberán localizarse de conformidad con el uso del suelo establecido y podrán ser desarrollados por asociación de propietarios, el sector privado o través del INCAVI, como Instituto descentralizado de la Administración Municipal o en asocio con éste.
- En el suelo urbano, se determinan como áreas prioritarias para el desarrollo y construcción de V.I.S. los terrenos urbanizables vacantes localizados dentro del perímetro urbano, con el fin de desarrollar y consolidar el uso del suelo programado, fortaleciendo así, su vocación.
- Los terrenos localizados en suelo de expansión que permitan la localización de uso residencial y tengan en su momento disponibilidad inmediata de servicios públicos, deberán abastecer las nuevas necesidades de V.I.S., una vez se hayan desarrollado en su totalidad las áreas urbanizables vacantes localizados en el suelo urbano.

4.6.2 TERRENOS NECESARIOS PARA LA DEMANDA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (VIS)

Para la cuantificación y determinación de las áreas para el desarrollo de programas de V.I.S. se debe contemplar:

- a) El déficit de vivienda actual que afronta el municipio, igual a **1.753**, teniendo en cuenta:
- El N° de hogares sin vivienda: 1.476*
 - El N° de hogares a reubicar en el corto y mediano plazo 277

- b) El N° de habitantes carente de vivienda, igual a **8.765** hab. aproximadamente resultante de multiplicar:
- El déficit de vivienda: 1.753
 - El promedio de habitantes por vivienda en el municipio 5
- c) El área total para construcción de vivienda, igual a **115.698** m² resultante de multiplicar:
- El déficit de vivienda: 1.753
 - El área mínima de lote para construcción de vivienda 66 m²
- d) El área determinada para espacio público, igual a **131.475** m² resultante de multiplicar:
- El área mínima de espacio público efectivo por habitante en la ciudad, (Decreto 1504 de 1998). 15 m²
 - El N° aproximado de habitantes carentes de vivienda 8.765
- Dado como área total para el desarrollo de Vivienda de Interés Social **247.173** m² resultante de sumar:
- El área determinada para espacio público: 131.475 m²
 - El área total para construcción de VIS 115.698 m²

NOTA: La información señalada como déficit de vivienda se obtuvo mediante proyecciones realizadas con base en datos de N° de vivienda, N° de hogares, con la fórmula de crecimiento exponencial y a partir del último dato censal del DANE (1993).

NÚMERO DE HOGARES SIN VIVIENDA: 1.476

AÑO	1.993	1.999
HOGARES	25.057	27.964
VIVIENDAS	23.736	26.488

Para estimar la demanda de vivienda de interés social en el municipio en los próximos años se debe hacer una proyección, teniendo como parámetros el crecimiento del déficit de vivienda acumulado, los procesos migratorios espontáneos actuales en municipio, como el desplazamiento de población de las zonas del desastre (Eje Cafetero), de zonas de conflicto interno cercanas (Choco bajo) y la dinámica de crecimiento como resultado del desarrollo industrial y económico (Centralidad Económica y Centralidad Agroindustrial) prevista para el municipio.

4.6.2.1. TERRENOS PARA EL DESARROLLO DE V.I.S.

Se determinan terrenos para el desarrollo de V.I.S., los ubicados dentro del suelo urbano y de expansión, tendientes a ser construidos con el fin de solucionar el déficit de vivienda que afronta el municipio actualmente.

En este orden de ideas, el P.O.T. ha identificado como áreas para el desarrollo de vivienda de Interés social en el corto plazo y mediano los siguientes:

DIRECCION	SECTOR	AREA
Calle 4 con Cra 27	El Ciprés	10.112 m ²
Calle 33 – Cras. 6N y 8N	Campo Alegre – San Carlos	10.261 m ²
Carrera 4 con Cll. 27	Vía al Aeropuerto	16.112 m ²
Calle 10 con Cra. 19	Salida a Cali	6.270 m ²
Calle 37 con Av. del Río	Santa Isabel	11.596 m ²
Calle 15A con Cll. 17	República de Francia	10.615 m ²
Calle 13 con Cra. 65	Zaragoza	11.495 m ²

Y otros, que se determinen una vez sean desarrollados los planes parciales y se establezcan las nuevas necesidades de suelo para vivienda, según la dinámica del municipio. (ver plano No. 9 Areas de V.I.S).

4.6.3 MECANISMOS PARA LA REUBICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Dentro de la función pública del urbanismo se contempla el mejoramiento de la seguridad de los asentamientos humanos ante las amenazas naturales y antrópicas.

En la ciudad de Cartago se han identificado zonas que ofrecen peligro para la estabilidad de las edificaciones y/o para la integridad de sus habitantes,

Por tal motivo se deben establecer actuaciones por parte de la administración municipal para la reubicación de las viviendas que se encuentran en zonas de alto riesgo y/o amenaza no mitigable unificadas dentro de este tipo de zonas con anterioridad del 9 de Agosto de 1996⁵ y para las que se encuentren en zonas de riesgo y/o amenaza mitigable, se deberán establecer programas y proyectos de mejoramiento integral de vivienda y entorno físico, en el mediano plazo.

De acuerdo con lo anterior, es necesario contemplar como prioridad la reubicación de las viviendas, que se encuentran en alto riesgo y/o amenaza no mitigable, en sectores aledaños del área de donde están localizados, a los cuales se les deberá realizar el respectivo estudio de identificación de amenaza y riesgo, de manera que no ofrezcan ningún tipo de peligro, esto con el fin de minimizar los impactos sociales que se causa su desplazamiento a otros sitios.

La entidad encargada de gestionar y desarrollar los programas de vivienda para mejoramiento integral y reubicación, será el INCAVI.

4.6.3.1 LOCALIZACIÓN DE VIVIENDAS EN ZONA DE AMENAZA.

⁵ Decreto 1052 de Junio 10 de 1998

El Comité Local de Emergencias (CLE), identificó bajo unas directrices establecidas por dicha entidad, algunas viviendas que presentan alto riesgo, coherentes con las zonas de amenaza identificadas en el P.O.T. ; las cuales ascienden a setenta y siete (77) para reubicar en el corto plazo y doscientas (200) en el mediano plazo:

- **Por amenaza de remoción en masa:** Robertulio Lora, Chavarriaga Wilkin (loma de la Virgen).
- **Por amenaza hídrica:** Ortéz, La Playa y Los Alpes por el río La Vieja; Los chorros, El Rosario por la quebrada Los Chorros; Robertulio Lora y el Ciprés por la quebrada Los Patios (Caracoli) y el casco urbano del corregimiento de Zaragoza por la quebrada El Salto.

4.6.3.2 ESTRATEGIAS PARA SU TRANSFORMACIÓN Y PARA EVITAR SU REOCUPACIÓN.

La secretaria de Ordenamiento Urbano, será la encargada de vigilar y coordinar los procesos de reubicación de todas las viviendas ubicadas en zonas señaladas de amenaza no mitigable, estableciendo así los mecanismos para evitar su reocupación, delimitando físicamente estas áreas; además, de promover campañas de vigilancia por parte de los pobladores del sector, de reforestación y tratamiento de los taludes de dichas áreas.

4.7 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

4.7.1 ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO Y REORDENAMIENTO DE LA CIUDAD

4.7.1.1 TRATAMIENTOS:

Los tratamientos urbanísticos son decisiones administrativas, mediante las cuales se asigna a determinado sector del suelo urbano o de expansión, asociado a las áreas morfológicas homogéneas, una serie de objetivos y procedimientos que guían y orientan las actuaciones públicas y privadas.

Pueden asignarse los siguientes tratamientos:

- a) Tratamiento de Desarrollo.
- b) Tratamiento de Conservación.
- c) Tratamiento de Consolidación.
- d) Tratamiento de Renovación urbana.
- e) Tratamiento de Mejoramiento integral.
- f) Tratamiento de Redesarrollo.
- g) Tratamiento Especial.

a) TRATAMIENTO DE DESARROLLO:

Es el tratamiento aplicable a los inmuebles urbanizables no urbanizados ubicados dentro del suelo urbano y de expansión urbana.

Es aplicado a futuras áreas urbanizables, que pueden ser consideradas de desarrollo prioritario para la consolidación y transformación de la forma o estructura urbana.

Se definen como áreas que deban ser objeto de tratamiento de desarrollo las siguientes, identificadas en tres (3) tipos:

- ❑ **Áreas de Desarrollo:** Es el desarrollo ajustado al uso y vocación del suelo.
 - El Área de donde se ubicarán las Terminales de Transportes de Carga y Pasajeros.
 - El área donde se desarrollará el parque Empresarial Industrial y la Zona Franca.
 - Los lotes sin construir o vacíos ubicados entre la vía a Cali y el ferrocarril de Pacífico entre el área urbana de Cartago y el Corregimiento de Zaragoza.
 - Los terrenos de propiedad del municipio ubicados en la calle 4ª con cra. 27 en el barrio el Ciprés y en la cra. 2ª con calle 44 en el barrio Santa Ana.

Los lotes ubicados en el área de expansión del área urbana del Corregimiento de Zaragoza sobre la vía a Cali.

- ❑ **Áreas de Desarrollo Especial:** Es el desarrollo correspondiente a una actividad específica.
 - El área de desarrollo de la Aeronáutica Civil con la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto de Santa Ana.
- ❑ **Áreas de Desarrollo Restringido:** Es el desarrollo condicionado a disponibilidad de servicios públicos (no urbanizables).
 - El área ocupada por el Sistema de Colinas Bocajabo, que aunque están ubicadas en zonas de desarrollo, tienen restringido su uso.
 - El área del Seminario Mayor y Menor, y El Monasterio.
 - El área oriental de la ciudad a partir de la vía Circunvalar y la vía a Cali (Piedemonte).
 - La parte baja del lote contiguo a la ESSO.

b) **TRATAMIENTO DE CONSERVACIÓN:**

Es el tratamiento aplicable a inmuebles y zonas catalogadas como de conservación urbanística - arquitectónica, histórica, cultural y ambiental por corresponder a áreas, elementos y estructuras que constituyen documentos representativos del desarrollo urbanístico o de una determinada época del municipio, que afrontan formas valiosas del urbanismo y la arquitectura para la consolidación de su identidad y memoria urbana.

Los tratamientos de conservación pueden ser de dos (2) tipos:

- ❑ **Tratamientos de Conservación Histórica, Urbanística - Arquitectónica y Cultural.**

Es aplicado a inmuebles individuales, o conjunto de inmuebles, que constituyen aciertos importantes en el campo del urbanismo o de la creación arquitectónica, y de la morfología urbana e identidad de la ciudad, se convierten entonces en

muestras valiosas que han permanecido en el proceso de transformación de la ciudad y que merecen ser conservados, protegidos y mantenidos.

Se determinan como inmuebles o conjunto de bienes patrimoniales de conservación histórica, arquitectónica y cultural las siguientes:

- El conjunto histórico conformado por el Centro Histórico de la ciudad contemplado entre la cra. 7ª a la cra. 3ª y entre a cll. 6ª a la cll. 14 y con sus inmuebles de patrimonio monumental y los edificios de interés patrimonial 1 y 2 relacionados en el documento normativo.
- El barrio Jorge Eliecer Gaitán con la estación del ferrocarril.
- El barrio el Prado cra. 1ª a la Avenida del Río y entre la cll. 11 a cll. 16.
- El barrio la Isabela entre cll. 16 a cll. 17 y entre cra. 3ªN y cra. 4ªN.

□ **Tratamientos de Conservación ambiental.**

Es aplicable a zonas o áreas que por sus características geomorfológicas, paisajísticas y/o ambientales, que se convierten en elementos valiosos en la ciudad y que deben ser conservados, recuperados y protegidos.

