

## PRESENTACION

### PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SANTIAGO DE CALI

La formulación del Plan de Ordenamiento Territorial de Santiago de Cali, le ha dado la oportunidad a la ciudad de materializar un **"SI FUTURO"**; nos ha dado la misión a quienes hemos intervenido como servidores públicos, asesores, comunidad y especialmente como caleños, de desarrollar los nuevos instrumentos de planificación del territorio. Instrumentos que nos han permitido construir un sueño colectivo de ciudad con una visión de futuro que nos hace parte de las dinámicas mundiales para el desarrollo.

Nuestra actitud en medio del conflicto armado por el reordenamiento del territorio y la guerra que se libra en gran parte del País, es utilizar las herramientas que nos da la Ley Nacional 388 de 1997. Herramientas que aplicadas con el conocimiento, nos ha permitido diagnosticar los conflictos entre la naturaleza que no es otra cosa que el territorio (suelos, ríos, montañas, bosques, vientos, clima, paisaje, atmósfera) y nuestras prácticas sociales, culturales y de productividad sobre ella.

El modelo de ordenamiento que proponemos es una imagen deseable de municipio, donde en ese escenario los habitantes de Santiago de Cali tengamos sostenibilidad ecológica a la vez que incrementamos los niveles de productividad del territorio y generamos el desarrollo de nuestras potencialidades, tanto físico - espaciales como de capital humano. En esta imagen deseable el modelo tiene como objeto generar nuevas formas de ocupación del territorio, orientando y concentrando la acción de todos los actores que intervienen en él para apostarle a fines de largo plazo, logrando en su proceso de construcción la equidad social, estructurando unas nuevas culturas urbanas en los ciudadanos. Esto sólo será posible si compartimos esta **VISION** de **SI FUTURO** de la ciudad y el territorio.

El modelo propuesto son las directrices generales y un punto de partida para que los actores asuman con responsabilidad su papel tanto en lo económico, como en lo ambiental, social, cultural y territorial.

El papel de las ciudades en el paradigma y los retos de la contemporaneidad es hacerse sostenible, equitativa, y competitiva a nivel mundial.

En el Plan de Ordenamiento Territorial 2000 le queda a los gobernantes la orientación y definición de la actuación pública, como elemento dinamizador de los procesos de transformación, le define responsabilidades a la Administración Municipal, la cual deberá liderar las operaciones estructurantes del territorio, abriendo un mercado de oportunidades para la inversión privada en los próximos veinte (20) años.

Las operaciones estratégicas son las que estructuran una centralidad urbano regional, el sistema de centralidades urbanas y de zona; el sistema de transporte masivo, consolidar áreas para la productividad industrial de alta tecnología, el parque agroindustrial, el Distrito Ecoturístico del Río Cauca y la renovación de la plataforma urbana del sector terciario, comercio y de servicios.

El POT privilegia la ciudad consolidada. Propone superar los déficits y atrasos en infraestructura, equipamientos, espacio público, transporte, saneamiento y vivienda; aprovechar y maximizar la intensidad de uso del suelo en el centro de la ciudad. Se genera oferta de suelo para albergar todas estas necesidades, lo cual exige establecer el planeamiento de zonas de expansión en áreas de ladera como en el área plana en condiciones de óptima urbanización. Nuevo suelo para dar respuesta a una población esperada en veinte (20) años de 3.258.600 habitantes con metas en la densificación y teniendo en cuenta no sólo la tendencia histórica sino también fijándonos nuevas metas.

En el modelo es relevante nuestra comprensión de que sólo en asocio con los municipios vecinos de la subregión y en una relación de complementariedad, tanto de nuestra estructura ambiental, que es la base del ordenamiento como de las funciones que cada uno de ellos cumple en las relaciones que como subregión estamos consolidando. El modelo de ordenamiento incorpora los acuerdos subregionales concertados como determinantes principales de nuestro ordenamiento municipal, el cual será objeto de la realización de un plan estratégico, posterior a la aprobación de los planes de ordenamiento de cada municipio, buscando un territorio mas eficiente en sus funciones como **“REGION DE CIUDADES”**, con mayor dinamismo económico a la par de su dinamismo demográfico y urbano, identificando conjuntamente nuestras ventajas y potencialidades en el suroccidente colombiano y latinoamericano.

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**  
**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL**  
**PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

<b>C O N T E N I D O</b>		<b>Página</b>
1.	Antecedentes y premisas	1
1.1	Antecedentes	1
1.2	Premisas	2
1.2.1	Consistencia entre el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Ordenamiento Territorial	3
1.2.2	La oferta ambiental como determinante de primer orden de la estructuración del territorio municipal	3
1.2.3	El Municipio de Cali como parte de un contexto regional micro y macro	4
1.2.4	El Plan de Ordenamiento Territorial como instrumento potente para reducir y eliminar las inequidades sociales y territoriales en el municipio	5
1.2.5	La necesidad de un seguimiento y evaluación del POT	6
2.	Estructura del documento	7
3.	Metodología	7
3.1	Consulta ciudadana	8
3.2	Movilización de las dependencias de la Administración Municipal, bajo la coordinación del Departamento Administrativo de Planeación Municipal, para conformar el equipo técnico	9
3.3	Definición de un marco de referencia para elaborar el diagnóstico	9
3.4	Elaboración de diagnósticos sectoriales e intersectoriales	10
3.5	Definición del período del POT y de un escenario municipal de largo plazo	10
3.6	Intercambio permanente de ideas entre el Director de Planeación Municipal, el Grupo Técnico y distintos actores locales (gremios empresariales, sectores sociales y político administrativos)	11
3.7	Apertura del Taller de la Ciudad	11
3.8	Fortalecimiento del Grupo Técnico mediante actualización jurídica, teórica y técnica	12
3.9	Presentación de proyectos de las universidades y organizaciones en los jueves del POT en el Taller de la Ciudad	12
4.	Modelo territorial actual - Diagnóstico	13
4.1	Conceptualización de la estructura territorial municipal	13
4.2	Los determinantes de la estructura territorial	15
4.2.1	El contexto económico	16
4.2.2	El contexto socio-cultural	22
4.2.2.1	Empleo	22
4.2.2.2	Exclusión social	24
4.2.2.3	Inseguridad y violencia	31
4.2.2.4	Organización social y valores	32

*MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI*  
*DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL*  
*PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL*

CONTENIDO

Página		
4.2.2.5	Participación	35
4.2.3	El contexto político administrativo	38
4.2.4	Contexto micro - regional	42
4.2.4.1	El referente político-administrativo	42
4.2.4.2	Diagnóstico del modelo territorial regional vigente	44
4.2.4.3	La región del Valle del Cauca y las características de la oferta ambiental	45
4.2.4.4	Características físicas de la urbanización y de la estructura productiva	47
4.2.4.5	Cali y la subregión	48
4.2.4.5.1	Sistema de centros poblados mayores	52
4.2.4.5.2	Sistema de centros urbanos intermedios	52
4.2.4.5.3	Sistema de asentamientos minifundistas conurbados	53
4.2.4.5.4	Sistema de parcelaciones	53
4.2.4.5.5	Sistema de red vial inter - regional con tendencia fuerte a la urbanización	54
5.	Los elementos de la estructura territorial municipal	59
5.1	El sistema físico - biótico	59
5.1.1	El subsistema físico	59
5.1.1.1	Clima	60
5.1.1.2	Geología y geotecnia	67
5.1.1.3	Suelos	73
5.1.1.4	Agua	81
5.1.1.5	Aire	88
5.1.2	El subsistema biótico	92
5.1.2.1	Fauna	98
5.1.2.2	Flora	98
5.1.3	Patrimonio cultural y paisaje	99
5.1.4	Amenazas naturales	99
5.1.4.1	Sismicidad	102
5.1.4.2	Movimientos en masa	108
5.1.4.3	Inundaciones y avenidas torrenciales	114
5.2	El sistema sociodemográfico	120
5.2.1	La población	120
5.2.2	Estratificación social	122
5.3	El sistema físico espacial	127
5.3.1	La estructura territorial rural existente	127
5.3.1.1	El subsistema natural paisajístico rural	128
5.3.1.2	El subsistema de actividades y comunicaciones	130
5.3.1.2.1	El suelo en la componente rural	138
5.3.1.2.2	Los usos del terreno en el suelo rural	141
5.3.1.2.3	Vialidad y transporte rural	144
5.3.1.2.4	Servicios públicos en el suelo rural	149
5.3.1.2.4.1	Cobertura y déficit en el servicio de acueducto rural	150
5.3.1.2.4.2	Servicio de alcantarillado rural	156
5.3.1.2.5	Equipamiento en el área rural	156
5.3.1.2.6	La vivienda rural	157
5.3.1.3	El subsistema del espacio construido: La morfología y las tipologías edificatorias rurales	159
5.3.1.3.1	Trazado	159
5.3.1.3.2	Distribución predial	165

*MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI*  
*DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL*  
*PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL*

CONTENIDO

Página		
5.3.1.3.3	Tipologías edificatorias rurales	167
5.3.1.3.4	Monumentos	168
5.3.2	La estructura territorial urbana existente	169
5.3.2.1	El subsistema natural paisajístico urbano	169
5.3.2.2	El subsistema de actividades y comunicaciones urbanas	170
5.3.2.2.1	Area ocupada por área de actividad	172
5.3.2.2.1.1	La actividad residencial	173
5.3.2.2.1.2	La actividad industrial	178
5.3.2.2.1.3	La actividad institucional	181
5.3.2.2.1.4	La actividad de comercio y servicios	181
5.3.2.2.1.5	La actividad deportiva, zonas verdes y espacios abiertos	189
5.3.2.2.2	Normativa urbana actual	192
5.3.2.2.2.1	Area Urbana	192
5.3.2.2.2.2	Area Suburbana	198
5.3.2.2.2.3	Area Rural	199
5.3.2.2.3	Equipamientos en el área urbana	201
5.3.2.2.3.1	Equipamiento educativo	201
5.3.2.2.3.2	Equipamiento recreativo y deportivo	211
5.3.2.2.3.3	Equipamiento cultural	217
5.3.2.2.3.4	Equipamiento de seguridad ciudadana	217
5.3.2.2.3.5	Equipamiento de bienestar social	221
5.3.2.2.3.6	Centros de Administración Local Integrada	222
5.3.2.2.3.7	Equipamiento de salud	223
5.3.2.2.4	Vialidad y transporte urbano	231
5.3.2.2.4.1	Uso vial	231
5.3.2.2.4.2	Infraestructura vial	233
5.3.2.2.4.2.1	Red vial básica	233
5.3.2.2.4.2.2	Infraestructura de puentes	236
5.3.2.2.4.3	Tránsito y transporte	238
5.3.2.2.4.3.1	Conteos e investigaciones de tránsito	240
5.3.2.2.4.3.2	Accidentalidad	241
5.3.2.2.4.3.3	Estacionamientos	244
5.3.2.2.4.3.4	Movilización y características de los viajes	248
5.3.2.2.4.3.5	Sistema de transporte público colectivo	249
5.3.2.2.5	Conclusiones	251
5.3.2.2.6	Los servicios públicos en el suelo urbano	253
5.3.2.2.6.1	Cobertura de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, teléfonos y energía	255
5.3.2.2.6.1.1	Los servicios públicos en los sectores urbanos	256
5.3.2.2.6.1.2	Los servicios públicos en las comunas con desarrollos industriales y comerciales	260
5.3.2.2.6.1.3	El déficit porcentual de los servicios públicos	261
5.3.2.2.6.2	Componentes y vulnerabilidad de los sistemas de servicios públicos	265
5.3.2.2.6.3	Calidad de la fuente de abastecimiento del servicio de acueducto	274
5.3.2.2.7	Vivienda	276
5.3.2.2.7.1	El problema de la vivienda en Santiago de Cali	276
5.3.2.2.7.2	Observaciones metodológicas	278
5.3.2.2.7.2.1	Aspectos conceptuales	278
5.3.2.2.7.2.2	Aspectos metodológicos	278
5.3.2.2.7.3	Dimensión del déficit habitacional en Cali y su área metropolitana	279

*MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI*  
*DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL*  
*PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL*

Página	CONTENIDO	
5.3.2.2.7.4	Características generales del déficit habitacional	281
5.3.2.2.7.4.1	Características de la vivienda actual	281
5.3.2.2.7.4.2	Caracterización socioeconómica de los hogares	283
5.3.2.2.7.4.3	Capacidad de pago	288
5.3.2.2.7.5	Perfil de los hogares con carencias habitacionales en Cali	293
5.3.2.2.7.6	Asentamientos subnormales	295
5.3.2.2.7.6.1	Asentamientos subnormales por reubicar	298
5.3.2.3	El sistema espacial construido urbano	299
5.3.2.3.1	Construcciones excepcionales, monumentos y vialidad	302
6	Determinantes del modelo territorial municipal	306
6.1	En cuanto a los determinantes	306
6.1.1	Determinantes internacionales	306
6.1.2	Determinantes nacionales	307
6.1.3	Determinantes regionales	308
6.1.4	Determinantes locales	309
6.1.5	Demográficas	310
6.1.6	Económicas	311
6.1.7	Sociales	313
6.1.8	De gobernabilidad	314
6.2	En cuanto a los elementos de la estructura	316
6.2.1	Conflictos ambientales	316
6.2.1.1	Uso ineficiente de las aguas y manejo de las aguas residuales	317
6.2.1.2	Residuos sólidos, escombros y lodos	318
6.2.1.3	Minería y materiales de arrastre	321
6.2.1.4	Procesos de urbanización y expansión	323
6.2.1.5	Las emisiones atmosféricas	325
6.2.2	Conflictos sistema de actividades	326
6.2.2.1	Conflictos usos del suelo	326
6.2.2.2	Conflictos urbanos por asentamientos subnormales	327
6.2.2.3	Conflictos por interrelaciones de actividades	327
6.2.3	Conflictos de movilidad urbana	329
6.2.4	Conflictos urbanísticos	333
6.3	En cuanto a las determinantes y restricciones tecnológicas del desarrollo urbano	333
6.3.1	Los servicios públicos	333
6.3.2	Costos por bombeo	337
6.3.3	El sistema integral de transporte masivo	339
7.	Los retos, plazos y requerimientos del plan	340
7.1	Los retos	340
7.1.1	Retos físico-espaciales	340
7.1.2	Retos económicos	341
7.1.3	Retos sociales	342
7.1.4	Retos ambientales	343
7.1.5	Retos de gobernabilidad	344
7.2	Los plazos del plan	344
7.3	Los requerimientos futuros	345
7.3.1	Proyecciones de población urbana y rural	345

*MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI*  
*DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL*  
*PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL*

	CONTENIDO	
Página		
7.3.2	Proyecciones de demanda y de área para vivienda	347
7.3.3	Proyecciones de demanda para usos urbanos	350
7.4	Proyecciones de demanda de área para usos urbanos	350
7.5	Atención del déficit habitacional acumulado (año 2000)	353
7.5.1	Costo de los programas concernientes a la atención del déficit acumulado	355
7.5.2	Atención anual del déficit habitacional	355
7.5.3	Propuesta de atención a los requerimientos generados por la formación de nuevos hogares	359
7.5.4	Propuesta de atención a los asentamientos subnormales	359
8	El modelo propuesto	360
8.1	La visión de futuro	360
8.1.1	Justificación	360
8.1.2	Propósito y principios	362
8.2	Políticas del Plan de Ordenamiento Territorial	364
8.2.1	Política de vivienda y asentamientos humanos	364
8.2.2	Política de expansión y control de bordes	365
8.2.3	Política de movilidad y accesibilidad intraurbana	366
8.2.4	Política de espacio público	366
8.2.5	Política de competitividad territorial	367
8.2.6	Política de mejoramiento de asentamientos rurales	367
8.3	Objetivos del Ordenamiento Territorial Municipal	368
8.3.1	Objetivo general	368
8.3.2	Objetivos específicos	368
8.4	Acciones estratégicas sobre el territorio municipal	369
8.4.1	Estrategias en lo regional	370
8.4.2	Estrategias en lo rural	370
8.4.3	Estrategias en lo urbano	370
8.5	Clasificación Estructurante del suelo municipal	372
8.5.1	Suelo urbano	372
8.5.2	Suelo rural	375
8.5.2.1	Suelo suburbano	375
8.5.2.2	Area con régimen diferido	375
8.5.2.2.1	Area con régimen diferido La Riverita	376
8.5.2.2.2	Area con régimen diferido Cañaveralejo	378
8.5.2.2.3	Area con régimen diferido Morelia	380
8.5.2.2.4	Area con régimen diferido Normandía	381
8.5.2.2.5	Area con régimen diferido Navarro	382
8.5.2.2.6	Area con régimen diferido Corona de los Cerros	383
8.5.2.3	Recomendaciones para los estudios técnicos en las áreas con régimen diferido	386
8.5.3	Suelo de expansión urbana	393
8.5.3.1	Suelo de expansión corredor Cali-Jamundí	394
8.5.3.2	Previsiones técnicas para el desarrollo de la zona de expansión Corredor Cali - Jamundí	395
8.5.4	Suelo de protección	397
8.5.4.1	Suelo de protección ambiental	397
8.5.4.2	Suelos de protección por amenazas naturales	399
8.5.4.3	Suelos de protección para la provisión de servicios públicos domiciliarios	401
8.5.4.4	Suelo de protección del patrimonio	403
8.6	Componente rural	403

*MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI*  
*DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL*  
*PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL*

		CONTENIDO	
Página			
8.6.1	Zonas geográficas		403
8.6.1.1	La zona de ladera		403
8.6.1.2	La zona plana		403
8.6.2	Sistemas estructurantes		403
8.6.2.1	El sistema hidrográfico		405
8.6.2.2	El sistema de comunicación vehicular y peatonal		405
8.6.3	La red de asentamientos humanos		405
8.6.4	Actividades permitidas en el suelo		408
8.6.4.1	Area de manejo del Parque Nacional Natural Farallones de Cali		408
8.6.4.2	Area de manejo de reserva forestal		408
8.6.4.3	Area de manejo amortiguadora del Parque Nacional Natural Farallones de Cali		409
8.6.4.4	Area de manejo de transición		410
8.6.4.4.1	Actividad de Minería		410
8.6.4.4.2	Actividad de Recuperación Forestal		410
8.6.4.4.3	Actividad Recreativa y Turística		411
8.6.4.5	Area de manejo productivo		411
8.6.4.6	Area de manejo de protección del Río Cauca		412
8.6.4.7	Area de manejo suburbano		412
8.7	Componente urbano		415
8.7.1	Concepto, descripción, fundamentos y alcances del Modelo – objetivo		415
8.7.1.1	Concepto de Modelo – objetivo		415
8.7.1.2	Descripción		415
8.7.1.3	Fundamentos y alcances del Modelo		416
8.7.2	Los elementos constitutivos		417
8.7.2.1	Los elementos ambientales determinantes		417
8.7.2.2	Las partes		418
8.7.2.2.1	Las Piezas Urbanas		418
8.7.2.2.2	Las Centralidades		429
8.7.2.2.3	Las Areas de Actividad		430
8.7.2.2.4	Los Tratamientos		435
8.7.2.3	Sistemas estructurantes		443
8.7.2.3.1	Sistema Ambiental		443
8.7.2.3.2	Sistema de Servicios Públicos		449
8.7.2.3.3	Sistema Vial y de Transporte		450
8.7.2.3.4	Sistema de Espacio Público		466
8.7.2.3.5	Sistema de Equipamiento		471
8.7.2.3.6	Sistema de Patrimonio		476
9	Proyectos Estructurantes del Plan de Ordenamiento Territorial		480
9.1	Proyecto Estructurante de Vivienda y Mejoramiento		480
9.2	Proyecto Estructurante de Competitividad Territorial		481
9.2.1	Proyectos Multipropósito en el Suelo Rural		482
9.2.1.1	Aprovechamiento Ecológico del Río Cauca y los Humedales del Valle Aluvial		482
9.2.1.2	Distrito Agroindustrial		482
9.2.1.3	Distrito Industrial de Tecnología Limpia		483
9.2.1.4	Programas Ecoturísticos		484
9.2.1.5	Parques Ecológicos Recreativos de Escala Urbana - Regional		484
9.2.1.6	Plan de Renovación Urbana del Centro Global		484



*MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI*  
*DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL*  
*PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL*

CONTENIDO

Página		
9.3.3	Proyectos Estructurantes de Movilidad y Accesibilidad	486
9.3.3.1	Metro Ligero de Cali	486
9.3.3.2	Programa de Ciclorutas	486
9.3.3.3	Vuelta Turística de Occidente	487
9.4	Plan Especial de Espacio Público	487
9.5	Proyectos Estructurantes del Medio Ambiente	490
9.5.1	Microzonificación Sísmica de Cali	490
9.5.1.1	Justificación	490
9.5.1.2	Definición y Alcances	490
9.5.2	Protección de las Aguas Subterráneas	491
9.5.2.1	Justificación	491
9.5.2.2	Definición y Alcances	491
10	Instrumentos de Gestión	493
10.1	Instrumentos de Planeamiento Urbanístico	493
10.1.1	El Plan de Ordenamiento Territorial	494
10.1.2	Los Planes Parciales	494
10.1.3	El Programa de Ejecución	496
10.1.4	Decretos Reglamentarios del Plan de Ordenamiento Territorial	496
10.1.5	Otros Instrumentos de Planeamiento	497
10.1.5.1	Planes de Reordenamiento	497
10.1.5.2	Planes de Regularización y Manejo	497
10.2	Instrumentos de Actuación Urbanística	498
10.2.1	Unidades de Actuación Urbanística	499
10.2.2	El Reajuste de tierras o Integración Inmobiliaria	503
10.2.3	La Cooperación entre Partícipes	503
10.2.4	Adquisición de Inmuebles por Entidades Públicas del Orden Municipal	504
10.2.5	La Enajenación Forzosa de Inmuebles	505
10.2.6	Desarrollo y Construcción Prioritarias	506
10.3	Instrumentos de Financiación	507
10.3.1.	Hechos Generadores de la Participación en Plusvalía	507
10.3.2	La Tasa de la Participación	509

**MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**  
**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL**  
**PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

INDICE DE PLANOS		Página
4-1	Distribución de grandes industrias	18
4-2	Distribución de medianas industrias	19
4-3	Localización de la actividad productiva	20
4-4	Rangos de desempleo por comuna	25
4-5	Comunas con población en alto riesgo social	28
4-6	Tendencias de crecimiento poblacional	29
4-7	Inseguridad y violencia por comunas	33
4-8	Area regional Cali	49
4-9	Vialidad, urbanización y conurbación en la microregión	55
5-1	Precipitación media anual	61
5-2	Zonas de vida	64
5-3	Dirección de vientos	68
5-4	Unidades geológicas	69
5-4 A	Erosión	78
5-5	Pendientes	79
5-6	Red hídrica	82
5-7	Capacidad específica de los acuíferos	85
5-8	Potabilidad del acuífero superior	86
5-9	Contaminación por coliformes fecales	87
5-10	Contaminación por emisiones	93
5-11	Bosques y humedales	95
5-12	Ecosistema forestal, parques y áreas de reserva	97
5-12 A	Amenaza por incendios forestales	101
5-13	Clasificación preliminar de suelos duros y mayor potencial de licuación	107
5-14	Amenaza por movimientos en masa	110
5-14 A	Amenaza por crecientes	117
5-15	Estratificación socioeconómica por comunas	126
5-16	Orografía e hidrografía	129
5-17	Localización de cerros y colinas	131
5-18	Localización espacial de los corregimientos	132
5-19	Distribución espacial de la población rural	136
5-20	Uso del terreno en el suelo rural	146
5-21	Densidad poblacional y sistema principal de penetración del área rural	147
5-22	Cobertura de abastecimiento de agua por corregimientos	152
5-23	Cabecera del corregimiento de Golondrinas	162
5-24	Cabecera del corregimiento de Pichindé	163
5-25	Cabecera del Corregimiento de Montebello	164
5-26	Localización de la actividad residencial estratificada	175
5-27	Densidad de población por comunas	176

*MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI*  
*DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL*  
*PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL*

Página	INDICE	DE	PLANOS
5-28	Densidad de vivienda por comunas		177
5-29	Localización de la actividad industrial		180
5-30	Localización de actividad institucional y equipamiento de escala urbana		182
5-31	Localización de la actividad comercial y de servicios		184
5-32	Infraestructura de espacios abiertos		191
5-33	Localización esquemática de las áreas libres		193
5-34	Normativa actual de usos del suelo		197
5-35	Infraestructura educativa oficial		209
5-36	Infraestructura de educación privada		210
5-37	Infraestructura de deporte y recreación		212
5-38	Índice de zona verde M <sup>2</sup> por habitante		216
5-39	Localización del equipamiento cultural		218
5-40	Localización del equipamiento de seguridad		220
5-41	Localización de los C.A.L.I.		224
5-42	Cuatro primeras causas de morbilidad		228
5-43	Primeras causas de mortalidad		229
5-44	Localización de equipamiento de salud público y privado		230
5-45	Uso vial		232
5-46	Accidentalidad en los corredores viales		246
5-47	Servicio público de acueducto		257
5-48	Servicio público de energía		258
5-49	Servicio público de alcantarillado sanitario		259
5-50	Infraestructura actual de acueducto		266
5-51	Colectores sanitarios alcantarillado		267
5-52	Receptores pluviales alcantarillado		268
5-53	Energía		269
5-54	Infraestructura de servicio de teléfono		271
5-55	Infraestructura de servicio de gas		272
5-56	Infraestructura de servicio de aseo		275
5-57	Intersecciones morfológicamente significativas a nivel urbano		303
6-1	Localización de las escombreras		319
6-2	Títulos Mineros		322
6-3	Zona de conflictos por usos del suelo		328
6-4	Zonas de déficit en el sistema vial y de transporte		330
6-5	Zonas de alta accidentalidad		332
6-6	Abastecimiento y drenaje de las aguas del municipio		335
8-1	Clasificación del Suelo		373
8-2	Suelo urbano		374
8-3	Áreas con régimen diferido		377
8-4	Suelo de expansión corredor Cali-Jamundí		396
8-5	Suelos de protección ambiental		398
8-6	Suelos de protección por amenazas naturales		400
8-7	Componente rural		404
8-8	Distribución espacial de la población rural		407
8-9	Piezas urbanas (general)		419
8-10	Pieza urbano-regional		421

*MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI*  
*DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL*  
*PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL*

Página	INDICE	DE	PLANOS
8-11	Pieza de ciudad sur		423
8-12	Pieza de la ciudad oriental		424
8-13	Pieza de la ciudad sur-occidental		425
8-14	Pieza de la ciudad norte		427
8-15	Pieza especial paisajística, recreativa y ecoturística del Río Cauca		428
8-16	Centralidades		431
8-17	Areas de actividad		432
8-18	Tratamientos		437
8-19	Jerarquización vial		454
8-20	Propuesta de ciclo-rutas		455
8-21	Areas permitidas para la localización de terminales		457
8-22	Corredores del Sistema Integrado de Transporte Masivo		461
8-23	Area de influencia del metro ligero		464
8-24	Elementos de infraestructura vial y peatonal del metro ligero		465
8-25	Sistema de espacio público		470

# PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CALI

## DOCUMENTO SOPORTE

### 1. ANTECEDENTES Y PREMISAS

#### 1.1 ANTECEDENTES

Este documento contiene la fundamentación conceptual y técnica del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Cali para la vigencia 1999-2021. Constituye el soporte técnico del proyecto de Acuerdo presentado por el Sr. Alcalde, Doctor Ricardo H. Cobo Lloreda, a las distintas instancias y autoridades locales que tienen que ver con el estudio, discusión y aprobación del Plan, al tenor de lo dispuesto en la ley 388 de 1997 y en sus decretos reglamentarios.

El ordenamiento territorial es una herramienta de gestión pública municipal, complementaria de la planificación económica y social, por medio de la cual las autoridades municipales buscan orientar el desarrollo del territorio municipal y regular la utilización, transformación, ocupación del suelo de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales del municipio.

El Plan de Ordenamiento Territorial es el instrumento básico de planificación para llevar a cabo el ordenamiento del territorio municipal. Regula el ejercicio de la función pública del urbanismo a cargo del municipio y orienta el desarrollo municipal en su dimensión territorial. El POT dota a las autoridades municipales de los instrumentos de gestión del suelo que les garantizan el cumplimiento de las metas y objetivos previstos en el Plan, así como de aquellos que le permiten a la administración de turno hacer cumplir su respectivo programa de ejecución.

En julio de 1998, la Administración Municipal de Cali, a través del Departamento Administrativo de Planeación Municipal, presentó a consideración de la CVC el proyecto de Plan de Ordenamiento Territorial del municipio, según

lo dispuesto en el artículo 24, numeral 1, de la ley 388 de 1997, con el fin de que diera su aprobación en lo concerniente al aspecto ambiental. Mediante la Resolución DG 310 del 21 de septiembre de 1998, la Dirección General de la CVC objetó el Plan con base en 19 considerandos de carácter legal, técnico y ambiental. El Alcalde de Cali interpuso ante la CVC el respectivo recurso de reposición, el cual fue resuelto mediante la Resolución DG 408 del 3 de diciembre de 1998, la cual confirmó en su totalidad la Resolución DG 310/98 concediendo el recurso de apelación ante el Ministerio del Medio Ambiente.

El municipio interpuso el recurso de apelación ante el Ministerio mediante oficio fechado el 14 de diciembre de 1998, el cual fue resuelto mediante la Resolución 0127 del 23 de febrero de 1999, que confirma 14 de las 19 objeciones formuladas por la CVC y ordena al municipio de Cali ajustar el proyecto de plan de ordenamiento territorial atendiendo las indicaciones contenidas en dicha Resolución.

En virtud de tales decisiones, la Administración Municipal estudió las objeciones confirmadas por la resolución del Ministerio del Medio Ambiente e inició el proceso de revisión del POT a la luz de un conjunto de consideraciones conceptuales y metodológicas; presentando el POT reajustado en octubre 10 de 1999 para concertación con la autoridad ambiental C.V.C., lo cual se consignó en la Resolución No. DG 396 de noviembre 23 de 1999. La no concertación sobre el tema de áreas de expansión implicó la intervención del Ministerio del Medio Ambiente, el cual mediante Resolución 0005 de enero 5 de 2000, establece unas determinantes en relación con el Plan de Ordenamiento del Municipio. A partir de la instancia ambiental y de participación ciudadana, se procedió a reajustar el POT de Santiago de Cali. Ver anexo Resoluciones.

## **1.2 PREMISAS**

El Plan de Ordenamiento Territorial se apoya en las siguientes premisas:

### **1.2.1 Consistencia entre el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Ordenamiento Territorial.**

En mayo de 1998 fue aprobado el Acuerdo 05 por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali. El plan contempla tres grandes estrategias: reactivación económica, desarrollo social integral y ordenamiento territorial. Dentro de esta última, el programa de gestión urbanística coloca como meta para el período 1998-2000 la formulación del plan de ordenamiento del territorio municipal, de conformidad con los requisitos determinados en la ley y acorde con las necesidades de reactivación económica municipal.

El POT de Cali cumple esta disposición y, como se señalará más adelante, se acoge a la directriz de contribuir a la reactivación económica del municipio. Dado que el POT es formulado para un plazo de veinte años y que es de obligatorio cumplimiento, los planes de desarrollo futuros deberán tomarlo como referencia para la formulación de sus respectivas estrategias económicas, sociales y territoriales, así como la oferta de suelo urbano para actividades económicas, de la industria, servicios, comerciales y la construcción.

### **1.2.2 La oferta ambiental como determinante de primer orden de la estructuración del territorio municipal.**

Así lo señala la ley 388 de 1997 en su artículo 10: los planes de ordenamiento territorial deben tener en cuenta en primer lugar los determinantes relacionados con la conservación y la protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales. Tales determinantes constituyen normas de superior jerarquía. Concretamente, los planes deben atenerse a:

- Las directrices, normas y reglamentos expedidos por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, de acuerdo con la ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales.
- Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.
- Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales.
- Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

Estos elementos constituyen limitantes o potencialidades de carácter biofísico que deben ser tenidos en cuenta en el momento de prefigurar los elementos de la estructura territorial municipal. El POT de Cali así lo entiende y por ello dio prioridad metodológica a la identificación de tales determinantes como punto de partida para la definición posterior de suelos de protección, usos del suelo, espacios públicos, redes viales, áreas verdes, equipamientos comunitarios, áreas de expansión y en los componentes de dicha estructura a nivel urbano y rural.

### **1.2.3 El Municipio de Cali como parte de un contexto regional micro y macro.**

En el contexto actual de creciente complejidad social, globalización e interdependencia económica, tecnológica y cultural, el territorio municipal hace parte de sistemas regionales de diferente escala y juega como polo de conexión entre procesos económicos, políticos, socioculturales y territoriales que lo vinculan con otros territorios mediatos e inmediatos. Una visión del municipio comprende las realidades regionales y su interconexión con los sistemas territoriales de los cuales hace parte.

En términos del ordenamiento, ello significa que los planes municipales deben incorporar el análisis de tales interconexiones y formular propuestas encaminadas a coordinar, mediante convenios bilaterales y multilaterales a nivel micro y macro, las acciones que permitan hacer un uso más eficiente y equitativo del territorio regional.

En una perspectiva macro, Cali es el epicentro del suroccidente colombiano de cara a la cuenca del Pacífico y como región que abarca varios departamentos. En términos microregionales, Cali tiene un área subregional muy definida, conformada por los municipios de Yumbo, La Cumbre, Dagua, Buenaventura, Santander de Quilichao, Jamundí, Palmira, Candelaria y Puerto Tejada, con los cuales ha establecido interdependencias mutuas que afirman la necesidad de coordinar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial. El POT de Cali así lo entiende, asumiendo que el contexto microregional constituye un determinante de la estructura territorial municipal.

Un aspecto crucial de las relaciones de Cali con sus áreas de influencia mediata e inmediata, especialmente en el caso de esta última, es la posibilidad de equilibrar la distribución geográfica de la población y reducir la natural presión migratoria sobre la capital y las circunstancias negativas de sistemas económicos en crisis como el nuestro, que determinan la búsqueda ineludible de la integración regional.



#### **1.2.4. El Plan de Ordenamiento Territorial como instrumento potente para reducir y eliminar las inequidades sociales y territoriales en el municipio.**

La Ley de Desarrollo Territorial introduce este elemento desde sus primeros artículos. Uno de los objetivos de la ley es precisamente asegurar que el Estado contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de la población, a la luz de tres principios fundamentales: la función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de cargas y beneficios.