Se determina las siguientes áreas de la ciudad como de conservación ambiental:

- Los Parques urbanos de la ciudad.
- El Sistema de Colina Bocajabo.
- La Madre Vieja Zapatas.
- Las áreas de retiro (15 metros a lado y lado a partir de la cota máxima de inundación) de las Quebradas Urbanas.
- El área de retiro (50 metros al lado izquierdo a partir de la cota máxima de inundación) del Río la Vieja
- Los rellenos antrópicos.
- Las áreas de protección alrededor de las Plantas de Tratamiento PTAR.
- Las áreas de protección alrededor de las Plantas de Tratamiento de Agua potable para el municipio con sus instalaciones.
- El área del Seminario Mayor y Menor, y El Monasterio.
- El área boscosa del Acueducto Municipal.
- El área boscosa del Colegio Santa María.
- El Jardín Botánico del barrio el Ciprés.
- El Parque de la Salud.
- El Club campestre de Cartago.
- El Club TELECOM de Cartago.
- El Centro Recreativo COMFAMILIAR.
- El Acuaparque.

c) **TRATAMIENTO DE CONSOLIDACIÓN:**

Es el tratamiento aplicable a sectores de la ciudad que presentan vacíos urbanos y se encuentran en proceso de construcción, y de completar su desarrollo ordenado.

Se definen los siguientes sectores de la ciudad que requieren un tratamiento de consolidación:

- Los lotes urbanizados sin construir o vacantes ubicados dentro del anillo vial entre la cra. 7ª a la Av. del Río y la cll. 16 a la cll 5ª o del Ferrocarril que comprende el Centro Histórico de la Ciudad.

d) TRATAMIENTO DE RENOVACIÓN URBANA:

Es el tratamiento aplicable a sectores ubicados dentro del suelo urbano, que requieren introducir modificaciones sustanciales al uso del suelo y de las construcciones, para detener procesos de deterioro físico y ambiental, con el fin de obtener un aprovechamiento intensivo de la infraestructura establecida de servicios, la descongestión del tráfico urbano, la rehabilitación de bienes históricos y culturales, y la utilización eficiente de inmuebles urbanos para beneficio de la comunidad.

Se definen los siguientes sectores de la ciudad que requieren un tratamiento de renovación urbana:

- Los barrios Guayabal, Nueva Colombia, Los Alcázares y la Urbanización La Frezneda IV Etapa.
- El área central del barrio Santa Ana.
- La Plaza de Mercado Municipal.
- La Plaza de Ferias Municipal.
- El área donde se ubican las curtiembres.
- La Cra. 7ª entre cll. 16 y cll. 5ª o del Ferrocarril.
- El barrio los Chorros.
- El barrio Robertulio Lora al exterior.
- Los barrios La Platanera y La Playa.
- El oriente de los barrios Bellavista y Chavarriaga Wilkín.

e) TRATAMIENTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL:

Es el tratamiento aplicable a sectores catalogados como de desarrollo incompleto que requieren de acciones de habilitación de los espacios requeridos para el uso público y equipamiento comunal, infraestructura vial y de servicios apropiada, y en general de las obras que garanticen un mejoramiento urbano del territorio.

Se definen los siguientes sectores de la ciudad que requieren de un tratamiento de mejoramiento integral:

- El área del centro de la ciudad contemplado ente la cll. 7ª a la cll. 4ª y entre la cra. 14 a la cra. 8ª.
- Los barrios Jorge Eliecer Gaitán, Fabio Salazar y el Camellón del Quindío.
- El barrio San Joaquín.
- El centro del barrio Robertulio Lora.
- Los barrios La Platanera, El Paraíso, Los Alpes.

f) TRATAMIENTO DE REDESARROLLO:

Es el tratamiento aplicable a aquellos sectores que se consideran indispensables para el desarrollo de la ciudad que estando consolidados urbanísticamente requieren una intervención para mejorar su aspecto urbanístico a través del cambio de uso del suelo, con el aumento del equipamiento comunitario,

infraestructuras de servicios y espacio público, de manera que adquieran una nueva dinámica de desarrollo y mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

Se definen los siguientes sectores de la ciudad que requieren un tratamiento de Redesarrollo:

- Los barrios San Nicolás, Juan XXIII – 1etapa, el Palatino, el Porvenir, la Castellana, La Urb. Ciudad Jardín, Cond. La Cascada, Cond. Quintas de navarra, área comprendida entre la cra. 7ª a la Av. del Café y entre la cll. 4ª a la cll. 8ª.
- El área del corregimiento de Zaragoza y su área de expansión.

g) TRATAMIENTO ESPECIAL

Es el tratamiento aplicado a aquellos sectores de la ciudad que se consideran como territorios en conflictos por ubicarse en zonas que poseen diferente vocación a la actual y su ubicación se considera importante en el desarrollo urbano, por lo tanto el tratamiento a ser aplicado será determinado una vez se hayan identificado la nueva dinámica económica del sector dentro del proceso de desarrollo de la ciudad y que este contemplado en los lineamientos establecidos por el Plan Parcial a ser aprobados y desarrollados por la Administración Municipal. Se definen los siguientes sectores de la ciudad que requieren un tratamiento Especial:

- Los barrios Santa Ana Norte, La Urb. Brisas del Norte y La Urb. Valenciana.

Adicionalmente se contemplan sectores de la ciudad que aunque no están identificados en el momento, requieren un tratamiento especial o variar el existente y se identificará una vez desarrollados y aprobados los Planes Parciales, según las directrices establecidas en el Plan Ordenamiento Territorio; y se desarrollaran como Unidades de Actuación Urbanística. (Ver mapa de Tratamientos Urbanos).

4.8 PLANES PARCIALES EN EL COMPONENTE URBANO

Los planes Parciales son un instrumento de planificación de escala inmediata, mediante el cual se desarrollan y complementan las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial, aplicable a áreas ubicadas en suelo urbano y de expansión, a las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística o Macroproyectos urbanos, de conformidad con lo establecido en el componente general y urbano del Plan. De acuerdo con los escenarios de planeación requeridos y las metas que se pretendan obtener.

Para lograr la identificación y delimitación de los planes parciales a desarrollarse en el municipio de Cartago en su área urbana y de expansión se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- El carácter morfológico homogéneo de la zona.
- Coherencia con los usos del suelo y ocupación del suelo determinados por el Plan de Ordenamiento.

- Las políticas y estrategias de desarrollo establecidos en el Plan de Ordenamiento y el Plan de Desarrollo.
- La atención y cubrimiento de los problemas particulares en el sector.

Determinándose así, cinco (5) áreas en el municipio de Cartago que deben ser desarrollados mediante Planes parciales y son los siguientes:

La delimitación de los Planes Parciales esta contemplada en el documento Normativo Libro IV.

4.8.1. PLAN PARCIAL DE LA CENTRALIDAD ECONÓMICA: (DESARROLLO)

Caracterizado como un Plan Parcial de Desarrollo.

Contemplando entre sus objetivos y estrategias de desarrollo convertir el sector en un polo de desarrollo que garantice condiciones operativas para la producción, procesamiento y comercialización de productos a gran escala. Con el fin de potenciar las actividades económicas y empresariales en la región.

Estableciéndose como propósito o línea de acción para el desarrollo del Plan Parcial de la centralidad económica las siguientes:

- a) La construcción de proyectos urbanos a gran escala como el Parque Empresarial, la Zona Franca, el Aeropuerto Internacional de Santa Ana, el anillo vial del Eje Cafetero (variante troncal de Occidente) y el sector multimodal o de transporte que comprende Puerto Férreo, Puerto Fluvial las Terminales de Transportes del Municipio y las vías arterias intermunicipales.
- b) La renovación urbana de los barrios Guayabal, Nueva Colombia, Los Alcázares y la Urbanización La Frezneda IV Etapa
- c) La renovación urbana del barrio Santa Ana como el fin de consolidar el barrio como un centro de servicios y actividades múltiples, complementario para el sector.

4.8.2. PLAN PARCIAL DE ZARAGOZA: (REDESARROLLO)

Contempla entre sus objetivos y estrategias de desarrollo crear un nueva centralidad, generando un polo de servicios que apoye el desarrollo agropecuario, fortaleciendo a la vez el desarrollo de la actividad artesanal y de servicios del sector.

Estableciéndose como propósito o línea de acción para el desarrollo del Plan Parcial de Zaragoza las siguientes:

- a) El Redesarrollo urbano del área central, mediante el cambio de uso, convirtiéndolo en el centro de actividad múltiple del sector con énfasis en el desarrollo agroindustrial.
- b) El desarrollo de áreas de mejoramiento integral, mediante la complementación de servicios públicos y de infraestructura, el desarrollo de espacios de carácter industrial - artesanal de bajo impacto.
- c) La construcción de la Central de Abastos Mayorista.
- d) La construcción de la Plaza Municipal de Ferias.

4.8.3. PLAN PARCIAL BOCAJABO: (DESARROLLO)

Contempla entre sus objetivos y estrategias de desarrollo crear una nueva estructura espacial de desarrollo que esté de acuerdo con el crecimiento de la ciudad, convirtiéndola en la oferta de nuevo suelo para vivienda, y a la vez se convierta en un espacio de transición entre la zona de vivienda de alta densidad y el desarrollo industrial que se adelanta al occidente de la ciudad.

Estableciéndose como propósito o línea de acción para el desarrollo del Plan Parcial de Bocajabo las siguientes:

- a) El mejoramiento integral mediante la complementariedad de servicios de infraestructura vial, de equipamiento comunitario, zonas verdes.
- b) La protección ecológica del sistema de Colinas Bocajabo, convirtiéndose en una barrera contra el impacto ambiental ocasionado por el desarrollo del Macroproyectos urbano, preservándola a la vez del deterioro ocasionado por la explotación minera y rescatándolo como sistema ambiental paisajístico para el municipio.
- c) La protección de áreas de conservación ecológica.
- d) La Renovación urbana de la Plaza de Ferias Municipal, mediante el cambio de uso, que genere mayores beneficios y mejore las condiciones ambientales del sector.
- e) La construcción de proyectos de Vivienda con el fin de redensificar las áreas libres urbanizadas del sector, brindándole toda la infraestructura necesaria complementaria, con el fin de disminuir el déficit habitacional que presenta el municipio, y la consolidación de los espacios de servicios complementarios para la ciudad.

4.8.4. PLAN PARCIAL CIUDAD OCCIDENTE: (REDESARROLLO)

Contempla entre sus objetivos y estrategias de desarrollo convertir el sector en un área con desarrollo que contenga toda la infraestructura necesaria y complementaria en equipamientos comunitarios, zonas verdes y vías urbanas, generando así zonas para el desarrollo y construcción de programas de vivienda en su área de expansión que suplan el déficit que presenta la ciudad. Donde se contemple a la vez el cambio de uso y/o el aprovechamiento urbanístico de infraestructuras consolidadas en la ciudad.

Estableciéndose como propósito o línea de acción para el desarrollo del Plan Parcial de Ciudad Occidente las siguientes:

- a) El mejoramiento integral mediante la dotación de servicios públicos, el equipamiento comunitario, zonas verdes y espacio público, la infraestructura vial y mejorando la calidad de las viviendas.
- b) La recuperación de las quebradas urbanas que le brinden calidades ambientales y de salubridad al sector, eliminando el riesgo por inundación o desbordamientos de éstas.
- c) La construcción de nuevos programas de vivienda que suplan del déficit que presenta el municipio.
- d) La construcción de vías regionales que le brinde comunicación directa con el resto de la ciudad.
- e) La adecuación e implementación de ciclovías urbanas que le brinde condiciones para el desarrollo de actividades recreativas al sector, y la construcción de equipamientos urbanos a gran escala que contemple zonas verdes y espacio público capaz de asumir las necesidades del municipio.
- f) La construcción del Macroproyectos urbano del Parque de la salud que le brinda el desarrollo de las actividades recreativas en el sector.
- g) La continuación de la avenida del Café que brinda la comunicación del municipio a nivel regional, y la ampliación de la avenida 14 que mejore la comunicación con la región a las vías regionales.

4.8.5. PLAN PARCIAL AGRO-INDUSTRIAL: (DESARROLLO)

Contempla como objetivos y estrategias de desarrollo convertir el sector en un área de desarrollo que garantice condiciones necesarias para la producción, el procesamiento y la comercialización de productos que fortalezcan la economía del municipio en el sector agrario y pecuario.

Estableciéndose como propósito o línea de acción para el desarrollo del Plan Parcial Agroindustrial las siguientes:

- a) El desarrollo de infraestructuras de vías y de servicios públicos necesarias para la producción, procesamiento y comercialización de productos agrícolas y agropecuarios.

□ LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES PARCIALES:

Son las acciones necesarias para realizar los propósitos establecidos en los Plan Parciales, principalmente en los siguientes aspectos:

- b) Las decisiones administrativas que generan condiciones de participación de entidades públicas, privadas y propietarios en la ejecución de los Planes.
- c) La adecuación financiera para la ejecución de las intervenciones definidas.

- d) La promoción y divulgación del Plan Parcial, con el objeto de informar a la ciudadanía y garantizar las condiciones de mercado que permitan cumplir las metas de la intervención urbana.
- e) La institucionalización, con el fin de garantizar unas condiciones de coordinación, eficiencia y eficacia al interior de las entidades públicas y privadas involucradas activamente dentro del Plan Parcial.
- f) La conformación de las Unidades de Actuación Urbanística.

4.8. UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA:

Las Unidades de Actuación Urbanística se consideran como ámbitos espaciales de planeamiento, conformados por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitados en las normas que desarrollan el Plan Parcial, concebidos como mecanismos de gestión del suelo requeridos para la aplicación del Principio del reparto de cargas y beneficios del ordenamiento y la compensación. Por medio de las Unidades de Actuación Urbanística se debe asegurar el reparto de costos de urbanización y los beneficios obtenidos por el aprovechamiento urbanístico de los predios causados por el índice de edificación asignado según los usos permitidos.

A. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS OBJETO DE TRATAMIENTO Y ACTUACIONES URBANÍSTICAS.

La identificación de las unidades de Actuación Urbanística se desarrollarán una vez se hayan elaborado y aprobado los Planes Parciales por parte de la Administración Municipal.

B. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES DE ACTUACION URBANÍSTICA (U.A.U.):

Las unidades de actuación urbanística estarán determinadas por:

- La delimitación exacta del área de intervención, que involucre realmente a los inmuebles necesarios para la ejecución de la unidad de actuación, logrando así una mejor negociación u concertación entre los propietarios.
- La gestión asociativa que implica el carácter de los propietarios involucrados dentro de su delimitación que pueden ser públicos, privados o mixtos.
- La factibilidad de asumir las cargas de intervención urbana por parte de los propietarios del suelo, sobre la base de las condiciones del espacio urbano.
- Unas condiciones de igualdad en el reparto de cargas y beneficios, con base de las condiciones urbana resultante.

La caracterización de las unidades de actuación urbanística esta relacionada con el tipo de actuación a realizar en el área establecida.

□ ACTUACIONES URBANAS

Definición: Las Actuaciones Urbanísticas son las acciones que regulan los procesos de urbanización a través de las cuales se produce el espacio urbano construible de la ciudad.

- a) **ACTUACIÓN URBANÍSTICA DE PARCELACIÓN:**
Es la relacionada con las acciones de división y subdivisión de lotes de terreno edificados o rústicos, así como la segregación de globos de terreno de mayor extensión, de manera que de dicha acción resulten dos o más inmuebles de dimensiones menores que las del predio que les dio su origen.
- b) **ACTUACIÓN URBANÍSTICA DE URBANIZACIÓN:**
Es la relacionada con las acciones de adecuación de terrenos rústicos o sin urbanizar, ubicados en suelo urbano o de expansión urbana con el fin de hacerlos aptos para la posterior localización de actividades urbanas, mediante la dotación de infraestructuras secundarias viales y de servicios públicos, la provisión de áreas verdes recreativas y equipamientos colectivos, a través de cesiones urbanísticas gratuitas, las cuales serán definidas por las normas urbanísticas mediante estándares de urbanización. Igualmente, se definirán las afectaciones obligatorias para la conformación de vías arterias y redes primarias de servicios públicos y se realizará la división en áreas destinados al uso privado.
- c) **ACTUACIÓN URBANÍSTICA DE EDIFICACIÓN:**
Es la relacionada con las acciones encaminadas a la construcción, ampliación, modificación adecuación o reparación de edificaciones idóneas para el funcionamiento de los usos allí permitidos.

Los elementos de Actuación urbanísticas y arquitectónicas, que definen las actuaciones urbanísticas tales como las infraestructuras viales y de servicios públicos, los espacios públicos verdes y recreativos, los equipamientos colectivos, las definiciones de usos, densidades e índices urbanísticos y arquitectónicos.

4.9. MACROPROYECTOS URBANOS O ACTUACIONES URBANAS INTEGRALES

Los Macroproyectos urbanos son el conjunto de actuaciones urbanísticas técnicamente definidas y evaluadas, orientadas a la ejecución de una operación urbana a gran escala, con capacidad de generar impacto en el conjunto de la estructura espacial urbana de orientar el crecimiento general de la ciudad.

Todos los Macroproyectos deberán involucrar como mínimo las siguientes características comunes:

- a) Contemplar el desarrollo de acciones que permitan la solución integral y coordinada del problema considerado.
- b) Vincular el proyecto a diversas instancias públicas y privadas directamente concernidas, mediante la utilización de mecanismos idóneos, convenidos en el acuerdo urbano que lo sustenta.
- c) Establecer los procedimientos mediante los cuales el municipio participará en la captación de las plusvalías urbanas resultantes de las acciones urbanísticas contempladas para el desarrollo del respectivo Macroproyectos, y una equitativa distribución de cargas y beneficios entre los agentes involucrados en la operación.

Como Macroproyectos Urbanos a desarrollar en el municipio de Cartago se identifican:

- El Aeropuerto Internacional de Santa Ana.

Plan de Ordenamiento Territorial de Cartago
P.O.R.T.E. CARTAGO

- El Parque Empresarial e Industrial y la Zona Franca.
- Las Terminales de Transportes de Carga y Pasajeros.
- El Parque de la Salud.

PLANES PARCIALES

5. COMPONENTE RURAL

El suelo rural, hace referencia a las zonas en donde se localizan diferentes usos rurales; este componente para el municipio de Cartago se encuentra distribuido en un 42% en la parte de ladera de la cordillera central vertiente Occidental y el 58% en territorio plano del valle geográfico del río Cauca.

En las últimas décadas, en todo el territorio nacional, es notoria la baja población de las zonas rurales y en el Municipio de Cartago solo el 5% de la población se localiza en el campo. Los orígenes de las causas del despoblamiento son de carácter histórico y se reflejan en la concentración de la tierra en pocos propietarios que la usan en actividades agroindustriales o ganaderas y pequeños predios de población dispersa con agricultura para la subsistencia representada en café y cultivos de pan coger, generando profundas transformaciones en la calidad y fragilidad de los ecosistemas.

Para estabilizar la población en el campo y generar procesos productivos que permitan la explotación de los suelos, la recuperación de los sistemas naturales intervenidos, se propende por las siguientes políticas de mediano y corto plazo sobre la ocupación del suelo rural.

5.1 POLÍTICAS DE MEDIANO Y CORTO PLAZO SOBRE OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL

Las siguientes políticas deben ser desarrolladas con prioridad en el corto y mediano plazo, garantizando su continuidad con las políticas a largo plazo:

5.1.1 REACTIVACION DEL CAMPO

Desarrollar el potencial de la zona rural con base en las aptitudes de uso del suelo, el aprovechamiento paisajístico, el desarrollo y el mejoramiento de los sistemas de infraestructura que permitan beneficio del potencial agrícola, pecuario y minero, con actividades de producción agropecuaria y corredores turísticos, consolidando y mejorando la especialización en Distritos para estabilizar la población rural, mejorar su calidad de vida y desarrollar las cadenas productivas entre el campo y la ciudad.

5.1.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA

Garantizar la seguridad alimentaria por medio de la capacitación, la instalación de fincas demostrativas y el fomento a la producción de alimentos por medio de la implementación y desarrollo de tecnologías limpias, el cultivo de especies y semillas nativas entre la población rural, y así asegurar el abastecimiento y consumo de toda la población municipal.

5.1.3. PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE, CONSERVACION DE LA NATURALEZA Y DEFENSA DEL PAISAJE.

Consolidar y promover programas de protección, conservación de la naturaleza y defensa del paisaje con la población rural municipal para garantizar el establecimiento de áreas boscosas del municipio, saneamiento ambiental del sistema hídrico, la recuperación de los suelos y la fauna, por medio de la educación ambiental, las actividades comunitarias y los incentivos.

5.2 CONTENIDO ESTRUCTURAL INTRARURAL

El campo por su extensión en el territorio municipal cuenta con escenarios naturales y por los diferentes desarrollos productivos por los que ha pasado a través de la historia ha heredado unas infraestructuras, conformando dos grandes sistemas, el natural y el de infraestructura, tanto en su zona plana como en la de ladera, así:

- **ZONA PLANA**

La zona plana, esta conformada por suelos desarrollados en los derrames de los ríos Cauca y de la Vieja y complementada con el Sistema de Colinas Bocajabo.

En esta zona, por la distancia que recorre el río Cauca hasta llegar a Cartago, es considerado un ecosistema común con otros municipios, a su paso recibe las descargas de aguas residuales industriales y domésticas, adquiriendo altos niveles de contaminación que limitan el uso del agua para el consumo humano. Este río es manejado ambientalmente por las Corporaciones regionales Autónomas del Cauca y del Valle del Cauca.

El río de la Vieja en su recorrido ha dejado meandros abandonados que están siendo intervenidos con actividades agroindustriales, como es el caso del Badeal, que es un ecosistema que facilita reproducción de peces y hábitat natural de diferentes especies de aves propias y migratorias.

Las Infraestructuras de la zona plana incluye al sistema vial que permite la comunicación de la zona rural con la urbana, con vías de carácter local y nacional, además de la vía férrea.

- **ZONA DE LADERA**

Lo rural, parte de ladera, pertenece al sistema orográfico del Piedemonte de la Cordillera Central, enmarcado en gran parte por el río de la Vieja que recibe afluentes de siete subcuencas que bañan toda la zona con aguas permanentes o intermitentes.

Las alturas sobre el nivel del mar varían desde 917 metros hasta los 1600 metros, donde se encuentra la máxima altura conocida como serranía de Santa Barbara. Esta topografía permite la presencia de bosques secundarios y de Guadua de la formación vegetal bosque seco Tropical (bs-T) y bosque húmedo Subtropical (bh - ST); Hábitats para especies de aves y algunos mamíferos.

Por las estructuras geológicas que atraviesa esta zona, el tipo de material rocoso, las pendientes, los factores climáticos y los suelos que se han desarrollado, presentan diferentes tipos de procesos erosivos que asociado a la torrencialidad del sistema hídrico de ladera, en épocas de lluvia, carga al río de la Vieja de gran cantidad de sólidos en suspensión.

Los suelos de la parte ladera son utilizados en actividades agrícolas, con cultivos semestrales, sobresaliendo en gran parte el cultivo de la caña para azúcar y extensas áreas ganaderas.

La zona de ladera soporta infraestructuras de los sistemas que comunican la zona rural con la urbana, por medio de vías rurales de carácter local y nacional; además de sistemas de servicios públicos como son el sitio de disposición final de residuos sólidos que se originan en la ciudad, líneas de transmisión eléctrica de alta tensión, poliducto y gasoducto, de carácter regional o nacional. La población rural municipal cuenta con los servicios de energía y acueductos veredales con procesos incompletos de tratamiento de agua.