Los niveles de exclusión económica, social y política han crecido dramáticamente en Cali en virtud de factores histórico-estructurales que se han visto agravados por la coyuntura de crisis regional desde hace aproximadamente tres años. Por ello el POT posee un perfil social y articula a las propuestas territoriales las formulaciones de la política social del municipio. Esta última propone cuatro ámbitos de intervención municipal, los cuales tienen, directa o indirectamente, implicaciones territoriales:

- La reactivación económica, la generación de empleo y el mejoramiento de los ingresos. Las acciones en este campo, en el contexto de la globalización y de la orientación económica regional, implican definiciones de carácter territorial en materia de plan vial, de servicios públicos, telecomunicaciones, conectividad con el mundo, localización de áreas para la productividad, estrategias de relación con municipios en la región.
- Mejoramiento del hábitat. Este es el ámbito con implicaciones territoriales más directas: oferta de suelo para construcción de vivienda de interés social, mejoramiento y/o reubicación de asentamientos de desarrollo incompleto en situación de riesgo, reducción de déficits en infraestructura, servicios públicos, equipamientos colectivos y espacio público; transporte masivo como integrador de la ciudad y de la región.
- Formación de capital humano. El logro de mejores niveles de cobertura y calidad de la educación, adecuada a la realidad productiva, y la salud, especialmente en las comunas y corregimientos más pobres del municipio exige realizar en esas zonas inversiones en infraestructura educativa, de salud, espacios para el desarrollo de la cultura.
- Formación de capital social. Entre otras cosas implica la multiplicación de los espacios públicos en el municipio, la participación ciudadana en la formulación, ejecución y seguimiento del POT.

### 1.2.5 La Necesidad de un Seguimiento y Evaluación del POT

Esta es una tarea conjunta del gobierno municipal y los ciudadanos. Uno de los aspectos más importantes de la Ley de Desarrollo Territorial es la precisión de mecanismos específicos que hacen posible el ejercicio de la democracia participativa en la vida local. En efecto, el artículo 4o. de la ley señala que “las administraciones municipales (...) deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la participación de los pobladores y sus organizaciones”. Y añade: “Esta concertación 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 Administración Municipal no ha ahorrado ningún esfuerzo para cumplir con estas normas: llevó a cabo en los meses de julio y agosto de 1998 una consulta a cerca de 1.300 líderes de las comunas y corregimientos; realizó una encuesta a expertos y sectores involucrados en las decisiones del POT; propició la participación de distintos sectores del municipio en mesas de trabajo sobre temas específicos; creó el Taller de la Ciudad como lugar de encuentro entre la administración municipal y la gente para la reflexión sobre la ciudad y sus necesidades en materia de ordenamiento territorial, sitio donde se realizaron alrededor de 15 audiencias con comunas y corregimientos, gremios y asociaciones para la discusión del POT, y finalmente, estableció canales permanentes de interlocución con distintos actores económicos y sociales del municipio (gremios empresariales, medios de comunicación, ONGs, consejos de comunas y corregimientos, directores de los C.A.L.I.) a fin de recoger opiniones e iniciativas para mejorar el contenido del plan. En ese sentido, el POT de Cali ha sido el producto de un esfuerzo conjunto de las distintas dependencias de la administración municipal, bajo el liderazgo del DAPM, con la ciudadanía.

## 2 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Este documento examina en su orden los siguientes temas:

- El proceso metodológico seguido para aproximarse a una visión coherente y amplia del ordenamiento territorial del municipio.

- El análisis de la estructura territorial actual del municipio, sus potencialidades y limitaciones.
- La definición de los nudos críticos que caracterizan el desarrollo territorial municipal.
- La identificación de los retos que ha de enfrentar la ciudad en el horizonte límite del plan.
- La definición de los objetivos, políticas y estrategias territoriales de largo y mediano plazo del componente general del POT.
- La formulación del Plan del Ordenamiento a partir de la definición de las políticas de mediano y corto plazo y de la estructura territorial municipal futura (escenario), en sus componentes, urbano y rural.
- La formulación del modelo y delimitación de las piezas urbanas, con objetivos y funciones específicas en la estructuración del modelo.
- La definición de los instrumentos de ejecución del Plan de Ordenamiento, a saber, instrumentos de gestión del suelo, instrumentos financieros e instrumentos jurídicos.
- La definición de los instrumentos de seguimiento y control del Plan.
- La definición del programa de ejecución en el corto plazo.

### 3. METODOLOGIA

La formulación del POT de Cali ha sido hasta el presente un proceso bastante complejo, cuyos principales componentes han sido el desarrollo de actividades de muy diversa índole (talleres, trabajo de campo, discusiones en grupo, conferencias, participación ciudadana, etc.), la construcción de escenarios de encuentro entre la municipalidad y la sociedad local, el intercambio de ideas, la discusión de modelos y propuestas y, finalmente, la propuesta a concertar con los sectores que intervienen en el territorio. A continuación se describen los pasos dados para la formulación del plan.

#### 3.1 CONSULTA CIUDADANA

Atendiendo a las normas establecidas en la ley 388 de 1997, la administración municipal realizó durante 1998, tres tipos de consulta ciudadana: en primer lugar, con la coordinación técnica de Foro Nacional por Colombia<sup>1</sup>, llevó a

---

<sup>1</sup> Foro Nacional por Colombia es una O.N.G. que tiene como propósito desarrollar políticas y programas para fortalecer los procesos de transformación democrática, modernización y creación de una cultura de participación en Colombia.

cabo 42 talleres de consulta ciudadana en comunas y corregimientos, en los que los líderes de la zona urbana y rural identificaron problemas y potencialidades de su respectivo territorio<sup>2</sup>, hicieron propuestas de solución a tales problemas y opinaron sobre la propuesta inicial de usos del suelo, elaborada por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

En segundo lugar, fueron diligenciadas una serie de encuestas a expertos y personas concernidas directamente con los diferentes temas del ordenamiento. Finalmente, la información obtenida en esas encuestas sirvió de base para el desarrollo de mesas de trabajo temáticas, en las cuales participaron sectores de muy diversa procedencia del municipio. El material obtenido a través de estas consultas ha sido la base de elaboración de la nueva versión que sustenta este documento.

Posteriormente en septiembre de 1999, se llevaron a cabo doce audiencias públicas, donde los principales actores fueron las Juntas Administradoras Locales, las Juntas de Acción Comunal, las Organizaciones Comunitarias y los diferentes gremios y asociaciones de la ciudad. Entre los gremios y asociaciones, se contó con la participación de personas afines a la gestión urbanística y la construcción, gremios económicos, asociaciones ecológicas y ambientales, organizaciones cívicas y académicas

Estas reuniones de concertación se llevaron a cabo en el Taller de la Ciudad, en el período comprendido entre septiembre 22 y octubre 7 de 1.999. Se recibieron un total de 506 documentos con 148 preguntas y 817 propuestas, referidas a temas como espacio público, equipamiento comunitario, medio ambiente y zonificación por riesgo, vías y transporte y otras sobre normas y control de construcciones. Un gran porcentaje de los requerimientos estaban contenidos en la propuesta del POT y otros se incluyeron. Los que no se incluyeron, son materia del Plan de Desarrollo Económico y Social.

### **3.2 MOVILIZACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, BAJO LA COORDINACIÓN DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION MUNICIPAL, PARA CONFORMAR EL EQUIPO TÉCNICO.**

---

<sup>2</sup> Los documentos de la Consulta Ciudadana sobre el POT del municipio de Santiago de Cali, así como el Informe Final se encuentran en el Centro de Documentación del Departamento Administrativo de Planeación.

El Departamento Administrativo de Planeación Municipal lideró la conformación de un total de 15 equipos de trabajo<sup>3</sup> interdisciplinarios, en los cuales participaron técnicos de las distintas dependencias de la Administración municipal central y descentralizada con el apoyo de un grupo externo de asesores. Se trata de personas que durante mucho tiempo han manejado temáticas sectoriales en la municipalidad y que, en consecuencia, conocen a fondo los problemas del territorio municipal, tienen en su haber una buena parte de la memoria institucional y poseen el criterio suficiente para identificar las mejores alternativas de solución a los problemas y potenciar la vocación del territorio. Se llevó a cabo así un trabajo sinérgico que garantizó alta calidad en el manejo de todos los temas.

### **3.3. DEFINICIÓN DE UN MARCO DE REFERENCIA PARA ELABORAR EL DIAGNÓSTICO.**

Los equipos interdisciplinarios designados para trabajar sectorial e intersectorialmente fueron articulados a un esquema de referencia que orientó el trabajo de diagnóstico y de formulación de propuestas. Dicho esquema posee tres elementos básicos: en primer lugar, los determinantes (económico, sociocultural, ambiental y de gobernabilidad). En segundo lugar, los sistemas de la estructura territorial municipal (sistema natural paisajístico, sistema de actividades y sistema de espacio construidos). Finalmente, los condicionantes tecnológicos (servicios públicos, transporte, de construcción de obras civiles y de informática). Más adelante se examina en detalle este esquema de referencia.

### **3.4 ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS SECTORIALES E INTERSECTORIALES.**

Cada uno de los equipos elaboró un diagnóstico sectorial, el cual fue presentado a los restantes grupos en varias sesiones, a partir de las cuales se identificaron los nudos críticos y las potencialidades más importantes del territorio municipal en la actualidad y se comenzaron a esbozar algunas propuestas cuya discusión inicial fue importante para la formulación final del POT. Como producto de este esfuerzo colectivo quedaron una serie de materiales escritos que constituyen la base informativa del POT<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Fueron conformados los siguientes equipos: medio ambiente, usos del suelo, servicios públicos, vías y transporte, espacio público, socioeconómico, morfología urbana, equipamiento colectivo, vivienda y renovación urbana, cartografía y estadística, ciudad-región, participación ciudadana, jurídico-administrativo, financiero, logística y divulgación.

<sup>4</sup> El siguiente es el listado de documentos de diagnóstico producidos por los equipos de trabajo: Ambiental, Vivienda Social y Renovación Urbana, Social y Equipamiento Colectivo, Sector Vías, Tránsito y Transporte, Espacio Público, Usos del Suelo, Servicios Públicos, Económico y Ciudad Región.

### **3.5 DEFINICIÓN DEL PERÍODO DEL POT Y DE UN ESCENARIO MUNICIPAL DE LARGO PLAZO.**

Estas dos decisiones implicaron una discusión concienzuda acerca de sus respectivas implicaciones para el presente y el futuro de la ciudad. En lo que respecta a la primera, la ley 388 de 1997 y su decreto reglamentario 879 de 1998 precisan los criterios para la definición del corto y el mediano plazo. Teniendo en cuenta que los procesos de transformación sustantiva del territorio son de larga duración, se decidió definir los plazos de la siguiente manera:

- Corto plazo: Diciembre del 2003.
- Mediano plazo: Diciembre del 2006.
- Largo plazo: Diciembre del 2021.

En cuanto a la definición del escenario municipal de largo plazo, se procedió de la siguiente manera: los grupos de trabajo respondieron un cuestionario sobre seis temas nucleares para la definición del escenario. La discusión de las respuestas permitió sacar en claro algunos acuerdos de enfoque y comenzar a prefigurar algunos elementos de dicho escenario. A partir de allí, los distintos equipos formularon propuestas sectoriales, tomando como punto de partida las restricciones ambientales y geofísicas y una proyección de población según los plazos previamente definidos.

Estas propuestas fueron presentadas a los demás equipos y ampliamente discutidas. A partir de las políticas y estrategias surgida de tal discusión, se fue dibujando el escenario de largo plazo que se presenta más adelante.

### **3.6 INTERCAMBIO PERMANENTE DE IDEAS ENTRE EL DIRECTOR DE PLANEACIÓN MUNICIPAL, EL GRUPO TÉCNICO Y DISTINTOS ACTORES LOCALES (gremios empresariales, sectores sociales y político - administrativos).**

A lo largo de este ejercicio de formulación colectiva del plan, el Director de Planeación mantuvo contacto con distintos sectores de la ciudad, con el fin de escuchar sus conceptos e iniciativas y de presentar avances parciales de la discusión que se llevaba a cabo en cada momento. Hubo reuniones con el Comité Intergremial del Valle del Cauca, con los propietarios del suelo, con los Directores de los C.A.L.I., con la prensa, con el Consejo Territorial de Planeación, con los consejos de comunas y corregimientos, etc. La idea fue ventilar públicamente los temas centrales

del POT, conocer las opiniones de sectores directa o indirectamente concernidos en las decisiones del Plan y generar un canal de comunicación entre la Administración municipal y la población, como se desprende de la letra y del espíritu de la Ley 388/97 y de sus decretos reglamentarios.

### **3.7 APERTURA DEL TALLER DE LA CIUDAD.**

El Alcalde de Cali, Dr. Ricardo Cobo Lloreda, inauguró a mediados de junio en el Centro Cultural de la Alcaldía el Taller de la Ciudad como un lugar de encuentro y reflexión sobre Cali. La idea del Taller fue propiciar una amplia gama de actividades conjuntas entre la Administración municipal y los ciudadanos con el propósito de discutir los problemas de la ciudad y sus posibles soluciones, informar sobre las decisiones del municipio en lo que respecta a su desarrollo presente y futuro, y estimular la veeduría ciudadana en la ejecución del POT. El Taller fue sitio de trabajo del equipo técnico y en él se discutieron los puntos centrales del plan. Allí se llevaron a cabo las reuniones de intercambio con distintos actores del municipio, y se realizó una exposición permanente de planos de la ciudad, de sus comunas y los corregimientos; así mismo, de resultados de la consulta ciudadana a líderes de comunas y corregimientos. Igualmente, se recibieron por parte de la comunidad propuestas para ser consideradas por el POT.

### **3.8. FORTALECIMIENTO DEL GRUPO TÉCNICO MEDIANTE ACTUALIZACIÓN JURÍDICA, TEÓRICA Y TECNICA**

Paralelo a la formulación del POT, y como insumo importante para enriquecerlo, el DAPM organizó algunas jornadas de actualización sobre temas urbanos y del territorio: la explicación de las bases jurídicas de la ley 388/97, reflexiones sobre ciudad-región, medio ambiente, etc., a las que asistieron los miembros del equipo técnico. Para tal objetivo el DAPM contrató especialistas en cada tema a nivel nacional.

### **3.9 PRESENTACION DE PROYECTOS DE LAS UNIVERSIDADES Y ORGANIZACIONES EN LOS JUEVES DEL POT EN EL TALLER DE LA CIUDAD**

Con el objeto de continuar con la interacción comunidad - DAPM, se ha convocado a los expertos urbanistas, planificadores, organizaciones, fundaciones, estudiantes, a presentar públicamente sus propuestas al POT.



#### 4. MODELO TERRITORIAL ACTUAL - DIAGNOSTICO

Se examinan en este capítulo dos grandes temas; el primero relativo a la base conceptual analítica de la estructura territorial municipal y el segundo, el examen de las determinantes de la misma.

##### 4.1. CONCEPTUALIZACION DE LA ESTRUCTURA TERRITORIAL MUNICIPAL

El Plan de Ordenamiento Territorial P.O.T entiende el Municipio de Cali como una estructura espacio funcional compleja, abierta a múltiples influencias, inserta en un contexto regional y que puede ser visualizada como compuesta por tres grandes subsistemas.

El primero, constituido por el medio natural paisajístico que actúa como "contenedor" de la actividad de los habitantes del municipio, proporciona, en gran medida, la identidad y legibilidad de su territorio, es fuente de suministro de las aguas, de posibilidad de producción agrícola, silvícola, pecuaria, etc. También lo es de disfrute paisajístico, de lugar de emplazamiento de sus asentamientos aldeanos y urbano, etc. Este medio natural - paisajístico es por un lado un potencial, y por otro una limitante de esa misma vida municipal, en razón de pendientes, de riesgos de inundación y de deslizamientos, etc. El aspecto fisiográfico y de calidades y potencialidades de suelo, es estudiado en su detalle por el subsistema biofísico del Plan.

El segundo, constituido por las actividades y comunicaciones que desarrollan los habitantes en el municipio, las cuales requieren de localizaciones y comunicaciones para su interacción; este sistema está "determinado" por la organización socioeconómica, el grado de autonomía del gobierno local, por los valores culturales<sup>5</sup> y es, en resumen, el que da cuenta de la vida en el territorio, al tiempo que particulariza las demandas de prestación de servicios públicos, de infraestructura vial y equipamientos comunitarios. Este subsistema es analizado a través del examen de los usos del terreno, de la vialidad, de los servicios públicos y de los equipamientos comunitarios y se concreta en demandas o regulaciones sobre el espacio territorial.

---

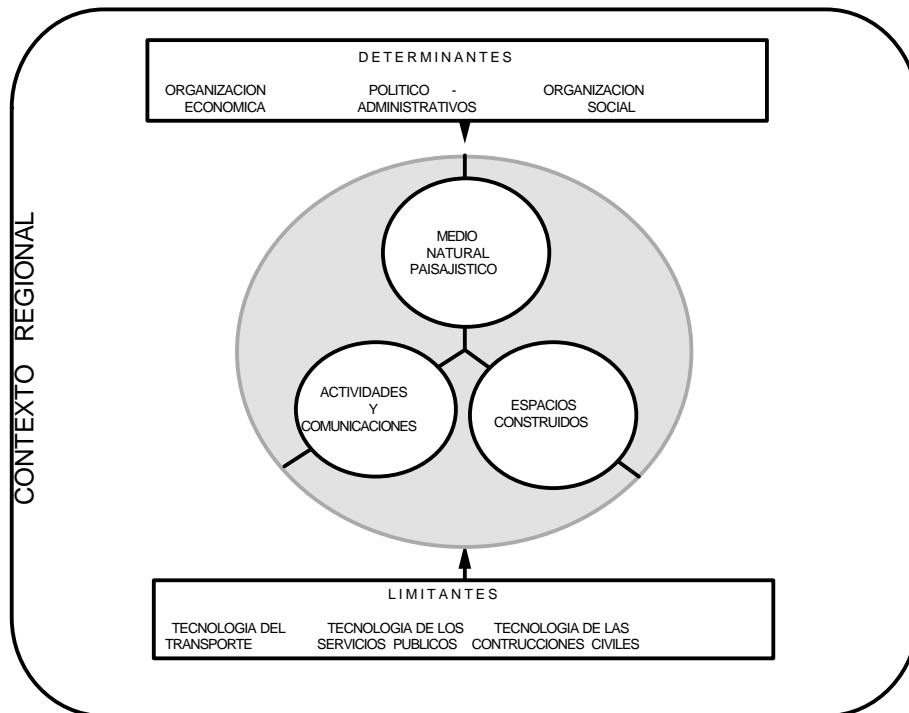
<sup>5</sup> Yujnosky, Oscar. La Estructura Interna de la Ciudad. El caso Latinoamericano. Ediciones SIAP, Buenos Aires, 1971

El tercer subsistema lo constituye el espacio construido que surge de la modificación del espacio natural de Cali, mediante la construcción de obras civiles, la urbanización en asentamientos, la construcción de edificaciones comunes para la vida residencial y excepcionales para los equipamientos colectivos, los espacios abiertos públicos y los monumentos. La creación de este espacio es el que percibimos en lo cotidiano, que nos agrade o nos deleita y que podemos juzgar como "ordenado" o "desordenado", "estético" o "antiestético".

Este subsistema espacial construido esta constituido por: a) las morfologías, compuestas a su vez de trazados viales, espacios abiertos públicos y formas de distribución predial; b) de tipos de edificaciones comunes o excepcionales y c) por los monumentos y obras civiles (puentes, jarillones, torres, etc.). Ver gráfico 4.1

Gráfico 4.1

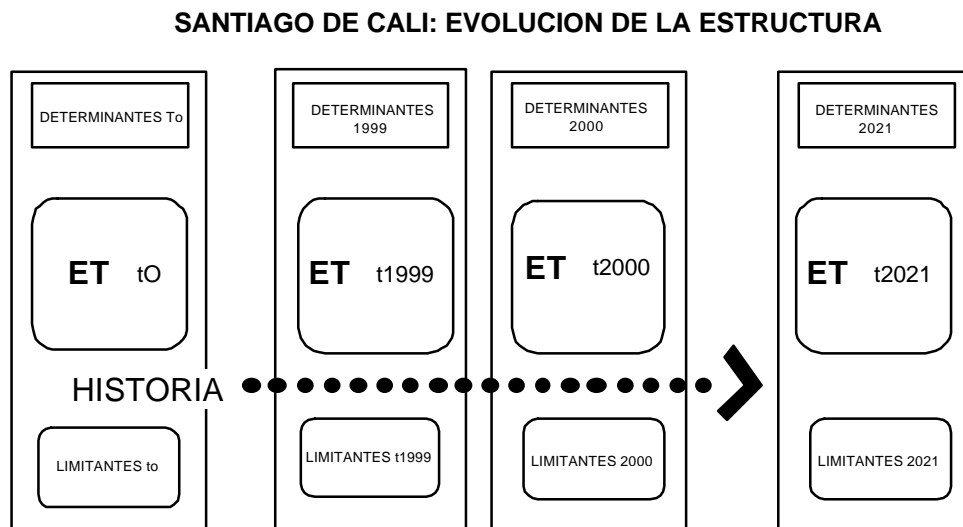
### COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA FISICA URBANA



De otra parte, la estructura territorial tiene también unas "limitantes", generadas por las condiciones tecnológicas que en últimas son restricciones económicas, para la prestación de los servicios públicos, el servicio del transporte y la construcción de obras civiles. Afirmamos que la estructura territorial municipal es parcialmente resultante de las determinantes y limitantes porque estamos ante un proceso de acumulación en el tiempo.

Cali es territorialmente lo que es hoy no sólo por las determinantes y limitantes actuales sino también por su historia, por la acumulación de acciones sobre su territorio realizadas en el pasado, que permanece y que forma parte de lo que recibimos de anteriores generaciones es pues un patrimonio. Ver gráfico 4.2

Gráfico 4.2



## 4.2. LOS DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA TERRITORIAL

A continuación se examinan los componentes del contexto económico, socio-cultural, político-administrativo y microregional, que operan como determinantes de la estructura territorial municipal. Sin su comprensión resulta difícil examinar las características de dicha estructura y, mucho menos, diseñar el escenario territorial de largo plazo.

### 4.2.1. El contexto económico

La historia económica de Cali está íntimamente relacionada con el desarrollo del puerto de Buenaventura y con el crecimiento de la industria azucarera moderna en el Valle del Cauca. En 1915 el ferrocarril del Pacífico llegó a Cali y, posteriormente, entre 1926 y 1945 se construyó la carretera Cali - Buenaventura y se iniciaron las actividades de comercialización por esta vía. Pronto, Buenaventura se consolidó como el principal puerto del país. En la década del 40 se fortaleció el cordón industrial de Yumbo con la instalación de varias empresas (Cementos del Valle, Eternit Pacifico, Croydon, Good Year, Cartón de Colombia, Propal, empresas químicas, farmacéuticas y de alimentos). En la década del 60, concentró el 52% de las importaciones.

El sector servicios se ha venido extendiendo rápidamente en la ciudad y algunos subsectores se han convertido en piezas estratégicas de la economía local: el sector financiero, el educativo, especialmente en el área de educación superior, la salud, el servicio de carga y de transporte de pasajeros por vía aérea y terrestre y los servicios públicos domiciliarios, incluidas las telecomunicaciones y el gas. Esta infraestructura ha contribuido al mejoramiento de la plataforma urbana y regional y puede ser la base, con algunos complementos, para augurar un futuro crecimiento económico de la ciudad.

El Estudio de las Cuentas Económicas Municipales para el período 1990-1996 permite elaborar una buena radiografía de la dinámica y la estructura productiva de Cali. Las cifras muestran que en 1996 Cali contribuía con un 7.3% a la generación de riqueza nacional, con un Producto Interno Bruto - PIB per cápita (\$3.392.444) superior al nacional (\$2.265.795). De todas formas, la crisis de los tres últimos años ha sido más negativa para la ciudad que para el resto del país, ello ha implicado una caída en el ingreso (en precios constantes de 1990), del PIB per cápita de Cali que pasó de \$898.344 en 1996 a \$812.794 en 1998.

En 1996, el sector primario de la economía contribuyó con el 0.36% del PIB municipal, el sector secundario, con el 35.34% y el sector terciario con el 64.3%. La industria manufacturera es el sector que más contribuye al PIB municipal (25% promedio anual hasta 1996), por encima de los servicios inmobiliarios y el alquiler de vivienda (15%), del sector de la construcción (12%) y el comercial (10%). En tal sentido, puede afirmarse que la vocación productiva de Cali es de servicios, pero también industrial. Más aún, si se proyecta el crecimiento económico del municipio en el largo plazo, se comprueba que diversos sectores industriales, hoy tradicionales, se han consolidado en sus ajustes frente a la competencia. Igualmente, puede decirse que una de las mayores debilidades de la estructura económica de Cali es su gran dependencia alimentaria (productos agrícolas básicos de la canasta familiar) con respecto a otras regiones del país, dado el poco peso del sector agropecuario en el conjunto de la producción local.

Según el estudio de la Secretaría de Fomento Económico y Competitividad (SFEC), realizado en 1997, sobre empresas matriculadas en el registro mercantil de la Cámara de Comercio de Cali, las microempresas industriales (con menos de 10 empleos y activos hasta \$80 millones) concentraban el 88% de las empresas industriales de la ciudad y generaban el 18% de los empleos totales. Las pequeñas y medianas industrias participaban con el 11% de las empresas y aportaban el 28% del empleo total generado. La gran industria (más de 200 empleos y activos superiores a \$1.500 millones) representaba el 1% de las empresas y aportaban el 54% del empleo industrial en Cali. En los planos No. 4.1 y 4.2 se localiza la distribución de las grandes y medianas industrias.

En materia de producción, las pequeñas empresas aportaron en el período 1990-1996 en promedio el 8%, mientras que la mediana y gran industria contribuyeron con el 92% promedio. Estas cifras dejan ver un mapa industrial atomizado y de baja productividad y con una mínima capacidad de competir en el nuevo escenario internacional de la globalización.

La localización de la actividad productiva tal como se observa en el plano No. 4.3 en la ciudad deja ver tres grandes espacios geográficos diferenciados, en los cuales se ubican las actividades sectoriales: el primero, conformado por las comunas 2, 3, 19 y 17, concentra la mayor actividad de comercio y servicios. El segundo, conformado por las comunas 8, 9, 10 y 4, concentra la actividad industrial y la Zona de influencia de la galería Santa Helena (Comuna 10). El tercer espacio, conformado por las restantes comunas, concentra el mayor volumen de población y vivienda, con bajos índices de expansión económica.

Un aspecto que no puede ser dejado de lado es el de la capacidad exportadora de la ciudad. Un análisis del período 1990-1997, realizado por la SFEC indica que, con excepción del azúcar, por lo menos el 70% de las exportaciones son realizadas por la industria manufacturera de Cali. En 1996, los textiles contribuyeron con el 18%, las sustancias químicas, con el 16%, el papel y sus productos con el 14% y los alimentos y bebidas con el 10%.

## Plano 4.1 Distribución de grandes industrias

## Plano 4.2 Distribución de medianas industrias

## Plano 4.3 Localización de la actividad productiva



La ciudad de Cali pasa actualmente por una coyuntura de crisis. Desde 1995 el PIB ha presentado tasas negativas de crecimiento (1.8% en 1995, 4.69 en 1996, 2% en 1997, 3.5% en 1998). Las altas tasas de interés, la debilidad del sector externo, la incertidumbre de la política cambiaria, el crecimiento del déficit fiscal y la campaña de persecución al narcotráfico redujeron el consumo y la demanda agregada de tal forma que la recesión ha sido sentida por todos los sectores económicos y sociales de la ciudad. Incluso, las bajas tasas de inflación registradas en Cali en los últimos años han sido el efecto de la caída de los ingresos y de la demanda, más que de una baja en los precios de venta final de bienes y servicios de la canasta familiar. No obstante, el municipio tiene importantes potencialidades económicas de cara al futuro:

- **Localización Geográfica Estratégica**

Cali es epicentro de una región con diversas connotaciones. Desde la perspectiva de la cuenca del Pacífico, Cali constituye el principal polo urbano, más importante de la región. Como centro administrativo y de servicios en el corazón de la región suroccidental del país, tiene un radio de acción que cubre los departamentos del Valle, el sur del Chocó, Cauca, e inclusive, Nariño. La ciudad se articula igualmente al eje cafetero como cabeza de una distribución espacial de centros urbanos intermedios que se ha ido estructurando a lo largo del corredor panamericano, desde Santander de Quilichao hasta Pereira, cubriendo el eje central del valle geográfico del río Cauca.

- **La Malla urbana y la conectividad vial de la región**

Cali es cabeza de una región caracterizada por la existencia de varios núcleos urbanos localizados a lo largo del valle del río Cauca y en la Costa Pacífica (Buenaventura). Desde el punto de vista microregional, se ha ido conformando una zona en la que tanto Cali como los municipios vecinos han ido adquiriendo funciones especiales. Así, Jamundí ofrece una alternativa de vivienda y posee la infraestructura relacionada con la actividad de recreación. Yumbo es epicentro del sector energético, con depósitos de combustibles, una de las zonas industriales más importantes del país, la central de carga CENCAR, el gasoducto y las termoeléctricas. Palmira tiene el aeropuerto y posee zonas agroindustriales e industriales dinámicas, como las zonas francas y La Dolores. En Candelaria está situada la Central de Abastos y allí se concentra una importante oferta de vivienda para estratos bajos. Finalmente, la zona de la vía al mar ofrece alternativas ecoturísticas, recreativas y de esparcimiento.

Cali tiene un aceptable nivel de conectividad con la región. Por su localización, Cali es un distribuidor de tráfico, lo que implica una gran concentración de vehículos de entrada y de salida. Varios proyectos departamentales contribuirán a solucionar dicha concentración. Este elemento de conectividad constituye, sin lugar a dudas, un fuerte factor de competitividad de la ciudad-región.

- **Base productiva existente**

Cali y los municipios vecinos conforman un espacio microregional articulado por las relaciones complementarias de generación del mercado de trabajo metropolitano y la circulación de bienes y servicios. En la región predomina el sector de la industria y los servicios, con un alto grado de concentración en las actividades de comercio, servicios, finanzas, telecomunicaciones y transporte.

- **La concentración de centros universitarios**

Cali, en su calidad de epicentro regional del suroccidente concentra una parte importante de la oferta de cupos en educación post-secundaria, especialmente universitaria. Además de la Universidad del Valle, el centro de educación más importante de la región, tienen sede en la ciudad cerca de diez universidades privadas que ofrecen una importante gama de programas a nivel de pregrado y postgrado. Se localizan igualmente, otras instituciones de carácter técnico y tecnológico que ofrecen programas de formación en ocupaciones y académicas, respectivamente.

#### **4.2.2. El contexto socio-cultural**

##### **4.2.2.1. Empleo**

La mayor proporción del empleo en Cali es provisto, en su orden, por los sectores de servicios personales y del gobierno, el comercio y la industria manufacturera; ellos agrupan el 77% del empleo en la zona Cali-Yumbo. La construcción sólo provee el 6% del empleo.

La coyuntura por la que atraviesa Cali actualmente ha significado un incremento sustancial del desempleo y del subempleo. En efecto, la población en edad de trabajar de Cali y Yumbo creció entre 1993 y 1998 a una tasa anual

promedio de 2.2%. Sin embargo, la oferta laboral (PEA) aumentó a una tasa de crecimiento anual promedio igual a 3.2%, un punto porcentual por encima del crecimiento de la Población en Edad de Trabajar - PET. La clave de este comportamiento se encuentra en la transferencia de una porción considerable de la población inactiva al mercado laboral entre marzo de 1997 y marzo de 1998: ante el deterioro de la actividad económica y de los ingresos familiares, una franja importante de los agentes tradicionalmente inactivos - niños, ancianos y amas de casa- se lanzaron al mercado laboral para complementar el ingreso familiar.

Dado el gran aumento de la PEA en el período 93-98 y la lenta expansión del empleo (1.1% anual), la variable de ajuste fue el desempleo que aumentó de una tasa anual del 6.9% en 1993 a una tasa anual del 19.2% en 1998. Los desempleados en Cali - Yumbo pasaron de 75.796 en marzo de 1993 a 182.746 en marzo de 1998. En septiembre de 1998 la tasa de desempleo de Cali llegó a 20.6% y en marzo de 1999 sobrepasó el 21%, la más alta tasa en la historia de la ciudad desde que se realizan encuestas de hogares y una de las más altas entre las siete principales áreas metropolitanas del país. En ese momento, 226.339 trabajadores vivían el drama del desempleo en la zona de Cali y Yumbo.

El desempleo femenino es superior al masculino en el área metropolitana de Cali y Yumbo (13.7% para hombres y 22.8% para mujeres en marzo de 1998). Comparando entre 1995 y 1998, se encuentra que prácticamente las tasas de desempleo se duplican, tanto para hombres como para mujeres. Particularmente grave es la situación de los jóvenes entre 15 y 20 años, cuya tasa de desempleo era del 44.9% en marzo de 1998, de nuevo mayor para las mujeres que para los hombres (51.5% y 38.1%, respectivamente). El subempleo también ha aumentado dramáticamente. Del 10.7% en 1996 se pasó al 24.2% en 1998. Considerando la dimensión de género, la situación del subempleo es inversa a la del desempleo: es usualmente mayor el subempleo masculino que el femenino (25.7% y 22.5%, respectivamente, en marzo de 1998). La cohorte de edad más afectada por este fenómeno es la de 20 a 49 años.

La mayor parte de los desempleados en Cali y Yumbo son trabajadores con estudios de secundaria. Estos representaban el 57.4% del total de desempleados en el área, en marzo de 1998. La situación no ha cambiado significativamente en los últimos cinco años, lo cual denota un problema estructural. La probabilidad de desempleo es menor si no se tiene educación o si se tienen estudios superiores completos. Parecería que el sistema productivo requiere en mayor proporción el trabajo menos calificado y profesionales certificados - un mundo de "peones" y "doctores".

La distribución del desempleo por comunas se relaciona con el nivel socioeconómico de estas últimas: las comunas caracterizadas por altos ingresos (2, 3, 17 y 19) mantienen las tasas más bajas de desempleo, mientras en las restantes esas tasas presentan niveles medios y altos. Especialmente crítica es la situación de las comunas de menores ingresos, pues experimentan las tasas más altas de desempleo de la ciudad: 19.5% en la Comuna 18, 21.5% en la 14, 24.6% en la 16, 25.2% en la 1 y 26.8% en la 13 (datos correspondientes a marzo de 1998).

Lo anterior apuesta a una hipótesis en el sentido que existe un proceso de filtración espacial hacia abajo que tiende a localizar en las comunas antes mencionadas la población con menores posibilidades laborales. Ver plano No. 4.4, Rangos de Desempleo por Comuna.

#### **4.2.2.2. Exclusión social**

Cali muestra hoy grandes niveles de exclusión social. El mejor indicador global de esa situación es la muy inequitativa distribución del ingreso; éste no sólo ha descendido en el tiempo, sino que muestra una creciente concentración: en efecto, se observa en Cali una tendencia preocupante a la caída de los ingresos. La población que no recibe ingresos o que recibe menos de dos salarios mínimos aumentó entre marzo de 1997 y marzo de 1998 de 59.6% a 70%, mientras que los que reciben más de cinco salarios mínimos se redujo de 5% a 4%. Esta reducción también se dio en cifras absolutas. Los grupos de ingresos medios también tienden a disminuir en términos relativos, lo que sugiere que algunos de ellos han visto disminuidos sus ingresos.

La variación del índice de Gini en Cali refleja la concentración de ingresos que ha venido operando como consecuencia de la crisis. Según el Informe de Desarrollo Humano para Colombia, en 1984-85 el índice para el municipio era 0.497; en 1994-95 ascendió a 0.521, lo cual señala una ampliación de la brecha social.