A nivel general, las dinámicas poblacionales, las intervenciones de los habitantes en la naturaleza, las políticas agrícolas y los compromisos de los gobernantes con la zona rural han permitido consolidar los siguientes sistemas:

5.2.1 SISTEMAS NATURALES

La zona rural del municipio está enmarcada en su mayor parte por los ríos Cauca y De la Vieja; su ubicación en el Piedemonte de la cordillera central y el valle geográfico del río Cauca, determinan en el municipio que el campo este en un 48% de zona de ladera y el 52% en plano.

5.2.1.1 SISTEMA HIDRICO

La parte rural del territorio municipal se enmarca en un 92% por el sistema hídrico del río Cauca y de la vieja, las quebradas aguas claras, resplandores y cruces. Además tiene un cauce abandonado denominado Madre Vieja el Badeal. También hace parte el sistema orográfico del Piedemonte de la Cordillera Central Vertiente Occidental, la llanura aluvial del río Cauca y el sistema de colinas Bocajabo; La quebrada Lavapatás, nace cerca de la vía Cartago – Alcalá y pasa por la ciudad hasta tributar al río Cauca. Además de tener importantes humedales, asociados a especies endémicas como es la Palma de Corozo de Puerco en Potrero Chico que sirven de hábitats a especies silvestres nativas y migratorias.

El sistema hídrico rural lo constituyen las aguas superficiales, los humedales y las aguas subterráneas. El río Cauca, de la Vieja y la subcuenca Coloradas son catalogados como ecosistemas estratégicos por ser la fuente abastecedora de agua para consumo de la población y presentan contaminación de origen orgánico y química por los usos soportan las cuencas.

En la subcuenca Coloradas se identifican quebradas y microcuencas que abastecen de agua a la población rural, estas son consideradas prioritarias para la adquisición de predios y así garantizar su recuperación de recursos del 1% estipulado en el Artículo 66 de la Ley 99 de 1993.

QUEBRADAS QUE ABASTECEN ACUEDUCTOS VEREDALES

Cuadro No. 15

USUARIOS	Subcuenca Coloradas	PREDIO/PROPIETARIO
1.Modín	Los negros	Celimo Moreno - Jairo Chavarriaga
2. Perejil. Estanque Comunitario, 7 familias.	Quebrada Tesorito	Silvio Vargas
3. Escuela Perejil , 8 familias	Quebrada Tesorito	Silvio Vargas
4. Coloradas Alto y Bajo. 45 familias	Quebrada la Sonora	Silvio Vargas, Gustavo Montoya (finca el Edén y Gualanday)
5. Oriente. 15 familias, escuela, puesto de salud y caseta	Quebrada Cajones	Luis E Osorio, Jesús Ortega
6. La Grecia. 8 familias	Quebrada la Santa y Agua Bonita	Antonio Valencia, Jairo Chavarriaga, Wilkin José moreno
7. Varias familias	Quebrada Morrogacho	Tiene diferentes afluentes que nacen en fincas y los benefician
8. Escuela florida y población	Quebrada Florida	
9. Guayabo, Uribe, 38 familias	Quebrada Aguas Claras	Bernardo González - Finca Alto de la Olga.

• **HUMEDALES**

La madre vieja el Badeal localizada en el corregimiento de Cauca, tiene una extensión aproximada de seis (6) ha. Formada por el río de la Vieja; este Humedal presenta invasión de malezas flotantes y enraizadas, se utiliza su agua para riego sin control y el canal de intercomunicación con el río presenta enmalezamiento y sedimentación.

• **AGUAS SUBTERRANEAS**

Coincidiendo con el potencial hidrico de la zona plana y con base en el acuífero confinado en rocas del terciario, se identifico cuatro sitios¹¹ con sus áreas de protección, para futuros aprovechamiento de abastecimiento del sector de Santa Ana. Se resalta además, el gran potencial que brindan los acuíferos no confinados (superficiales) y su alta vulnerabilidad a la contaminación, cuando se altera los horizontes del suelo que le sirven de protección.

En la zona de ladera, en la vía Cartago- Alcalá, donde se localizan las formaciones geológicas Zarzal y la Paila se identifica un acuífero confinado a 70 metros profundidad.

5.2.2 SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA

La movilidad, las comunicaciones y el bienestar de la población rural se garantiza por medio de los siguientes sistemas:

5.2.2.1 SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE EN EL ÁREA RURAL

La estructura vial rural cuenta aproximadamente con 75 kilómetros de vías, que comunican la ciudad con los 6 corregimientos Municipales. Esta comunicación se realiza por medio de vías Nacionales como la Troncal de Occidente y la vía Cartago – Alcalá – Armenia, y de carácter departamental, la vía Cartago – Anserma, articuladas a su vez con la malla vial veredal.

Aproximadamente el 90% de las vías se encuentran sin pavimentar con problemas de erosión, de tipo geométrico, de estructura y muy vulnerables al agua. En épocas de alta

¹¹ Ver zonas de Protección

precipitación, estas vías se deterioran e impiden la circulación normal de los vehículos debido al hundimiento, desprendimiento de la banca y derrumbes sobre la calzada.

Además, hay poca continuidad y conexión entre las vías veredales

Se propone a mediano y largo plazo comunicar todos los centros poblados, construyendo las vías que faltan y mejorando las existentes para facilitar las diferentes actividades a desarrollar en los tres Distritos Rurales.

El sistema de transporte entre la cabecera urbana y los centros poblados es precario, debido a la falta de continuidad y cobertura; los tipos de vehículos que se utilizan para el transporte y que viajan a los corregimientos son colectivos y camperos de servicio público y privado.

Es necesario realizar un estudio de transporte, a mediano plazo, que determine el número de viajes entre la ciudad y los centros poblados, para poder mejorar y definir las rutas de servicio público, los recorridos y definir las frecuencias de viajes.

La deficiencia de este sistema es tal vez el primer factor del subdesarrollo socioeconómico de la zona rural, ya que al existir una mala comunicación afecta directamente la producción de la región.

5.2.2.2 SISTEMA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS

El agua para consumo humano es suministrada por medio de 6 acueductos veredales localizados en Modín, Coloradas, Perejil, La Florida, La Grecia y Piedra de Moler, construidos en su mayoría por Comité de Cafeteros del Valle; Además, existen veredas que se abastecen de aguas lluvias o aguas subterráneas como la vereda de Oriente y el corregimiento de Cauca carece de cualquier sistema tradicional de agua potable, obligando a la población a provisionarse en el barrio de Santa Ana.

A nivel general, las aguas para consumo humano, tanto en cantidad como calidad presentan una situación crítica por no contar sistemas completos de tratamientos que incluya una adecuada desinfección y conducción de la misma; En épocas de baja precipitación, los caudales de las quebradas que abastecen los acueductos adquieren valores deficitarios.

Para mejorar la calidad de las aguas de consumo humano, es necesario complementar los tratamientos de agua con procesos de cloración y mejorar los sistemas de conducción para reducir las pérdidas, utilizando materiales apropiados y con la participación de la comunidad rural.

Adicional a lo anterior, es necesario ampliar la cobertura a través de procesos técnicos que permitan la captación de aguas provenientes de subsuelo, utilizando para las zonas altas sistemas de bombeo con bajos costos de operación.

Las quebradas que se originan desde la zona rural, reciben aportes de aguas residuales domésticas, aguas agrícolas producto del beneficio del café o de actividades pecuarias, a través de canales abiertos que tributan en las microcuencas, contaminándolas y tributando finalmente al Río de la Vieja.

Se propone controlar la contaminación de las quebradas, fomentando y apoyando la construcción de las viviendas de posos sépticos para controlar los vertimientos de aguas domésticas e implementar tecnologías de que reduzcan la utilización de agua para procesamiento del café y tratar sus residuos.

La zona rural cuenta con el servicio de energía eléctrica con una cobertura del 100%, el servicio de alumbrado público se presta en los corregimientos de Cauca y Zaragoza.

La cobertura de telecomunicaciones es deficiente en servicio telefónico, excluyendo a Zaragoza, con dos empresas que brindan el servicio y de Piedra de Moler y Modín que cuenta con una cabina de Telecom.

5.2.2.3 SISTEMA DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO

En la zona rural para la cobertura de equipamiento básico colectivo de sus seis corregimientos posee 14 escuelas, 1 instituto vocacional, 5 puestos de salud, 5 inspecciones de policía, 5 áreas comunales y 2 áreas deportivas, localizados en los centros poblados de las cabeceras de los corregimientos.

Parte de estos equipamientos son suficientes para cubrir las necesidades de la población localizada en las cabeceras, pero para el total de la población rural presentan déficit, debido su dispersión y a las distancias que los separan de ésta; presentando su mayor déficit en áreas deportivas programadas.

Para complementar el adecuado funcionamiento del sistema de equipamiento colectivo básico, es necesario intensificar y dotar el servicio de salud, aumento de equipamientos para la recreación, deporte y cultura, mejorar la presencia de la seguridad pública; todo lo anterior se podrá articular con el mejoramiento de sistema de comunicación y transporte en la zona rural.

5.2.2.4 SISTEMA DE PATRIMONIO CULTURAL.

En el sistema del patrimonio cultural la categoría más relevante que se encuentra en la zona rural es la de patrimonio natural.

- **Patrimonio Natural.**

La zona rural del municipio de Cartago, en la actualidad, presenta un paisaje natural moldeado por las fuerzas de la naturaleza, las actividades humanas y las exigencias de recursos de las épocas, plasmando en el paisaje sus capacidades de transformación.

El Municipio, por su localización y por tener territorio en el valle geográfico del río Cauca y terrenos del piedemonte de la cordillera central vertiente occidental presenta los siguientes escenarios de valor Paisajístico:

- El piedemonte de la cordillera central que permite percibir los contrastes y escenarios naturales de los valles geográficos y de la cordillera central y occidental.

- El sistema de colinas Bocajabo que sirve de límite natural entre la Ciudad y el campo quedando inmerso en el valle geográfico del río Cauca.
- El conjunto o individuos vegetales que forman los bosques de la zona rural.
- Las divisorias de aguas de las Subcuencas, meandros y madres viejas de los ríos Cauca y de La Vieja.

5.3 CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO RURAL

Este territorio está conformado por Suelo Urbano, Suelo de Expansión y el Suelo de Protección que se podrá incluir en las dos anteriores categorías.

Dentro del territorio urbano no se permitirán actividades mineras. Para incorporar el suelo de expansión al suelo urbano, es necesario realizar por parte del municipio de Cartago, los estudios de identificación de áreas aptas para minería y el de zonificación, con la identificación de nivel y grado de amenaza y/o riesgo, con su posibilidad de mitigación en este suelo.

5.3.1 SUELO RURAL

Constituye los terrenos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

5.3.1.1 SUELO SUBURBANO

El suelo suburbano se refiere a las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la ley 99 de 1993 y la ley 142 de 1994. Podrán hacer parte de esta categoría los suelos correspondientes a los corredores urbanos interregionales.

El Municipio deberá establecer las regulaciones complementarias tendientes a impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos en estas áreas, sin que previamente se surta el proceso de incorporación al suelo urbano, para lo cual se deberán contar con la infraestructura de espacio público vial y redes de energía, alcantarillado y acueducto requeridas para este tipo de uso.

En el Municipio existen tres zonas suburbanas:

- **Zona Suburbana Vía Circunvalar.**

Comprendida por una franja de 600 metros medidos a partir del eje de la vía circunvalar hacia el costado oriente; franja comprendida desde el límite del perímetro urbano en el sector del Club Campestre, hasta las áreas de expansión de Zaragoza.

- **Zona Suburbana Zaragoza.**

Comprendida por dos franjas de 300 metros medidos a lado y lado desde el borde de la vía troncal de Occidente, desde el cruce del perímetro urbano con esta vía, hasta el puente de la quebrada Cruces.

- **Zona Suburbana Vía Alcalá.**

Comprendida por dos franjas de 300 metros medidos a lado y lado del eje de la vía que conduce a Alcalá desde el perímetro urbano de la ciudad hasta el perímetro urbano de la cabecera del corregimiento de Piedra de moler.