La concentración del ingreso en Cali ha incidido de manera sustancial en el aumento de los niveles de pobreza en el municipio. En junio de 1997, el 44.8% de los hogares eran pobres, mientras que el 8.3% eran indigentes.

#### **Plano 4.4 rangos de desempleo por comuna**

Prácticamente se duplicaron los niveles de pobreza e indigencia en tres años. El Índice de calidad de vida, construido por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal - DAPM, refleja esta situación: tomando como base diciembre de 1994, el índice en septiembre de 1996 era 100.16, mientras que en diciembre de 1998 descendió a 96.23.

Las diferencias por comunas son apreciables: son preocupantes los casos de las comunas 1, 14 y 20, con rangos de indigencia que rebasan el 20% de los hogares. Las comunas 4, 5, 9 y 15 superan el promedio de la ciudad. Las comunas 2, 17 y 19 tienen niveles menores, por debajo del promedio. En materia de pobreza, las comunas 1, 13, 14, 15 y 20 presentan cifras superiores al 60% y, salvo el corredor conformado por las comunas 2, 17 y 19, en las restantes hubo un importante desplome de los ingresos de los hogares.

Los índices de pobreza no hacen más que reflejar una distribución desigual de las oportunidades de acceso a los satisfactores de las necesidades individuales y colectivas. Ello es evidente, por ejemplo, en materia de educación y salud: los niños entre los 3 y los 4 años y los niños y jóvenes entre los 11 y 17 enfrentan grandes dificultades para insertarse en el sistema educativo. El déficit educativo tiende a aumentar con la edad y muestra sus características más preocupantes en la secundaria, ya que afecta directamente a una población frágil que debería tener la mayor cantidad de garantías educativas para su inserción en el mercado laboral. Según el Plan Educativo Municipal 1998-2000, en Cali 540.532 habitantes (el 25.48% de la población total) "corresponde a niños, niñas y jóvenes en edad escolar, es decir entre 3 y 17 años. De ellos, 379.099 (70.1%) se encuentran vinculados al sistema escolar, quedando por fuera de él 161.433 menores que representan el 29.9% de la población infanto-juvenil"<sup>6</sup>. El déficit no afecta por igual a todas las familias caleñas: la educación preescolar presenta un índice alto de suboferta en todas las comunas, excepto en la 14 y en la zona rural. En primaria la situación es diferente, aunque la cobertura es aceptable: solamente las comunas 1, 6, 16 y la zona rural muestran déficits significativos. En el nivel de secundaria, el déficit afecta a 10 de las 20 comunas, especialmente las comunas de estratos bajo-bajo, bajo y medio-bajo de la zona plana de la ciudad.

En materia de salud, las tendencias son preocupantes: la esperanza de vida al nacer ha disminuido desde 1985, aunque recientemente ha aumentado levemente (70.7 años en 1996; 71 en 1998) y es menor en los estratos bajos de la población.

---

<sup>6</sup> Secretaría de Educación Municipal. Plan Educativo Municipal 1998-2000. Santiago de Cali, pág.18.

La tasa de mortalidad materna ha disminuido en los últimos años; sin embargo, el 46% de las mujeres que murieron hacían parte del proceso de control prenatal, lo cual estaría asociado con las deficiencias en la prestación de este servicio y con el ingreso tardío de las mujeres a dicho control. Las comunas más sensibles a este tipo de mortalidad son la 18, la 15, la 14, la 13 y la 12, donde se presentaron más de 3 casos, y las comunas 20 y 16, que presentaron un valor medio (de 2 a 3 casos). Estas comunas, al igual que la 3, presentaron las tasas de mortalidad infantil más altas en el municipio en el período 1990-1996.

El dato más alarmante es que, en 1997, prácticamente la mitad de la población (unas 900.000 personas) podía ser considerada en alto riesgo, es decir, mostraba elevados índices de pobreza, mortalidad materna, mortalidad infantil y violencia. Las comunas de más alto riesgo en ese momento eran las comunas 1, 3, 6, 7, 13, 14, 15, 16, 18 y 20, es decir las de estratos bajo-bajo, bajo y medio-bajo como se muestra en el plano No. 4.5. Más de la mitad de la población de estas comunas se encuentra en esa situación. Sin embargo, el régimen de salud subsidiado cubre solamente el 13%.

Un estudio realizado por el SISBEN de Cali, en asocio con el Departamento Nacional de Planeación, mostró que el 76% de la población urbana pobre no se encuentra inscrita en ningún sistema de salud. Según datos del SISBEN y de la Secretaría de Bienestar Social y Gestión Comunitaria, a febrero de 1996 estaban vinculados al sistema subsidiado de salud el 50% de los habitantes pobres de Cali. De la población no afiliada, el mayor porcentaje (83%) corresponde a la población de la zona rural del municipio.

La exclusión también tiene una expresión territorial. En materia de vivienda, Cali presenta a la fecha un déficit cuantitativo de aproximadamente 65.000 viviendas, el 97% del cual corresponde a población de estratos 1, 2 y 3. Buena parte de ese déficit corresponde a los asentamientos de desarrollo incompleto. Espacialmente, estos asentamientos han venido tomando la forma de una "tenaza" alrededor de la ciudad: al occidente de Cali, en los cerros que bordean el área urbana de sur a norte; al oriente, a lo largo de la banda izquierda del río Cauca y, en el norte, en la franja derecha del río Cali. En medio de la "herradura" de asentamientos sub-normales que rodea la ciudad se encuentran las comunas de estratos altos, medio-altos y las comunas de estratos medio y medio-bajo. Ver plano No. 4.6

## Plano 4.5 Comunas con población en alto riesgo social

## Plano 4.6 Tendencias de crecimiento poblacional



Como consecuencia de estas tendencias de asentamiento poblacional, Cali aparece como una ciudad altamente segregada socioespacialmente, compuesta por cinco segmentos o corredores muy desiguales desde el punto de vista social y territorial:

- Corredor Norte-Sur: Lo conforman las comunas 2, 19 y 17. Presenta alta homogeneidad social<sup>7</sup> económica y de calidad en la dotación de su equipamiento urbano; en él se localizan las viviendas de los estratos medios y altos. Es en la actualidad la principal zona de actividad comercial y de servicios de la ciudad.
- Corredor Centro Nororiental: Está conformado por las comunas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12. Abarca los terrenos del centro histórico-institucional y la zona industrial de la ciudad.
- Corredor de Ladera: Se ubica en el corredor que conforman los cerros tutelares y cobija a las comunas 1, 18 y 20. En un alto porcentaje la ocupación de estos terrenos ha sido en su origen ilegal (asentamientos subnormales).
- Corredor Oriental: Corresponde al sector del Distrito de Aguablanca y su área de influencia. Comprende las comunas 13, 14, 15, 16 y 21<sup>8</sup>. Su desarrollo es más reciente y predomina la población de estratos bajos.
- Area Rural: Lo conforman los 15 corregimientos del municipio, de los cuales 13 se encuentran en zona de ladera y dos en zona plana. Representa el 1.8% del total de la población del municipio, según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. Es la zona donde se generan los recursos de aire y agua, estratégicos para la vida de la ciudad.

No obstante el panorama presentado anteriormente, es fundamental señalar los esfuerzos que ha realizado la Administración Municipal en torno a la asignación presupuestal para proyectos de inversión social en los últimos cinco años, los cuales han contribuido en gran medida al mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad. El presupuesto ejecutado en el período comprendido entre 1995 y 1999, es el siguiente:

---

<sup>7</sup> Aunque en estas comunas hay barrios de estrato bajo.

<sup>8</sup> Se hace necesario aclarar que en este informe no se hace referencia a cifras o datos estadísticos de la comuna 21, ya que es un territorio de reciente conformación que aún no cuenta con un censo actualizado de carácter oficial.

PROGRAMA	EJECUCION ( millones)
EDUCACION	98,446
SALUD	224,160
VIVIENDA	56,934
PARTICIPACION	14,131
<b>TOTAL</b>	<b>393,671</b>

#### 4.2.2.3. Inseguridad y Violencia

A pesar de que Cali ha sido conocida en Colombia y en el exterior como modelo de civismo y solidaridad, todo parece indicar que ese atributo se ha ido perdiendo a pasos agigantados y que ha sido sustituido por conductas basadas en la desconfianza, el individualismo y el facilismo. Así lo indica el comportamiento de los índices de violencia en el municipio y la tendencia de debilitamiento que muestra la participación ciudadana en la gestión local. En efecto, aunque el delito general ha disminuido en los últimos años, han aumentado los delitos que presentan rasgos de organización y/o de violencia. En la década del 90, el 58% de los delitos ocurridos en el área de influencia de Cali fueron contra la vida y la integridad personal, porcentaje superior al del Valle del Cauca y al del conjunto del país.

El indicador más preciso y extremo de violencia es la tasa de homicidios<sup>9</sup>. Esta tuvo un notable aumento en el área de influencia microregional de Cali entre 1990 y 1994 y una sensible disminución entre este año y 1998 (119 por 100.000 habitantes en 1994; 84 por 100.000 en 1998). La tasa de homicidios en accidentes de tránsito tuvo un comportamiento similar: crecieron hasta 1995 (30 x mil) y se redujeron hasta 1998 (24 x mil), aunque sigue siendo más alta que en Bogotá y Medellín. Las comunas más afectadas por el delito en 1997 y 1998 fueron la 1, la 3, la 9 y la 10. Las más

<sup>9</sup> Los homicidios representaron en 1996 el 70% de las muertes violentas en el área metropolitana de Cali. Los accidentes de tránsito, el 18%.

afectadas por el homicidio (tasas superiores a 100) en esos dos años fueron la 7, la 8, la 9, la 11 y la 20. Las más afectadas por lesiones personales fueron la 3, la 4 y la 14 como se observa en el plano No. 4.7.

Estas cifras muestran que en Cali, más allá de las coyunturas de violencia, aparece un rasgo de estructuración de la vida urbana a partir de "redes de delincuencia ubicuas" que permean el conjunto de la sociedad y del Estado. La violencia y la delincuencia tienen un impacto muy grande en la calidad de vida ciudadana, especialmente de los sectores más desprotegidos que son los jóvenes y los sectores pobres de la sociedad.

#### **4.2.2.4. Organización social y valores**

No es sólo la violencia la que ha venido perjudicando el clima de convivencia y la calidad de vida en el municipio. Cali pasa por una coyuntura de debilitamiento de la organización social y, en especial, de la participación ciudadana. Sigue habiendo - es cierto - iniciativas sociales de gran importancia: los grupos empresariales continúan realizando programas que promueven la inclusión de sectores poblacionales a través de acciones de formación, asesoría, capacitación para el trabajo y acompañamiento. Las Ong's también han tenido un papel fundamental como gestoras de programas que tienen como principio el apoyo a las organizaciones sociales, especialmente a aquellos sectores excluidos de ciertos beneficios sociales. Un gran porcentaje de ellas se dedican a promover y fortalecer la democratización de la región y el país, especialmente en la vía de lograr la inserción de sectores sociales al mercado laboral, a la vida ciudadana a través de procesos de formación, cualificación y sensibilización, y a promover y afianzar una gestión pública democrática.

En los últimos años se han desarrollado nuevas formas de relación entre el Estado y las Ong's que se materializan en la coordinación, concertación y contratación para formular políticas a nivel local, realizar programas y proyectos y prestar servicios sociales. Las Ong's han venido participando en la ejecución de proyectos de educación, cultura, salud, organización y participación, economía y empleo dirigidos a líderes comunitarios, Juntas de Acción Comunal, jóvenes, grupos de la tercera edad, mujeres, discapacitados, niñez, etc.

## **Plano 4.7 Inseguridad y violencia por comunas.**

Tampoco puede dejarse de lado la riqueza que tiene Cali en sus organizaciones sociales y de base, las cuales promueven en todas las comunas y corregimientos el mejoramiento de las condiciones de vida de la población en ámbitos relacionados con la salud, la recreación, el medio ambiente, la educación, la vivienda, etc. Su número ha crecido de manera significativa, en especial las organizaciones cívicas distintas a las JAC.

Los grupos organizados de jóvenes tienen presencia cada vez mayor en la gestión local y en general en la ciudad. No solo intervienen en la vida cultural y artística de la ciudad sino que cada vez tienen más presencia en otros ámbitos de la vida como por ejemplo, grupos que trabajan por la consolidación de la paz a través de prácticas democráticas; de construcción de nuevos escenarios y ámbitos en los cuales los jóvenes aportan desde su identidad y experiencia.

Algo parecido puede decirse de las organizaciones de mujeres y de la tercera edad. La Reforma de la administración municipal en Cali (1996) creó la División de Mujer y Género, entidad encargada de impulsar y ejecutar la política de igualdad y de definir estrategias de trabajo encaminadas a introducir políticas y programas gubernamentales en favor de la mujer y a apoyar a todos los grupos de base de mujeres. De igual forma, se conformó el Comité Consultivo de las Organizaciones de Mujeres de Cali, encargado de asesorar a la administración en la aplicación de la política de mujer en el municipio.

Por su parte, los grupos de la tercera edad aglutinan personas que buscan actividades de socialización, de amistad, recreación y cultura. La multiplicación de este tejido social constituye sin lugar a dudas una fortaleza de la ciudad. Sin embargo, muchos de estos grupos operan exclusivamente en el campo de sus respectivos intereses y no logran concretar proyectos de ciudad que les permitan tener iniciativas globales e incidir en el mejoramiento de la calidad de vida del municipio.

Se percibe además un deterioro de las normas sociales y las redes de cooperación y, sobre todo, una desconfianza social que interpone obstáculos a la comunicación entre distintos sectores de la sociedad local y entre éstos y la administración municipal para la definición y logro de metas colectivas.

El desarrollo importante que ha tenido la ciudad en la última década en términos del aumento de su población, su expansión urbanística, el auge y las implicaciones del narcotráfico en la vida social, política y económica del municipio, todo ello ha incidido en la transformación de los comportamientos de la población, no sólo en sus consumos sino en sus formas de interacción y convivencia, cada vez más marcadas por el individualismo, la

fragmentación de intereses y conductas, la incapacidad de construir proyectos comunes a partir del diálogo y la comunicación pluralista y, como ya se vio, por la violencia.

#### **4.2.2.5. Participación**

En Santiago de Cali, desde hace aproximadamente 30 años, se han tenido experiencias de participación ciudadana en procesos de planificación, que han servido de base para madurar las condiciones sobre las cuales se ha establecido el Sistema Municipal de Planificación, según la Ley 152 de 1995 que establece el marco del Sistema Municipal de Planificación.

Estas experiencias se ubican en la elaboración de Planes de Desarrollo y en el diseño de Programas de Inversión. La primera de ellas se llevó a cabo en 1969 con la elaboración del Plan General de Desarrollo y luego en 1979 en el Plan Integral de Desarrollo de Cali (PIDECA) cuyas propuestas fueron incorporadas en el diseño de los Programas Quinquenales de Inversiones de 1980 - 1985 y 1985 - 1990. A partir de 1988 la ciudadanía ha tenido la posibilidad de participar en la asignación anual del presupuesto, inicialmente a través de las Juntas Administradoras Locales, luego en los denominados convenios sociales y los acuerdos comunitarios y finalmente con el Situado Fiscal Territorial, institucionalizado como una herramienta financiera para la planeación territorial, con el Acuerdo 01 de 1996.

Estos procesos participativos se han llevado a cabo, desde 1988 a través de los Comités Intersectoriales, los que a partir del Acuerdo 01 de 1966 son incluidos en el Sistema Municipal de Planificación, con la denominación de Comités de Planeación a nivel de comunas y corregimientos, fortalecidos como espacios democráticos a nivel territorial. Estos Comités tienen como misión la de planificar y promover en forma continua el desarrollo socioeconómico y ambiental de su propio espacio geosocial con miras al bienestar general de los habitantes, en términos de la calidad de vida, a través de la concertación y cogestión de planes, programas, proyectos y actividades, mediante la integración de esfuerzos de instituciones públicas y privadas y la participación activa de la comunidad y sus líderes.

Otras potencialidades sociales y culturales de participación en el municipio, son las siguientes:

- Sensibilidad de la población con respecto a su territorio

Entre las actividades a destacar, llevadas a cabo por los comités de planeación se tienen los Planes de Desarrollo de comunas y corregimientos para la vigencia 1998-2001 y la consulta ciudadana para el Plan de Ordenamiento Territorial realizada a mediados de 1998 por Foro Nacional por Colombia con el apoyo del Departamento Administrativos de Planeación Municipal. La consulta tuvo como objetivos:

- Sensibilizar a los caleños sobre la importancia del ordenamiento territorial del municipio y de su participación en la formulación del P.O.T.
- Identificar los problemas y las potencialidades territoriales en cada una de las comunas y los corregimientos del municipio.
- Sugerir soluciones a los problemas identificados teniendo en cuenta las potencialidades de su territorio
- Recoger la opinión de los caleños sobre la propuesta de usos del suelo para cada comuna y corregimiento, elaborada por el D.A.P.M.

La metodología utilizada durante el proceso consistió en la realización de cuatro talleres mediante los cuales se sensibilizó a los participantes en torno a los contenidos de la Ley 388 de 1997, especialmente en lo relativo a la formulación del P.O.T. y a la participación de los ciudadanos en este proceso; se dió a conocer las dimensiones del ordenamiento territorial, el estatuto de usos del suelo vigente y la propuesta del D.A.P.M. al respecto; se identificaron y priorizaron los problemas y potencialidades del territorio y se mapearon los problemas, las propuestas de solución y la opinión sobre los usos del suelo.

La consulta ciudadana permitió a la Administración Municipal comprobar el alto grado de conocimiento que tiene la gente, de su entorno territorial (barrial, veredal de comuna y corregimiento), de sus problemas y potencialidades, del medio ambiente, etc. especialmente los habitantes del sector rural. La experiencia cotidiana le ha permitido a la ciudadanía crear un sentido de pertenencia microlocal que juega un papel importante en el momento de valorar su propio entorno. Esto ha ocasionado una alta sensibilidad con respecto a su territorio y un nivel de compromiso con el mejoramiento de su calidad de vida.

- **Iniciativa ciudadana**

Otro potencial importante de carácter social es la iniciativa ciudadana en asuntos relacionados con la solución de sus problemas. Ella se refleja bien sea en formas autogestionarias de acción, individuales y/o colectivas, bien sea a través de su participación en una gama variada de mecanismos e instancias de participación, formales e informales. Diferentes grupos de personas quieren intervenir en las decisiones públicas y están dispuestas a sacrificar algo de su tiempo libre a fin de colaborar en la definición de estrategias de largo alcance que permitan a la ciudad y a sus habitantes vivir mejor. Un ejemplo vivo de dicho interés ciudadano es la experiencia de formulación de los planes de comunas y corregimientos en 1997, así como la consulta ciudadana y las Mesas de trabajo para el POT, o la discusión pública de las propuestas de plan de desarrollo entregadas por esta administración y la anterior.

- **Control social de la gestión pública**

La Constitución de 1991 abrió el camino a nuevas formas de relación entre el Estado y la sociedad. La participación ciudadana, la transparencia en la toma de decisiones, la responsabilidad pública de los gobernantes y el control ciudadano se convirtieron en principios rectores de dicha relación. Los desarrollos legislativos en varias materias (ley de régimen municipal, ley de servicios públicos, ley de mecanismos de participación, etc.) introdujeron mecanismos concretos para que los ciudadanos fiscalicen la gestión pública y sus resultados.

En Cali, como en muchas otras localidades del país, los ciudadanos se han ido organizando en torno a la tarea de veeduría social: comités de veeduría a nivel barrial, de Comuna y de municipio, grupos interesados en velar por el buen uso de los dineros públicos, iniciativas anticorrupción, etc. Esta iniciativa no solo ha enraizado en las organizaciones ciudadanas de carácter territorial, sino que también hace parte de la actividad de gremios empresariales y de ONG's interesados en alimentar la opinión pública sobre materias relacionadas con la gestión local.

- **Tejido organizativo**

Cali tiene una importante tradición organizativa en sus distintas capas sociales. Los empresarios, por ejemplo, han constituido una serie de agremiaciones y de comités de segundo grado para generar iniciativas frente a la Administración municipal. Algo parecido puede decirse de las ONGs, la mayoría de ellas organizadas en torno a Procali, las cuales han jugado un papel relevante en la orientación de la gestión y en la ejecución de proyectos, en los últimos cinco años.

Los sectores sociales más desfavorecidos (estratos 1, 2 y 3) desde hace cuatro décadas han trabajado en torno a las Juntas de Acción Comunal y, más recientemente, a raíz de las reformas introducidas por la Reforma Municipal de 1986 y por la Constitución de 1991, alrededor de una gran cantidad de organizaciones y redes con fines múltiples. No obstante los problemas internos de algunas de estas organizaciones, en el sentido de modernización, democracia interna y capacidad de gestión, no puede negarse que aquí reside uno de los grandes potenciales del municipio para la formulación, ejecución y seguimiento del POT.

#### **4.2.3. El contexto político - administrativo**

Las reformas descentralistas entregaron a los municipios una serie de competencias, recursos y responsabilidades que los obligaron a transformar sus formas de gestión y a asumir responsabilidades específicas en materia de ordenamiento territorial y de bienestar de la población. Desde que fueron expedidas las leyes 11 y 12 de 1986 y fue aprobado el Acto Legislativo No. 1 de ese mismo año, los municipios dejaron de ser lo que eran (apéndices del ejecutivo central) y se convirtieron en entes autónomos con atribuciones específicas en las materias que definió el estatuto de descentralización (decretos - leyes 77 a 81 de 1987). Desde ese momento, se incrementó la autonomía municipal y, en consecuencia, fueron transformadas las relaciones del gobierno local, de un lado, con la población y, de otro, con el gobierno nacional. Tres cambios importantes merecen mención: en primer lugar, la devolución a los municipios de una serie de competencias que otrora tuvieron y que poco a poco fueron perdiendo al ser concentradas en el ejecutivo nacional. En segundo lugar, el fortalecimiento de los fiscos municipales, tanto de los recursos propios como de las transferencias nacionales, con el fin de que las administraciones municipales contaran con los instrumentos financieros adecuados para ejercer las responsabilidades que les habían sido atribuidas. Finalmente, la creación de mecanismos de participación política y ciudadana, que fijaron nuevas reglas de juego en la relación de los ciudadanos con su gobierno local.

La Constitución de 1991 profundizó estas transformaciones municipalistas. Definió a los municipios como unidades básicas de la administración estatal, fortaleció sus recursos, definió más claramente la autonomía de los entes locales y multiplicó los canales y mecanismos de participación, bajo el supuesto de que la democracia participativa constituía el mejor escenario para la democratización de la gestión pública y para el logro de objetivos de bienestar.



Algunas normas anteriores a la Constitución de 1991 y otras que la reglamentaron definieron el actual contexto jurídico - institucional de la gestión local. En lo que toca al ordenamiento del territorio, pueden ser mencionadas las siguientes:

- El Código de Régimen Municipal (Decreto 1333 de 1986), en cuyo Título III se condensan normas sobre los planes de desarrollo, el urbanismo y la reserva de zonas agrícolas.
- Ley 9a. de 1989 o Ley de Reforma Urbana: esta norma estableció la obligatoriedad de los planes de desarrollo municipales e introdujo una serie de instrumentos de intervención del suelo urbano, en aplicación del principio de la función social de la propiedad.
- Ley 60 de 1993, de competencias y recursos. Define los principios de la administración pública, distribuye las competencias entre los distintos niveles de la administración pública y define las modalidades de transferencia de recursos desde la Nación, al tenor de lo dispuesto en la Constitución Nacional.
- Ley 136 de 1994, sobre régimen municipal. Establece las competencias de los municipios, su organización interna y sus coordenadas de acción.
- Leyes 142 y 143 de 1994, sobre servicios públicos domiciliarios. Esta norma rompe el monopolio estatal en la prestación de los servicios, abre la posibilidad de intervención del sector privado y establece un mecanismo de regulación de estos últimos.
- Ley 152 de 1994, sobre planeación del desarrollo. Establece normas sobre la formulación de planes de desarrollo nacional y territorial, define los contenidos y los plazos para su formulación, las instancias y autoridades para su consulta y aprobación y crea el sistema nacional de planeación a partir de la constitución de los Consejos Territoriales de Planeación.
- Ley 388 de 1997, conocida como ley de desarrollo territorial, define los planes de ordenamiento territorial, sus contenidos, plazos y requisitos para su aprobación, así como los instrumentos de gestión para el adecuado ordenamiento del territorio.

- Ley 507 de 1999, que establece el plazo máximo para que los municipios y distritos adopten los planes y esquemas de ordenamiento territorial (POT).

Este marco normativo constituye sin duda alguna un escenario propicio para la gestión del territorio, particularmente en dos aspectos: de un lado, la existencia de instrumentos reales de gestión del suelo en manos de los entes municipales. De otro, la incorporación de mecanismos de concertación como forma de relación entre los gobiernos locales y los distintos actores sociales y económicos en la definición de estrategias de desarrollo y bienestar. Estos dos elementos definen muy bien el terreno en el que se desarrolla actualmente el ordenamiento del territorio: el de la democracia participativa, apoyada en la iniciativa privada y comunitaria y en el papel regulador del gobierno municipal, a la luz de principios de equidad y de predominio del bien público.

Pero, más allá del contexto normativo, los municipios no pueden actuar en forma autárquica, aislados de su entorno político administrativo. Por el contrario, la descentralización, al definir competencias en cabeza de distintos niveles de la administración pública, implica, de un lado, el ejercicio de responsabilidades autónomas por parte de los entes territoriales y, de otro, la definición de escenarios y formas de relación intergubernamental para la coordinación de acciones y el uso más eficiente de los recursos. Hoy día, los municipios - y con mayor razón las grandes ciudades, como Cali- no pueden diseñar sus estrategias de desarrollo abstrayéndose de sus vecinos y de los planes de otros niveles gubernamentales. Por el contrario, tienen que desarrollar acciones cada vez más coordinadas y solidarias a fin de ahorrar esfuerzos y recursos. Dicha coordinación y los acuerdos que la sustenten constituyen uno de los componentes más importantes de la competitividad.

Cali posee fortalezas en ambos sentidos (contexto normativo y estrategias de coordinación con municipios vecinos y, en general, con su entorno). Desde el punto de vista normativo, el Acuerdo 01 de 1996 definió una nueva estructura administrativa municipal, dos de cuyos componentes son cruciales en este momento: la existencia de un sistema local de planeación, que opera al nivel de comunas y corregimientos, de un lado, y, de otro, el situado fiscal territorial. Son ambos instrumentos que tienen incidencia directa en el ordenamiento del territorio. A ello hay que sumar el funcionamiento de distintos mecanismos e instancias de participación ciudadana, entre los cuales el Consejo Territorial de Planeación presenta una importancia singular por el papel que juega en la discusión, seguimiento y evaluación de los planes de desarrollo.

En materia de relaciones con el entorno, Cali ha venido desarrollando, como se verá enseguida, una estrategia de asistencia técnica y coordinación con las administraciones de los municipios vecinos del sur del Valle y del Norte del Cauca, que le permite definir estrategias más atinadas y pertinentes en materia de ordenamiento territorial.

Un último elemento se revela como una fortaleza adicional del municipio de Cali: el diseño de políticas públicas de carácter estratégico para el conjunto de la ciudad. Tres de ellas deben ser mencionadas: en primer lugar, el Plan de Desarrollo Municipal, aprobado en mayo de 1998 para el período 1998-2010. En segundo lugar, la formulación de una política social permanente para Cali, inspirada en principios de equidad y convivencia. Finalmente, el diseño de una estrategia de desarrollo urbano a partir de los estudios realizados por el Banco Mundial. Estos tres instrumentos, especialmente los dos primeros<sup>10</sup>, han nutrido de manera significativa la propuesta de POT que sustenta este documento.

Desde el punto de vista de la gobernabilidad, Cali posee otros potenciales:

- **Oferta participativa estatal**

Paralelamente al desarrollo del marco normativo de la gestión local, se han multiplicado los canales institucionales de participación en la vida local. Desde la instauración de la elección popular de alcaldes a mediados de la década pasada, las normas sobre participación de los ciudadanos en la gestión y en la vida locales se han multiplicado, abriendo un inmenso campo de posibilidades de diálogo, negociación y acercamiento entre las instituciones municipales y los distintos sectores de la población. La ley 388 de 1997 incorporó sus propias modalidades de participación en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación del POT. Cali ha operado esas instancias y mecanismos y ha creado otros para mantener una cercanía entre el gobierno local y la población, entre los que sobresale el sistema local de planeación y las consultas ciudadanas sobre varios tópicos.

- **Voluntad política frente al POT**

---

<sup>10</sup> La Estrategia de Desarrollo del Banco Mundial está en proceso de elaboración y será terminada paralelamente a la discusión y aprobación del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio.

La actual Administración municipal entiende que la formulación del POT no responde simplemente a la necesidad de cumplir un requisito de ley, sino que es la respuesta a las necesidades que plantea el presente y el futuro del municipio.

De ahí su empeño y su voluntad de formular un POT que acierte en las decisiones más importantes sobre la forma de enfrentar las carencias actuales y de promover un crecimiento ordenado, equilibrado y equitativo de la ciudad. Sin esa voluntad política, necesaria en las futuras administraciones, el POT no será viable.

#### **4.2.4. Contexto micro - regional**

##### **4.2.4.1. El referente político - administrativo**

El sistema de redes de ciudades en el sur de la región del valle geográfico del río Cauca ha continuado con su tendencia de consolidación respecto a la urbanización y conurbación, en donde la ciudad de Cali ha mantenido su liderazgo como polo de concentración de población y de comercio - servicios, y las ciudades intermedias han fortalecido su especialización.

Este proceso inevitable determinará al futuro el modo de vida urbana en la ciudad de Cali y de su región inmediata lo cual genera un sistema supramunicipal en su lógica funcional y espacial. En este espacio geográfico se agrupa un conjunto de intereses de diferentes territorios políticos administrativos, los cuales funcionalmente construyen en el espacio una unidad física, productiva, social y cultural que afecta el territorio de acuerdo a sus determinantes biofísicas específicas y únicas.

El esfuerzo político administrativo de conformar esta ciudad región viene desde el año 1969, con el Plan General de desarrollo que incorporó el concepto de área metropolitana para esta forma de urbanización. Diez años después, en 1979 el Plan Integral de Desarrollo de Cali y su área de Influencia, PIDECA, retomó el concepto de área metropolitana y profundizó en el estudio de las relaciones de Cali con su contexto regional.

En 1983 el Programa de Integración y Desarrollo Metropolitano de los Municipios del sur del Valle del Cauca, PIMSUVALLE, se constituyó en otra importante propuesta de planificación e incorporó un proceso de concertación política entre los diferentes entes territoriales. Posterior a esta experiencia siguieron por esa misma senda el Plan de Desarrollo de Cali de 1991.

En este marco el 27 de marzo de 1992 se firma una "Carta de Intención" con una agenda de acciones a seguir, con el fin de formalizar el compromiso de participar en el manejo de los temas de interés intermunicipal. Los logros alcanzados fueron parciales, pero este proceso permitió un acercamiento hacia la concertación con los municipios que tuvo el apoyo de la Gobernación del Valle. Bajo la coordinación de Planeación Departamental, el apoyo de la CVC y Planeación Municipal de Cali se proponen El Plan de Integración y Cooperación Horizontal de los Municipios de Sur del Valle.

Posteriormente en el año de 1995 el Plan de Desarrollo retomó esta visión subregional estableciendo la estrategia de Desarrollo Regional y apoyando esta Intención con la creación de una Unidad (Reforma Administrativa, Acuerdo 01 de 1996) que se ocupará permanentemente de realizar acciones tendientes a crear bases de confianza entre los municipios y de construir y mantener un espacio para la concertación intermunicipal.

En el año de 1998 este propósito es elevado a Programa con el nombre de Integración Regional; validado políticamente el 22 de febrero de 1999 con la "Carta de Intención de Cooperación Horizontal en el Sur del Valle, Zona Pacífica y Norte del Cauca" por los 10 Alcaldes de la subregión.

En la perspectiva del Plan de Ordenamiento del Municipio de Cali a pesar de que la ley 388/97 no habla de región como espacio geográfico a ordenar, si define la construcción de visión de futuro "tomando en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales" como una alternativa de solución que articule los diferentes territorios municipales bajo nuevos parámetros que posibiliten la competitividad como una unidad regional.

#### 4.2.4.2. Diagnóstico del modelo territorial regional vigente

La región sur occidente de la cual Cali es su polo, es una de las cuatro regiones motrices del país las que comparativamente presentan las siguientes características:<sup>11</sup>

**Cuadro 4. 1**  
**PERFIL PRODUCTIVO COMPARATIVO POR REGIONES**

CIUDAD	PERFIL PRODUCTIVO
Bogotá – Sabana	Ciudad Administrativa y de servicios modernos (finanzas, negocios, telecomunicaciones) y fuerte centralismo. Ventaja nacional y andina
Medellín - Valle de Aburrá	Requiere recomposición de su base productiva, mayor especialización en sectores y productos más dinámicos en el comercio internacional
Cali – Yumbo	Es la estructura productiva más equilibrada. Promueve conglomerados regionales con base en agroindustria y sistema de ciudades
Barranquilla – Soledad	Requiere recomposición de su base productiva. Su concentración del 50% en tres sectores la hace vulnerable
CIUDAD	INDUSTRIA
Bogotá – Sabana	Industria diversificada
Medellín - Valle de Aburrá	Gran peso de textiles confecciones y bienes intermedios
Cali – Yumbo	Gran peso alimentos y bebidas, papel y derivados
Barranquilla- Soledad	

<sup>11</sup> Corpes de Occidente. Op. Cit.

CIUDAD	CONCENTRACIÓN PRODUCCIÓN	SERVICIOS	PARTICIPACIÓN COMERCIO EXTERIOR
Bogotá – Sabana		62%	Coficiente exportador 6%
Medellín – Valle de Aburrá	94% de Antioquia	45%	Coficiente exportador 6%
Cali – Yumbo	70% del Valle	40%	Coficiente exportador 11%
Barranquilla- Soledad	97% del Atlántico	45%	Coficiente exportador 18%

Fuente : D.A.P.M. Documento Soporte. POT. 1998.

#### 4.2.4.3. La región del Valle del Cauca y las características de la oferta ambiental

La riqueza del Valle del Cauca y en especial de la región sur, se deriva de las características de los sistemas geológico, hídrico y atmosférico. El primero constituido por tierras de variados matices hipsométricos, con una calidad agrícola óptima en sus tierras planas, con una buena capacidad portante, pero afectada por fallas geológicas de diversa índole y magnitud; segundo, el sistema hídrico, uno de los más abundantes del País, el río Cauca, eje central del sistema, con abundantes zonas pantanosas e inundables, que cumplen un papel fundamental en el funcionamiento y tercero, estabilidad del mismo a través de su articulación con las abundantes aguas subterráneas.