5.3.1.2 SUELO DE PROTECCIÓN

Constituidos por las áreas de terrenos localizadas dentro de la zona rural, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de la zona de utilidad pública para la ubicación de infraestructura para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenaza y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Desde las políticas y lineamientos definidos en el Componente General se desprenden las orientaciones a mediano y corto plazo, para el componente rural y propenden por la recuperación, conservación y protección de los recursos naturales y del paisaje, el control de fuentes fijas y móviles que polucionan el aire o generan ruido, el saneamiento básico de las fuentes hídricas y de los ecosistemas comunes con otros municipios, para garantizar mejores condiciones de vida tanto para los humanos, animales y vegetales, al mismo tiempo facilitar el progreso de la especializaciones del territorio rural.

Para lograr este propósito se ha identificado en el campo tres zonas:

a. ZONAS DE ESPECIAL SIGNIFICADO AMBIENTAL.

Son lugares identificados del territorio rural para ser protegidos y conservados y garantizar el mantenimiento de aquellos recursos naturales que dentro del municipio son valiosos como ecosistemas o paisaje, bien por su estado de conservación o por su valor para el desarrollo futuro del territorio. Son de uso público o privado que por sus características deben poseer manejos adecuados.

- **AREAS DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS.**

Son aquellas áreas que comprenden ecosistemas que facilitan la regulación hídrica, climática, conservación de suelos, depuración de la atmósfera y mantenimiento de equilibrios ecológicos básicos, o para el abastecimiento continuo de agua, en actividades de consumo humano, agrícola y pecuarias.

Pertenecen a esa categoría los ríos Cauca y de la Vieja y los bosques existentes.

✓ **RÍO CAUCA**

Se considera un Ecosistema Estratégico por ser común con otros municipios, su potencial hídrico, fuente de agua para riego en la agricultura, medio de transporte de los habitantes que viven cerca de su cauce y para el desarrollo del Distrito Agrotecnológico.

Para lograr este propósito se debe mitigar la contaminación que recibe el río antes de su paso por el municipio. Mejorar la calidad del agua de la quebrada urbana Lavapatás y de los canales que atraviesan la zona urbana.

✓ **RÍO DE LA VIEJA.**

Se considera un Ecosistema Estratégico por ser compartido con otros municipios, su potencial hídrico, minero y paisajístico para el desarrollo del Distrito Agroturístico, el transporte fluvial y por recibir la mayoría de las microcuencas que se originan en la zona rural de Cartago.

Para desarrollar su potencial se requiere de controlar las extracciones mineras en su cauce, desarrollar los corredores de protección y mitigar la contaminación de la red hídrica que recibe.

✓ **BOSQUES.**

Pertenece a esta categoría las formaciones vegetales, localizadas en la zona plana y de ladera, de bosque seco tropical y bosque húmedo subtropical.

En la zona rural se evidencia bosque significativo (mayor o igual 6 ha) especialmente en la zona de ladera, el cual está representado por el 9.2% del territorio de zona de ladera y escasamente el 3.2% de todo el territorio municipal

Entre los bosques secundarios que aún existen se encuentran el quiebra barriga, pizamo, platanillo, guacamayos, enredaderas, helechos, pringamosas, olivon, uña de gato, sangre de grillo, frutillo, palma de iraca, guayabo, vihao, col de monte, entre otros.

• **AREAS PROTEGIDAS.**

Son aquellas áreas que por su situación merecen tratamientos especiales que garanticen su recuperación y uso sostenible.

Hacen parte de esta categoría las siguientes áreas:

✓ **SUBCUENCAS Y QUEBRADAS EN ORDENACION.**

- Subcuenca Cartago
- Subcuenca Coloradas
- Quebrada El Salto, con sus microcuencas Cinco Pasos y Bocajabo

b. AREAS DE CONSERVACIÓN.

Zonas de carácter público o privado, que deben ser orientadas al aprovechamiento sin deterioro, ni pérdida de sus recursos naturales y susceptibles de explotación económica, propiciando en cada caso, el uso apropiado determinado en el Acuerdo y desarrollando sus capacidades y evitando la aparición de actividades que disminuyan esta potencialidad como aumento de la densidad e intensidad cultivable o eliminación de cobertura boscosa o el uso sustancias tóxicas.

Hacen parte de esta categoría las áreas de recreación activa y pasiva en la zona rural como son, La Olla en la quebrada La Sonora y en la vereda Oriente la cima en donde se ubican las repetidoras de comunicaciones.

- **Áreas con suelos de Aptitud Buena.**

Son suelos localizados en toda la zona rural con una extensión de 9032.5 hectáreas, representando el 37.15% del territorio rural, con pendientes entre 0 y 25%, no afectados por procesos erosivos o en algunos casos con erosión ligera y sin limitaciones químicas.

En la parte plana, de los corregimientos de Cauca y Zaragoza, se localizan 2.484 hectáreas con suelo de aptitud buena, son el 37.48% de todos los suelos con esta aptitud y actualmente algunos de ellos están utilizados en ganadería y caña para azúcar, generando conflicto alto, debido a que su mejor uso son los cultivos transitorios que generan mayor beneficio social y económico para la población municipal y también por que la actividad agrícola de la caña para azúcar los degrada por la quema y el uso intensivo.

En las actividades agrícolas de la caña para azúcar, se aplica glifosfato en las zonas donde se localizan los cultivos, al ser dispersado por el viento genera impacto en los frutales de las parcelas cercanas, presentándose en ellas una maduración prematura que causa la pérdida de los frutos.

Con la quema de la caña se originan partículas en suspensión en el aire que afectan a toda la población municipal; en las zonas donde se realiza se presenta niveles altos de evaporación del agua contenida en la materia orgánica y en el suelo. El aire húmedo es sobrecalentado, elevándose así los vapores al igual que las partículas de ceniza que operan como núcleos higroscópicos en el momento en que la masa de aire alcanza la temperatura de condensación y aumenta finalmente la formación de nubes.

El aumento en la cantidad de nubosidad hace que disminuya la incidencia directa de los rayos solares sobre la superficie de la tierra; es decir, se disminuye el calentamiento y los procesos de fotosíntesis. Por otra parte las partículas en suspensión y los humos que se originan con las quemaduras reducen la visibilidad y la salida de los rayos solares originando el fenómeno de invernadero y también la salud de la población con las afecciones respiratorias.

Las quemaduras de la caña impacta el suelo generando los siguientes efectos:

- ♣ Destrucción de la materia orgánica
- ♣ Destrucción de los microorganismos benéficos
- ♣ El suelo pierde su consistencia física: se endurece y compacta

- ♣ Se alteran y pierden las sustancias químicas del suelo
- ♣ Los suelos pierden humedad o se resecan impidiendo que la planta absorba agua y los nutrientes disueltos en ella.

Por las características de la situación analizada la quema de la caña se considera un problema de cobertura puntual, local y regional afectando, además las operaciones del aeropuerto, situación que va ser controlada con la restricción de 15 kilómetros alrededor del centro del eje de la pista, exigido por la Aeronáutica

Para proteger los suelos de aptitud buena de la parte plana, en dichos suelos no se permitirá la siembra de caña para azúcar.

En el sector de ladera, hay 6547.5 hectáreas de suelos con aptitud buena, usados en su mayoría en actividades ganaderas que se cataloga de conflicto muy bajo, por estar localizadas en suelos de baja pendiente y poco susceptibles a la erosión.

✓ **Áreas con Equipamientos de Valor Ambiental – (EVA).**

Son áreas privadas o públicas con infraestructuras o cobertura de bosques secundario o guaduales localizadas en las divisorias de todas las subcuencas o nacimientos de microcuencas. Estas áreas, 946.87 Ha, en la parte rural de ladera están representando el 3.92% de todo el territorio municipal.

Para beneficiar el crecimiento y la conservación de los bosques existentes se tendrán incentivos para los propietarios de los equipamientos con valor ambiental y las modificaciones, a desarrollar en dichos predios, deberán ser concertados con la autoridad municipal y ambiental para evitar afectar o debilitar su valor.

c. ÁREAS DE ALTA FRAGILIDAD ECONOMICA.

Son aquellos ecosistemas que desempeñan funciones de control de inundaciones, recarga y descarga de acuíferos, retención de sedimentos y nutrientes.

Hacen parte de esta categoría las siguientes áreas: todos los humedales del Municipio, que están referenciados en el mapa de Zonas de Protección y las Madreviejas del Badeal y el área de la hacienda Potrero Chico que posee especies endémicas como la palma corozo de puerco.

d. ZONAS DE RECUPERACIÓN Y/O MEJORA AMBIENTAL.

Son aquellas áreas que han sufrido deterioro y presentan diferentes tipos de degradación, bien sea por factores antrópicos o naturales o por ser causa de procesos indeseables que requieren intervención. Se clasifican en:

• **Áreas Erosionadas.**

Son áreas donde se presenta erosión severa por escurrimiento concentrado de aguas que forman carcasas, surcos, socavamientos y nichos de deslizamiento.

También se presentan terracetas o erosión en raya de vaca, éstas áreas están referenciadas en el mapa de suelo de protección (Mapa No.).

- **Áreas Desprotegidas.**

Son aquellas áreas localizadas en las riveras de ríos Cauca y de La Vieja, quebradas, microcuencas y humedales, divisoria de aguas de las subcuencas, nacimientos de agua y madre viejas del Municipio, estas zonas se definen de acuerdo con la siguiente tabla y están representadas en el plano de Zonas de Protección.

- **Áreas de Manejo Especial.**

Son aquellas áreas determinadas por la zona del sistema de colinas Bocajabo, localizada en la zona rural, las franjas de 100 metros medidos a partir del borde de la zona de protección de los ríos Cauca, de La Vieja, los humedales y madre viejas en donde se restringe la siembra de caña.

Hace también parte de esta categoría las franjas, de 100 metros en donde se restringe la extracción minera y la de 1.5 km donde se restringe la quema de caña, ambas localizadas alrededor de los centros poblados, perímetro urbano y los nacimientos.

- **Áreas Vulnerables a la contaminación de acuíferos.**

A esta categoría pertenecen las zonas aluviales del río de La Vieja y recargas de acuíferos, definidos en el plano de Zonas de Protección.

d. ZONAS DE EXPLOTACIÓN Y DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA.

Con áreas orientadas al aprovechamiento racional de los recursos naturales susceptibles de explotación económica, propiciando en cada caso, el uso para el que el territorio presenta mayores capacidades y evitando la aparición de actividades que disminuyan esta potencialidad, dependiendo de criterios calidad del suelo, presencia actual de procesos erosivos dinámicos, actuantes, evolución y tendencia, según morfología y fisiografía dominante, ya sea que se trata de llanuras aluviales, valles, colinas y laderas de montaña bajo diferentes rangos de pendiente y disponibilidad de agua. Las actividades a realizar estarán determinados por las aptitudes del suelo definidas en el presente Estatuto. (ver plano de aptitud de uso del suelo).

- **Áreas de Producción Agrícola.**

Se localizan en suelos de aptitud buena, con pendientes entre 0 y 25%, no afectados por procesos erosivos o en algunos casos procesos erosivos ligeros y sin limitaciones químicas.

Están ubicadas especialmente en la parte plana de la zona rural del municipio de Cartago en los suelos de Aptitud Buena. En estos suelos solo se permite el uso exclusivo de cultivos transitorios, para facilitar su conservación y la generación de mayor beneficio social por ser sembrados que requieren de mayor demanda de mano de obra. Además, no se permite cultivos de caña para azúcar, cultivos permanentes, ni ganadería.

- **Áreas de Producción Agropecuaria.**

Se localiza en suelos de aptitud media con pendientes entre 25% y 50%, afectados con erosión ligera a moderada, pueden ser utilizados en agricultura y ganadería.

En la parte de ladera, en estos suelos se puede utilizar en actividades agropecuarias. La ganadería no podrá superar el 50% del predio a desarrollar.