Esta oferta ambiental se encuentra en conflicto con algunas actividades tanto urbanas como rurales, debido a la forma de explotación del recurso y a su patrón de ocupación del suelo. Entre las situaciones más críticas se encuentran:

- **Conflicto del Recurso Hídrico**

Las demandas de agua del sector productivo y de la urbanización genera serios conflictos entre los consumos domésticos, agropecuario e industrial. En el caso del río Cauca este posee la disponibilidad suficiente de agua para atender los sectores donde se presenta la situación crítica de déficit, esa disponibilidad está afectada por dos factores: la ubicación espacial y la calidad de ella. En cuanto la red hídrica menor esta también seriamente afectada en cuanto a volumen y calidad.

En cuanto a las aguas subterráneas, se destaca, el agua subterránea que se obtiene de los acuíferos por debajo de los 40 metros, la cual es de buena calidad físico-química y bacteriológica, sin embargo algunos acuíferos superiores en el municipio de Cali presentan índices de contaminación.

- **Conflictos con el Recurso Suelo**

El cultivo intensivo de la caña de azúcar, en las actuales condiciones de manejo del riego y sus drenajes, está salinizando la tierra fértil; la eliminación de la tradicional rotación de cultivos deterioran lentamente la fertilidad de la tierra; la arborización aislada y los guaduales en la zona plana - vitales para evitar su erosión -, están en vías de extinción.

El proceso de urbanización y de conurbación acelerado sobre la tierras agrícolas más fértiles del valle geográfico del río Cauca esta acelerando la destrucción paulatina de sus recursos naturales básicos, fuente de la dinámica económica regional.

Al confrontar el uso potencial de los suelos con su uso actual, se encuentra que en el Valle del Cauca existe un déficit de áreas forestales de 296.004 Ha.; igualmente, un sobre uso del suelo para pastoreo de 481.478 Ha. En la zona del Pacífico, el déficit de áreas forestales es de 9.506 hectáreas.

La anterior situación implica un incremento sostenido del desequilibrio ecológico, tanto por la deforestación de los bosques como por la degradación y desestabilización de los suelos y el impacto que ella tiene sobre otros recursos, en especial el hídrico.

- **Conflicto Uso - Biodiversidad**

La región del Valle del Cauca y zona pacífica es considerada como una de las regiones de mayor riqueza biológica del país. Mundialmente se reconoce el alto número de especies registradas. La destrucción de la vegetación es el principal factor de deterioro y amenaza para la fauna y la flora silvestre. Actividades como la explotación maderera en el Pacífico y la incorporación de tierras a la agricultura y la ganadería son la que generan los mayores impactos negativos sobre la vida silvestre.



- **Conflicto con el Recurso Aire**

A pesar de contar la región con un registro corto de mediciones puede observarse como incide directamente en la calidad del aire, tanto el sector industrial de la región sur del departamento, como el parque automotor de los centros urbanos y la cosecha de la caña de azúcar, con la utilización de la quema y la requema.

- **Recurso Paisaje**

A pesar de la riqueza natural, valores urbanísticos y arquitectónicos de la región unida a la variedad cultural no hay un reconocimiento y valoración para su integración no solo desde el punto de vista paisajístico y recreativo sino como potencial productivo

#### **4.2.4.4. Características físicas de la urbanización y de la estructura productiva**

La localización de las actividades productivas y por lo tanto de las fuentes de empleo, es desequilibrada en relación con la distribución espacial de los asentamientos, generando flujos diarios interurbanos que no cuentan con la infraestructura y los servicios adecuados para su eficiente circulación, convirtiendo unas ciudades en dormitorio de otras, en donde el empleo generado en muchos asentamientos es absorbido por la población de otros, sin responder a la necesaria articulación entre asentamientos y actividades productivas que requiere el sistema para su eficiente funcionamiento.

La dispersión de asentamientos rurales y la falta de planificación regional ha producido una dispersión en la infraestructura básica de los servicios sociales, que los hace desarticulados e ineficientes. Finalmente, la concentración de empleo terciario, de las inversiones y los servicios regionales en Cali ha producido una macrocefalia urbana en la Región en detrimento del resto de cabeceras municipales y asentamientos rurales de importancia, que podrían y deben funcionar como centros alternos.

En cuanto a la descripción sobre la especialización de la base económica de la región, esta continua a la fecha en términos físicos con igual tendencia, sin haberse valorado los cambios estructurales de la economía los cuales deben

ser estudiados a partir de los cambios de la política de apertura económica y del impacto sobre la localización industrial generados por la ley PAEZ.

En términos generales se presentan las siguientes características físico espaciales de las tendencias: la minería localizada en un corredor minero sobre la Cordillera Occidental, en sentido norte-sur, con sistemas de explotación ineficientes, obsoletos y antiecológicos; la industria manufacturera y de transformación se concentra entre Cali y Yumbo, corredor norte-sur de carácter agroindustrial localizado en la zona plana del Valle, con una tendencia a la industria transformadora de alimentos en el extremo norte de la región y otra a la concentración de ingenios azucareros hacia el sur. En las laderas se ha desarrollado una incipiente, dispersa y aislada explotación agropecuaria extensiva, hasta confluir al norte con la región cafetera.

#### **4.2.4.5. Cali y la Subregión**

La ciudad de Cali y su área inmediata está conformada por los municipios de Palmira, Yumbo, Jamundí, Candelaria y Puerto Tejada, constituyendo un espacio microregional articulado por las relaciones complementarias de generación del mercado de trabajo y la circulación de bienes de servicios. Ver plano No. 4.8

Desde el punto de vista demográfico la población de la región a 1995 es de aproximadamente 2.340.436 habitantes; de ella más del 70% se localiza en Cali mientras que en Palmira lo hace el 10.97% y en menor proporción se da el fenómeno en Yumbo, Jamundí y Candelaria. Ver cuadro 4.2

Candelaria dentro de su estructura demográfica presenta una alta concentración de su población en áreas rurales, hecho explicado por la urbanización de sus veredas y corregimientos tales como Villa Gorgona, El Carmelo, El Cabuyal y Juanchito los cuales con la orientación de proyectos de vivienda impulsados desde Cali en los últimos años, forman parte del tejido urbano microregional más que de la actividad rural.

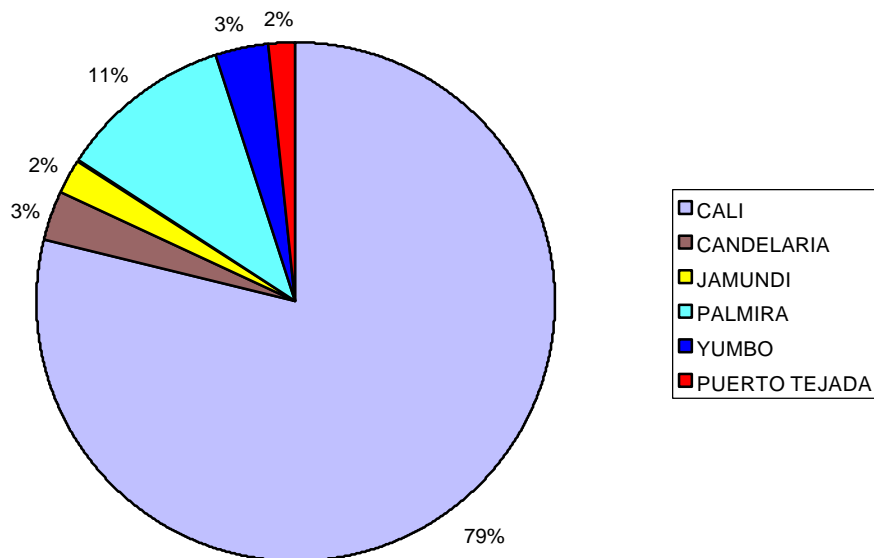
## Plano 4.8 Area Regional Cali

**Cuadro 4.2**  
**ESTRUCTURA DEMOGRAFICA MICROREGIONAL 1995**

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL %	CABECERA %	RURAL %
CALI	78.96	82.68	11.11
CANDELARIA	2.87	0.85	39.57
JAMUNDI	2.29	1.68	13.48
PALMIRA	10.97	9.96	29.37
YUMBO	3.14	3.24	1.41
PUERTO TEJADA	1.77	1.59	5.06
	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Con base en Proyecciones Cidse-Univalle

**ESTRUCTURA DEMOGRAFICA MICROREGIONAL**



Fuente: Cuadro 4.2

Dentro de la dinámica económica hay un predominio del sector terciario con un alto grado de concentración de las actividades de comercio, servicios, sector financiero, telecomunicaciones y transporte. El empleo generado en la zona creció entre 1982 y 1992 en un 4%. Las estadísticas muestran para 1992, 401.308 empleados. Ver cuadro 4.3

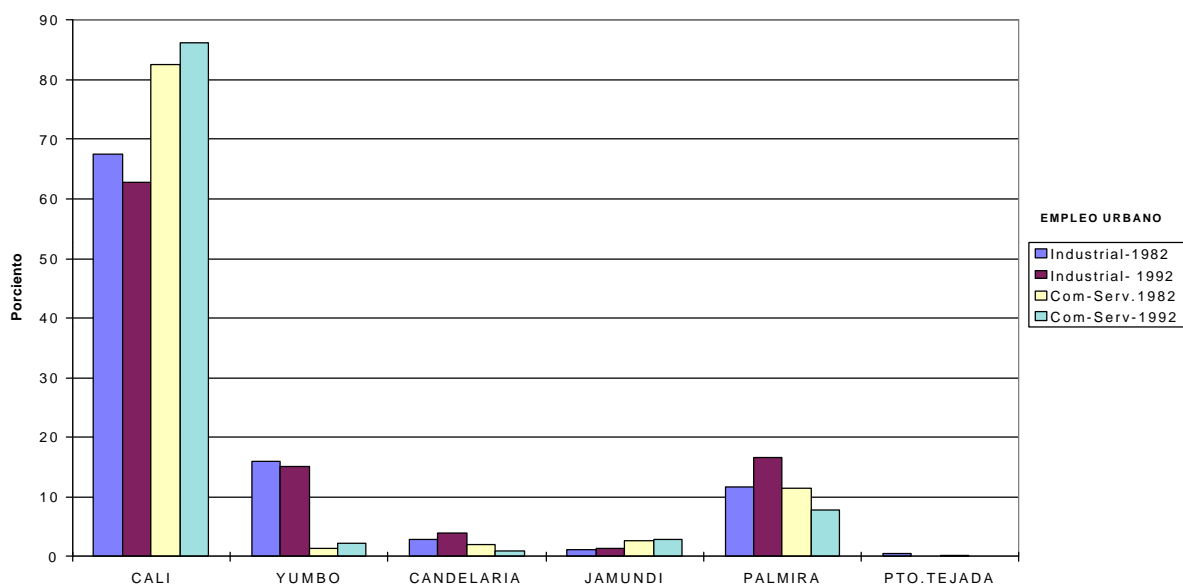
**Cuadro 4.3**  
**CAMBIOS EN EL EMPLEO URBANO DE LA MICRO REGION**

Municipio	1982			1992		
	Industrial	Com-Serv.	TOTAL	Industrial	Com-Serv	TOTAL
CALI	67.56	82.60	78.37	62.78	86.18	78.75
YUMBO	16.04	1.36	5.49	15.20	2.16	6.31
CANDELARIA	2.96	1.93	2.22	3.91	1.01	1.93
JAMUNDI	1.16	2.68	2.25	1.33	2.81	2.34
PALMIRA	11.76	11.43	11.52	16.64	7.84	10.64
PTO.TEJADA	0.51	0.14	0.14			0.04
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Con base en "Pobreza en Cali y las políticas para la disminución" U. Fernando. Cidse - Univalle.

Las estadísticas de concentración del empleo en Cali presentan la ciudad como una gran generadora de desplazamientos centrifugos donde diariamente miles de personas abandonan las residencias de su propio municipio para alcanzar su lugar de trabajo en Cali. Este flujo continuo representa una de las formas de contribución de la ciudad al funcionamiento de la región y resalta la importancia de la localización de los medios de transporte.

La subregión del Valle del Cauca en la cual esta localizada Cali presenta las siguientes características en cuanto a la urbanización y sus interrelaciones de conurbación que se puede categorizar en 5 sistemas espaciales.



Fuente: Cuadro 4.3

#### 4.2.4.5.1 Sistema de centros poblados mayores

Las ciudades de Cali y Palmira son los dos centros superiores de la subregión que concentran cerca del 90% de su población; Cali es el mayor centro de actividades secundarias y terciarias, centro de gestión económica financiera y de servicios regionales y Palmira, aunque presenta funciones mixtas, es el mayor centro agropecuario de la región y el occidente colombiano.

#### 4.2.4.5.2 Sistema de centros urbanos intermedios.

Pradera, Florida, Candelaria, Puerto Tejada, Yumbo y Jamundí, constituyen el grupo de los centros intermedios; los dos primeros desarrollan actividades agroindustriales; Jamundí desarrolla actividades agropecuarias y mineras, destacándose por su alta especialización en el sector primario; y Yumbo, como centro altamente especializado en actividades industriales y energéticas.

Paulatinamente los municipios aledaños a Cali han ido adquiriendo funciones especiales y redefiniendo su rol en la región, de lograr fortalecer esta tendencia, se podría estructurar planificadamente una red articulada de núcleos urbanos y este es el gran potencial que ella ofrece.

#### **4.2.4.5.3 Sistema de asentamientos minifundistas conurbados**

El sistema de asentamientos minifundistas conurbados se caracteriza por la urbanización espontánea y sin control; están ubicados tanto en la zona plana como en la ladera.

La conurbación más importante localizada en el Municipio de Candelaria, está conformada por los corregimientos de El Arenal, Buchitolo, San Joaquín, El Carmelo, Villagorgona, El Tiple y El Cabuyal, con una población de 27.655 habitantes, en el área inmediata de esta zona se presenta planes de vivienda los cuales están generando expectativas de urbanización, los cuales podrían propiciar un desdoblamiento de la ciudad de Cali sobre este sector consolidándose con el distrito de Aguablanca.

La conurbación localizada en el Municipio de Palmira, reúne los corregimientos de Rozo, La Torre y la Acequia, con una población de 10.241 habitantes concentrados en un 58%. Ambas conurbaciones están ubicadas sobre tierras de calidad agrológica I y II con una expansión incontrolada y horizontal.

#### **4.2.4.5.4 Sistema de Parcelaciones**

En el área rural de los municipios de la cordillera occidental como Yumbo, Dagua, La Cumbre y Cali, presentan una tendencia a la conformación de parcelaciones rurales, cada vez más cercanas entre si, las cuales están adquiriendo características de lugares dormitorio de Cali, recreo de fin de semana, ocupando una zona agrícola inconveniente para la urbanización y peligrosa para el equilibrio hídrico de las cuencas.

Podemos concluir entonces que el ecosistema, está seriamente amenazado por la incoherencias en la organización espacial de los asentamientos y el desarrollo insuficientemente controlado de las actividades productivas.

#### **4.2.4.5.5 Sistema de red vial inter - regional con tendencia fuerte a la urbanización**

Cali se conecta con las cabeceras de los municipios vecinos a través de un sistema vial en forma radial, donde cada vía asume características particulares y tiende a especializarse.<sup>12</sup> El crecimiento de Cali se desborda linealmente por estos ejes. En el plano No. 4.9 se observan las tendencias de acuerdo al inventario realizado en 1998 por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

A continuación se describe la situación encontrada en dicho inventario, para cada una de las vías inter - regionales.

##### **- Vía a Candelaria**

La presión de la urbanización dada por la reciente aparición de proyectos de vivienda de interés social asentados sobre terrenos de igual característica geofísica que el Distrito de Aguablanca, sin las debidas protecciones para la inundación, localizados en los municipios de Palmira y Candelaria, que están apuntando a satisfacer las demandas de vivienda de los estratos dos y tres de la ciudad de Cali y la construcción de la doble calzada Cali - Candelaria, favorecen la tendencia al estiramiento tentacular de urbanización a lo largo de la vía.

##### **- Antigua Vía a Yumbo**

En el tramo comprendido entre la confluencia de la carrera 70 con la Avenida 6A norte y la Glorieta de Cementos del Valle, se presenta una proliferación de usos comerciales e industriales. Después del río Arroyohondo en sentido nororiental aparecen usos residenciales, especialmente vivienda campestre; recreativos y educativos.

---

<sup>12</sup> Estudio de Areas de expansión. Departamento Administrativo de Planeación Municipal.



## **Plano 4.9 Vialidad, Urbanización y conurbación en la microregión**

- **Autopista Cali - Yumbo**

El tramo de esta vía comprendido entre la carrera 70 y el Puente sobre el río Cauca, atraviesa la zona industrial de Yumbo, bifurcándose en la glorieta de Cencar hacia el Aeropuerto, en terrenos del Municipio de Palmira, uniéndose con la vía que va hacia Rozo y El Cerrito. Sobre el tramo, se observa la consolidación del uso industrial y de zonas francas.

- **Recta Cali - Palmira**

A todo lo largo de ella y sobre terrenos del Municipio de Palmira, se ha ido desarrollando la actividad industrial, a pesar de la restricción que se mantuvo durante varios años evitándose su urbanización. Se destacan las Actividades Terciarias, entre ellas moteles y restaurantes; la Actividad Institucional representada por el CIAT y nuevas industrias aisladas, una Ciudadela Industrial y la zona Industrial de la Dolores.

- **Vía Rozo - Cerrito**

En el sector de Rozo se presenta la tendencia de un complejo proceso de urbanización sobre un área minifundista.

- **Vía Cali - Puerto Tejada**

Predominan los usos agrícola y ganadero, con la presencia aislada de usos comerciales; e institucionales en cercanías al río Cauca se dan usos vinculados a la industria extractiva como son la areneras. En el Municipio de Puerto Tejada, la actividad se reduce a lo agrícola con el predominio de los sembrados de caña de azúcar, hasta llegar a las cabeceras urbanas de Puerto Tejada y Villa Rica donde se presentan usos comerciales e industriales, (materiales de construcción), de carácter aislado. Continúa el predominio del uso agrícola no existiendo gran presión de urbanización. Sin embargo, con la promulgación de la Ley de Paez en Junio de 1996, la perspectiva de esta zona cambia.

- **Vía Palmira Candelaria Puerto Tejada**

Es la vía perimetral de comunicación regional en sentido norte sur; sobre ella se presentan usos comerciales, industriales e institucionales aislados. Predomina la actividad agroindustrial vinculada a la producción de caña de azúcar.

- **Vía Cali Jamundí - Villarica**

El tramo comprendido desde su unión con la vía a Puerto Tejada y el Puente sobre el río Jamundí, en sentido sur, está conformado por actividades institucionales: colegios, cementerio; actividades comerciales: centros comerciales, moteles, restaurantes, paradores y de esparcimiento. Desde el Puente sobre el río Jamundí hasta el Puente sobre el río Cauca, en el Municipio de Jamundí, en sentido suroriente, aparece una combinación de usos industriales, comerciales, institucionales y residenciales, enmarcados en un uso general de explotación agrícola y ganadera.

En general este corredor Cali - Jamundí presenta un gran dinamismo y si bien aún predominan construcciones de carácter transitorio, estas se irán reemplazando al irse consolidando las expectativas de desarrollo inherentes a la ley de Paez.

- **Vía Pance Cañasgordas - El Jordán**

La recién construida prolongación de la Avenida Cañasgordas, hacia Jamundí desde Pance y hasta la vía al río Jordán ha agilizado de forma sustancial la comunicación con el municipio de Jamundí y su zona rural, el área presenta cultivos de caña de azúcar, ganadería extensiva y su ocupación en vivienda rural es nula.

- **Vía al Mar**

La vía al mar corresponde al tramo al occidente que de la ciudad conduce al Puerto de Buenaventura se caracteriza especialmente por los usos recreativo comerciales y de la vivienda campestre. Por esta vía ingresa el 60% de las importaciones al suroccidente colombiano.

La situación actual de la ciudad de Cali y su región hace prever que la tendencia hasta ahora dada continuará, lo cual debe promover la definición de perspectivas que permitan la consolidación de propuestas del orden productivo, funcional, de servicios públicos etc., con el fin de estructurar el concepto de ciudad región desde el punto de vista territorial, generando conectividad eficiente en el Puerto de Buenaventura por vía terrestre, aérea, férrea, fluvial y de telecomunicaciones.

## 5. LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA TERRITORIAL MUNICIPAL

### 5.1 EL SISTEMA FÍSICO-BIÓTICO

El municipio de Cali ocupa un área de 56.025.13 hectáreas, de las cuales 12.125.46 corresponden a la zona urbana y 43.899.66 a la zona rural, que están ubicadas entre los 955 y 4200 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

Las potencialidades y limitaciones del componente físico-biótico del territorio municipal como medio receptor o contenedor de una sociedad establecen la base de la oferta ambiental y como tal se debe compatibilizar con los diferentes usos que compiten entre sí, teniendo como marco de convergencia, además de las variables físico-bióticas, las manifestaciones socio-políticas y económicas. El ordenamiento juicioso del territorio permite minimizar los deterioros que surgen al distribuir las actividades en conflicto en el entorno ambiental del municipio. Al final del numeral 5.1 (Cuadro 5.9) se presenta un resumen de la oferta ambiental y restricciones del territorio.

La caracterización de la oferta ambiental del territorio del municipio de Cali busca resaltar los aspectos medioambientales más relevantes de nuestro territorio. Sin embargo, es necesario poner presente que aún el municipio no cuenta con estudios detallados que le permitan conocer con mayor rigor técnico la totalidad de las variables medioambientales y los impactos que los diferentes sectores de la sociedad originan al medio ambiente, estudios y evaluaciones que realizará en el mediano plazo tanto en lo concerniente con el sistema biótico como las ofertas y limitaciones del subsistema físico.

#### 5.1.1 El subsistema físico

La dimensión física de la base natural disponible y su estado de afectación por el uso del territorio se analiza bajo los parámetros de clima, suelo, agua, aire y paisaje.

### 5.1.1.1 Clima

En el municipio de Cali, por estar cerca de la línea ecuatorial las variables del clima como: temperatura, humedad relativa y presión atmosférica exhiben fluctuaciones importantes en función de la altura sobre el nivel del mar y del ciclo diario de iluminación, pero no presentan variabilidad estacional de importancia; por el contrario, las diferencias entre una temporada y otra son definidas en función de la lluvia sin duda el parámetro más importante en la zona. La viabilidad espacial de los parámetros de temperatura, precipitación, humedad y brillo solar hacen del municipio de Cali un territorio que ofrece espacialmente una gran variabilidad de climas.

- **Temperatura**

Este factor está influenciado por la circulación de los vientos valle-cordillera y por la altura sobre el nivel del mar. El municipio presenta un rango de elevaciones sobre el nivel del mar entre 956 m.s.n.m. y 4200 m.s.n.m., por lo cual ofrece una gran variedad de temperaturas entre 10 °C y 24°C como temperaturas medias mensuales entre Los Farallones y el valle geográfico, respectivamente.

- **Precipitación**

El municipio de Cali está regido por los principales sistemas de circulación atmosférica, por esta razón ocurren períodos muy marcados de mayores y menores lluvias generadas básicamente por el desplazamiento de la zona de convergencia intertropical.

El régimen de precipitación media mensual presenta a lo largo del año una distribución muy bien definida con dos períodos húmedos que corresponden a los meses Marzo-Abril-Mayo y Octubre-Noviembre-Diciembre y dos períodos secos correspondientes a los meses de Enero-Febrero y Junio-Julio-Agosto-Septiembre.

Según el plano No. 5.1, la precipitación de la ciudad de Cali varía entre 1300 mm/año en el sur y 1000 mm/año en el norte, aumentando en la dirección Suroeste. En la parte montañosa del municipio la precipitación varía entre los 1300 mm/año y los 3000 mm/año.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Precipitación Media en el Departamento del Valle del Cauca. C.V.C (1997)

## PLANO 5.1 PRECIPITACION MEDIA ANUAL

- **Humedad Relativa**

La variación media mensual de la humedad relativa, presenta a lo largo del año una distribución con valores mayores en los meses de Mayo y Noviembre y bajos en los meses de Enero-Febrero y Julio-Agosto. Los valores extremos de humedad están entre el 45 y 98% y un promedio anual entre el 65% en la estación San Luis al Norte y 73% en la estación de Univalle al Sur.

- **Brillo Solar**

El ciclo anual de brillo solar es, en general, consistente con los ciclos de precipitación y temperatura, con valores bajos durante las temporadas de lluvias y altos en períodos secos. Los valores más bajos de brillo solar se presentan en los meses de Abril-Mayo-Junio y Octubre-Noviembre-Diciembre, con 4.3 horas/día de brillo solar y un máximo en el mes de Julio de 5.7 horas/día de brillo solar. El brillo solar según la altura es el siguiente: En la estación Univalle, elevación 970 m.s.n.m., promedio 5.4 horas/día, El Topacio 1676 m.s.n.m., promedio 3.2 horas/día y La Teresita 1950 m.s.n.m., promedio 3.1 horas/día.<sup>14</sup>

- **Zonas de Vida**

Las zonas de vida como las define Holdridge son una expresión de las características de la precipitación, la temperatura, el brillo solar, la humedad relativa y la altura sobre el nivel del mar y determinan una formación vegetal. En el municipio de Santiago de Cali existen cuatro zonas de vida, la formación bosque seco tropical (bs-T), bosque húmedo premontano (bh-pm), bosque húmedo montano bajo (bh-mb) y bosque muy húmedo premontano (b-pm).<sup>15</sup>

En el ordenamiento del territorio es conveniente conocer su distribución porque permite identificar las áreas que deben ser protegidas y a las que se debe dar un tratamiento especial en razón de que cada una de ellas alberga una fauna y flora características.

---

<sup>14</sup> Diagnóstico Agropecuario del Area Rural del Municipio de Cali, DAPM (1994)

<sup>15</sup> Diagnóstico Agropecuario del Area Rural del Municipio de Cali, DAPM (1994)



La formación bosque seco tropical, se desarrolla aproximadamente entre las cotas 1000 y 1.300 m.s.n.m. y comprende parte de la zona plana, valle geográfico del río Cauca y el piedemonte del área rural e involucra toda la parte baja de las cuencas desde el río Aguacatal hasta el río Pance. Esta formación se caracteriza por un avanzado deterioro producto de la acción antrópica fundamentada en deforestación y erosión, asentamientos humanos de alto riesgo y la minería.

La formación bosque húmedo subtropical o premontano se desarrolla entre las cotas 1300 hasta la 1650 sobre el nivel del mar con una temperatura entre 19°C y 24°C. En estas áreas se presenta la mayor actividad agrícola y corresponde a la zona de Reserva Forestal del municipio. En esta franja existe actividad minera. Existen algunas manchas de bosque natural en las fases de sucesión vegetal, que garantizará el proceso conservacionista.

La formación bosque húmedo montano bajo comprendida entre las cotas 1650 y 2600 m.s.n.m., forma la parte media alta de la zona rural. Existe alguna actividad agrícola, pero hay mayor cobertura vegetal. En esta área se encuentran los corregimientos de La Elvira, Saladito, Felidia, Pichindé, Los Andes, Villacarmelo y Pance, así como los asentamientos de Peñas Blancas, La Candelaria y La Vorágine. Esta formación vegetal es frágil, principalmente en los bosques de niebla y su aptitud de conservación garantiza la sostenibilidad natural de estos ecosistemas.

La formación bosque pluvial montano (b-pm), se desarrolló por encima de la cota 2600 m.s.n.m., esta formada por un ecosistema demasiado frágil que al ser intervenido desestabiliza el medio natural. Es una zona rica en especies de flora y fauna, conformada en parte por vegetación característica del bosque húmedo montano bajo (árbol loco, encenillo, cerezo, siete cueros, incienso, granizo y otros) y vegetación raquílica de los bosques de niebla, toda esta franja se encuentra en jurisdicción del Parque Nacional Natural de Los Farallones.

En el plano No. 5.2 se presentan las zonas de vida del municipio<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Plan de Mitigación de riesgos en Cali, Secretaria de Gobierno Municipal (1996).

## PLANO 5.2 ZONAS DE VIDA

- **Vientos**

- Circulación Global

Por su situación geográfica de 03°30' latitud N y 76°30' longitud W, la ciudad de Santiago de Cali se encuentra plenamente localizada en la zona de circulación ecuatorial. La circulación general del Ecuador está caracterizada por una región de baja presión o Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ) y las corrientes de vientos alisios que soplan del Noreste y Suroeste desde ambos hemisferios. La ITCZ se manifiesta por una gran inestabilidad termodinámica que origina abundante nubosidad de tipo convectivo, vientos variables de poca intensidad, altos niveles pluviométricos y un gran contenido de vapor de agua en la atmósfera. La ITCZ tiene un desplazamiento oscilatorio alrededor del Ecuador, ocupando la posición más meridional en el país (Nariño, Amazonas) durante los meses de Enero y Febrero, y la más septentrional (Costa Atlántica) en Julio y Agosto, durante el resto del año la ITCZ se encuentra en posiciones intermedias.

En los meses de Junio, Julio y Agosto la ITCZ se sitúa en la parte Norte del país, quedando la Costa Atlántica y las estribaciones septentrionales de las Cordilleras bajo su influencia. En lo referente a la ciudad de Santiago de Cali, durante este tiempo se ve afectada por los vientos alisios del Suroeste que ascienden por la Cordillera Occidental y descienden por los Farallones de Cali como masas de aire calientes y secas, condicionando el período seco de mitad de año que se extiende desde Junio hasta mediados de Septiembre.

La época seca desde finales de Diciembre hasta mediados de Marzo es generada por los vientos alisios del Noreste que penetran a la cuenca del río Cauca por el Norte y los cuales se caracterizan por una gran estabilidad atmosférica. Las condiciones del estado del tiempo se presentan con poca nubosidad, ausencia de precipitaciones, vientos persistentes con una alta velocidad en las horas de la tarde y bajo contenido de humedad en la atmósfera.

- Circulación Local

Por estar situada la ciudad en el piedemonte de la Cordillera Occidental, es necesario tener en cuenta la circulación local de valle-montaña que puede anular o reforzar los efectos de la circulación general durante el día y la noche y en diferentes épocas del año.

Del análisis de la rosa de vientos para el período (Abril/94 a Agosto/95) obtenida para la estación meteorológica localizada en la Universidad del Valle se deduce que las mayores frecuencias se registran a lo largo del eje Noroeste (15%) – Sureste (23%). Las más altas velocidades del viento se observan entre las cuatro de la tarde y las ocho de la noche y las corrientes de aire se dirigen del Noroeste hacia el Sureste. En contraposición, los vientos del Sureste son más débiles y su predominio ocurre entre las ocho de la mañana y la una de la tarde, es

decir, en las horas de la mañana cuando el aire situado sobre los Farallones se calienta primero que las masas de aire situadas a la misma altitud sobre el Valle, permitiendo el desplazamiento del aire hacia las montañas.

Entre las nueve de la noche y las seis de la mañana el viento sopla desde las direcciones Suroeste (SW – 14%) y Sur (5% – 18%) con una alta ocurrencia de calmas especialmente en las horas de la madrugada. Este hecho conjugado con las bajas velocidades del viento en este cuadrante (SW – S) y una gran estabilidad de contaminantes atmosféricos en el sector Noroccidental de la ciudad en las horas de la mañana.

Entre las dos y cinco de la tarde las direcciones de viento cambian hacia el Este (8%), Noreste (4%) y Norte (6%). Sus frecuencias son bajas en comparación con las otras direcciones, pero no obstante, el cambio de dirección hacia el Noroeste alrededor de las seis de la tarde, cuando la circulación desde las montañas hacia el Valle alcanza su máximo desarrollo.

La rosa de vientos correspondiente al período seco de principios del año, primer período lluvioso y época seca de mitad de año no muestra una variación notable con respecto a lo descrito a nivel anual en los párrafos anteriores. Se destaca una disminución de los vientos de montaña, Noroeste desde un 17% a principios del año hasta llegar a un mínimo del 7% en el segundo período lluvioso del año. Al mismo tiempo, aumentan en frecuencia de ocurrencia los vientos provenientes del Noreste que oscilan entre un 4% a principios del año hasta alcanzar un 9% en la primera época lluviosa del año. Esto puede significar, que durante las épocas de lluvia se debilita la circulación valle-montaña en la ciudad y las concentraciones de contaminantes aumentan en los sectores Occidental y Noroccidental de Cali, al debilitarse los vientos provenientes del Noroeste.

En la estación meteorológica localizada en el aeropuerto “Alfonso Bonilla” la circulación atmosférica descrita para el sur de la ciudad se distorsiona, debido al predominio casi exclusivo de las direcciones Noroeste (40%) y Norte (31%) lo cual indica que las celdas de circulación valle-montaña se debilitan en su componente proveniente del

Sureste, Sur y Suroeste, dando lugar a un viento de dirección Noroeste-Norte. En el Plano No. 5.3 se muestra el patrón de direcciones de vientos de la ciudad.

### 5.1.1.2. Geología y Geotecnia

- **Parte Alta**

La parte alta del municipio corresponde al flanco oriental de la Cordillera Occidental, está formada por rocas de la Formación Volcánica (Kv), principalmente diabasas, por rocas sedimentarias del Terciario (T), principalmente areniscas, limolitas y algunos mantos de carbón. Las rocas sedimentarias en algunos sectores se encuentran parcialmente alteradas, conformando grandes depósitos de derrubio o coluviones (Qco). En el plano No. 5.4 se muestran las unidades geológicas superficiales.

En el sector Sur Occidental del municipio se tienen tobas y lodos volcánicos de la Formación Popayán (TQplp). Esta unidad localizada entre los ríos Meléndez y Lili, presenta depósitos que están meteorizados. Al sur, hacia ciudad Jardín y Pance pueden corresponder a conos derivados de antiguas avenidas torrenciales de los ríos.

En algunos sectores se encuentran depósitos de saprolito de diabasa, roca meteorizada transformada en suelo arcilloso de color rojizo que forma la unidad Q/Kv, y otros depósitos producto de la meteorización y erosión de las diabasas, compuestos por fragmentos de roca en matriz limo arcillosa y depósitos de rocas sedimentarias compuestos por fragmentos de roca en matriz de arcillas rojas y amarillentas que corresponden a las unidades QvK y QvT.

La mayor estabilidad de las rocas diabásicas se presenta cuando no están fracturadas o con perfiles de suelos meteorizados menores a 1 metro de profundidad. Las rocas sedimentarias, tienen una estabilidad relativamente alta cuando los estratos están contra la pendiente topográfica y baja cuando están en el mismo sentido de ésta.

La unidad TQplp, nombrada por otros autores como Formación Jamundí, tiene poca estabilidad entre los ríos Lili y Meléndez. Al Sur, las áreas de ciudad Jardín y Pance son más estables por menor meteorización y por pendientes más suaves.