- **Áreas de Producción Forestal.**

Son aquellos suelos que por ser fuertemente quebrados, muy escarpados y con profundidad efectiva superficial o por tener presencia de procesos erosivos laminar, pata de vaca y deslizamientos localizados de moderado a severo pueden ser usados en plantaciones de bosques, de especies nativas de aprovechamiento limitado, tales como producción de leña y maderas de valor comercial.

- **Áreas de Producción Minera.**

En el Municipio tradicionalmente, existen explotaciones mineras, que en su gran mayoría no poseen legalidad y las explotaciones se hacen de manera no adecuada o en algunos casos en áreas de bajo potencial minero.

Estas actividades se facilitan por la presencia de material rocoso, con manifestaciones de arcilla y arenas, que son utilizadas como materiales para la industria de la construcción. Para identificar los yacimientos con interés económico y poder localizar futuras extracciones, se requiere de un estudio minero detallado que identifique con la información adecuada a estas áreas.

e. ÁREAS DE AMENAZAS NATURALES RURALES

El territorio rural representa el 94% de toda la extensión del municipio, siendo el escenario de todas las amenazas naturales, presentando una baja vulnerabilidad debido a que la población es baja y dispersa.

Las amenazas naturales identificadas en la zona rural son de origen sísmico, de remoción en masa e hídricas. Las de origen sísmico y de remoción en masa adquieren una importancia relevante debido a la presencia de fallas de carácter regional y local, manifestándose en procesos severos de erosión y deslizamientos que han deteriorado el sistema vial y generando daños en algunas viviendas rurales.

Se resalta, que la zona plana influenciada por el río Cauca presenta amenaza alta a las inundaciones por crecientes máximas, por la dinámica natural hídrica y las actividades entorno al mismo, además de la inexistencia del dique paralelo al río Cauca y a la falta de mantenimiento del canal de Obando.

Por lo tanto se propone antes de realizar cualquier desarrollo, realizar los estudios respectivos, que permitan determinar y garantizar el bienestar de la comunidad.

5.3.1.3. PROTECCION DE INFRAESTRUCTURA.

Son las áreas destinadas para la ubicación de infraestructuras que garantizan la especialización y funcionamiento del municipio, y que afectan de una manera directa las intervenciones en la zona rural:

a. AREA AEROPORTUARIA.

Esta área esta comprendida por las zonas, en las que no se permite uso diferente al de operación aeroportuaria e incluye: zona de parada, zona de seguridad y trapecio de aproximación y despegue. Estas zonas se desarrollan en el Acuerdo del P.O.T.

b. AREA DEL POLIDUCTO Y GASODUCTO.

El área de protección esta conformada por una franja de 20m medidos a lado y lado del eje de la red, en la que no se permite ningún uso, solo cobertura vegetal para actividades de pastoreo y además se prohíbe todo tipo de quema.

c. AREAS DE ALTA TENSION.

El área de protección esta conformada por una franja de 15m medidos a lado y lado de la red, en la que se prohíbe edificaciones, arborización de gran altura y cualquier tipo de quema.

d. AREA PARA PLANTA PARA TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) Y ESTACION DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES.

Son áreas destinadas para la construcción de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas y el correspondiente manejo de sus lados, localizados en el plano de zonas de protección de infraestructura.

La planta de tratamiento localizada entre el río de La Vieja y el Barrio San Pablo tendrá un área de protección de 300m, medidos desde el perímetro de la misma.

La planta de tratamiento localizada en el sector de Guayabal, tendrá un área de protección de 100m, medidos desde el perímetro de la misma.

e. AREA FINAL PARA DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS.

• **AREA FINAL PARA DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS ACTUAL Y FUTURA.**

La única actividad permitida después del cierre de estas áreas, es reforestación, adicional al Plan de Manejo recomendado por la C.V.C.

No se permitirá edificaciones a menos de 1.000 m. del perímetro de estas áreas.

f. AREA DONDE SE ENCUENTRA LOCALIZADAS LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO MUNICIPAL Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

Se permite reforestación con especies nativas continuando con el proyecto de bosque del acueducto No. 1.

El área de protección del acueducto municipal comprende el área existente, hasta la quebrada El Ortéz. Ver plano de Areas de Protección.

El área de protección para el tanque localizado en el sector de Santa María comprende toda la Colina, pozos profundos para el abastecimiento de agua.

Se permite actividades agropecuarias. Se prohíbe edificaciones y obras de servicios públicos e infraestructura vial.

f. POZOS PROFUNDOS PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA.

El área de protección comprende un radio de protección de (100 m²) a partir de la localización.

Se permite actividades agrícolas y agropecuarias y se prohíbe edificaciones y obras de servicios públicos e infraestructura vial.

5.4 DESARROLLO DEL TERRITORIO RURAL

5.4.1 ESPECIALIZACION DEL TERRITORIO RURAL

Con el propósito de facilitar la implementación de la política general y las políticas del campo, se adoptó la especialización en tres distritos que incluyen los 6 corregimientos.

En la zona plana de los corregimientos de Cauca y Zaragoza se localiza el **Distrito Agrotecnológico**. En la zona de ladera a partir de la vía circunvalar y el río de La Vieja hasta cota 1.100 de los corregimientos Zaragoza, Piedra de Moler, Modín, Coloradas y la Grecia se encuentra el **Distrito Agroturístico**, y delimitado desde la cota 1.100 hasta la cota máxima de altura sobre el nivel del mar, que incluye porción de los corregimientos de Coloradas, Modín, la Grecia y Piedra de Moler se encuentra el **Distrito Agroecológico**.

5.4.1.1 DISTRITOS

• DISTRITO AGROTECNOLOGICO

Con suelos que soportan actividades agropecuarias, donde domina la agricultura a gran escala tecnificada y la presencia de haciendas ganaderas. Cuenta con equipamientos agroindustriales y un centro de formación para el agro. Se encuentra comunicado por medio de la Troncal de Occidente y la línea férrea

Este Distrito, en lo correspondiente a lo urbano, coincide con la Centralidad Agrotecnológica y se propone desarrollar en el como proyecto importante el Instituto de Biotecnología.

5.4.1.2. DISTRITO AGROTURISTICO.

Incluye los suelos con actividades agropecuarias con buen potencial para cultivo de frutales y el avance de la piscicultura. Hace parte de los corredores turístico formados por las vías con valor paisajístico y la ribera del río de la vieja. También, le pertenece las subcuencas Cartago y Zaragoza que por su cercanía a la ciudad y programas a desarrollar le brindan un potencial de disfrute y uso sostenido. Además se propone articular este distrito con los megaproyectos agroturísticos del Quindío, como el Parque Nacional de la Cultura Agropecuaria (panaca) a escasos 15 km del corregimiento de Coloradas por la vía Alejandria.

5.4.1.3. DISTRITO AGROECOLÓGICO

Se localizan las actividades agrícolas con los tradicionales cultivos de café, caña panelera y frutales. Desde este Distrito se desprenden la mayoría de los afluentes del río de la Vieja donde su potencial agrícola se combina con la recuperación y conservación de la fauna, la flora y el sistema hídrico municipal, además de permitir el desarrollo de la cultura agroforestal e implementar las técnicas para una verdadera producción con agricultura limpia.

5.5 PROYECTOS DE PLANIFICACION RURAL

Los proyectos de Planificación rural son instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones del P.O.T. para la zona rural y suburbana del municipio. Y se deben desarrollar mediante las actuaciones determinadas y puntuales sobre el territorio rural.

Se identifican tres(3) áreas que requieren desarrollarse a través de Proyectos de Planificación Rural en el suelo rural y suburbano del municipio de Cartago.

5.5.1 PROYECTOS DE PLANIFICACIÓN EN LA ZONA PLANA

Se caracteriza como Proyecto de Planificación Rural de Redesarrollo y está delimitado por el área plana comprendido entre los Corregimientos de Zaragoza y Cauca.

Los objetivos y estrategias se orientan a convertir el sector en un área de desarrollo de productos agroindustriales con miras al consumo interno y a la exportación, fortaleciendo así la economía del municipio.

Las actuaciones se refieren al fomento de cultivos transitorios y permanente que generen desarrollo económico y social, la identificación y restricción de áreas de riesgo por inundación, y tratamientos apropiados para mitigar dicha amenaza.

5.5.2 PROYECTO DE PLANIFICACION DE LA ZONA DE LADERA

Se caracteriza como Proyecto de Planificación Rural de Redesarrollo y está delimitado por las áreas de valor paisajístico y ecológico comprendidas entre el oriente de los corregimientos de Piedra de Moler y Modin a partir de la divisoria de aguas y los Corregimientos de Grecia y Coloradas.

Sus objetivos y estrategias se orientan a convertir el sector en un área de conservación y de recreación activa y pasiva, que le brinde la posibilidad de progreso por medio del ecoturismo para el municipio y la región, a la vez convertirlo en un centro agrícola de producción limpia que facilite la seguridad alimentaria del municipio y producción agrícola suficiente para la exportación, fortaleciendo así la economía de la región.

Para lograr estos propósitos se requiere de actuaciones como el manejo y recuperación de las áreas de protección, el desarrollo de infraestructuras viales y de servicios públicos que garantice la utilización de estos espacios, la implementación de ciclorutas urbano – rurales que le brinde condiciones para el desarrollo de actividades recreativas al sector; el fortalecimiento de la organización comunitaria, la identificación de áreas de producción y el mejoramiento de áreas degradadas mediante procesos de producción planificada y concertada con la comunidad mediante lineamiento técnicos definidos.

5.5.3 PROYECTO DE PLANIFICACION DE LA ZONA DE PIEDEMONTE

Se caracteriza por ser un Proyecto de Planificación de Recuperación y Conservación ambiental, delimitado por el área occidental a partir de la divisoria de aguas de las Subcuencas Cartago y de Zaragoza.

Sus objetivos y estrategias de desarrollo son la recuperación, manejo y saneamiento de las microcuencas, por ser sistemas hídricos torrenciales que amenaza a la población urbana; se pretende la estabilización de procesos erosivos, aumento de la cobertura forestal con especies nativas, la regulación hídricas y el desarrollo de hábitats apropiados para la fauna silvestre.

Las actuaciones a realizar hacen referencia a la recuperación, conservación y manejo de la subcuenca Cartago que incluye las quebradas urbanas el Ortéz, el Herrero, Lavapatatas y Caracolí, la recuperación de la quebrada el Salto con las microcuencas Cinco Pasos, Bocajabo y el Paso, la reubicación de edificaciones en zonas de alto riesgo y el mantenimiento de cauces.

6. PROGRAMAS DE EJECUCIÓN

Definen con carácter obligatorio las actuaciones sobre el territorio previstas en el Plan de Ordenamiento Territorial que serán ejecutadas durante el periodo correspondiente de la administración municipal, de acuerdo con lo definido en el Plan de Desarrollo Acuerdo N° 019 de 1998, el Plan de inversiones para cada año y sus acuerdos modificadores, señalando:

- Los proyectos prioritarios
- La programación de actividades.
- Las entidades responsables.
- Los recursos respectivos.

6.1. LOS PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES

Señala los programas, proyectos y sus actividades respectivas para ser desarrolladas el segundo semestre del año 1999 y el año 2000 a ejecutarse en el municipio de Cartago tendientes a reforzar los lineamientos establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial de acuerdo con la visión objetivo del municipio.

Se incluyen los proyectos a realizar mediante **Gestión municipal**, **Cofinanciación** y los de **Recursos asignados al presupuesto municipal** por diferentes entes.

6.2. LAS ENTIDADES RESPONSABLES

Las entidades responsables de la correcta ejecución de los programas serán las Secretarías de la Administración, sus Institutos y Entidades Descentralizadas y las Empresas de Servicios Públicos.