## Plano. 5.3 DIRECCION DE VIENTOS

## Plano. 5.4 UNIDADES GEOLOGICAS

La estabilidad de la unidad Q/Kv es de moderada a baja, dependiendo del uso que se le dé al suelo. La falta de cobertura boscosa, la concentración de aguas lluvias o residuales y cortes (barrancos) altos contribuyen a la desestabilización. La unidad QvK, es potencialmente inestable por ser materiales blandos producto de la meteorización de las diabasas y se agrava con el mal uso de los suelos. La unidad QvT, tiene una estabilidad de moderada a baja, ocurren deslizamientos puntuales originados por el inadecuado manejo de las aguas lluvias y residuales y cortes sobreempinados.<sup>17</sup>

- **Piedemonte y Ladera**

La Cordillera Occidental en su flanco oriental parte media y baja esta constituida por rocas ígneas del Cretáceo Superior (Kv), rocas sedimentarias del Terciario (T), depósitos semiconsolidados y no consolidados de la parte superior de los valles y abanicos aluviales del terciario y cuaternario respectivamente, además de los depósitos de ladera tanto no consolidados como semiconsolidados y consolidados. Se han identificado y cartografiado a lo largo del piedemonte, las siguientes unidades geológicas:

Formación Volcánica (Kv), unidad de rocas ígneas básicas constituidas esencialmente por basaltos, por flujos de basalto, lavas almohadillas, siloes y diques diabásicos, se presentan además intercalaciones delgadas de rocas sedimentarias esencialmente lutitas silíceas, lodolitas y cherts negros.

Rocas del Terciario (T), corresponden a una unidad sedimentaria aflorante como una franja con orientación general 20°-40° E, interrumpida parcialmente en forma de cerros alargados. En la zona entre Nápoles y Siloé afloran rocas de litología variable desde areniscas cuarzosas sucias de grano fino a grueso y localmente guijarrosas de grano medio a grueso, limolitas grises laminadas con estratificación paralela, lutitas y arcillolitas carbonáceas grises oscuras a negras laminadas, con abundante material carbonoso y mantos de carbón de espesores diversos.

Formación Popayán (TQplp), también denominada Formación Jamundí, conformada por depósitos no consolidados o semiconsolidados de abanico, aluviales de edad terciaria y cuaternaria que se presentan en el sector de los barrios Nápoles, Lourdes y Meléndez, los cuales yacen sobre las rocas del Terciario y están parcialmente cubiertos por conos y depósitos aluviales más recientes, del cuaternario. La unidad esta constituida

---

<sup>17</sup> La Descripción geológica y geotécnica se apoyan en la cartografía geológica de CVC y en el Plan de Mitigación de Riesgos en Cali. Secretaria de Gobierno (1996).



por depósitos horizontales aglomeráticos, de matriz predominantemente arcillo arenosa roja o amarillenta, la cual envuelve cantos angulares de bombas volcánicas, rocas volcánicas y sedimentarias, terciarias y cherts.

Depósitos Cuaternarios. Los depósitos cuaternarios (Qt) son terrazas aluviales compuestas por estratos de gravas y arenas parcialmente cementadas en matriz limosa, acumulados en el fondo de los valles.

Conos (Qd) son depósitos torrenciales con estratos de gravas y arenas sobrepuestas a la topografía original de rocas diabásicas. Conos (Qc) son depósitos de vertiente derivados de rocas del terciario.

Los conos son depósitos de rocas sedimentarias, compuestos por fragmentos y nódulos de roca en una matriz de arcillas rojas y amarillentas. Los depósitos cuaternarios (QvK) son producto de la meteorización y erosión de las diabasas, compuestas por fragmentos de roca en matriz limo-arcillosa. Depósitos Q/Kv, son roca meteorizada transformada en suelos arcillosos de color rojizo.

El cono de Cali está compuesto por intercalaciones de arenas, gravas y limos medianamente cementados. En el de Cañaveralejo es frecuente un primer estrato de arcillas de cerca de 20 metros de espesor. Los de Meléndez-Lili y Pance presentan intercalaciones de arcillas, limos y arenas, con más abundante presencia de gravas en el último.

Las diversas épocas y regímenes de depositación han interdigitado o sobrepuesto los materiales provenientes de cada cuenca, de tal manera que los límites entre uno y otro cono son difíciles de determinar.

La estabilidad de los suelos de ladera y piedemonte, correspondientes a los depósitos Qt son de estabilidad alta, en cambio los Qc la estabilidad es marginal, en algunas áreas por ejemplo en Normandía, han ocurrido deslizamientos por desequilibrios inducidos, por cortes y terráceos para construcción.

Los depósitos Qd son de estabilidad alta se observan cortes subverticales hasta de cinco metros desde hace más de 20 años, los depósitos QvT son de estabilidad de baja a moderada, ocurren deslizamientos puntuales originados por el manejo inadecuado de las superficiales y por cortes sobreempinado en las laderas. Los depósitos QvK son potencialmente inestables por ser materiales blandos producto de la meteorización de las diabasas.

La inestabilidad potencial es incrementada por usos urbanísticos inadecuados. Los depósitos Q/Kv son de estabilidad de baja a moderada dependiendo de los usos del suelo, tal como la disposición inadecuada de aguas residuales, aguas lluvias, cortes sobreempinados.

Los materiales del cono de Cali son relativamente estables debido a su grado de cementación. Las arcillas del Cono de Cañaveralejo, sobre el cual además se ha identificado un antiguo humedal, se requiere de protecciones al realizar excavaciones. Sobre los conos Meléndez-Lili y Pance se dispone de poca información, pero en general presentan mayor estabilidad que el de Cañaveralejo.

- **Valle Geográfico**

El valle geográfico está formado por la planicie inundable y la parte inferior de los conos y esta formado por las unidades que son antiguos humedales (Q1), depósitos de pantanos aluviales (Q2), canales y depósitos de ríos (Q3) albardones (diques) naturales (Q4), zonas desecadas y rellenos de cauces (Q5), depósitos aluviales en llanuras y márgenes de ríos (Q6) y sedimentos en curvas internas de meandros (Q7).

Estos suelos están compuestos por estratos de arena, limos y arcillas, ocasionalmente intercalados con gravas y bloque de roca, principalmente a lo largo del curso de los ríos. El espesor de estos sedimentos aumenta hacia el Oriente, en donde perforaciones de más de 400 metros no han encontrado rocas del basamento. Los depósitos a lo largo de los ríos que cruzan el área urbana representan, además, la franja mínima que no debe ser urbanizada.

La estabilidad de estos suelos depende del tipo de material, de su granulometría, grado de consolidación y profundidad del nivel freático. Este, en general, está a poca profundidad cerca de los cursos de los ríos y sobre la llanura de inundación que destaca por los colores amarillo (Q4) y azul (Q5) y por la presencia de canales y depósitos de río (Q3) y de pantanos aluviales (Q2). Las excavaciones de brechas o zanjas requieren de tablestacados para evitar derrumbes.

### 5.1.1.3 Suelos

- **Características**

Las características agrológicas generales encontradas en el área rural del municipio de Santiago de Cali, principalmente en la zona de la cordillera y la ladera extractados de estudios preparados por la CVC<sup>18</sup> son las asociaciones Anguchas (AN), asociación de tierras misceláneas (MR), asociación Liberia (LI), asociación Palermo (PM), asociación Vorágine (VO).

Los suelos de la asociación Anguchas (AN) se encuentran localizados en la cuenca del río Aguacatal. Aproximadamente el 40% de los suelos que componen el área total de la cuenca, a partir de la cota 1600 m.s.n.m., se clasifican dentro de esta asociación, e incluye las áreas de los asentamientos: El Rosario, La Paz, La Castilla, Las Delicias, Aguacatal, Alto Aguacatal, La Elvira, San Pablo, Los Laureles, Alto de las Cruces, San Antonio, La Horqueta y Kilómetro 18.

En la cuenca del río Cali se estima que el 80% de los suelos se clasifican dentro de esta asociación; predominando por encima de la cota 1800 m.s.n.m. Quedan incluidas dentro de la asociación las áreas de los asentamientos: La Ascensión, Las Nieves, Felidia, La Esperanza, Santa Helena, El Cedral, La Soledad, El Diamante, El Pato (Leonera), El Porvenir, El Pajuil, Alto de la Yuca, Quebrada Honda, Pueblo Nuevo, Andes Alto, Yanaconas, El Pepital, El Faro, El Cabuyal y Cristo Rey.

En la cuenca del río Meléndez representan aproximadamente el 68% del área total de la cuenca; predominando en las partes altas de la cuenca por encima de la cota 1600 m.s.n.m. Se incluyen dentro de esta asociación, las áreas de los asentamientos: Corea, La Candelaria, Villacarmelo, La Soledad, El Otoño, El Rosario, El Carmen y La Fonda.

En la cuenca del río Pance un 86% de los suelos que componen el área total de la cuenca se clasifican dentro de esta asociación; predominando en la parte media y alta por encima de la cota 1500 m.s.n.m. Las áreas de los asentamientos incluidos son: La Castellana, El Topacio, el Pato (Pance), El Trueno, San Pablo, San Francisco y La Peña.

---

<sup>18</sup> Estudio General y Semidetallado de Suelos. CVC (1974)

La asociación de tierras misceláneas (MR) se localizan en la cuenca del río Aguacatal. Las áreas de los asentamientos localizados en esta asociación son: Tranquilandia, La Castilla, Montañitas, El Palmar, Km. 10, Km. 11, Montañuelas y Vuelta del Cerezo. En el río Cali, el área clasificada en la asociación representa el 10% de su área total. Se localiza por debajo de la cota 1400 m.s.n.m. (parte baja de la cuenca), hacia los sectores del Cerro de la Caja, Alto del Camello, Alto de la Virgen (Yanaconas) y riberas del río Cali, después de la desembocadura de la Quebrada Las Nieves (descendiendo). Las áreas de los asentamientos incluidas en la asociación son: La Caja, Ventiaderos y El Cabuyal.

Asociación Liberia (LI) se encuentran localizados en la cuenca del río Meléndez los suelos clasificados dentro de esta asociación y representan aproximadamente un 20% del área total de la cuenca, se localizan por debajo de la cota 1400 m.s.n.m., parte baja de la cuenca, incluyendo las áreas de los siguientes asentamientos: Los Mangos, Alto de los Mangos, Rosario Bajo, El Crucero, Alto de la Cruz, Pueblo Nuevo (Buitrera) y Minas del Rosario. En la cuenca del río Pance un 10% de los suelos que componen el área total de la cuenca se clasifican dentro de esta asociación. Se localizan entre las cotas 1400 y 1700 m.s.n.m., en una franja localizada hacia el Sur-Oriente de la cuenca incluyendo los asentamientos de: Pico de Aguila, Peón, El Jardín, Loma Larga y El Banqueo.

Asociación Palermo (PM). Se localiza en la cuenca del río Aguacatal. Los suelos clasificados dentro de esta asociación representan aproximadamente un 15% del área total de la cuenca. Se distribuyen por toda el área en las franjas baja, media y alta; su localización es puntual en cada franja, e incluye las áreas de los siguientes asentamientos: El Rosario, Golondrinas, Montebello (cabecera), Las Palmas, Los Limones, franjas de La Castilla (60 Ha), franja del Alto Aguacatal hacia la quebrada Aguacatal (80 Ha), franja del Saladito hacia la quebrada San Pablo (60 Ha).

En la cuenca del río Cali los suelos clasificados dentro de esta asociación representan un 10% del área de la cuenca, se localizan a partir de la cota 1600 m.s.n.m., con una distribución predominante en franja, situada hacia el centro del área de la cuenca, cubriendo una amplia faja de las riberas del río Pichindé y sus afluentes, desde el Alto del Camello hasta la quebrada El Danubio en la cota 2100 m.s.n.m., se reportan también áreas de localización puntual hacia los sectores norte, sur y oriente de la cuenca.

Las áreas de los asentamientos incluidos dentro de la asociación son: franja del flanco sur Cerro de la Horqueta hacia el asentamiento Felidia (cabecera), quebrada la Ascensión, franja del asentamiento El Porvenir hacia el cauce del río Felidia (30 Ha), franja asentamiento La Leonera hacia la Quebrada Agua Bonita (35 Ha), franja

flanco Nor-Oriental Loma de la Cajita (25 Ha), franja asentamiento Yanaconas hasta la quebrada El Carbonero (100 Ha), franja nacimiento río Pichindecito (60 Ha).

En la cuenca del río Meléndez, aproximadamente un 12% de los suelos que conforman el área de la cuenca se clasifican dentro de esta asociación. Se localiza hacia la parte media y baja, predominando una franja central cubriendo las riberas del río Meléndez desde el asentamiento La Fonda, cota 1400 m.s.n.m., hasta el asentamiento La Candelaria, cota 2000 m.s.n.m. En la parte baja, se localiza una franja, que desde el Alto de Los Mangos y bordeando el cauce del río Cañaveralejo se extiende hasta el asentamiento Los Mangos (170 Ha).

Las áreas de los asentamientos incluidos dentro de la asociación son: franja del asentamiento La Candelaria sobre las riberas del río Meléndez, franja asentamiento Dos Quebradas sobre las riberas de la quebrada del mismo nombre, franja ribereña quebrada Los Mangos y Quebrada Santa Isabel. En la cuenca del río Pance los suelos clasificados dentro de la asociación representan el 2% del área total de la cuenca. Se localiza en franjas puntuales situadas en la parte media entre las cotas 1600 y 1900 m.s.n.m. Las áreas se localizan así: franja asentamiento El Porvenir hacia el cauce de la quebrada del mismo nombre (50 Ha), franjas hacia el sector de la quebrada Chorro de Plata entre las cotas 1600 y 1800 m.s.n.m. (30 Ha).

Asociación Vorágine (VO). Se encuentra sólo en la cuenca del río Pance, se identifica la clasificación de suelos para esta asociación. Los suelos clasificados representan el 1.5% del área de la cuenca; se localizan en la cota 1600 m.s.n.m., en el área donde se ubica el asentamiento Pance (cabecera, 80 Ha).

En el cuadro 5.1 se presentan las características de fertilidad de los suelos en cada una de las cuencas.

El valle geográfico está formado por la planicie inundable y la parte baja o pié de los abanicos se presentan los suelos del conjunto Pance y La Novillera y están desarrollados a partir de materiales finos, principalmente arcillas y limos, en este conjunto se localizan: en el conjunto La Novillera, La Universidad del Valle, Ciudadela Comfandi, El Caney, El Ingenio y los alrededores de la Clínica Valle del Lili y en el conjunto Pance los barrios ciudad Jardín, el sector de Parcelaciones de Pance, urbanización río Lili y el corregimiento de Hormiguero.

La parte baja, al Oriente del municipio, comprende la llanura aluvial del río Cauca, y en ella se encuentran unidades geomorfológicas bien definidas, como son: los diques y los basines del río Cauca. Los materiales que conforman las unidades están formados por depósitos aluviales finos, principalmente limos, arcillas y algunas arenas finas depositadas por los desbordamientos del río Cauca y en algunos casos por los afluentes de éste,

principalmente el río Cali, el río Cañaveralejo y el río Meléndez. En este sector se encuentran los suelos de las unidades Coque, La Barca y Juanchito, sus características morfológicas dependen de la dinámica del río en sus procesos de inundaciones y explayamientos e inclusive con sus frecuentes cambios de cauce.

**Cuadro 5.1**  
**PROPIEDADES DE LOS SUELOS DE LADERA Y CORDILLERA**

CUENCAS	ASOCIACIONES				
	AN	MR	LI	PM	VO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Río Aguacatal</li> </ul> Elevación (m.s.n.m.) Fertilidad	>1600 Muy baja	<1600 Baja	- -	<1300 Baja	- -
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Río Cali</li> </ul> Elevación (m.s.n.m.) Fertilidad	>1800 Baja	<1400 Moderada	- -	>1600 Moderado	- -
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Río Meléndez</li> </ul> Elevación (m.s.n.m.) Fertilidad	>1600 Muy baja	- -	<1400 Muy baja	1400/2000 Baja	- -
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Río Pance</li> </ul> Elevación (m.s.n.m.) Fertilidad	>1500 Baja	- -	1400/1700 Baja	1600/1900 Baja	- Muy baja

- > Por encima de
- < Por debajo de
- / Entre las cotas

Los suelos del conjunto Juanchito son en general de textura arcillosa y poco evolucionados y los suelos de los conjuntos Coque y La Barca son de texturas medianas a livianas, todos ellos tienen una alta fertilidad, la cual se limita parcialmente por las condiciones de drenaje superficiales. Se encuentran ubicados en estos suelos, los barrios localizados en el antiguo distrito de Aguablanca, Floralia, el corregimiento de Navarro y el Hormiguero.

- **Erosión**

El conflicto de uso del suelo ha originado, principalmente en la zona de ladera un deterioro de este recurso, es así como estudiadas las áreas de mayor susceptibilidad a la erosión por su pendiente, estructura del suelo y falta de cobertura boscosa entre otras. De las 56.025 hectáreas que abarca el municipio se han identificado 24.199 hectáreas con problemas de erosión desde ligera a muy severa distribuidas así: 4.897 hectáreas de erosión ligera, 11.117 hectáreas de erosión moderada, 6.864 hectáreas de erosión severa y 1.321 hectáreas de erosión muy severa. Ver plano No. 5.4 A

- **Pendientes**

En los primeros 400 años la ciudad se extendió exclusivamente sobre el cono aluvial del río Cali en zonas con pendientes menores ó iguales al 12%. Hacia la década de 1930-1940 se iniciaron los asentamientos en el piedemonte, tales como San Antonio, San Fernando Alto, Tejares, San Cayetano, Terrón Colorado y Juanambú<sup>19</sup>.

Posteriormente, en la década de 1960-1970 se inició la presión urbana sobre terrenos de mayor pendiente como Siloé y los terrenos más bajos de la ciudad, Aguablanca. Fue en la década 1980-1990 donde más agresivamente se ha urbanizado la zona de ladera ocupando terrenos con pendientes superiores al 25%, Bataclán, Lleras y Alto Aguacatal, entre otros.

En el plano No. 5.5 se muestra un mapa de pendientes con distintos rangos. En los rangos entre el 15 y el 35% los suelos pueden presentar problemas de inestabilidad y pueden utilizarse con restricciones las cuales serán especificadas mediante la realización de estudios técnicos y científicos.

- **Uso Actual y Potencial de los Suelos**

En el área del municipio de Cali según estudios realizados por la CVC<sup>20</sup>, el uso actual y potencial del suelo en las cuencas de los ríos está distribuido como se muestra en los cuadros 5.2 y 5.3. En los planos escala 1:40.000 se indica el uso actual y potencial de los suelos del área rural del municipio, así como el de conflictos del suelo.

<sup>19</sup> Plan de mitigación de riesgos en Cali. Secretaría de Gobierno Municipal (1996).

<sup>20</sup> Cifras de Tierra y Vida. Cifras del Medio Ambiente en el Valle del Cauca. 1995-1997. CVC (1998).

## **PLANO No. 5.4 A EROSION.**



## PLANO No. 5.5 PENDIENTES

**Cuadro 5.2**  
**USO ACTUAL DEL SUELO**

COBERTURA	USO ACTUAL (Has)
Bosque Natural	15.379
Bosque Plantado	517
Rastrojo	2.075
Vegetación Natural de Páramo	290
Pasto Natural	8.696
Cultivo Denso	305
Frutales	114
Cafetales y Plátano	1.055
Minas, Canteras	823
Zonas de Recreo y Parques Naturales	626
Zona Urbana	497
<b>TOTAL</b>	<b>29.877</b>

Ver plano 5.20

**Cuadro 5.3**  
**USO POTENCIAL DEL SUELO**

DESCRIPCION	CLASE	USO POTENCIAL (Has.)
Tierra cultivable en sus cuatro categorías	C	2.148
Tierras para praderas	P	50
Tierras para recuperar	AF	408
Forestal Productor	F1	3.552
Forestal Productor-Protector	F2	5.680
Forestal Protector	F3	7.345
Tierras de Reservas Naturales	R	10.694
<b>TOTAL</b>		<b>29.877</b>

#### 5.1.1.4. Agua

El municipio de Cali y en particular la ciudad de Cali dispone de la cantidad de agua suficiente para satisfacer las necesidades de los diferentes sectores urbano, agrícola, industrial y recreativo, compatible con la sostenibilidad del recurso en el tiempo.

- **Red Hidrográfica**

La densa red hidrográfica del municipio formada por los ríos Pance, Lili, Meléndez, Cañaveralejo, Aguacatal, Cali y río Cauca, brindan la posibilidad de aprovechar sus aguas superficiales para los distintos usos ya sea por gravedad o por bombeo. Así los ríos que nacen en la parte alta del municipio pueden utilizarse por gravedad para el abastecimiento de la ciudad, por esto la ciudad de Cali en sus primeros 400 años utilizó como fuente principal el río Cali para su acueducto.

La red hidrográfica del municipio tiene una dirección predominante Oeste-Este, a excepción del río Cauca que tiene una dirección Sur-Norte. El 92% del área de las cuencas de los ríos que nacen en la parte alta del municipio está subtendida hasta la cota 1200 m.s.n.m., lo que indica que la producción de agua de las cuencas de los ríos del municipio, en gran medida, está cubierta hasta esta elevación, máxime si se tiene en cuenta que la mayor lluviosidad se da por encima de esta cota.

La red de drenaje de sus siete ríos tiene una longitud total hasta la entrega de 757.56 kilómetros<sup>21</sup>. En el plano 5.6 se muestra la red hídrica del municipio.

- **Disponibilidad de agua superficial y subterránea**

El municipio de Cali obtiene de sus ríos de montaña, Pance, Meléndez, Lili, Cañaveralejo, Cali y Aguacatal, un caudal garantizado del 90% de 3.37 m<sup>3</sup>/s, con el río Cauca se incrementa a 143.37 m<sup>3</sup>/s, los primeros pueden entregar el agua por gravedad a buena parte del municipio, mientras que el agua del río Cauca se deriva por bombeo. Los caudales mensuales de una permanencia del 90% del tiempo de los ríos del municipio de Cali se presentan en el cuadro 5.4 <sup>22</sup>.

<sup>21</sup> Caracterización fisiográfica de cauces. CVC (1996)

<sup>22</sup> Evaluaciones realizadas para el POT.

## Plano 5.6 Red Hídrica

**Cuadro 5.4**  
**CAUDALES MENSUALES DEL 90% DE PERMANENCIA DE LOS RIOS DEL MUNICIPIO**

FUENTE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Río Aguacatal	0.20	0.18	0.20	0.26	0.29	0.25	0.23	0.23	0.26	0.29	0.26	0.23
Río Lili	0.50	0.50	0.80	0.55	0.80	0.40	0.25	0.30	0.35	0.30	0.65	0.60
Río Meléndez	0.25	0.40	0.40	0.70	0.80	0.60	0.40	0.50	0.50	0.40	0.50	0.60
Río Cañaveralejo	0.12	0.14	0.15	0.16	0.22	0.16	0.12	0.08	0.07	0.08	0.14	0.12
Río Cali	2.00	1.70	2.00	2.90	4.20	3.00	1.60	1.20	1.20	1.80	2.60	2.60
Río Pance	0.30	0.50	0.60	1.20	0.80	0.60	0.40	0.45	0.45	1.20	1.80	1.00
Río Cauca	143.4	103.4	104.1	147.8	147.1	149.0	113.0	90.0	90.0	129.1	161.0	175.1

El agua subterránea constituye un importante recurso que contribuye en forma considerable a suplir el déficit de agua en forma estacional y espacial en el Valle del Cauca, sobre todo el déficit originado por la falta de disponibilidad de agua superficial convirtiéndose en una fuente alterna de abastecimiento para el municipio de Cali.

En el valle geográfico del río Cauca, en general, existen tres unidades o sistemas de acuíferos, el primero y más superficial, llamado unidad A tiene un espesor promedio de 120 metros, el segundo sistema de acuífero, más profundo llamado unidad C, localizado entre 180 y 500 metros aproximadamente y entre las unidades A y C se encuentra la unidad B, localizada entre los 60 y 100 metros, dadas sus características geológicas no presenta almacenamiento de aguas subterráneas.

Según la CVC, la capacidad de almacenamiento del acuífero A es de 20.000 millones de metros cúbicos y la recarga promedio es de 3000 millones de metros cúbicos. El acuífero C tiene una capacidad de 15.000 millones de metros cúbicos y se desconoce la recarga promedio. La capacidad específica del acuífero A es de 1-10 litros por segundo por metro de perforación (Lps/m) y en el acuífero C es de 5-10 Lps/m <sup>23</sup>.

<sup>23</sup> Plan de Gestión Ambiental para el Valle del Cauca 1998-2002. (1998).

En el municipio se tienen los acuíferos Pance, Cali y Cauca con sus unidades A y C, este último confinado. Las zonas de recarga de los acuíferos se presentan asociadas a las zonas de deyección de los ríos Cali, Cañaveralejo, Meléndez y Pance. La capacidad estimada de los acuíferos de Pance, Cali y Cauca que se divide en las unidades A y C es de 168.000.000 (m<sup>3</sup>), equivalente a 5.330 Lps. En el plano No. 5.7 se presenta la capacidad específica de los acuíferos del municipio medida en Lps por metro de perforación.

- **Calidad del Agua Superficial y Subterránea**

La calidad de las aguas de los ríos de la ciudad medida por el índice de diversidad biológica (I.D.B.), número de especies en un punto y el índice de calidad del agua (I.C.A.) que tiene como base nueve parámetros físico-químicos, biológicos y microbiológicos, se presenta en el cuadro 5.5 <sup>24</sup>. La potabilidad del agua subterránea del acuífero superior se presenta en el plano No. 5.8; en el plano No. 5.9 se indica la contaminación por coliformes fecales.

**Cuadro 5.5**  
**CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL**

RIO	ESTACION	I.D.B.	I.C.A
Río Aguacatal	Buenavista	4.0	80
	Desembocadura	0.2	28
Río Cali	Bocatoma	3.1	70
	Desembocadura	0.6	25
Río Cañaveralejo	Las Brisas	3.4	50
	San Judas	0.0	20
Río Cauca	Ing. Cauca	-	23
	Desembocadura Río Cali	-	38
Río Lili	Cía. De Minas	1.7	52
	Desembocadura	0.1	48
Río Meléndez	La Fonda	3.2	72
	Desembocadura	1.0	28
Río Pance	La Vorágine	3.1	70
	La Viga	1.0	52

Fuente: Asoambiente, 1997

I.D.B            0 – 1.5 Agua contaminada  
I.D.B            1.5 – 3.0 Agua levemente contaminada  
I.D.B            3.0 – 5.0 Agua limpia

<sup>24</sup> La ciudad de los 7 ríos. DAGMA (1997)

## Plano 5.7 Capacidad específica de los acuíferos

## PLANO 5.8 POTABILIDAD DEL ACUÍFERO SUPERIOR



## Plano No. 5.9 Contaminación por coliformes fecales

- **Balance Oferta - Demanda del Recurso Hídrico**

El balance oferta-demanda de agua de la ciudad es positivo, el municipio posee el recurso hídrico suficiente para suplir las necesidades de agua de los diferentes sectores. En el cuadro 5.6 se muestra la oferta y la demanda del municipio.

**Cuadro 5.6**  
**BALANCE OFERTA - DEMANDA DE AGUA**

<b>DISPONIBILIDAD</b> (m <sup>3</sup> /s)		<b>DEMANDA</b> (m <sup>3</sup> /s)	
Río Cauca:	140.00	Doméstica	14.80 <sup>25</sup>
Tributarios:	3.37	Industrial	1.10
Subterránea:	5.33	Agrícola	2.40 <sup>26</sup>
<b>Total</b>	<b>148.70</b>		<b>18.30</b>

#### 5.1.1.5 Aire

La calidad del aire en el municipio se viene estudiando desde el año de 1985 por la Secretaría de Salud y el Centro de Diagnóstico Automotor, pero es en la actualidad con los estudios de la CVC y el DAGMA cuando se tiene un conocimiento más integral de esta situación.

- **Emisiones**

El monitoreo realizado por la CVC<sup>27</sup> de los contaminantes: material particulado total, material particulado de partículas menores a 10 micras (PM-10), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO, óxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y ozono (O<sub>3</sub>), indican que las estaciones localizadas al Norte de la ciudad Base Aérea de Cali, Defensa Civil, Escuela de Yumbo, presentan una media anual de 24 horas de material particulado superiores al valor admisible, 50 microgramos por metro cúbico (ug/m<sup>3</sup>), norma EPA (Environmental Public Agency) de Estados

<sup>25</sup> Fuentes para el futuro abastecimiento de Cali. CVC (1998)

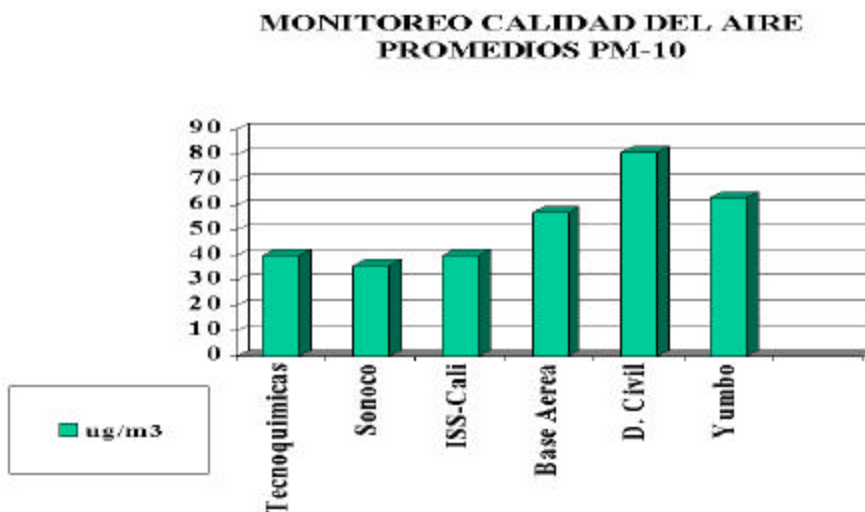
<sup>26</sup> Demanda esperada al año 2.020. Cifras de Tierra y Vida. CVC (1998)

<sup>27</sup> Monitoreo Calidad del Aire. (Febrero de 1997 a Enero de 1998) CVC (1998)

Unidos, comparadas con los registros de las estaciones del Sur, Tecnoquímicas y Sonoco S.A. que presentan valores promedios de 40 ug/m<sup>3</sup>. Los registros de material particulado en las estaciones del Norte están influenciados por el aporte del área industrial de Yumbo. En el gráfico 5.1 se indica los valores medidos de material particulado.

En Jamundí y el Club de los Seguros Sociales de Cali se presentan niveles similares de óxidos de nitrógeno en el orden de 0.02 partes por millón (ppm), el valor admisible norma anual es de 0.053 ppm. En dióxido de azufre se registran valores de 0.02 ppm, equivalentes al 60% de la norma anual.

Gráfico 5.1



Fuente: Monitoreo de Calidad del Aire. C.V.C. 1998  
Ver Plano 5.10

Las emisiones de fuentes fijas del sector productivo de Cali se encuentran agrupadas principalmente en las comunas 3, 4 y 5 (sector industrial), comuna 8 (Industrias manufactureras) y en las comunas 2 y 19 (industrias prestadoras de servicios).

Las emisiones de las fuentes fijas generan en Cali entre 1.5 y 2.2 kilogramos por hora (Kg/hora) de partículas suspendidas, emiten entre 10 y 50 Kg/hora de óxidos de azufre, menos de un kilogramo por hora de óxidos de nitrógeno y 3.0 Kg/hora de monóxido de carbono.

La emisión por fuentes móviles producto de la circulación de vehículos que en la ciudad de Cali alcanzó en 1995 a 245.849 vehículos con un incremento quinquenal de 78.490<sup>28</sup>, concentrado en pocas vías de la ciudad con velocidades promedias de desplazamiento de 15 kilómetros por hora, producen tres veces más material particulado (188.2 gramos por segundo) que el sector industrial.

El análisis realizado por el DAGMA<sup>29</sup> de los registros de medición Centro de Diagnóstico Automotor, Centro de Salud Popular, Centro Recreativo Pacará, Centro de Salud Villacolombia, indican que los promedios geométricos para 24 horas continuas de material particulado supera la norma nacional (Decreto 02 de enero de 1982).

Los registros de monóxido de carbono (CO) observados en las estaciones de medición monitoreadas por la CVC, muestran que los valores promedios 1.2 ppm son menores que la norma diaria 9 ppm. En el gráfico 5.2 se presentan registros de monóxido de nitrógeno y en el gráfico 5.3 los registros de dióxido de azufre.

La quema y la requema de la caña producen emisiones que ocasionan molestias a los sectores del sur cercanos a predios cultivados en caña que utilizan el corte en caliente de la caña.

- **Olores**

Los olores que produce el sector productivo en la ciudad se clasifican en olores a grasa, químicos, jabón, alimentos y las fuentes se dividen en cinco categorías: proceso productivo (75%), basura (10%), bodega (25%), digestor (2.5%) y cocina (10%).

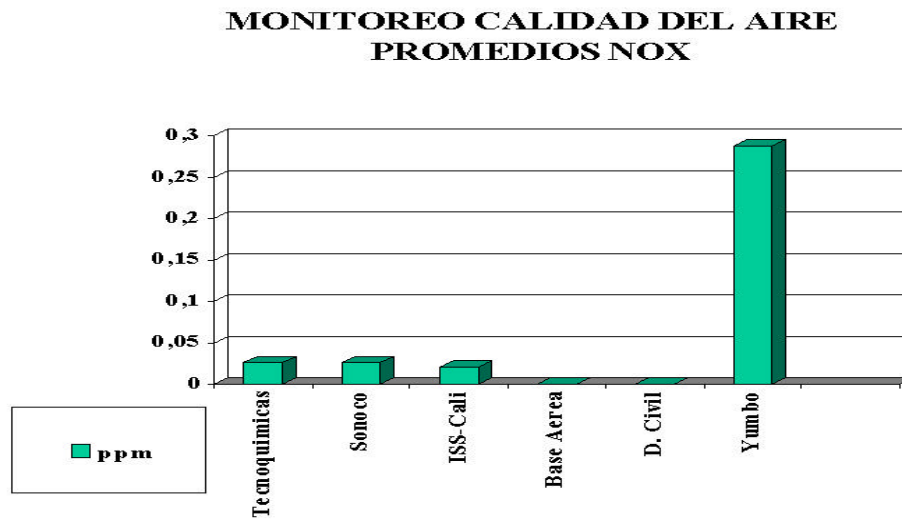
Las basuras domésticas por estar compuestas en un 70% de materiales orgánicos al descomponerse produce olores, sobre todo si no se logra una oportuna y adecuada cobertura. En el sector Sur-Oriental de la ciudad se presentan quejas por olores producidos por el relleno de Navarro.

---

<sup>28</sup> Anuarios Estadísticos del Valle del Cauca.