6.3. LOS RECURSOS RESPECTIVOS

El esquema de ejecución y financiación se ajustará de acuerdo con las programadas en el Plan de Desarrollo mediante el Plan de Inversiones de cada año y sus acuerdos modificadores.

6.4. LAS PRIORIDADES

Con base en las políticas y directrices definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial se identificaron las prioridades de la actividad a realizar en el corto plazo y se catalogan en orden de importancia alfabéticamente desde A hasta E.

Plan de Ordenamiento Territorial
P.O.R.T.E. CARTAGO

Programas (Atributos)	Proyectos (Actuaciones)	Actividades	Prioridad	Entidades responsables	Tipo de recurso			
					Mpio.	Dpto.	Nación	Otros
Prevención, Conservación, Manejo y Recuperación de los recursos naturales	Recuperación de Cuencas Hidrográficas	Aislamiento y reforestación de microcuencas F.R.N	C	Sec. M. Ambiente	X		X	
		Reforestación en guadua de la margen izquierda del río de La Vieja (veredas Piedras de Moler, Coloradas, Modin)	A	Sec. M. Ambiente			X	
		Protección del río de la Vieja control de inundaciones F.R.N.	C	Sec. M. Ambiente	X		X	
		Construcción de Biodigestores	B	Sec. M. Ambiente			X	
		Proyecto de beneficiaderos ecológicos para el tratamiento de las aguas mieles resultantes del beneficio del café en la zona rural del municipio de Cartago	C	Sec. M. Ambiente				
		Estudios ambientales	D	Sec. M. Ambiente			X	
	Fortalecimiento y apoyo a los grupos ecológicos y comunidad en general	Programa de apoyo a grupos ecológicos	C	Sec. M. Ambiente	X			
		Proyecto de educación ambiental: impresión de material divulgativo, videos y actividades en el Jardín Botánico	A	Sec. M. Ambiente			X	
		Capacitación en protección y reproducción de guadua	B	Sec. M. Ambiente y Sec. Educación			X	
		Programa de educación ambiental, zona rural del municipio	B	Sec. M. Ambiente	X			
	Recuperación de Humadales y Madres Vieja	Reforestación de Humadales del Parque de la Salud	A	Sec. M. Ambiente			X	
		Programa de arborización del zajón Madre Vieja	A	Sec. M. Ambiente			X	
	Recuperación de áreas verdes y parques	Proyecto de recuperación del Parque de la Isleta	C	Sec. M. Ambiente	X			
		Mantenimiento de parques y zonas verdes de la ciudad	C	Sec. M. Ambiente			X	
	Protección y recuperación del suelo y áreas boscosas	Proyecto de sustitución de la leña para el consumo domestico por gas natural en la zona rural del municipio	C	Sec. M. Ambiente		X		
		Construcción de Granjas Integrales Comunitarias	C	UMATA			X	
		Proyecto de establecimiento de un sistema silvo pastoril en la zona rural del municipio	C	Sec. M. Ambiente			X	

Plan de Ordenamiento Territorial
P.O.R.T.E. CARTAGO

Actuaciones sobre el espacio público	Escenarios deportivos	Mantenimiento y conservación de escenarios deportivos	C	INCADER			X	
		Remodelación de la concha acustica del parque La Isleta	C	INCULCART			X	
	Embellecimiento y Ornato	Realización del programa arte público mural	C	INCULCART			X	
		Programa de Lucimiento de fachadas	B	INCULCART			X	
		Recuperación y mantenimiento de la peatonal de la Cll. 13	A	Sec. Planeación e INCULCART	X			X
		Recuperación de taludes de la Variante	A	Sec. Ordenamiento U.	X			X
		Proyecto de tratamiento y recuperación de culatas	B	Sec. Ordenamiento U.	X			X
		Proyecto de Rehabilitación del Parque Bolívar	B	Sec. Obras Públicas	X			
		Programa de embellecimiento de fachadas en Zaragoza	C	Sec. Ordenamiento U.				X
		Plan Fachadas 2000 - ICO	C	INCULCART	X			X
		Programa de paramentos viales		Sec. Ordenamiento U.	X			
	Plan Centro	Proyecto de diseño de la semipeatonalización del centro histórico de la ciudad	A	Sec. Planeación	X			
		Compra de lote para construcción de la Plazoleta contigua a la casa del Virrey (Cra. 4 - Cll. 13 esq.	D	Sec. Planeación	X			
		Recuperación del centro historico (Plan fachadas, programa de vallas y avisos del centro histórico)	A	Sec. Planeación e INCULCART	X			
	Parques Urbanos	Construcción del parque del Milenio	E	Sec. Obras Públicas				X
		Diseño y construcción de Escenarios deportivos del parque de la Salud	C	Sec. Obras Públicas y Sec. M. Ambiente	X			X
		Proyecto de recuperación de Parques (amoblamiento, mantenimiento y texturas)	B	Sec. Ordenamiento Urbano y Sec. M. Ambiente	X	X		X
		Compra de lote para parques	D	Sec. M. Ambiente	X			
		Recuperación parque la Isleta	B	INCULCART				X

Plan de Ordenamiento Territorial
P.O.R.T.E. CARTAGO

Actuaciones sobre el patrimonio cultural	Inmuebles de valor patrimonial	Mantenimiento Casa del Virrey	A	NCULCART	X			
		Mantenimiento y dotación casa de la Cultura	A	NCULCART y Sec Obras P.			X	
		Creación del Museo Arqueológico Precolombino	A	NCULCART	X			
		Mantenimiento del Archivo Histórico y Administrativo	B	NCULCART			X	
		Realización de investigación patrimonial	C	NCULCART			X	
Áreas de Desarrollo de Vivienda de Interés Social	Vivienda de Interés Social	Compra de lotes para Vivienda de Interés Social	C	NCAM	X			
		Construcción de Vivienda de Interés Social	A	NCAM	X			
		Reubicación de viviendas por zona de alto riesgo	A	NCAM, CLE	X			
		Programas de Mejoramiento de Vivienda de Interés Social	C	NCAM	X			
		Programa de mejoramiento de vivienda en el barrio Belavista	B	Sec. Planeación y Sec. Obras P.	X			
Prevención y Atención de desastres	Acciones para la prevención	Programa de educación en prevención de desastres	A	CLE, Sec. Educación			X	
		Capacitación a los integrantes del CLE	B	CLE			X	
		Funcionamiento y operación de la red de emergencias	A	CLE			X	
		Dotación de equipos de red de emergencia	A	CLE			X	
		Fortalecimiento del fondo local de emergencias	A	CLE			X	
		Adquisición de máquina de control de incendios	B	CLE			X	
		Sistematización red local de emergencias	A	CLE	X			
Microzonificación sísmica del municipio	A	CLE	X					

Plan de Ordenamiento Territorial
P.O.R.T.E. CARTAGO

Equipamientos básicos	Equipamientos en educación	Terminación del Colegio Técnico Ciudad Cartago	C	Sec. Educación y Sec. Obras P.			X	
		Construcción Complejo educativo el Cipres	A	Sec. Educación y Sec. Obras P.			X	
		Construcción de la escuela de Casiera	A	Sec. Educación y Sec. Obras P.			X	
		Construcción de la Unidad Educativa sector Oriental	A	Sec. Educación y Sec. Obras P.		X	X	
		Ampliación planta física escuela Juan Daza	C	Sec. Educación y Sec. Obras P.			X	
		Programa de Contingencia para reparación de escuelas oficiales	C	Sec. Educación y Sec. Obras P.			X	
		Construcción de batería sanitarias del Colegio Antonio Holguin Garces	A	Sec. Educación y Sec. Obras P.			X	
		Construcción de escuela de Artes y oficios	E	Sec. Educación y Sec. Obras P.			X	
	Equipamientos en salud	Reestructuración y dotación de centros y puestos de salud	A	Sec. Salud y Sec. Obras P.			X	
	Equipamientos recreación	Mantenimiento y conservación de escenarios deportivos	C	INCADER			X	
		Construcción de Casa del Deporte	D	INCADER y Sec. Obras P.	X			
	Equipamientos seguridad	Compra de lote para el Sexto Distrito de Policía	B	Sec. Gobierno			X	
		Reparación de sede de la Policía	B	Sec. Gobierno y Sec. Obras P.			X	
		Reparación sede de la SUIN	B	Sec. Gobierno y Sec. Obras P.			X	
	Equipamientos religiosos	Reparación de la Iglesia de la Sagrada Familia	C	Sec. Obras Públicas			X	
		Construcción y remodelación del cementerio de Zaragoza	C	Sec. Obras Públicas			X	
	Equipamiento económico	Programa para el desarrollo empresarial	A	INCULCART	X			
		Desarrollo de la Unidad Exportadora	A	INCULCART	X			
		Parque Industrial y Empresarial	A	Parque empresarial	X	X		X
	Equipamiento social	Construcción de sede para la tercera edad	C	Gerencia Social			X	
		Centro integral para la mujer y el joven (Cra. 4 Cl. 9 esq.)	C	Gerencia Social			X	
		Construcción de la Unidad Geriátrica	C	Gerencia Social	X			X

Plan de Ordenamiento Territorial
P.O.R.T.E. CARTAGO

Infraestructura vial y de transporte	Infraestructura vial y de Transporte	Compra de lote y construcción de terminal de transportes	B	Macroproyectos	X				
		El Ferrocarril del Pacifico	A	Sec. Planeación			X		
		el Aeropuerto Internacional de Santa Ana	A	Aeropuerto	X		X	X	
		Construcción de puentes peatnales y vehiculares	C	Sec. Obras Públicas	X				
	construcción y mantenimiento y rehabilitación	construcción y mantenimiento y rehabilitación	mantenimiento, reparación, ampliación, pavimentación y reparcho de vías de zona urbana (convenio social)	A	Sec. Obras Públicas	X			
			Rehabilitación de la malla vial de centro	A	Sec. Obras Públicas	X			
			Intervención urbana Avenida 10 entre cras. 3 a 9	C	Sec. Obras Públicas	X			
			Ampliación Cll. 14 desde la cra. 19 a la circunvalar	C	Sec. Obras Públicas	X			
			Continuación de la Avenidad del Rio entre Cll. 3 a circunvalar y Cll. 26 a Av. Paralela	C	Sec. Obras Públicas	X			
			Continuación de la Avenida del Café Cll. 10 a 14 y Cll. 14 al Aeropuerto	C	Sec. Obras Públicas	X			
			Mejoramiento y ampliación de la malla vial del municipio en su área urbana y rural	A	Sec. Obras Públicas	X			
			Construcción de vías peatonales del barrio Brisas del Rio	C	Sec. Obras Públicas	X			
			La variante de occidente tramo Sotará-Anacaro-Zaragoza	A	Sec. Planeación				X
			Construcción y rehabilitación de la vía Armenia-Cartago. Tramo Carlago-Alcalá	A	Sec. Planeación				X
			Diseño y construcción de la doble calzada Puente Bolivar-Bomba villegas-Zaragoza	A	Sec. Planeación				X
			Diseño y construcción de ciclorutas urbanas y puentes peatonales	A	Sec. Planeación y Sec. Obras P.				X
	Sisétema de Tránsito	Sisétema de Tránsito	Sistematización, semaforización y señalización	C	Sec. Obras Públicas	X			
			Demarcación de zonas azules	B	Sec. Obras Públicas	X			
			implementación de campañas educactivas y de seguridad vial	B	Sec. Obras Públicas	X			
			Proyecto de educación en tránsito	C	Sec. Obras Públicas	X			