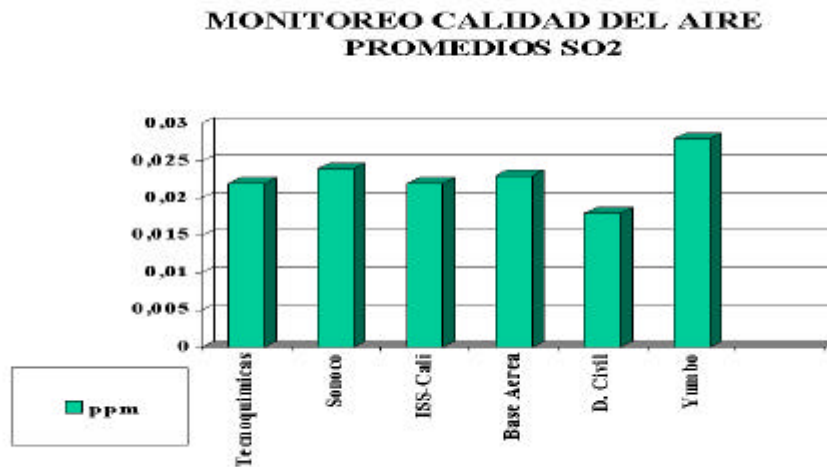
<sup>29</sup> Anuarios Estadísticos del Valle del Cauca

Gráfico 5.2



Fuente: Monitoreo de Calidad del Aire. C.V.C. 1998  
Ver plano 5.10

Gráfico 5.3



Fuente: Monitoreo de Calidad del Aire. C.V.C. 1998  
Ver plano 5.10

- **Ruido**

El DAGMA desde septiembre de 1995 a mayo 31 de 1999 ha recibido 11.288 quejas, las cuales se distribuyen en la forma que se indica en el cuadro 5.7

Los mayores niveles de contaminación por ruido los produce el flujo automotor que en los puntos críticos sobrepasa la norma de los 60 y 40 decibeles para área residencial y áreas de hospitales respectivamente. En el plano No. 5.10 se presenta la contaminación por emisiones derivado de los análisis de la C.V.C. y el DAGMA<sup>30</sup>.

**Cuadro 5.7**  
**QUEJAS POR RUIDO EN LA CIUDAD DE CALI**

FUENTE DEL RUIDO	No. QUEJAS	%
• Equipos de sonido – parlantes, baffles	3597	31.87
• Fábricas, empresas, talleres, establecimientos comerciales y de servicios.	1664	14.74
• Establecimientos musicales	1389	12.31
• Juegos de azar	475	4.21
• Casas de familia - Condominios	465	4.12
• Iglesias - Centros Religiosos	329	2.91
• Orquestas	274	2.43
• Restaurantes	215	1.90
• Carros y motos	201	1.78
• Otros	548	4.85

### 5.1.2. El Subsistema Biótico

La oferta de flora y fauna silvestre comprende una amplia gama de ambientes naturales en el municipio, originados por la gran diversidad de zonas de vida. La vecindad con el Pacífico, una de las regiones con mayor riqueza biológica del país, sitúa al municipio de Cali, en una posición privilegiada frente a la potencialidad de un aprovechamiento sostenible de la oferta de flora y fauna de la región.

<sup>30</sup> Monitoreo de calidad del Aire. C.V.C. (1998)

## PLANO 5.10 CONTAMINACION POR EMISIONES

La CVC ha identificado cuatro Ecosistemas Estratégicos en el municipio de Cali.

- **Ecosistema Valle Geográfico**

El ecosistema valle geográfico ocupa una extensión aproximada de 21.400 hectáreas. Comprende los relictos de bosque seco tropical y humedales de la zona plana entre las cotas 900 y 1200 m.s.n.m. Es el ecosistema más degradado al nivel municipal y departamental como consecuencia del urbanismo y la agricultura. Se han reportado 10 especies de aves registradas como extintas. Sus hábitats y relictos boscosos de la vía Simón Bolívar, Cerro de la Bandera, Cuenca baja del río Meléndez, Navarro, El Hormiguero, La Buitrera, Vía Cali - Jamundí se encuentran en estado crítico.

Otro ecosistema estratégico del valle geográfico lo constituyen los humedales y madrevejas. Según la definición el Convenio RAMSAR, el cual la Nación aceptó a través de la Ley 357 de 1997, los humedales inventariados corresponden a los de la vía Cali-Jamundí; lagos artificiales de ciudad Jardín, Universidades y Colegios; Zanjón el Estero, Zanjón Figueroa, Lagunas del Pondaje, Madrevejas de Navarro y Hormiguero.

En el plano 5.11 se localizan las áreas de bosques y humedales del municipio evaluados por la CVC.

- **Ecosistema Bosque Sub-Andino**

Comprende los bosques y demás hábitats de la zona llamada de piedemonte ubicada entre las cotas 1200 y 2500 m.s.n.m. Esta zona dedicada al uso de parcelaciones se ha visto bastante afectada tanto por la actividad humana como por los incendios forestales, ocasionando conflicto por el uso del suelo, procesos erosivos, degradación y fragmentación de los bosques y pérdida de la biodiversidad.

Los corregimientos de Pance alto, Villacarmelo, Los Andes, Pichindé, La Leonera, La Castilla, Felidia, Golondrinas y Montebello tienen parte de su territorio dentro de este ecosistema.



## PLANO No. 5.11 BOSQUES Y HUMEDALES

- **Ecosistema Bosque Andino**

Ubicado en la zona de alta montaña entre las cotas 2500 y 3400 m.s.n.m. Al igual que el bosque Sub-Andino, esta zona se ha visto bastante afectada por la intervención antrópica causando degradación y fragmentación de los bosques, procesos erosivos y pérdida de la biodiversidad.

Zonas estratégicas como el bosque de San Antonio, la cuenca del río Meléndez y áreas de protección de nacimientos, ríos y quebradas han perdido su cobertura boscosa.

- **Ecosistema Páramo o Bosques de Niebla**

Comprende la parte más alta de la zona montañosa de Cali, con una extensión de 300 hectáreas, ubicada en la parte central del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali, entre las cotas 3400 y 4100 m.s.n.m., está cubierta por especies forestales de tipo arbustivo, herbáceas y pajonales. Sus suelos tienen una alta capacidad de almacenamiento de agua y actúan como una especie de esponja.

El ecosistema páramo no ha tenido la presión de las fuentes de colonización quizá por las características climáticas y por las dificultades de acceso.

El área forestal del municipio, estimada en 34.983 hectáreas que comprende las 14.447 hectáreas del Parque Nacional Natural Los Farallones, 10.875 hectáreas de reserva forestal que posee los ecosistemas de los bosques andino, subandino y páramo con las especies de flora y fauna representativas de éstos y 9.661 hectáreas de la zona de transición que servirá de amortiguamiento tanto de la zona de reserva como del parque, la cual tendrá un uso del suelo restringido. El resto está comprendido por el valle geográfico. En el plano 5.12 se muestra el ecosistema forestal, parques y áreas de reserva del municipio.

En estos cuatro ecosistemas definidos, se encuentran las especies de fauna y flora que se describen en los numerales 5.1.2.1 y 5.1.2.2.

## Plano 5.12 Ecosistema Forestal, Parques y Areas de Reserva

### 5.1.2.1 Fauna

En el estudio sobre la fauna asociada a los ríos del municipio de Cali - Cela 1996, se hace referencia a la fauna reportada; igualmente el Centro de Datos para la Conservación de la CVC, reporta lo siguiente:

GRUPO TAXONÓMICO DE ESPECIES	No.
Insectos	84 *
Herpetos	54
Aves	213 (19) **
Mamíferos	51 (3)

\* Se refiere a las familias observadas

\*\* Entre paréntesis, las especies extintas

De las 90 especies observadas (87%) son frecuentes en las zonas aledañas a los ríos dentro de la ciudad, mientras que 14 de ellas (13%) utilizan los ríos como corredores y es posible que no lo abandonen.

### 5.1.2.2. Flora

En el Estudio sobre Flora y Fauna asociada a los ríos del Municipio de Cali - Cela 1996 realizado por el DAGMA, se presenta un análisis numérico de las plantas vasculares, según formas de crecimiento y proveniencia. Dicho inventario cubre cerca del 85% de las especies leñosas y entre 50 y 60% de las especies herbáceas.

ESPECIES INVENTARIADAS			
Plantas Leñosas	No.	Plantas Herbáceas	No.
Arboles	219	Bejucos	19
Bambúes	4	Epifitas	25
Cañas leñosas	1	Hierbas	47
Lianas	27	Matas	64
Palmas	13	Trepadoras	4
		Zarzas	4
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>TOTAL</b>	<b>163</b>

En el cuadro 5.8 se muestran las especies arbóreas autóctonas, ya prácticamente desaparecidas o en vía de extinción y su localización.

**Cuadro 5.8**  
**ESPECIES ARBOREAS**

ESPECIE	LOCALIZACION
Caracolí	Riberas del río Cañaveralejo
Manteco, Totojando, Pisamo, Ceiba Bruja.	Riberas del río Cauca
Burilico	Humedales del río Cauca
Anime	Chorro de Plata
Algarrobo	Riberas de los ríos Meléndez y Lili
Azulito	Parque de la Salud
Sacafraz y Guanábana	Riberas de los ríos Aguacatal y Cali
Jagua	Avenida Colombia
Piñuela	Riberas del río Pance

### 5.1.3. Patrimonio Cultural y Paisaje

- **Recurso Arqueológico**

Según el Instituto de Investigaciones Científicas del Valle del Cauca, INCIVA, en el municipio de Cali se registran 7 zonas de interés arqueológico, en donde todavía predomina un paisaje prehispánico caracterizado por plataformas habitacionales, zonas agrícolas, petroglifos y reductos de caminos prehispánicos, así como yacimientos arqueológicos estratificados. Estas zonas son Meléndez, ciudad Jardín, Pance, Pichindé-Montebello, Los Farallones, Kilómetro 18, Felidia y Cristo Rey - Terrón Colorado.

### 5.1.4. Amenazas Naturales

Del conjunto de fenómenos naturales potencialmente peligrosos propios de la dinámica terrestre que determinan las posibilidades y condiciones de utilización del territorio, los que pueden ocurrir en el municipio de Cali, en

función de las características geológicas, geomorfológicas y climatológicas que se dan en su jurisdicción y en el entorno regional son: sismicidad, movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.

Además de los fenómenos naturales existen otras amenazas, como los incendios forestales, que aunque son de origen antrópico, son potencializados por las condiciones climáticas, la lluvia, vientos y humedad, el tipo de cobertura vegetal e infraestructura de accesos. Esta potencialidad natural de agravar la amenaza de incendios forestales permite proponer un mapa de amenaza de incendios que contribuye con elementos para definir aislamientos y medidas de control, en áreas de expansión, que tengan como vecindad al Parque Natural Nacional Farallones de Cali, la Reserva Forestal o sus zonas amortiguadoras. En el plano 5.12A aparece la zonificación de la amenaza por incendios forestales.

Entre todos los anteriores, el mayor potencial de desastre lo tiene el fenómeno sísmico, porque las vibraciones fuertes se extienden sobre áreas relativamente grandes, amenaza de todo tipo de estructuras y por su capacidad de generar con otros fenómenos como deslizamientos, licuación, deformación permanente del suelo y rotura superficial de fallas. Los demás fenómenos se manifiestan en el municipio de una manera más localizada o menos severa y algunos de ellos, como las inundaciones y avalanchas, más predecibles.

La investigación sistemática e integral sobre la distribución y grados de severidad de los fenómenos naturales de posible ocurrencia en el Municipio de Santiago de Cali, comenzó hace relativamente poco tiempo. La primera evaluación general de amenazas naturales en el territorio municipal la hizo el Observatorio Sismológico del SurOccidente Colombiano (OSSO-Univalle) en 1987.

A éste siguieron otros estudios, que tuvieron el propósito de proveer información respecto a la presencia, distribución, dinámica y grados de severidad de los movimientos en masa, aplicados en la definición de la aptitud del suelo para el uso urbano. Fueron realizados entre 1989 y 1991 por estudiantes de último año de la Facultad de Geología de la Universidad de Caldas, que adelantaron dos estudios semidetallados de las laderas occidentales de la ciudad, con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca y de las Empresas Municipales de Cali.

Desde 1992, el Departamento Administrativo de Planeación Municipal ha adelantado estudios detallados sobre los movimientos en masa y demás procesos erosivos en las laderas occidentales del municipio.

## **Plano 5.12 A AMENAZA POR INCENDIOS FORESTALES.**

El Comité Local de Emergencia (CLE) con el apoyo de DAPM lideraron el estudio denominado Plan de Mitigación de Riesgos en Cali. Es el más reciente esfuerzo (1997) en el cual colaboraron la Universidad del Valle, el OSSO, la CVC, Hospital Universitario, gremios de la ciudad y el municipio de Santiago de Cali, entre otras entidades del Gobierno y Privadas.

#### 5.1.4.1. Sismicidad

El primer reporte de pérdidas por terremoto en Cali data de 1566 (Ramírez 1974)<sup>31</sup>. Los eventos más fuertes (o con mayor porcentaje de pérdidas) ocurrieron en 1766, durante un sismo que también afectó gravemente a Buga, y en 1925, cuando Cali era aún una ciudad con menos de 80.000 habitantes y edificaciones de 1-2 pisos. Sobre la Cali moderna (donde la primera edificación con concreto reforzado el Edificio Otero- se terminó en 1925, y el primer edificio con diseño sismoresistente – Belmonte en la Cra. 1a. con 25 – data de 1957), los sismos más fuertes ocurrieron en 1962 y en 1979.

Las características propias del fenómeno (gran extensión de las áreas afectadas, diversidad de efectos colaterales, etc.), hacen necesario que su investigación se haga cubriendo tanto la región, donde están las fuentes sismogénicas con influencia sobre Cali como el territorio urbano y suburbano, donde las variaciones de las características geotécnicas se traducen en la presencia de un amplio espectro de respuesta de los suelos ante el paso de las ondas.

Cali, es la única ciudad colombiana que cuenta con información detallada para la evaluación de las fuentes sismogénicas que la afectan gracias a la existencia de la Red Sismológica del Sur Occidente Colombiano, operada por el OSSO y la CVC desde 1987, con el apoyo financiero de Colciencias y el Cuerpo Suizo de Socorro, entre otras entidades del orden nacional e internacional.

- **Marco Sismotectónico Regional**

Toda la región andina de Colombia sismotectónicamente está determinada por el proceso de convergencia de dos grandes placas tectónicas, la de Nazca (Oceánica) y la de Suramérica. Entre estas dos, el llamado "Bloque Norandino" (entre la zona de subducción y el Piedemonte de la Cordillera Oriental) se ha desarrollado como una

<sup>31</sup> El Riesgo Sísmico en la Planeación Urbana. OSSO – DAPM (1995)



microplaca, con movimientos en dirección hacia NNE. Dentro de este esquema regional se destacan tres tipos de fuentes sísmicas de importancia para la región de Cali.

La "Zona de Subducción", cuya traza superficial corre a unos 150-200 Km. paralela a la Costa Pacífica. Es la más importante de las fuentes sísmicas en Colombia, en términos de las magnitudes máximas y recurrencias de sismos grandes. Su sismicidad es superficial, hasta  $h_0 = 40$  Km. aproximadamente.

Sismicidad de la "Zona de Wadati-Benioff", la parte profunda del plano de fricción entre las placas que convergen (o sea la continuación de la zona de subducción). La sismicidad de esta fuente es la más profunda de la región, hasta más de 100 km. Su sismicidad se concentra en la parte Norte del Valle del Cauca.

Sismicidad tipo "Intraplaca". A esta categoría pertenecen fallas como las del sistema Romeral, Cauca y – *aunque no sensu stricto* – la Falla Frontal del Borde Llanero (que separa la placa Suramérica del Bloque Norandino). Este tipo de fuente en principio puede generar los sismos más cercanos a la ciudad de Cali (sobre los sistemas de falla Cauca y Romeral).

Las fallas asociadas a esta trilogía de tipos de fuentes sismogénicas se distinguen en diversos aspectos genéricos como: Su nivel general de actividad (magnitudes máximas, recurrencia); su profundidad focal (factor importante en el potencial de efectos); contenido frecuencial de los movimientos generados en superficie; potencial de generar réplicas.

La información lograda hasta ahora con la red regional operada por el OSSO desde 1987, aporta ante todo al aumento de la certeza en la identificación y caracterización geométrica de estas fuentes. Las fuentes sísmicas relevantes para Cali, identificadas para el cálculo de amenazas (Comité AIS / 300, 1996) que incluye la actual Norma Sismoresistente Colombiana (NSR - 98) son, con su "influencia" sobre la ciudad:

Benioff intermedia	33.8%
Cauca	33.8%
Subducción	17.0%
Atrato Oriental	5.0%
Romeral	5.0%
Utría	3.9%
Frontal Cordillera Oriental	1.5%

Los parámetros de movimientos regionales (aceleración y velocidad máxima probable) para Cali actualmente disponibles son aquellos que sirvieron de base para la formulación de la Norma Sismoresistente Colombiana (NSR-98). Con los nuevos datos sismológicos producto del trabajo del OSSO, será posible modificar la actual evaluación regional de amenazas sísmicas. También será posible tener en cuenta relaciones de atenuación más recientes y más apropiadas para el tipo de sismicidad de la región, en cuanto a rango de profundidades focales.

- **Características Locales**

Las características geológicas superficiales de los terrenos son determinantes para la transmisión de movimientos sísmicos; mientras que en un terreno rocoso las ondas llegan a la superficie tal cual, un terreno con suelos blandos y de considerable espesor puede aumentar varias veces la amplitud y duración de las ondas. En el terremoto de México (1985), por ejemplo, la totalidad de los efectos graves ocurrieron en un área central localizada sobre suelos blandos. Según Tiedemann (1990) y con base en observaciones realizadas en un gran número de terremotos, la intensidad sísmica puede aumentar hasta en 3 grados Mercalli sobre suelos blandos.

Innumerables son los eventos sísmicos en los cuales la ocurrencia de daños graves y su distribución estuvo muy estrechamente ligada, no al nivel general de los movimientos sísmicos, sino a su amplificación local, causada por factores de la geología superficial (a veces también la topografía). Entre los casos más recientes y recordados, además del sismo de Ciudad de México (1985), están los sismos de Kobe en Japón (1995), de Calima-Darién (1995) que afectó fuertemente a la ciudad de Pereira y, por último, el del Quindío, también llamado de Armenia del pasado 25 de enero.

Durante este último las aceleraciones medias en Pereira fueron del 8% del valor de la gravedad, sobre roca, mientras que en suelos se registró cerca del 30% de la gravedad, es decir, unas tres veces más (Proyecto de microzonificación sísmica de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal, acelerogramas gentilmente suministrados al OSSO, enero de 1999).

La potencial gravedad de este fenómeno, el "efecto local", hace que sea del mayor interés delimitar y caracterizar en las áreas urbanas las zonas que poseen relativa homogeneidad de los factores que inciden en el efecto local. El término "microzonificación" ha sido de uso común para distinguir la "zonificación sísmica", la cual tiende a identificar, a escala regional, zonas con niveles homogéneos de los parámetros de movimiento (aceleración,

velocidad, etc.), en función de parámetros de la fuente sísmica y de la distancia epicentral (aunque esta distinción no es norma).

Los factores principales que inciden en el efecto local son las propiedades y la configuración de las capas superficiales que propagan las ondas sísmicas: la relativa de las capas, su espesor, etc., la absorción inelástica (mayor en suelos blandos), la impedancia (producto de la densidad y la velocidad de propagación) y la resonancia o interferencia son las propiedades y procesos que determinan principalmente la atenuación y amplificación selectiva (dependiente de la frecuencia o período de la onda) del movimiento sísmico.

En términos generales: mientras mayor el espesor de un suelo blando, más largos los períodos que amplifica. Esto hace que hoy en día, cuando es cada vez mayor el número de edificaciones altas (de período de resonancia largo), sea aún más importante la cuantificación del efecto local.

Para poder calcular y modelar el efecto local, en términos de los períodos dominantes y el factor de amplificación para cada uno, es necesario conocer la estructura de los suelos (número de capas, espesor e impedancia de cada una).

Grandes extensiones del norte y oriente de la ciudad están ubicadas sobre suelos con arcillas contracto-expansivas, con deformaciones estacionales. Los terremotos recientes (1979, 1991, 1992, 1994, 1995) y los muy localizados daños que ocasionaron han hecho evidente que en algunas partes de la ciudad hay "microzonas", con suelos de alta capacidad de respuesta a sismos.

Hasta hoy no ha habido evidencia de licuación. Sin embargo, terrenos aluviales potencialmente licuables sólo empezaron a ser urbanizados en los años 60, y el fenómeno en sí no es muy evidente, salvo por los efectos que causa en estructuras. Zonificaciones realizadas por el OSSO y numerosas evaluaciones geotécnicas realizadas en años recientes indican que en el oriente, en terrenos aluviales del Cauca principalmente, sí hay vastos terrenos con susceptibilidad a la licuación.

Aparte de la licuación inducida de suelos no cohesivos, la vibración sísmica también puede causar deformaciones irreversibles en suelos blandos, por ejemplo asentamientos diferenciales como efecto de la compactación. Hasta ahora tampoco ha habido evidencia de esto en Cali, aunque el actual territorio ocupado y de desarrollo sí tiene áreas con suelos que son susceptibles a este fenómeno.

Las principales conclusiones que resultan del conocimiento sísmico de la región actualmente disponible, contenidas en el documento *El Riesgo Sísmico en la Planificación Urbana*<sup>32</sup> son: a) El municipio de Cali, necesita una evaluación detallada de las variaciones, locales de la amenaza sísmica y de su vulnerabilidad al fenómeno. b) El riesgo sísmico de la ciudad esta aumentando, en términos de las características de los suelos de la actual expansión y de la cantidad de elementos expuestos a la amenaza.

- **Zonificación preliminar de la amenaza sísmica local**

Una primera aproximación al escenario de amenaza sísmica local para Cali, la constituye la “Zonificación preliminar de la dureza de los suelos y mayor potencial de licuación” elaborada por el OSSO y contenida en el “Plan para la Mitigación de Riesgos en Cali”. Esta zonificación es una agrupación de las unidades geológicas superficiales según criterios de tipo, consistencia y origen de las rocas y depósitos, en diversas categorías a cada una de las cuales se le asigna uno de los “Coeficientes de Sitio (S)” establecidos por la Norma Sismoresistente Colombiana (NSR-98).

La propuesta de zonificación preliminar de la dureza de los suelos y mayor potencial de licuación se presenta en el plano No. 5.13, en el cual a las rocas y suelos duros se les asoció un coeficiente (S-1), a los suelos medianamente consolidados (S-2), a los suelos blandos, pantanos y humedales (S-3), y a depósitos asociados a antiguos cauces se les asignó el coeficiente (S-4). A los cauces antiguos se les asignó este valor porque son suelos muy blandos, generados en épocas muy recientes (menos de 500 años), y que debido a la presencia de estratos arenosos con niveles freáticos cercanos a la superficie, presentan un alto potencial de licuación, es decir, de comportarse momentáneamente como un líquido, ante el paso de las ondas sísmicas.

Teniendo en cuenta la variación, tanto lateralmente como en profundidad, de las características geotécnicas de las unidades geológicas superficiales, es esperable que localmente se encuentren condiciones diferentes a las señaladas. Por esta razón, la zonificación propuesta es indicativa y no reemplaza las evaluaciones geotécnicas puntuales que deben hacerse de acuerdo con las normas nacionales y locales vigentes.

Una vez se tenga la microzonificación sísmica del municipio, podrán establecerse parámetros de sismoresistencia específicos para las construcciones en Cali. Mientras tanto deberá cumplirse con los requerimientos mínimos establecidos por la Norma sismoresistente Colombiana (NSR-98).

---

<sup>32</sup> El Riesgo Sísmico en la Planificación Urbana. OSSO-DAPM (1995).

## **Plano 5.13 Clasificación preliminar de suelos duros y mayor potencial de licuación.**

#### 5.1.4.2. Movimientos en Masa

El movimiento en masa, también llamado remoción en masa, es el desplazamiento de volúmenes variables de partículas del suelo, mantos de meteorización, ditritos, bloques y masas rocosas ladera abajo, causada por la infiltración del agua y la acción de la gravedad. En el municipio se presentan exclusivamente en las zonas de ladera. Las clasificaciones para los diversos tipos de movimientos en masa se basan en características de contenido de agua de los materiales, velocidad del movimiento, tipo de movimiento y clase de materiales involucrados.

Para el municipio de Cali se considera válida tomar la clasificación de los movimientos en masa propuesta por Villota (1991), que los clasifica como reptación, flujos de suelo en estado plástico, (terracetas y patas de vaca), flujo de suelo en estado líquido, deslizamientos, desprendimientos y desplomes, formas pseudocarsticas (hundimientos, sofusión). De estos fenómenos en el municipio se han identificado los siguientes:

- **Reptación**

Deslizamiento amplio, muy lento, casi imperceptible y superficial de partículas de suelos y ditritos finos, que descansan sobre terrenos arcillosos o rocas de baja permeabilidad en avanzado estado de meteorización. En el municipio de Cali este fenómeno se da sobre coluviones y rellenos ubicados en terrenos con pendientes entre moderadas y altas como es el caso del sector de Montañuelas y el Colegio de El Saladito.

- **Terracetas y Patas de Vaca**

Son caminos separados por pequeños taludes dejados por el efecto combinado de la gravedad, agua del suelo y el paso continuo del ganado, sobrepastoreo, están asociados a pendientes altas a muy altas con cobertura de pastos. Se presenta muy localizada en la cuenca del río Meléndez y río Cañaveralejo, en la Buitrera y la parte alta de ciudad Jardín.

- **Deslizamientos**

Es el movimiento de diversos volúmenes de material meteorizado y/o bloques y masas de roca fresca que se desprenden y se desplazan como una sola unidad sobre un plano inclinado o sobre una superficie cóncava. La

ocupación de las áreas de ladera potencializa la amenaza de deslizamientos. El primer testimonio de un deslizamiento en Cali data del año 1936, en la área de lo que es hoy el barrio Juanambú, a raíz de excavaciones.

- **Hundimientos**

Los hundimientos en el municipio de Cali están asociados con el reacomodamiento de los macizos rocosos que han sido explotados mediante técnicas de minería subterránea para la extracción de carbón. En el municipio se explota el carbón desde los años 40. Las explotaciones activas e inactivas se ubican en los corregimientos Golondrinas al Norte y la Buitrera al Sur y en el sector del Barrio Siloé.

Las áreas donde subyacen explotaciones subterráneas de carbón clausuradas o en explotación están amenazadas por hundimientos por dos razones: al cesar las explotaciones no se aplicaron los procedimientos requeridos para la estabilización de los socavones, simplemente se abandonaron y de otra parte las explotaciones se han hecho en forma antitécnica y no planificada, de tal manera que las labores mineras se han limitado al avance desordenado de túneles.

A raíz del sismo del 14 de mayo de 1999 que tuvo una magnitud de 3.7 y cuyo epicentro fue el corregimiento de La Buitrera, se presentaron varios hundimientos relacionados con socavones cuyas características de orientación, longitud y profundidad se desconocen.

- **Zonificación de la Amenaza por Movimientos en Masa**

En el Municipio no se han adelantado los análisis de vulnerabilidad ante los movimientos en masa con el rigor suficiente que se requiere para asociarlos con los resultados de los estudios de amenaza y poder así zonificar el riesgo, entendido como una función dependiente de la amenaza y la vulnerabilidad. Por esta razón sólo se presenta aquí la zonificación de la amenaza.

Para la zonificación de la amenaza por movimientos en masa en el territorio municipal (plano No. 5.14), el Departamento Administrativo de Planeación, a partir de estudios apoyados por la CVC y Emcali y recogiendo las experiencias de ciudades como Medellín y Manizales, ha adelantado desde 1992 una serie de estudios detallados en la zona montañosa. Estos estudios se comenzaron sobre las zonas de ladera ubicadas dentro del perímetro urbano (comunales 1, 2, 18, 19 y 20) y se extendieron luego hacia la zona rural occidental.

## **PLANO 5.14 AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA**



Actualmente este conocimiento detallado cubre toda la ladera urbana, los corregimientos Montebello, El Saladito, La Elvira, La Castilla, La Paz y La Buitrera, las partes de los corregimientos Pichindé, La Leonera y Felidia que están por fuera del Parque Nacional Natural Farallones de Cali y la cabecera del corregimiento Los Andes.

En el corto plazo se adelantarán los estudios para el corregimiento Golondrinas y para las porciones de los corregimientos Los Andes, Villacarmelo y Pance que están por fuera del Parque. La razón para excluir de las evaluaciones al Parque, radica fundamentalmente en el hecho de la máxima restricción a la ocupación que plantean las normas que lo reglamentan.

La evaluación de la amenaza por movimientos en masa se ha llevado a cabo aplicando métodos semicuantitativos directos, los cuales aportan información adecuada para la planificación de los usos del suelo y el diseño y ejecución de acciones para mitigar el riesgo. Los métodos cuantitativos implican una serie de actividades muy específicas que el municipio no puede asumir en el corto plazo para la totalidad de su territorio, dadas las limitaciones presupuestales y la urgencia de conocimiento para la toma de decisiones.

Para subdividir el territorio según grados o categorías de amenaza se analizan y correlacionan, últimamente usando Sistemas de Información Geográfica, los diversos factores que determinan la posibilidad de que se den movimientos en masa, a saber:

- Pendientes Naturales del Terreno
- Formaciones Geológicas Superficiales
- Cobertura Vegetal y Uso Actual del Suelo
- Fracturamiento (Geología Estructural)
- Precipitación Media Anual
- Precipitación Máxima en 24 horas
- Características de la intervención humana sobre el entorno.

A continuación se describen las categorías de amenaza que integran los resultados obtenidos de los diferentes estudios adelantados. Dentro de estas categorías se reagrupan aquellas propuestas por cada uno de los análisis, con el propósito de mostrar una visión integral sobre el fenómeno en todo el territorio municipal.

La situación total del municipio respecto a la amenaza por movimientos en masa se presenta en un mapa a escala 1:25.000, el cual se acompaña de doce (12) mapas a escala 1:5.000 que muestran con detalle la zonificación de sectores específicos.

- **Zonas de Amenaza Muy Alta**

Las Zonas de Amenaza Muy Alta se caracterizan por la presencia y combinación de dos o mas factores naturales y antrópicos críticos como:

- Pendientes del terreno superiores al 50%.
- Existencia de túneles de antiguas explotaciones subterráneas que no se cerraron mediante los procedimientos requeridos.
- Gran actividad hídrica, es decir aguas de escorrentía y residuales que corren por las laderas sin ningún control.
- Depósitos de ladera (coluviones) poco consolidados y saturados, depósitos de escombros (incluidas las escombreras de minas), suelos arcillosos profundos derivados de la meteorización de rocas volcánicas y sedimentarias.
- Procesos erosivos de gran magnitud, tales como deslizamientos activos y cicatrices de movimientos ocurridos en diferentes épocas.
- Alta densidad de viviendas que carecen de servicios de acueducto y alcantarillado, cuyo emplazamiento ha implicado la alteración de la topografía natural (banqueos).

El fuerte deterioro de este tipo de áreas, lo crítico de los procesos presentes y la probabilidad de que se incrementen y aparezcan otros, son características que las determinan como no ocupables, lo cual impone la necesidad de relocalizar todas las viviendas en ellas asentadas. Estas zonas deberán ser reforestadas y/o estabilizadas y permanecer libres de ocupación. En algunos casos es posible destinar estos terrenos a usos de recreación pasiva.

El ejemplo más ilustrativo de esta categoría lo representa el sector La Mina del Barrio Siloé (comuna 20) ubicado en una zona de fuertes pendientes, sobre rocas sedimentarias altamente fracturadas donde en el pasado se dió una gran actividad minera, densamente poblado, con viviendas que carecen de especificaciones y con redes de acueducto y alcantarillado hechas de manera artesanal.

- **Zonas de Amenaza Alta**

En esta categoría aparecen las áreas donde cualquier alteración de una o varias de las características físicas, naturales y/o de ocupación se traduciría en la aparición de movimientos en masa. Puede decirse que son áreas en equilibrio crítico desde el punto de vista de estabilidad, donde los procesos erosivos aún no presentan niveles tan extremos como los de las Zonas de Amenaza Muy Alta. En estas zonas la posibilidad de intervenir los factores de peligro es bastante restringida. Las áreas más características de esta categoría son aquellas donde aparecen Coluviones de espesores superiores a un (1) metro provenientes de la erosión de rocas volcánicas.

Los estudios adelantados concluyen que los terrenos libres incluidos en esta categoría deberán conservarse en ese estado y que aquellos ocupados con viviendas requieren del cumplimiento estricto de dos acciones fundamentales: construir sistemas para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía e impedir el emplazamiento de edificaciones adicionales a las que existían al momento de ejecución de los estudios, lo cual implica que las construcciones registradas en los análisis no podrán ser ampliadas.

Ejemplos típicos de esta categoría son la cabecera de La Leonera y la vereda San Miguel (en El Saladito) ubicadas sobre depósitos coluviales que están moviéndose ayudados por el aumento de peso derivado de la infiltración de aguas negras.

Los sistemas lineales de infraestructura (vías y conducciones de servicios públicos) que necesariamente deben atravesar las zonas de amenaza alta y muy alta, deben reforzarse a su paso por estos terrenos considerados como puntos críticos del trazado.

- **Zonas de Amenaza Moderada**

Este tipo de zonas presentan problemas similares a los de las dos categorías descritas antes. Se diferencian fundamentalmente en que los procesos no han generado aun un deterioro tal que impida la intervención efectiva de los factores de peligro de manera relativamente sencilla y a costos aceptables, ya sea mediante la construcción de obras civiles o la aplicación de medidas como mantener bajas densidades de ocupación, utilizar materiales livianos para la construcción de viviendas, limitar las alturas de las edificaciones, etc.

Por lo general son áreas donde los factores de peligro son de orden humano (ausencia de sistemas para el control de aguas, por ejemplo), o zonas libres donde la evaluación indica que el uso de vivienda puede darse aplicando medidas de control que eviten el deterioro de las condiciones de estabilidad del terreno.

En esta categoría se agrupan los sectores donde ya han sido ejecutadas las obras civiles y las acciones de mitigación definidas por los estudios. La zona mas notoria perteneciente a esta categoría se ubica en la comuna 20, donde Emcali ha repuesto y mejorado las redes de acueducto y alcantarillado y las Secretaría de Vivienda Social y de Mantenimiento Vial han construido obras de estabilización. Su delimitación se hace ya que el proceso de mejoramiento que han tenido requiere de un monitoreo periódico.

- **Zonas de Amenaza Baja**

Las Zonas de Amenaza Baja corresponden a aquellos terrenos donde la manifestación de los factores naturales que inciden en la generación de movimientos en masa no alcanzan niveles críticos (p. e. las pendientes son de moderadas a bajas y no hay depósitos inconsolidados) y los asentamientos humanos cuentan con los sistemas adecuados para el manejo de las aguas lluvias y las aguas negras. Sobre las zonas incluidas en estas categorías se estima que la aplicación de las prácticas normales de ingeniería para la urbanización evita la modificación de las condiciones de estabilidad.

#### **5.1.4.3. Inundaciones y Avenidas Torrenciales**

Las inundaciones y las avenidas torrenciales son procesos naturales en el funcionamiento de las corrientes de agua como consecuencia del aumento de la precipitación en la cuenca. Las inundaciones se presentan en cauces que discurren por terrenos topográficamente suaves cuyos valles son amplios, mientras que las avenidas torrenciales son características de los drenajes de montaña con altos gradientes y que transportan un alto caudal de sólidos.

Todos los ríos de la ciudad históricamente se salen de su cauce produciendo inundaciones con determinada recurrencia, afectando amplios sectores de la ciudad. El río Pance, el río Lilí, el río Meléndez, el río Cañaveralejo, el río Aguacatal, el río Cali y el río Cauca se desbordan en diferentes puntos de la ciudad causando pérdidas humanas y económicas.

En el río Cauca se tienen registros de grandes inundaciones en los años 1950, 1966, 1971, 1974, 1975, 1984 y 1999, las cuales inundaron grandes extensiones de terreno, en particular la creciente presentada en 1950 que llegó hasta la base aérea Marco Fidel Suárez inundando 10.000 hectáreas aproximadamente del municipio y que corresponde a la máxima creciente histórica registrada y cubrió todo el sector entre El Hormiguero y la desembocadura del río Cali, con cotas que variaron de 961.70 m.s.n.m. en Hormiguero a 955.89 en Juanchito. Para la creciente de una recurrencia media de una vez en 100 años son en Hormiguero 962.77 m.s.n.m. y en Juanchito 957.02 m.s.n.m.

Con la construcción de los diques marginales al Cauca y la construcción del canal CVC-Sur y diques sobre el río Cali, se mitigaron las inundaciones por desbordamientos del río Cauca y remanso del río Cali y con la construcción de los sistemas de drenaje con bombeo, por tener puntos más bajos en algunos sectores, que el nivel normal del río Cauca, se aliviaron las inundaciones por aguas lluvias e infiltración de lo que hoy son los barrios Floralia, Paso del Comercio, San Luis, Petecuy, Los Alcázares, La Rivera, Jorge Eliécer Gaitán, Alfonso López, Puerto Mallarino, Ciudadela Desepaz, Siete de Agosto, El Angel del Hogar, Alirio Mora Beltrán, Puerta del Sol, Los Naranjos, Promociones Populares, Manuela Beltrán, Las Orquídeas, José Manuel Marroquín y Alfonso Bonilla entre otros.

Las inundaciones producidas por los ríos Pance, Lili, Meléndez, Cali y Aguacatal se caracterizan por afectar zonas marginales al río y dependiendo de la topografía aledaña afectan sectores alejados del cauce. El río Cañaveralejo esta parcialmente controlado con la construcción de un pequeño embalse de regulación.

Las cauces principales de los ríos de la ciudad tienen una pendiente media que no supera el 8% por lo tanto no tienen características de ríos de montaña, como transportar un caudal sólido comparable con el caudal líquido en períodos de crecientes. Sin embargo, las pendientes medias de los tributarios varían entre 59.8% y 34.9%, lo cual es un factor que unido al deterioro del bosque y al manejo inadecuado de los suelos puede dar origen a deslizamientos en suelos inestables y producir taponamiento de los cauces y en consecuencia avenidas torrenciales que discurren por los cauces principales en eventos de precipitación importantes. Históricamente no existen registros de eventos de estas características que hayan afectado la ciudad.

En Cali también se inundan los terrenos cuya cota es inferior al nivel del río Cauca, ya sea por el ascenso de la ya sea por el ascenso del nivel freático o por el empozamiento de aguas lluvias. Este tipo de inundación está controlado por el sistema de drenaje que sirve al Distrito de Aguablanca (entre el cauce antiguo del río Meléndez

y el cauce del río Cali). En la llanura aluvial del Cauca entre el río Jamundí y el cauce antiguo del río Meléndez, todos los terrenos con cotas inferiores a los 960 m.s.n.m. están sometidos a la ocurrencia de este fenómeno.

- **Zonificación de Inundaciones y Avenidas Torrenciales**

En el plano No. 5.14 A "Amenaza por Crecientes" se señalan los terrenos cubiertos por las categorías que para zonificar este fenómeno se han adoptado en el presente Plan de Ordenamiento, las cuales se describen a continuación:

- Zonas de Amenaza por Inundaciones Mitigada

Son áreas de la llanura aluvial del río Cauca que teóricamente se inundan con una recurrencia media de una vez cada 100 años y están por debajo del nivel medio del río, pero que cuentan con las obras para el control de este grado de inundaciones y además tienen instalados los sistemas para evacuar las aguas lluvias (canales y plantas de bombeo).

- Zonas de Amenaza por Inundación Pluvial

Son los terrenos de la llanura aluvial del Río Cauca que están protegidos contra la inundación para una creciente con período de retorno de 100 años, pero que estando por debajo del nivel medio del río, no cuentan con los sistemas para la evacuación de las aguas lluvias.

- Zonas de Amenaza por Inundación Fluvial y Pluvial

Son los terrenos de la llanura aluvial del Río Cauca abarcados por la línea de la máxima inundación registrada para este cauce (sucedida en 1950) que están mas bajos que el nivel medio del río y los cuales no cuentan con ningún sistema de protección contra desbordamientos (diques) ni con sistemas adecuados para la evacuación de las aguas lluvias (canales y plantas de bombeo). Esta crítica condición las convierte en zonas no ocupables.

## **Plano No. 5.14 A AMENAZA POR CRECIENTES**

- Zonas de Amenaza por Avenidas Torrenciales

Son los terrenos adyacentes a las corrientes que descienden de la Cordillera Occidental incluidos dentro de las líneas de la creciente máxima para un período de retorno de cincuenta (50) años. Por esta condición se consideran como zonas no ocupables.

- Puntos de Desborde de Corrientes

Como se expuso antes, dependiendo de la topografía aledaña a los cauces de la corrientes que descienden de la cordillera occidental, las crecientes de éstas pueden desviarse y divagar, alcanzando sectores alejados. Este fenómeno no se considera de extremo peligro, salvo para los sectores inmediatos a los puntos de desborde. En el Plano titulado "Amenaza por Crecientes" se señalan los puntos de desborde de crecientes para un período de retorno de 50 años, determinados hasta el momento, y que corresponden al Río Cali.

En el mediano plazo se adelantarán los estudios hidrológicos e hidráulicos de los cauces el Municipio, para completar el conocimiento sobre las zonas de amenaza por avenidas torrenciales y los puntos de desborde de crecientes.



CUADRO 5.9

OFERTA AMBIENTAL Y RESTRICCIONES DEL TERRITORIO

TERRITORIO	UNIDAD	SISTEMA FISICO-BIOTICO									PRINCIPALES RESTRICCIONES DEL TERRITORIO
		AGUA	GEOLOGIA Y GEOTECNIA	SUELOS	EROSION Y PENDIENTE	FERTILIDAD DEL SUELO	AIRE	CLIMA	ZONAS DE VIDA	FLORA Y FAUNA	
Parque Natural Nacional Los Farallones	Cordillera	Alta variabilidad de caudales. Disponibilidad limitada en estiajes.	Rocas volcánicas estables (Kv). Areas de coluvión potencialmente inestables.	Asociación AN, PA de fertilidad de muy baja a baja y moderada en sectores específicos.	Pendientes altas. Pequeñas manchas de erosión ligera.	Entre baja y muy baja.	Libre de contaminación	Temperatura mínima 0°C, media 10°C y máxima 25°C. Precipitación media entre 1.600 y 3.000 mm.	Bosque pluvial montano y bosque húmedo premontano.	Mantiene la capacidad productiva de los ecosistemas. Abundancia de germoplasma silvestre. Mantiene la estabilidad ambiental. Oportunidad de investigación y de turismo ecológico. Protege el suelo. Conserva la diversidad físico-biótica. Poca intervención antropica	Area de conservación de flora y fauna, no se permiten otros usos. Ecosistema estratégico para el sostenimiento ambiental.
Zona de Reversa	Cordillera	Alta variabilidad de caudales. Disponibilidad limitada en estiajes.	Rocas volcánicas estables. Areas de coluvión potencialmente inestables.	Asociación AN, PA de fertilidad de muy baja a baja y moderada en sectores específicos.	Pendientes Altas. Erosión de ligera a moderada.	Entre moderada y muy baja.	Libre de contaminación	Temperaturas: mínima 8°C media 18°C y máxima 32°C.	Bosque húmedo montano bajo.	Mantiene la capacidad productiva de los ecosistemas. Conserva germoplasma silvestre. Mantiene la estabilidad ambiental. Presenta intervención antropica.	Area de conservación y protección se permiten los usos establecidos por la Ley.
	Ladera	Disponibilidad limitada en estiaje	Kv, formación Jamundí Toj y formación Guachinte Tog moderadamente estables.	Asociación AN, PA, LI y VO. Fertilidad de baja a muy baja y moderada en algunos sectores.	Pendientes de altas a moderadas y erosión de ligera a muy severa.	Entre baja y muy baja.	Contaminación por emisiones	Temperaturas mínima 10°C, media 22°C, máxima 35°C. Precipitación entre 1.000 y 1.600 mm.	Bosque húmedo, húmedo subtropical o premontano.	Alto conflicto de uso del suelo. Pocos relictos boscosos los cuales hay que conservar. Especies de flora y fauna amenazadas, algunas endémicas.	El uso debe ser compatible con la vocación del suelo. Las aguas superficiales tienen alta variabilidad en el tiempo.
Franja de Transición	Ladera y Piedemonte	Disponibilidad limitada en estiaje	Kv, formación Jamundí Toj y formación Guachinte Tog moderadamente estables.	Asociación AN, PA, LI y VO. Fertilidad de baja a muy baja y moderada en algunos sectores.	Pendientes de altas a moderadas y erosión de ligera a muy severa.	Entre baja y muy baja.	Contaminación por emisiones	Precipitación promedio entre 1.000 y 1.600 mm. Temperaturas mínima 10°C, media 22°C, máxima 36°C.	Bosque húmedo, húmedo subtropical o premontano.	Alto conflicto de uso del suelo. Pocos relictos boscosos los cuales hay que conservar. Especies de flora y fauna amenazadas, algunas endémicas.	El uso debe ser compatible con la vocación del suelo. Las áreas de pendientes altas, inestables deben tener tratamientos especiales. Deben conservarse todos los relictos boscosos y rondas de ríos.
	Valle Geográfico	Balance hídrico positivo.	Coluviones y rellenos aluviales de medianamente consolidados a blandos.	Suelos de alta fertilidad.	Pequeñas manchas de erosión ligera. Pendientes suaves y sin restricciones.	Alta en los suelos de la llanura de inundación.	Contaminación por emisión y ruido.	Temperatura media 24°C, mínima 10°C, máxima 38°C. Lluvia 1.000 mm.	Bosque seco tropical.	El ecosistema valle geográfico ha sido el más afectado. Hay que conservar los relictos boscosos y los sistemas estratégicos. Agotamiento de los materiales de arrastre.	Conservar los relictos boscosos, rondas de ríos, humedales, ecosistemas estratégicos. El uso de los suelos debe limitarse a los de menor amenaza de inundaciones, movimientos en masa y sísmica.
Perimetro Urbano Actual	Ladera y Piedemonte	Disponibilidad limitada en estiaje	Kv, Toj y Tog. Moderadamente estables.	Asociación AN, PA, LI y VO. Fertilidad de baja a muy baja y moderada en algunos sectores.	Pendientes de altas a moderadas y erosión de ligera a muy severa.	Entre baja y muy baja.	Contaminación por emisión y ruido	Precipitación promedio entre 1.000 y 1.600 mm. Temperaturas mínima 10°C, media 22°C, máxima 56°C.	Bosque húmedo, subtropical o premontano.	Alto conflicto de uso del suelo. Pocos relictos boscosos los cuales hay que conservar. Especies de flora y fauna amenazadas, algunas endémicas.	El uso debe ser compatible con la vocación del suelo. Las áreas de pendientes altas, inestables deben tener tratamientos especiales. Deben conservarse todos los relictos boscosos y rondas de ríos.
	Valle Geográfico	Balance hídrico positivo.	Coluviones y rellenos aluviales. Estos últimos son suelos blandos.	Suelos de alta fertilidad.	Pequeñas manchas de erosión ligera. Pendientes suaves y sin restricción.	Alta en los suelos de la llanura de inundación.	Contaminación por emisión y ruido	Temperatura media 24°C, mínima 10°C, máxima 38°C. Lluvia 1.000 mm.	Bosque seco tropical.	El ecosistema valle geográfico ha sido el más afectado. Hay que conservar los relictos boscosos y los sistemas estratégicos. Agotamiento de los materiales de arrastre.	Conservar los relictos boscosos, rondas de ríos, humedales, ecosistemas estratégicos. El uso de los suelos debe limitarse a los de menor amenaza de inundaciones, movimientos en masa y sísmica.

Ver planos 5-2, 5-12, 5-13, 5-16

## 5.2. EL SISTEMA SOCIODEMOGRÁFICO

### 5.2.1. La población<sup>33</sup>

En Colombia, a partir de 1936 con la agudización de los conflictos internos, la población comienza a mostrar un patrón diferente de localización abandonando el campo y asentándose en los núcleos de población concentrada, fenómeno que se conoce como "proceso de urbanización". Ese cambio de País rural a urbano, se acelera a partir de 1951 y el país pasa a tener en ese año el 42.6% de su población viviendo en áreas urbanas, cuando en 1938 esa proporción era del 29%. Esta cifra aumentará hasta alcanzar más del 70% en 1993. Para el Valle del Cauca y Cali, las cifras muestran un comportamiento mucho más acentuado, en 1938 el Departamento concentra en las cabeceras de sus municipios el 43% de la población cifra que se aumentará de manera sostenida en los años siguientes hasta alcanzar aproximadamente un 83.8% en 1993. Por su parte Cali en 1951 ya concentra en su área urbana el 85% de la población, pasando al 97% en 1964 y a partir de 1973 se sostiene en el 98%.

Desde el censo de 1912, el municipio de Santiago de Cali ha incrementado su población unas 66 veces. Esto lo convirtió en el principal polo urbano del Departamento y del Suroccidente del país. Hace 60 años la población de Cali representaba el 16.6% de la población del Valle del Cauca, hoy la ciudad concentra prácticamente la mitad de la población del Departamento.

El crecimiento poblacional de Cali mostró ritmos ascendentes hasta 1951, cuando mostró la mayor tasa intercensal (7.49% anual). A partir de ese momento, el ritmo fue decreciendo paulatinamente (Cuadro 5.10), como consecuencia del proceso de transición demográfica. Los cálculos de población a partir del censo de 1993 indican que Cali está creciendo a una tasa anual promedio del 2.37%, con tendencia a la baja.

La tendencia reciente de crecimiento demográfico de Cali ha comenzado a generar un fuerte impacto en la transformación de la estructura poblacional por grupos de edad, dado que las tasas de mortalidad empiezan a incrementarse como consecuencia del envejecimiento de la población, de la morbilidad asociada a esos grupos de edad (enfermedades cardiovasculares, tumores malignos, etc.) y a factores como la violencia.

<sup>33</sup> Resumen con base en: Escobar, Guido / DAP (1999). La Población en Santiago de Cali. DAP, Cali.

Las proyecciones para el año 2000 señalan que la población mayor de 60 años representa cerca del 8% del total, porcentaje mucho mayor que hace 50 años (4.3% en 1951). Por su parte, la población menor de 15 años, que representaba en 1951 el 35.3% del total de habitantes del municipio, representa actualmente un poco menos del 27%.

**Cuadro 5.10**  
**POBLACION Y TASA DE CRECIMIENTO EN CALI**  
**1938 - 2000**

<b>AÑO</b>	<b>POBLACION</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO (%)</b>
1938	101.883	-
1951	284.186	7.98
1964	637.929	6.13
1973	991.549	4.75
1985	1.429.026	3.05
1993	1.847.176	3.20
2000	2.161.130	2.37

FUENTE: Censos de Población con ajuste de cobertura y Proyecciones municipales de población (1998) / DANE

Como consecuencia de estas tendencias, la población en edad de trabajar ha aumentado, incrementando la probabilidad de oferta de mano de obra en el mercado laboral. Todo indica que esa tendencia seguirá acentuándose en el futuro inmediato.

La composición del crecimiento de la población en el municipio muestra una tendencia según la cual el crecimiento vegetativo tiene un peso cada vez mayor, comparativamente con el de la migración. Hasta los años cincuenta los flujos migratorios explicaron las altas tasas de población. A partir de la década siguiente, el peso de la migración se redujo hasta el punto de explicar en 1993 menos de la mitad del crecimiento de la población (45.3%). Sin embargo, en años recientes, como consecuencia de la crisis económica de la región, de la consolidación de Cali como principal centro del Suroccidente y del recrudescimiento de la violencia en el país y en la región, han aumentado los flujos migratorios a Cali. Según cálculos de Foro por Colombia, el peso de la migración se incrementará levemente hasta llegar en el 2005 a representar un poco menos de la mitad del crecimiento promedio anual (48.5%). En su mayoría, los migrantes son población de bajos ingresos, provenientes de la Costa Pacífica, de Cauca y de Nariño y se localizan en las zonas más pobres de la ciudad, incrementando la presión sobre el suelo y sobre la inversión municipal.

Mención aparte merece la zona rural. El estudio realizado por la Gerencia Territorial a comienzos de 1999 señala que en el área rural de Cali habitan un poco más de 42.650 habitantes. Comparando esta cifra con la de los censos de 1985 y 1993 puede concluirse que, contrariamente a lo que varios analistas habían estimado, la población en el área rural está creciendo a tasas positivas y ascendentes. Este fenómeno es importante desde el punto de vista territorial, pues prefigura una presión presente y futura sobre el suelo y una demanda creciente por vivienda, equipamientos colectivos, servicios públicos y espacio público.

En la zona urbana, las comunas con mayor dinámica demográfica son las de estratos bajos. La zona con mayor participación demográfica en 1993 es la oriental (comunas 7, 13, 14, 15 y 16), la cual aglutina el 32.65%, seguida de la zona nororiental (comunas 4, 5 y 6) con el 14.64% y la zona sur (comunas 17, 18 y 19) con el 14.44%

Respecto a la dinámica de crecimiento urbano intercensal 1993 y 1985 muestran a la comuna 15 como la de mayor evolución en el crecimiento poblacional con una tasa del 15.00% seguida de la comuna 17 con un 12.03 % y las comunas 14 y 5 con un 8.73 % y 7.32 % respectivamente, crecimientos muy por encima del total urbano que fue del orden del 3.18 % promedio anual. La comuna 13 ha tenido un aumento significativo en la densidad de población, pues ha pasado de 208.10 habitantes por hectárea en 1985 a 354.41 habitantes por hectárea en 1993.

Comunas que muestran tasas de crecimiento negativo como la 3, 4, 8, 9 o crecimiento casi nulo como la 2, 7, 11, 12 y 20 indican grados de saturación demográfica y/o de expulsión de la población hacia otras comunas o municipios, lo cual se refleja en el decrecimiento de sus participaciones

### **5.2.2. Estratificación social**

El cuadro 5.11 presenta la distribución de lados de manzanas según comuna, por estrato en 1999. Esta información es consistente con la información de la participación de suscriptores de energía según comuna, por estrato de la Empresa de Servicios Públicos de Cali EMCALI.. En ambos casos, los estratos 1, 2 y 3 concentran un poco más del 83% de los lados de manzana, en un caso, y del 77% de los suscriptores de energía (viviendas) en el otro (plano No. 5.15).

**Cuadro 5.11**  
**DISTRIBUCION (%) DE LADOS DE MANZANAS SEGUN COMUNA, POR ESTRATO EN CALI**  
**1999**

COMUNA	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	TOTAL
1	54.38	45.32	-	-	-	0.30	100.00
2	3.81	0.51	6.16	34.22	45.15	10.15	100.00
3	5.83	11.67	74.17	2.92	5.31	0.10	100.00
4	3.28	40.34	56.31	0.07	-	-	100.00
5	-	0.16	98.09	1.75	-	-	100.00
6	4.77	83.55	11.68	-	-	-	100.00
7	7.42	40.73	51.85	-	-	-	100.00
8	0.14	23.65	76.21	-	-	-	100.00
9	9.90	18.92	71.18	-	-	-	100.00
10	-	5.91	79.06	15.03	-	-	100.00
11	0.21	26.60	73.19	-	-	-	100.00
12	-	43.08	56.92	-	-	-	100.00
13	21.50	68.00	10.49	-	-	-	100.00
14	49.38	50.62	0.00	-	-	-	100.00
15	41.69	37.35	20.96	-	-	-	100.00
16	5.89	91.10	0.12	2.88	-	-	100.00
17	-	1.41	17.77	13.33	44.60	22.89	100.00
18	31.15	31.48	36.43	0.94	-	-	100.00
19	2.91	4.10	5.15	37.31	46.56	3.96	100.00
20	80.40	16.50	3.10	-	-	-	100.00
<b>TOTAL</b>	<b>16.09</b>	<b>33.60</b>	<b>33.97</b>	<b>6.25</b>	<b>8.05</b>	<b>2.05</b>	<b>100.00</b>

FUENTE : Subdirección de Desarrollo Integral / DAP

**Cuadro 5.12**  
**DISTRIBUCION (%) DE SUSCRIPTORES DE ENERGIA SEGÚN COMUNA, POR ESTRATO EN CALI**  
**1999**

COMUNA	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	TOTAL
1	52.01	47.58	0.08	0.03	-	0.30	100.00
2	1.91	0.73	1.39	38.39	42.22	15.36	100.00
3	2.89	13.02	73.26	4.96	5.86	0.01	100.00
4	7.71	31.92	60.23	0.13	-	0.01	100.00
5	-	0.07	95.74	4.19	-	-	100.00
6	2.19	67.56	29.93	0.32	-	-	100.00
7	3.81	32.16	64.01	0.03	-	-	100.00
8	0.38	18.66	80.19	0.76	0.01	-	100.00
9	9.91	16.06	74.01	0.01	-	-	100.00
10	0.39	5.70	74.51	19.33	0.06	-	100.00
11	0.62	18.70	80.63	0.05	-	-	100.00
12	0.34	46.27	53.37	0.02	-	-	100.00
13	20.61	64.26	15.13	-	-	-	100.00
14	57.31	42.69	0.00	-	-	-	100.00
15	34.43	31.26	34.30	-	0.01	-	100.00
16	4.24	85.27	6.48	4.00	0.01	-	100.00
17	0.04	0.47	21.82	20.04	44.15	13.49	100.00
18	20.70	33.23	44.91	1.13	0.02	-	100.00
19	0.56	2.01	3.07	42.56	49.16	2.65	100.00
20	52.69	34.40	12.82	-	0.09	-	100.00
21	12.33	87.67	-	-	-	-	100.00
TOTAL	10.49	28.09	38.79	9.67	10.57	2.37	100.00

FUENTE: Gerencia de Informática/EMCALI  
Ver plano 5.15

En cuanto a la comuna 21, en el mes de diciembre de 1999 concluyó el trabajo de campo que permitirá completar la cobertura de la estratificación urbana, atendiendo los requerimientos de la Ley 142 de 1994 y los lineamientos de Planeación Nacional. De acuerdo a la programación del estudio, la adopción se realizará una vez se agote el proceso de divulgación y reclamación que está en curso.

Con respecto a la estratificación socioeconómica de los 31 centros poblados del área rural, que cumplan con la característica de contar con menos de 3.000 habitantes en su cabecera y más de 20 viviendas, actualmente se encuentra en proceso de divulgación, para a su vez ser aplicada de una manera justa y equitativa por las diferentes empresas de servicios públicos domiciliarios a partir del 25 de marzo del 2000 en los 2.045 predios encuestados inicialmente. La estratificación de fincas y viviendas dispersas del área rural se estará realizando en el mes de septiembre del 2000.

El objetivo principal de la estratificación es facilitar a las comunidades más pobres el acceso a los beneficios que brindan los diferentes subsidios que otorga la nación.

Queda claro, en todo caso, que Cali es una ciudad de grandes contrastes en materia social, como ya se indicó en el análisis de la exclusión social, el empleo y la pobreza.

## **PLANO 5.15: ESTRATIFICACION SOCIOECONOMICA POR COMUNAS**



### **5.3. EL SISTEMA FISICO - ESPACIAL**

Se presenta aquí una visión en el aspecto físico- espacial, de la estructura territorial del municipio de Cali, que alimenta el diagnóstico y sirve de base analítica para la formulación del escenario propuesto. Se divide esta visión según componentes rural y urbano.

La información más detallada de los corregimientos se presenta en los Mapas Sociales realizados por la Gerencia de Desarrollo Territorial durante 1999 para cada uno de los quince corregimientos que conforman el Area Rural de Santiago de Cali, constituyéndose en una herramienta fundamental para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial así como de los planes de desarrollo de las localidades, dentro de un marco de respeto y armonía con la naturaleza, propiciando el acercamiento y el trabajo concertado entre las fundaciones, instituciones gubernamentales y las comunidades ubicadas en estas zonas.

El contenido de estos mapas sociales es amplio y representativo de las características relevantes de cada uno de los corregimientos. Toca aspectos fundamentales como la localización, límites, la historia de su creación, los recursos naturales con que cuenta y el componente socioeconómico, indispensable para que las diferentes dependencias de la Administración Municipal enfoquen la inversión para suplir las carencias de tipo social, de saneamiento básico y de infraestructura en equipamiento comunitario, a corto, mediano y largo plazo.

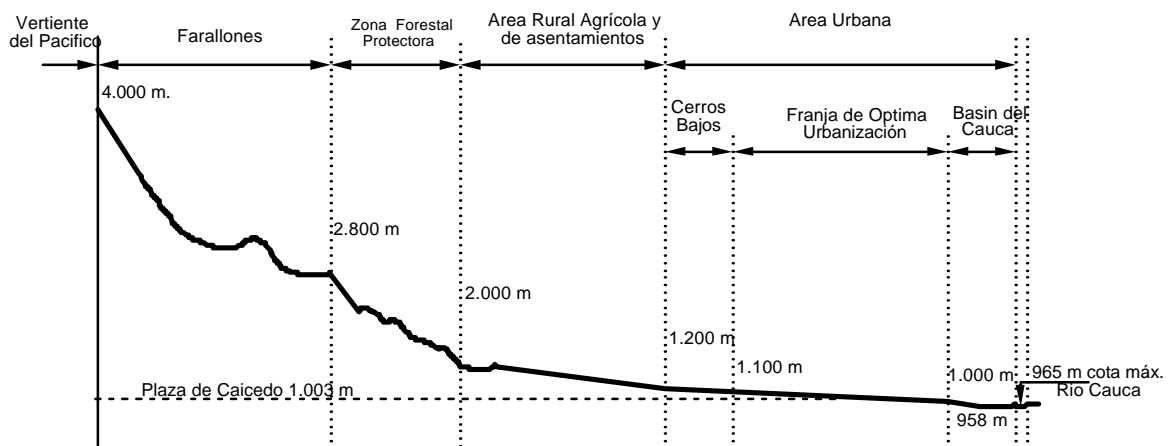
#### **5.3.1. La Estructura Territorial Rural Existente**

El territorio municipal puede ser visualizado como una gran sección transversal Occidente - Oriente, que va desde lo escarpado de Peñas Blancas en los Farallones de Cali, al occidente, hasta los terrenos planos de la llanura aluvial del río Cauca con sus madrevejas y humedales con mínimo 958 m.s.n.m., algunos metros por debajo de la cota de nivel del río Cauca en momentos de creciente del mismo, en el oriente.

En el intermedio se pasa por una ladera pendiente y un terreno levemente ondulado, esta sección transversal forma parte de la cuenca geográfica del río Cauca. Como se muestra en el gráfico 5.4 este gran corte geográfico da origen a unidades ambientales diferenciadas en cuanto clima, suelos y paisaje y que pueden dividirse en tres: la parte alta

correspondiente con el Parque Nacional Natural de los Farallones de Cali y de su Zona Forestal Protectora, la segunda correspondiente al área rural municipal propiamente dicha donde se mezclan los usos agrícolas con la destinación a vivienda campestre y con asentamientos rurales y finalmente, la parte del Plan donde predomina el uso agrícola en grandes predios y la mayor parte del área urbana de la cabecera.

**Gráfico 5.4**  
**LA SECCIÓN DEL MUNICIPIO**



### 5.3.1.1 El Subsistema Natural Paisajístico Rural.

Si realizamos una sección longitudinal del territorio municipal por el área de ladera antes mencionada vemos que esta conformada en su interior por seis cuencas de sur a norte, Pance, Meléndez - Lili, Cañaveralejo, Cali y Aguacatal, que constituyen con el Cauca el potencial paisajístico, e hidrológico del municipio como se observa en el plano No. 5.16 de Orografía e Hidrografía, según cuencas. Este sistema está coronado en todo su límite occidental por el Parque Nacional los Farallones de Cali, el elemento natural - paisajístico menos intervenido y cuya extensión de 15.000,2 Has está definida por Resolución No. 92 de Julio de 1998 del INCORA.

## PLANO 5-16 OROGRAFIA E HIDROGRAFIA

El paisaje territorial es variado, un recorrido mental nos permite visualizar cuatro tipos de paisajes:

- Desde la ladera se observa la llanura del Valle con la Cordillera Central como un elemento lejano de cierre, es por excelencia el área de nuestras visuales escénicas.
- Desde la parte plana se tienen visuales más limitadas por la presencia de los farallones que actúan como telón de fondo o borde visual. Lo más destacado de ésta visual, por su belleza escénica son los sitios de Peñasblancas y Pico de Loro.
- Desde el interior de las diferentes cuencas se tienen visuales encajonadas enmarcadas por las cimas de las subcuencas y una variedad de cerros y colinas, entre ellas sobresale la cuenca del río Cañaveralejo, ver plano No. 5.17
- Desde la ciudad de Cali se tiene una visual particular que integra tanto los elementos de borde inmediatos: Cerros de las Tres Cruces, Cristo Rey, de La Bandera, de los Chorros, la Perla al norte y como mediato, el ya mencionado Parque Natural de los Farallones.

Las visuales se ven acompañadas de una variada gama de formas arbóreas de follaje y de flora que enriquecen el paisaje. Estos paisajes junto con el sistema hídrico constituyen las mayores fortalezas de este Subsistema Físico espacial municipal, han sido históricamente y aún hoy son, los elementos que le confieren su identidad como ciudad, definida como “un sueño surcado por un río”.

#### **5.3.1.2. El subsistema de actividades y comunicaciones.**

La funcionalidad del Area Rural del Municipio de Santiago de Cali esta asociada tanto al medio natural de las cuencas antes mencionado como a su división político administrativa en quince corregimientos que solo en algunos casos coinciden con la división de cuencas El plano No. 5.18 muestra la localización espacial de los corregimientos, que a su vez se dividen en veredas y que según cuencas, límites y veredas constitutivas se observan en el Cuadro 5.13.

## Plano 5.17. Localización de cerros y colinas

## Plano 5.18 Localización espacial de los corregimientos

**Cuadro 5.13**

**CALI RURAL: CORREGIMIENTOS, LIMITES Y VEREDAS SEGÚN CUENCAS**

Código	Cuenca	Corregimientos	Limites	Veredas
59	1	Felidia	Norte - El Saladito Sur - La Leonera Oriente- El Saladito Occidente - Mpio. Dagua	Felidia, La Soledad, La Ascensión Las Nieves, El Diamante, El Cedral La Esperanza, Cabañas de Carvajal
58	1	La Leonera	Norte - Felidia Sur - Pichindé - Los Andes Oriente- El Saladito Occidente - Mpio. Dagua	La Leonera, El Pajuil, El Porvenir, El Pato
57	1	Pichindé	Norte - La Leonera Sur - Los Andes Oriente - Los Andes Occidente - La Leonera	Pichindé, Peñas Blancas y Loma de la Cajita
60	1	El Saladito	Norte - La Elvira - La Castilla Sur - Pichindé-La Leonera- Felidia Oriente- Cali-Comuna 1- Los Andes Occidente - Mpio. Dagua	El Saladito, San Miguel, Montañuelas, Kilómetro 10, Alto de las Cruces, El Palomar San Pablo, Kilómetro 11 y San Antonio
61	2	La Elvira	Norte - Mpios. La Cumbre - Yumbo Sur - La Castilla - El Saladito Oriente - Mpio. Yumbo - La Paz Occidente- Mpio. De Dagua	La Elvira, Alto Aguacatal, Los Laureles y Kilómetro 18
62	2	La Castilla	Norte - La Elvira - La Paz Sur - Cali, Comuna 1 Oriente - Montebello - Golondrinas Occidente - El Saladito	La Castilla, Los Limones, Las Palmas, Montañitas
65	2	Golondrinas	Norte - Yumbo Sur - Cali - Comuna 1 Oriente - Cali - Comuna 2 Occidente - Montebello - La Paz	Golondrinas, El Filo, La María, La Fragua, San Isidro, Brisas de Montebello
64	2	Montebello	Norte - Golondrinas Sur - Cali - Comuna 1 Oriente - Golondrinas Occidente - La Castilla	Montebello, El Chocho, Campo Alegre
63	2	La Paz	Norte - Municipio de Yumbo Sur - La Castilla Oriente - Golondrinas Occidente - La Elvira	La Paz, El Rosario, Lomitas
56	3	Los Andes	Norte - Pichindé-Saladito-La Leonera Sur - Villacarmelo - Pance Oriente - Mpio. Buenaventura Occidente - Cali, Comuna 1, 19, 20	Los Andes, El Faro, Brisas de los Cristales, Corral de Piedra, La Carolina, La Reforma, Los Mangos, El Cabuyal, El Mameyal, San José, El Pepital, Pueblo Nuevo, Pilas del Cabuyal, Atenas, Quebrada Honda

**Cuadro 5.13 (Continuación)**

**CALI RURAL: CORREGIMIENTOS, LIMITES Y VEREDAS SEGÚN CUENCAS**

Código	Cuenca	Corregimientos	Limites		Veredas
55	3	Villacarmelo	Norte - Sur - Oriente - Occidente -	Los Andes Pance - La Buitrera Perímetro Suburbano de Cali Pance - Los Andes	Villacarmelo, La Fonda, Dos Quebradas, La Candelaria, El Minuto-El Carmen, Alto de los Mangos., Los Mangos parte baja
54	3	La Buitrera	Norte - Sur - Oriente - Occidente -	Villacarmelo Pance Cali - Comunas 17, 18, 19 Pance - Villacarmelo	El Crucero Alto, Los Mangos, Pueblo Nuevo, El Portento, Las Palmas, Los Cerros, Los Girasoles, El Rosario, San Antonio, El Otoño Alto Polvorines, Alto Nápoles, Los Chorros
53	4	Pance	Norte - Sur - Oriente - Occidente -	Andes- Villacarmelo, Buitrera, Cali Comuna 17 Municipio de Jamundí El Hormiguero Municipio de Buenaventura	La Vorágine, Pance, San Francisco, Pico de Aguila Porvenir, El Trueno, El Pato La Castellana, El Peón, El Topacio, El El Jardín y El Banqueo
52	5	El Hormiguero	Norte - Sur - Oriente - Occidente -	Navarro Municipio de Jamundí Río Cauca - Mpios Candelaria Puerto Tejada Cali -Comuna 17 y Pance	El Hormiguero, Morgan, La Paila, La Pailita Cascajal, Cauca Seco, Boqueron, Piedra Grande, Valle del Lili, Pizamos
51	5	Navarro	Norte - Sur - Oriente - Occidente -	Cali-Comuna 17 El Hormiguero Río Cauca y Mpio de Candelaria Cali - Comunas 14, 15, 17	Navarro, El Basuro, El Estero, Pueblo Nuevo.