Plan de Ordenamiento Territorial
P.O.R.T.E. CARTAGO

Servicios Públicos y Saneamiento Básico	Infraestructura de servicios públicos y saneamiento básico	Proyecto de conservación y descontaminación ambiental en zona rural del municipio	A	Sec. Ambiente	Medio			X	
		Instalación de baterías sanitarias y pozos sépticos en la zona rural del municipio (vereda Oriente)	A	Sec. Ambiente	Medio			X	
		Construcción de acueducto vereda Oriente	A	Sec. Ambiente	Medio			X	
		obras de Mitigación por impacto de amenazas hídricas sobre la quebrada el Salto	A	Sec. Ambiente	Medio			X	
		Canalización y mantenimiento de zanjones	A	Sec. Públicas	Obras			X	
		Construcción de pozos de acueducto rural	B	Sec. Públicas	Obras			X	
		Construcción y mantenimiento de redes de acueducto	A	Sec. Públicas	Obras			X	
		Construcción de redes domiciliarias	C	Sec. Públicas	Obras			X	
		Reposición de redes de alcantarillado del barrio Veracruz	B	Sec. Públicas	Obras			X	
		Reposición de redes de alcantarillado del barrio Berlin	B	Sec. Públicas	Obras			X	
		Mantenimiento de alcantarillado	B	Sec. Públicas	Obras			X	
		Construcción de alcantarillado boxcolver	A	Sec. Públicas	Obras			X	
		Tratamiento y disposición de residuos sólidos	A	EMCARTAGO y Sec. M. Amb.				X	
		Proyecto de localización de escombrera municipal	A	Sec. Ambiente	Medio	X			
		Diseño y construcción del acueducto del corregimiento de Coloradas	A	Sec. Públicas	Obras	X			
		Gestión de recursos para la elaboración de diseños y construcción del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado y PTAR del municipio	A	EMCARTAGO		X	X		
Gestionar ante la C.V.C. El diseño y construcción de obras encaminadas a la mitigación del riesgo por erosión del margen izquierdo del río de la Vieja en el sector de Prado Norte y Guayacanes	A	Sec. Planeación y Sec. Ambiente	Medio	X	X				

Plan de Ordenamiento Territorial
P.O.R.T.E. CARTAGO

Proyectos Planificación	de Proyectos estratégicos	Plan estratégicos de "Ciudad Región"	A	Sec. Planeación	X			X
		Proyecto de Planificación de la Subregión del Norte del Valle	A	Sec. Planeación	X			X
		Desarrollo de Convenios Internacionales	A	Sec. Planeación			X	
		Desarrollo del Sistema Único de Información Municipal (SUMI)	A	Sec. Planeación			X	
		Desarrollo de planes del P.O.T.	A	Sec. Planeación			X	
		Estudio de la cartografía social	B	Sec. Planeación	X			X

7. IMPLEMENTACION

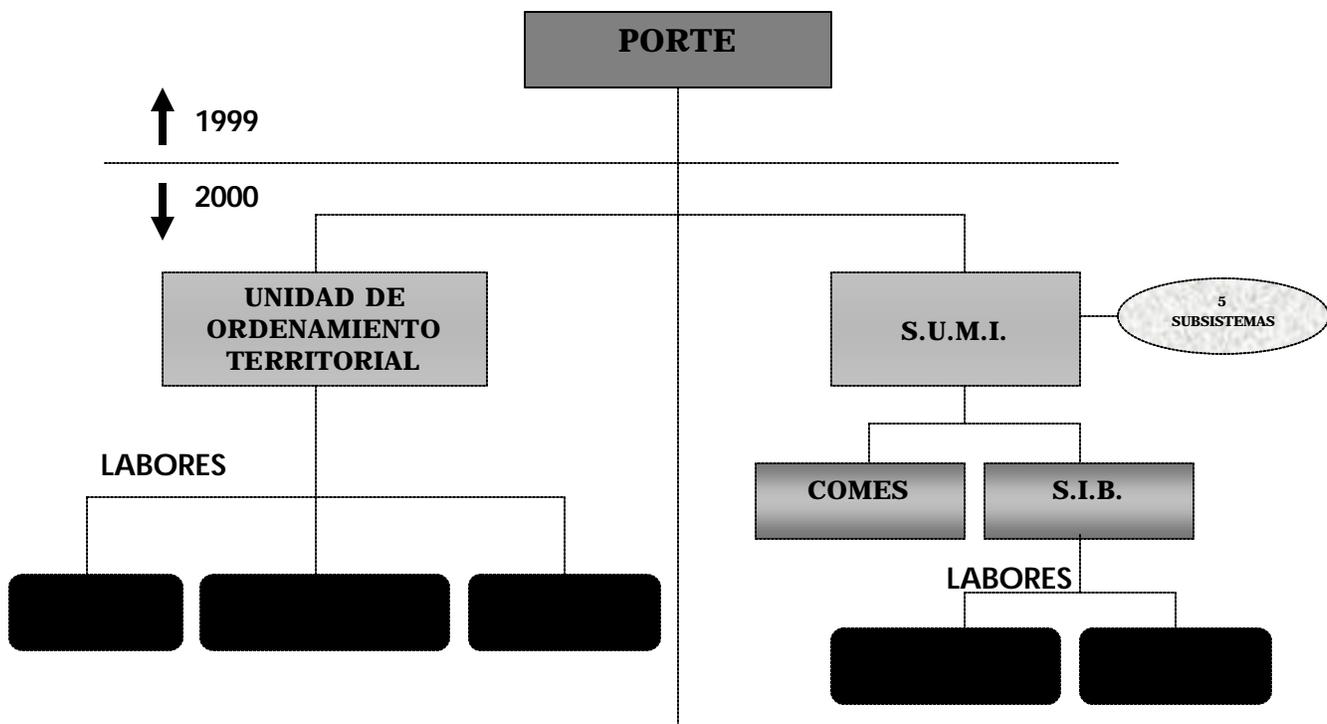
Una vez aprobado el P.O.T. se realizará la implementación, la cual comprende las acciones principalmente de gestión, que permitirán aplicar en la práctica las propuestas del P.O.T.

Son temas centrales de acción los aspectos financieros, la capacidad y empoderamiento institucional, el desarrollo técnico y la capacidad de convocatoria y negociación.

7.1. ENTIDAD OPERADORA

El trabajo realizado por el equipo PORTE, deberá ser fusionado en la administración pública, para garantizar su continuidad e implementación, que traduce en garantizar la consecución de la visión objetivo del desarrollo.

En el año 2000 el PORTE se fusionará a Planeación Municipal, mediante dos funciones: La Unidad de Ordenamiento Territorial y el SUMI.



Gráfica No.

7.1.1. UNIDAD DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Sus funciones son las de elaborar los planes parciales y desarrollar los instrumentos de financiación; en especial los esquemas financieros; además deberá realizar los programas y proyectos que garanticen la Implementación del mismo.

Es también deber hacer la evaluación y el seguimiento del P.O.T., además de desarrollar las normas pendientes estipuladas en el documento técnico y en el Acuerdo del P.O.T., que correspondan a planeación Municipal y suministrar los términos de referencia para los proyectos que realizarán consultores externos.

7.1.2. SISTEMA UNICO MUNICIPAL DE INFORMACION SUMI

Conforme a lo descrito del SUMI en el Capítulo III del presente documento, esta función contempla la recopilación de los datos estadísticos y cartográficos.

El SUMI se subdivide en dos secciones: El COMES y el S.I.B.

- **EL COMES (COMITÉ MUNICIPAL DE ESTADISTICA)**

Es la figura creada por el DANE para que los municipios manejen sus propios datos estadísticos, en procura de la municipalización.

El COMES deberá mejorar y actualizar la base de datos suministrada por el PORTE, y será el vigía de los cambios ocurridos en el Municipio.

- **EL S.I.B. (SISTEMA DE INFORMACION BASICA)**

Es el encargado de operar la cartografía topográfica y catastral básica, además de asistir en los atributos cartográficos al SUMI.

Tiene dos funciones específicas que son las de desarrollar el observatorio inmobiliario conforme a Ley 388/97, con base en la cartografía catastral, y su otra función es la de desarrollar el proyecto piloto “Escuela Regional POT/SIG” conforme al convenio celebrado por el Municipio para este fin”.

7.2. PROGRAMAS DE IMPLEMENTACION

7.2.1. INSTITUCIONALIZACION

Esta etapa comprende las acciones a realizar por Planeación que garanticen el cumplimiento del Plan de Ordenamiento Territorial aprobado por el Concejo Municipal, ante todas las instituciones públicas, privadas y comunitarias.

También es llamado “Proceso de Empalme”, ya que contempla la inserción de las nuevas normas y esquemas derogando las anteriores o contrarias al P.O.T.

7.2.2. PROMOCION DEL PLAN

7.2.2.1. LA PARTICIPACION CIUDADANA EN LA IMPLEMENTACION

El Plan de Ordenamiento Territorial “garantiza” su ejecución mediante el Acuerdo Municipal que lo adopta, pero esta garantía no es suficiente.

Para ello es necesario que todos los actores del territorio conozcan y hagan cumplir el plan mediante dos procesos esenciales.

- El primero depende de la socialización que la administración pública haga del mismo, mediante convocatorias cerradas a los grupos conformados por los acuerdos, y para los planes parciales convocatorias amplias a actores e intereses locales y zonales, además de la formación de actores zonales para los mismos planes.
- El segundo mediante la conformación de comités operativos y grupos de gerencias, juntas y veedurías por parte de la sociedad civil, además de la conformación por parte de los gremios de un centro de desarrollo estratégico para promocionar el desarrollo de Cartago ante la región y el mundo.

7.2.2.2. EDUCACION Y PROMOCION DE LA CULTURA CIUDADANA

Uno de los factores importantes de impacto negativo encontrados en el diagnóstico del municipio, fue la “falta de sentido de pertenencia”, lo cual se traduce en el poco conocimiento del territorio, ya que no es posible querer lo que no se conoce.

Es así como se ve la importancia de la promoción y en especial la educación de la población, para crear CIUDADANOS Y CIUDADANIA.

La educación debe hacerse en todos los sentidos, tanto en la población educativamente activa (Colegios, escuelas, universidades, etc.), como el ciudadano común.

La educación y promoción debe contemplar aspectos de conocimiento del territorio y el debido manejo de temas estructurantes como la historia, la cultura, el medio ambiente, el transporte, el espacio público, el patrimonio, entre otros.

7.2.2.3. EDUCACION Y PROMOCION AMBIENTAL

Con la intención de crear territorios sostenibles, se ve la necesidad de implementar programas de educación y promoción ambiental, por intermedio del Concejo Municipal Ambiental.

OBJETIVO.

Coadyudar al mejoramiento cualitativo de las relaciones de los habitantes con la naturaleza a través del conocimiento, aplicación de los principios, contenidos, procedimientos metodológicos de la Educación Ambiental.

ESTRATEGIA.

- a. Capacitación y actualización del magisterio para la Educación Ambiental en tres etapas: Sensibilización, actualización y capacitación.
- b. Integración de la Educación Ambiental a los currículos de las instituciones del Municipio en cuatro etapas: Educación preescolar, educación primaria, educación media y educación superior.
- c. Educar al ciudadano común, en especial en el manejo de las basuras, mediante campañas masivas donde el ciudadano se sensibilice.

7.3. ARTICULACION CON PLANES DE MAYOR JERARQUIA

Durante los seis (6) meses siguientes a la aprobación del P.O.T. y el acuerdo que lo adopta, la Secretaría de Planeación Municipal, deberá iniciar la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial, articulándolo con planes de mayor jerarquía como:

- Plan estratégico de la ciudad región (Pereira – Armenia, Manizales y Cartago).
- Plan estratégico de la zona norte (18 municipios del Norte del Valle).
- Lineamientos del ordenamiento del Valle del Cauca.
- Planes nacionales correspondientes.

Para garantizar su implementación en el entorno regional y nacional.

7.4. EVALUACION Y SEGUIMIENTO

Consiste en la construcción del programa de “SISTEMA DE VIGILANCIA” el cual debe contemplar el monitoreo mínimo anual, donde por medio de tablas de indicadores, se verifique el cumplimiento de metas en cuanto a los atributos y dimensiones del Plan General de Ordenamiento, y si es necesario incluir la aplicación de correctivos sobre la evaluación de potencialidades y debilidades del proceso.