CUENCAS	SUBCUENCAS
1 Río Cali	1.1 Pichindé
2 Río Aguacatal	
3 Río Meléndez	3.1 Cañaveralejo
4 Río Pance	3.2 Lili
5 Río Cauca	

Fuente: DAPM



Estos quince corregimientos tienen áreas y condiciones bastante disimiles asociadas tanto a sus condiciones naturales (Plan y Ladera) como históricas (vinculación con la salida al mar y la minería del carbón desde principios de siglo). De forma general podemos afirmar que hacia el norte del municipio en el área de ladera se concentran los corregimientos más pequeños (Golondrinas, Montebello, La Paz, El Saladito) con áreas inferiores a las 1.200 ha, en tanto que al sur tenemos los más extensos (Pance, Los Andes) con extensiones superiores a las 6.000 ha.

La distribución espacial de la población rural del plano No. 5.19 y el cuadro 5.14 de distribución de la población por corregimientos, nos muestran como la inmediatez a la ciudad (Golondrinas, Montebello, Villacarmelo y El Hormiguero) y a la carretera al mar (Felidia, El Saladito) se asocia con los corregimientos más densos. Asimismo, el gráfico 5.5 señala al corregimiento de Montebello como el más poblado y a la vez el más denso y que por las características de extensión y uso del suelo, es prácticamente un asentamiento urbano.

## **Plano 5.19 Distribución espacial de la población rural**

Cuadro 5.14

CALI: AREAS, POBLACION Y DENSIDAD POR CORREGIMIENTOS

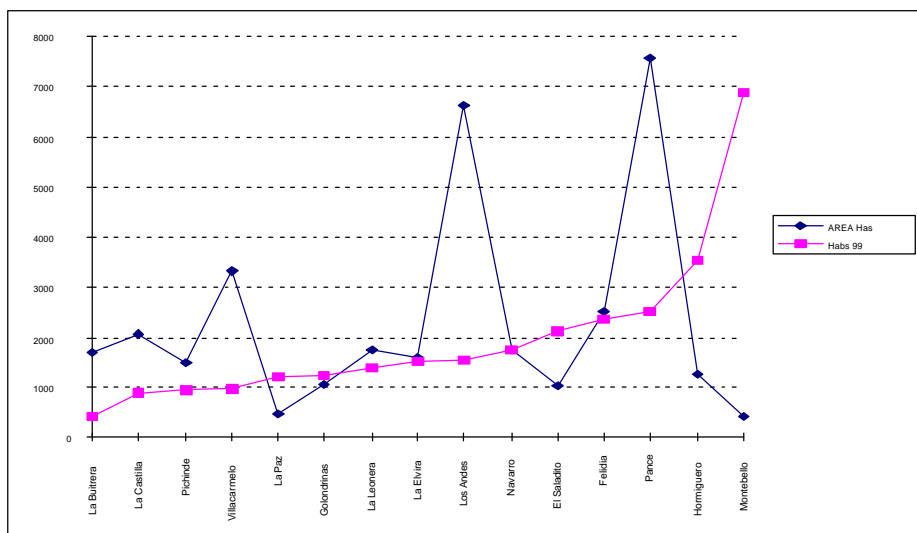
Código	Cuenca	Corregimientos	Area bruta (km <sup>2</sup> )	1999	
				Población	Densidad
59	1	Felidia	25.21	1,450	57.52
58		La Leonera	17.46	889	50.90
57		Pichindé	14.96	834	55.76
60		El Saladito	10.24	1,700	166.09
61	2	La Elvira	16.07	2,182	117.79
62		La Castilla	20.63	1,893	65.97
65		Golondrinas	10.52	2,071	196.96
64		Montebello	4.28	7,778	1815.53
63		La Paz	4.71	429	91.08
56	3	Los Andes	66.29	2,964	44.71
55		Villacarmelo	33.11	1,122	33.89
54		La Buitrera	31.30	10,574	337.80
53	4	Pance	104.98	1,794	17.09
52	5	El Hormiguero	56.53	6,440	113.91
51		Navarro	21.96	1,351	61.53
<b>Total Rural</b>			438.25	42,650	97.32

CUENCA	SUBCUENCA
1 Río Cali	1.1 Pichindé
2 Río Aguacatal	
3 Río Meléndez	3.1 Cañaveralejo
	3.2 Lili
4 Río Pance	
5 Bassin del Cauca	

Fuente: Censo rural 1999/Gerencia de Desarrollo Territorial, USIPTC/ DAP-Plano digital

Gráfico 5.5

CALI: CORREGIMIENTOS SEGUN AREA Y POBLACIÓN



Fuente: Cuadro 5.14 y Plano Digital

5.3.1.2.1 El Suelo en la Componente Rural

La Actividad del área rural se manifiesta en la destinación o uso que recibe el suelo tanto en la ladera como en el plan; del total de hectáreas del área municipal un 23% corresponde a la Reserva del Parque Nacional Natural de los Farallones de Cali, un 18% a la Zona de Reserva Forestal y un 11% a la zona rural campestre, distribuyéndose el resto entre los usos del plan destinados a la urbanización, la sub-urbanización y la explotación agrícola en la llanura aluvial, como se observa en el cuadro 5.15 y el gráfico 5.6.

**Cuadro 5.15**  
**CALI: SUELO RURAL SEGÚN UNIDADES AMBIENTALES Y CORREGIMIENTOS**

Código	Corregimiento	Parque Nacional		Reserva Forestal		A. Amortiguamiento		Llanura Aluvial		TOTAL	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
51	Navarro							2040.0	26.5	2040.0	5.5
52	El Hormiguero							5654.0	73.5	5654.0	15.3
53	Pance	4077.0	31.3	172.8	1.8	2914.8	46.4			7164.6	19.5
54	La Buitrera	7.8	0.1	130.2	1.3	1349.8	21.5			1487.8	4.0
55	Villacarmelo	1437.0	11.0	1592.2	16.2	149.5	2.4			3178.7	8.6
56	Los Andes	4369.8	33.6	1326.8	13.5	195.9	3.1			5892.5	16.0
57	Pichindé	1024.9	7.9	395.4	4.0					1420.3	3.9
58	La Leonera	863.8	6.6	886.2	9.0					1750.0	4.8
59	Felidia	1230.2	9.5	1132	11.5					2362.2	6.4
60	El Saladito			936.7	9.5					936.7	2.5
61	La Elvira			1560.6	15.9					1560.6	4.2
62	La Castilla			1368.5	13.9	684.4	10.9			2052.9	5.6
63	La Paz			284.3	2.9	170.6	2.7			454.9	1.2
64	Montebello					431.7	6.9			431.7	1.2
65	Golondrinas					390.8	6.2			390.8	1.1
	Asentamientos			56.8	0.6					56.8	0.2
<b>Total Rural</b>		<b>13011.0</b>	<b>100.0</b>	<b>9842.5</b>	<b>100.0</b>	<b>6287.5</b>	<b>100.0</b>	<b>7694</b>	<b>100</b>	<b>36835</b>	<b>100</b>
<b>Area Urbana y Suburbana</b>										<b>19190</b>	
<b>Total Municipal</b>										<b>56025</b>	

Fuente: DAPM de Cali - Unidad de Sistemas de Información para la Planificación

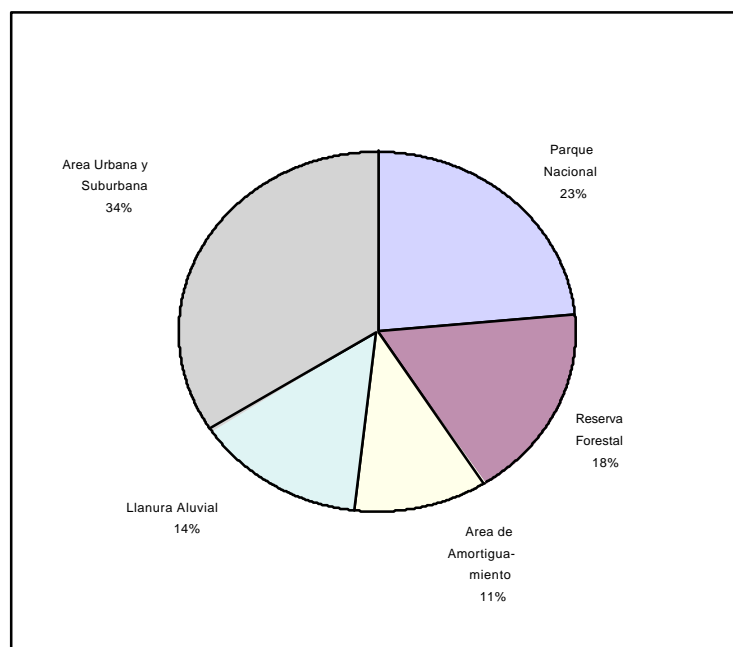
\* El area Suburbana incluye terrenos en la parte plana de los corregimientos de Pance, El Hormiguero y Navarro

Asimismo, del examen del cuadro 5.15 pueden derivarse las siguientes observaciones:

- Los terrenos de ladera del Municipio cerca de 29.200 hectáreas están ocupados en un 44.5% por el Parque Nacional Los Farallones, un 33% por la Zona de Reserva Forestal, un 0,2% destinado a uso de asentamientos y finalmente, solo un 21% lo constituye la zona rural campestre donde es posible desarrollar usos agrícolas siempre y cuando las condiciones de suelos y pluviometría lo faciliten o permitan.

Lo anterior permite concluir que el gran potencial de producción alimentaria esta en la parte plana y se encuentra en franca competencia con la demanda de área de expansión para usos urbanos de la cabecera.

Gráfico 5.6  
DISTRIBUCION DEL SUELO RURAL SEGÚN UNIDADES AMBIENTALES



Fuente: Cuadro 5.15

- El Parque Natural se distribuye entre cinco corregimientos donde Pance y Los Andes participan con un 65% del área; más pareja es la distribución dentro del conjunto rural de la Zona de Reserva Forestal, siendo los de mayor participación Villa Carmelo y La Elvira.
- Cinco corregimientos están totalmente afectados por la Reserva del Parque Nacional y la Reserva Forestal, ellos son Pichindé, La Elvira, El Saladito, La Leonera y Felidia. Allí se concentran con mayor fuerza los problemas de conflictos de usos por ocupación de las áreas de reserva.
- Adicional a los corregimientos en terreno plano, la zona rural campestre, denominada en algunos casos zona de amortiguamiento, tiene una posible utilización agrícola; ella se presenta en los corregimientos de Pance, la Buitrera, Villacarmelo, Los Andes, La Castilla, La Paz, Montebello y Golondrinas, de ellos La Buitrera y Pance

participan con el 68 % del área en esta zona. Sin embargo, tal como se observó en el sistema biótico son estos dos últimos corregimientos los que presentan una mayor proporción de bosque por fuera de la reserva forestal y el parque nacional.

- El cuadro 5.15 de distribución porcentual de los usos de Reserva Forestal, Parque Nacional y Area de amortiguación muestra como solo dos corregimientos Golondrinas y Montebello no existen restricciones para agricultura y son precisamente aquellos que tienen más bajo potencial para esta actividad por sus condiciones climáticas y de suelos.

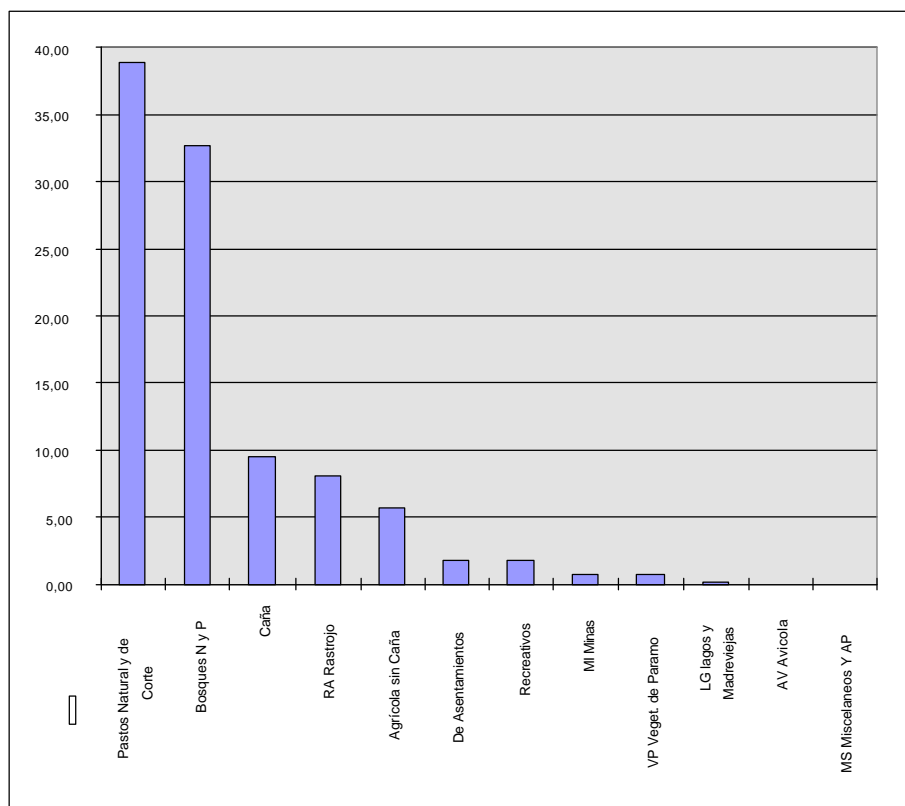
#### 5.3.1.2.2. Los Usos del Terreno en el Suelo Rural

El examen de la distribución general de los usos del terreno en suelo rural por corregimientos se muestra en el cuadro 5.16 encontrándose las siguientes características:

- Se presenta un franco predominio de dos usos del terreno en: pastos naturales y de corte predominante en las zonas de la llanura aluvial y la franja de optima urbanización en la zona suburbana y de zona de bosques natural y productor en la zona de ladera ambos con participaciones que superan el 30% del suelo rural.
- En un tercer término se tiene el uso de caña de azúcar con cerca del 10% del total concentrados en forma predominante en los corregimientos de Navarro y El Hormiguero.
- El uso agrícola excluida la caña de azúcar ocupa un modesto quinto lugar con una participación del 5.7% que predominan en Los Andes en la ladera y Navarro y El Hormiguero en el Plan, detrás del uso de rastrojo (como puede observarse en el gráfico 5.7) que es predominante en Golondrinas y La Castilla en la ladera y en el corregimiento de Pance en el plan.

Gráfico 5.7

CALI AREA RURAL: DISTRIBUCIÓN GENERAL DEL USO DEL SUELO



Fuente: Cuadro 5.16

- El área de lagos y madrevejas se circunscribe a los corregimientos de Pance, Navarro y Hormiguero en el Plan. Los Usos recreativos son importantes en el corregimiento de Pance y El Hormiguero en el Plan y se encuentran en los corregimientos de ladera en El Saladito, Felidia, y La Leonera, principalmente.
- El área de asentamientos, si bien está bastante extendida, es especialmente importante en Navarro, Hormiguero en el Plan y Pance y Golondrinas en la ladera. El caso de Montebello es de resaltar más por su grado de concentración que por su área.



**Cuadro 5.16**  
**Usos del Terreno en Suelo Rural según corregimientos**  
**1996**

Código USO ACTUAL	51 NAVARRO		52 ORMIGUERO		53 PANCE		54 LA BUITRERA		55 VILLACARMELO		56 LOS ANDES		57 PICHINDE		58 LA LEONERA	
	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%
	Agrícola sin caña	375.4	18.54	323.5	5.81	286.6	5.12			99.8	3.01	470.5	7.10	147.7	9.87	178.0
Caña	1,021.4	50.45	2,235.0	40.15	316.0	5.64										
Bosques N y P	6.2	0.31	60.4	1.09	125.5	2.24	426.6	13.63	2,166.3	65.43	3,956.7	59.72	861.5	57.60	1,214.6	69.56
Pastos Natural y de Corte	498.5	24.62	2,768.5	49.74	3,714.5	66.30	2,128.2	67.99	842.8	25.45	1,954.6	29.50	450.5	30.12	201.2	11.52
VP Veget. de Paramo					99.7	1.78					150.5	2.27		0.00		
RA Rastrojo					790.1	14.10	312.2	9.97	196.2	5.93	14.3	0.22	5.7	0.38	111.5	6.39
LG lagos y Madreviejas MI Minas	13.4	0.66	40.6	0.73	2.6	0.05										
AV Avicola			22.5	0.40			234.0	7.48								
MS Miscelaneos Y AP			1.2	0.02											21.0	1.20
Recreativos			5.2	0.09	77.3	1.38									19.7	1.13
De Asentamientos	109.6	5.41	109.2	1.96	190.5	3.40	29.0	0.93	5.9	0.18	78.5	1.18	30.3	2.03		
<b>TOTAL</b>	<b>2,024.5</b>	<b>100.00</b>	<b>5,566.1</b>	<b>100.00</b>	<b>5,602.8</b>	<b>100.00</b>	<b>3,130.0</b>	<b>100.00</b>	<b>3,311.0</b>	<b>100.00</b>	<b>6,625.1</b>	<b>100.00</b>	<b>1,495.7</b>	<b>100.00</b>	<b>1,746.0</b>	<b>100.00</b>

Código USO ACTUAL	59 FELIDIA		60 EL SALADITO		61 LA ELVIRA		62 LA CASTILLA		63 LA PAZ		64 MONTEBELLO		65 GOLONDRINAS		TOTAL	
	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%	Has	%
	Agrícola sin Caña	120.5	4.80			23.4	1.46	89.7	4.35	94.0	19.97					2,209.1
Caña							49.9	2.42			12.5	2.9			3,634.8	9.40
Bosques N y P	1,828.4	72.87	543.0	53.04	855.7	53.31	329.8	15.99	241.2	51.25			43.1	4.10	12,659.0	32.75
Pastos Natural y de Corte	317.6	12.66	217.9	21.29	589.8	36.75	1,184.3	57.41	108.6	23.08			44.3	4.21	15,021.3	38.86
VP Veget. de Paramo															250.2	0.65
RA Rastrojo	95.8	3.82			69.7	4.34	374.2	18.14	26.8	5.69	292.6	68.3	835.2	79.44	3,124.3	8.08
LG lagos y Madreviejas MI Minas											26.3	6.1	13.5	1.28	56.6	0.15
AV Avicola															273.8	0.71
MS Miscelaneos Y AP															22.5	0.06
Recreativos	146.7	5.85	262.8	25.67	66.5	4.14	6.8	0.33			84.9	19.8	9.6	0.91	22.2	0.06
De Asentamientos							28.3	1.37			12.3	2.9	105.6	10.04	679.5	1.76
<b>TOTAL</b>	<b>2,509.0</b>	<b>100.00</b>	<b>1,023.7</b>	<b>100.00</b>	<b>1,605.1</b>	<b>100.00</b>	<b>2,063.0</b>	<b>100.00</b>	<b>470.6</b>	<b>100.00</b>	<b>428.6</b>	<b>100.0</b>	<b>1,051.3</b>	<b>100.00</b>	<b>38,652.5</b>	<b>100.00</b>

Fuente: DAPM de Cali. Unidad de Sistemas de Información para la Planificación. 1996. Ver Plano 5.11 y 5.20

- El Uso residencial presenta unas cinco modalidades a saber:
  - La vivienda dispersa rural que sirve de alojamiento a residentes del campo, agricultores o trabajadores del área rural.
  - El uso residencial campestre disperso de carácter recreativo usada como vivienda de fin de semana o de temporada.
  - La residencia en centros poblados rurales generalmente asociadas a cabeceras de corregimiento.
  - La vivienda colectiva recreativa en alojamientos vacacionales.
  - El uso residencial de asentamientos subnormales en el área rural.

El plano No. 5.20 de usos del terreno en suelo rural muestra la distribución espacial de los mismos para 1996, último año para el cual hay información completa.

### 5.3.1.2.3 Vialidad y Transporte Rural

Una mirada a la vialidad rural muestra cómo esta se encuentra conformada por un sistema principal de vías de penetración a los corregimientos desde el área urbana y un sistema de interconexión entre ellos y/o entre veredas. Este sistema se complementa con un sistema secundario de vías menores con función de acceso a asentamientos poblados o lugares específicos. El plano No. 5.21 muestra la relación que existe entre la densidad poblacional por corregimientos y el sistema principal de penetraciones viales.

El sistema principal del área rural esta conformada por las siguientes vías:

- Cali - Montebello - Golondrinas - La Paz- Alto Aguacatal - La Elvira- Kilómetro 18.
- Cali - La Castilla - El Aguacatal - La Elvira
- Cali - La Reforma - Villacarmelo.
- Cali - Golondrinas.
- Cali - La Buitrera - La Fonda.
- Cali - Pichindé - Los Andes.

- Saladito - Felidia - La Leonera - Pichindé.
- Cali - La Vorágine - Pance.
- Cali - Navarro - El Hormiguero.

La longitud del sistema principal es de 727,8 kilómetros en tanto que la red de caminos secundaria alcanza los 2398 kilómetros (Ver cuadro 5.17). La distribución detallada por corregimientos se muestra en el plano vial fuera de texto indicando cada uno de los sitios de interés por donde se desarrollan dichas vías.

## Plano 5.20 Clasificación del Uso Potencial del Suelo en el Area Rural del Municipio de Santiago de Cali

## **Plano 5.21 Densidad poblacional y Sistema principal de penetración en el Area Rural**

Cuadro 5.17

VIALIDAD RURAL POR CORREGIMIENTOS SEGÚN CARRETERAS Y CAMINOS

Código	Cuenca	Corregimientos	Area bruta (ha)	Población 1999	1997 Vías (km)			Indices	
					Carreteras	Caminos	Total vías	km vía x km <sup>2</sup>	km vía x 1000 Hab
59	1	Felidia	2,521	1,450	40.3	43.9	84.2	3.3	58.1
58	1	La Leonera	1,746	889	17.4	52.1	69.5	4.0	78.2
57	1	Pichindé	1,496	834	14.4	42.8	57.2	3.8	68.6
60	1	El Saladito	1,024	1,700	36.8	21.0	57.8	5.6	34.0
61	1	La Elvira	1,607	2,182	42.7	27.8	70.5	4.4	32.3
62	2	La Castilla	2,063	1,893	40.6	108.4	149.0	7.2	78.7
65	2	Golondrinas	1,052	2,071	32.0	50.9	82.9	7.9	40.0
64	2	Montebello	428	7,778	25.5	21.3	46.8	10.9	6.0
63	2	La Paz	471	429	14.0	15.8	29.8	6.3	69.5
56	3	Los Andes	6,629	2,964	71.0	166.4	237.4	3.6	80.1
55	3	Villacarmelo	3,311	1,122	36.6	88.5	125.1	3.8	111.5
54	3	La Buitrera	3,130	10,574	81.3	205.3	286.6	9.2	27.1
53	4	Pance	10,498	1,794	116.2	312.0	428.2	4.1	238.7
52	5	Hormiguero	5,653	6,440	124.5	450.0	574.5	10.2	89.2
51	5	Navarro	2,196	1,351	34.5	213.0	247.5	12.1	183.2
<b>TOTAL RURAL</b>			43,825	42,650	727.8	1,819.2	2,547.0	5.8	59.7

CUENCA	SUBCUENCA
1 Río Cali	1.1 Pichindé
2 Río Aguacatal	
3 Río Meléndez	3.1 Cañaveralejo
	3.2 Lili
4 Río Pance	
5 Bassin del Cauca	

Fuente: Censo rural 1999 / Gerencia de Desarrollo Territorial, USIPTC/ DAP-Plano digital, Cálculos DAP

Como principales debilidades y conflictos se tienen:

- No existe información apropiada sobre las vías del área rural que indique el destino o proximidad de sitios de interés o de cercanía a las cabeceras de los corregimientos, provocando a los usuarios que no conocen el sistema, la toma de rutas equivocadas.

- La prestación de servicio de transporte a los corregimientos es irregular en despachos pues estos obedecen a los horarios de mayor demanda de pasajeros.
- No existen áreas para el ascenso y descenso de pasajeros en las cabeceras de corregimientos ni en los núcleos poblados.
- El Parque automotor de servicio publico rural está en regular estado y no ofrece comodidad y seguridad a los usuarios.
- Hay accidentalidad en las vías por su mal estado, especialmente en las épocas de invierno y también por los sobrecupos.

#### 5.3.1.2.4 Servicios Públicos en el Suelo Rural

El área rural del Municipio de Cali se encuentra dividida en 15 corregimientos en los cuales se han desarrollado 83 asentamientos que presentan las siguientes características en servicios públicos:

- No existe correlación alguna entre el número de habitantes o de viviendas del asentamiento y la cobertura del servicio.
- La definición de cobertura relaciona únicamente la conexión al sistema colectivo de acueducto, no indica la calidad del agua ni del servicio.
- Existen acueductos colectivos más no un sistema comunitario de recolección y disposición final de aguas residuales y menos de tratamientos de estas.
- La existencia de sistemas de acueducto y alcantarillado colectivos es justificado por la función recreacional que cumplen algunos corregimientos a nivel Municipal lo cual se detecta en Felidia, La Vorágine en Pance, Pichindé y Saladito a pesar de lo cual las coberturas son mínimas y/ o bajas

- La mayoría de los asentamientos rurales están localizados en la Cuenca Cali Aguacatal, correspondientes a los corregimientos del Saladito, Montebello, la Leonera, Pichindé, La Elvira, Felidia La Paz, la Castilla y Golondrinas con un total de 49 localidades correspondiente al 62.65 % del total de asentamientos y al 68.42 % del área montañosa. Estos asentamiento tienen coberturas baja y media en acueducto.
- En términos generales la calidad del agua consumida en el área rural presenta problemas de contaminación bacteriológica, debido especialmente al mal manejo de las aguas residuales, tanto en la zona plana como en la montañosa.
- Los asentamientos localizados en la parte superior de la cordillera, se abastecen de aguas de mejor calidad, mientras que los asentamientos localizados en el piedemonte consumen las aguas más contaminadas por la mala disposición de aguas residuales que se realiza en los diversos asentamientos localizados en la zona de ladera.
- Todos los corregimientos tienen acueductos colectivos, de diverso tamaño, los cuales algunas veces cubren un pequeño sector de la localidad. En términos generales éste servicio se podría decir que es inexistente, no sólo por las coberturas sino también por la calidad del servicio y de las aguas que consumen.

#### **5.3.1.2.4.1 Cobertura y Déficit en el Servicio de Acueducto Rural**

La cobertura general es de 19.78% es decir, 2115 viviendas están conectadas a los incipientes sistemas colectivos y el déficit es de 80.21%, equivalente a 7565 viviendas sin conexión, tal como se aprecia en el cuadro 5.18 y en el plano No. 5.22



**Cuadro 5.18**

**COBERTURA Y DEFICIT EN SERVICIO ACUEDUCTO RURAL**

Corregimiento	Nro. de Viviendas	% del total	Viviendas con conexión	Viviendas sin conexión	Número de habitantes	Población servida	Cobertura De conexión	Hab/viv
Navarro	506	4.74	79	427	2533	395	15.6	5.0
El Hormiguero	1038	9.73	162	876	5091	795	15.6	4.9
Pance	1071	10.04	71	1000	3644	242	6.6	3.4
Los Andes	623	5.84	151	472	2245	544	24.2	3.6
Pichindé	453	4.24	108	345	1361	324	23.8	3.0
La Buitrera	183	1.71	172	11	624	586	94.0	3.4
Villacarmelo	435	4.08	166	269	1395	532	38.2	3.2
La Leonera	553	5.18	160	393	1991	576	28.9	3.6
Felidia	1028	9.63	214	814	3395	707	20.8	3.3
El Saladito	1094	10.25	70	1024	3065	196	6.4	2.8
La Elvira	569	5.33	25	544	2182	96	4.4	3.8
La Castilla	307	2.88	85	222	1290	357	27.7	4.2
La Paz	425	3.98	46	379	1746	189	10.8	4.1
Montebello	2031	19.03	489	1542	9953	2396	24.1	4.9
Golondrinas	356	3.34	117	239	1767	581	32.9	5.0
<b>Total</b>	<b>10672</b>	<b>100.00</b>	<b>2115</b>	<b>8557</b>	<b>42282</b>	<b>8380</b>	<b>19.8</b>	<b>4.0</b>

## Plano 5.22 Cobertura de Abastecimiento de Agua por corregimientos

A continuación se presenta la clasificación de los corregimientos acorde con la población y la cobertura de acueducto:

**Con alta población y cobertura media.**

- Montebello
- El Hormiguero

**Medianamente poblados y cobertura baja y media.**

- Pance
- Felidia
- El Saladito

**Asentamientos con baja población y cobertura variable, entre muy alta, alta y media**

- Villacarmelo
- La Castilla
- La Buitrera
- Pichindé
- La Elvira
- Los Andes
- Navarro
- La Leonera
- La Paz
- Golondrinas

Para algunos de estos corregimientos se presentan características de población y cobertura

- El Hormiguero, localizado en la zona plana, tiene una población del 12% y una cobertura de 15.6%.
- Montebello, es el corregimiento con la mayor población y cobertura media
- Pance y El Saladito con una población mediana y cobertura muy bajas.
- Felidia con una mediana población y cobertura media.
- La Buitrera, el corregimiento con el menor porcentaje de población y una cobertura muy alta.

- Dos corregimientos, Pichindé y Villacarmelo con mediana población y coberturas media y alta.

Los asentamientos que se localizan en diversas zonas geográficas del área rural, tienen las siguientes características en el servicio de acueducto:

- Los asentamientos localizados en el área montañosa, La Leonera y Pichindé, con el 9,4% de las viviendas del área rural, tienen una cobertura alta.
- Los asentamientos localizados en zona de ladera, Villacarmelo, Los Andes, Felidia, Saladito, La Elvira, La Paz y La Castilla, con un total de 42.1 % de las viviendas rurales, presentan coberturas variables entre alta, media y baja
- Los asentamientos localizados en el piedemonte, Montebello, Golondrinas, La Buitrera y Pance tienen en conjunto 39% de viviendas del área rural, con unas coberturas muy altas, altas, media y bajas.
- Los asentamientos localizados en la zona plana, Hormiguero y Navarro con el 18 % de viviendas, presentan coberturas medias.

La localización por cuencas del servicio de acueducto es la siguiente:

- En las cuencas del Cali y El Aguacatal, se han desarrollado 49 asentamientos de los corregimientos de Felidia, El Saladito, La Paz, La Elvira, La Castilla, La Leonera, Pichindé, Golondrinas y Montebello, correspondientes al 62.65% del total de asentamientos y al 68.42% del área montañosa, con coberturas desde altas hasta bajas.
- En la Cuenca Cañaveralejo - Meléndez se encuentran localizados 10 asentamientos de los corregimientos Los Andes y Villacarmelo, correspondientes a 12.04% del total de asentamientos rurales y al 13.15% del área montañosa, con coberturas alta y media, respectivamente.
- En la Cuenca Lili - Pance se localizan 14 asentamientos correspondientes a los corregimientos de Pance y La Buitrera, los cuales suman 16.86% del total de asentamientos y el 18.42% de los del área montañosa, con coberturas muy baja y muy alta.

- En la cuenca del río Cauca, se encuentran el Hormiguero y Navarro con 7 asentamientos, que representan el 8.43 % del total rural y el 100% de la zona plana, con cobertura media.

En cuanto a la **calidad del agua y del servicio de acueducto** se encuentra lo siguiente:

- Los corregimientos localizados en la zona plana manejan como fuente de abastecimiento aguas subterráneas.

Las aguas subterráneas que se encuentran en la llanura aluvial del río Cauca, si bien son abundantes, presentan contaminación bacteriológica debido especialmente a estar localizadas en el sector topográficamente más bajo, hacia el cual drenan todas las aguas de la ciudad y a la localización en éste sector del Basuro de Navarro. Si bien los acuíferos más profundos (entre 180 y 500 metros) presentan buena calidad bacteriológica cuando se realiza la explotación deben tenerse especificaciones precisas para evitar la contaminación de las aguas.

Es importante además tener en cuenta que los 8 asentamientos localizados en ésta área manejan las aguas residuales a través de taza sanitaria y pozos de absorción, lo cual contribuye a la contaminación de los acuíferos. Ninguno de éstos asentamientos realiza la potabilización de las aguas que consumen y no se efectúa mantenimiento alguno al sistema por lo cual la calidad tanto del agua como del servicio es mala.

- Los 63 asentamientos localizados en área montañosa se surten de aguas superficiales, sean ellas nacimientos, quebradas o ríos.

Si bien los análisis realizados indican los niveles de contaminación bacteriológica de estas fuentes, es preciso señalar como la localización de los asentamientos y el manejo inadecuado de las aguas residuales especialmente son los factores principales de ésta contaminación.

Solo 5 asentamientos realizan tratamiento de potabilización parcial y muchas veces discontinuo del agua. Los diversos componentes de los sistemas son generalmente de materiales no acordes con la función, por ejemplo las redes de distribución son mangueras o las bocatomas son trinchos elaborados manualmente, o no existe tanque de almacenamiento entre otros, por lo cual tanto la calidad del agua como el servicio es deficiente en la mayoría de los asentamientos.

#### 5.3.1.2.4.2 Servicio de Alcantarillado Rural

Este servicio prácticamente no existe en el área rural por cuanto sólo el 9,63% equivalente a 8 poblaciones o localidades, de los 83 asentamientos, tienen parcialmente algún sistema colectivo para la recolección de las aguas residuales.

Respecto a la disposición final de las aguas residuales, sólo dos asentamientos, la Vorágine y el Saladito, equivalentes al 2.40% del total de asentamientos, tienen plantas de tratamiento parcial, consistentes en tanques sépticos y filtros anaeróbicos. Por lo tanto el déficit de éste servicio si se cuenta el aspecto de la recolección es de 90.36%, pero teniendo en cuenta tanto la recolección como la disposición final es de 97.6%.

#### 5.3.1.2.5 Equipamiento en el Area Rural

El Equipamiento existente dentro del área rural se muestra en el cuadro 5.19. En él se observa cómo existen profundos desequilibrios en los indicadores de educación dentro de la misma área rural; mientras en La Leonera el índice de alumnos matriculados en primaria es de 29 por cada 1000 habitantes en Pance es del orden de 232 y en Montebello de 1727, indicativo de la existencia de establecimientos educativos que prestan servicio o bien al área urbana o bien a otros corregimientos.

En general el sistema de salud presenta una cobertura amplia y su problemas se refieren mas a los niveles de calidad en la prestación del servicio. No se debe pensar en nuevos puestos de salud y asignar espacios públicos donde se puedan acondicionar unidades móviles de salud donde se puedan atender las poblaciones pequeñas. En cuanto al estado actual de las construcciones seis presentan un regular estado La Leonera, Felidia, La Buitrera, Villacarmelo, Altos del Rosario y El Otoño de la Buitrera.

El servicio de seguridad se divide en dos niveles de prestación las estaciones que se presentan en cada uno de los corregimientos y cinco donde se localizan estaciones de policía, todas ellas en corregimientos de ladera. En la actualidad se presentan problemas en torno a la localización de este equipamiento debido a los ataques de que son objeto por parte de la subversión y que producen reacciones diversas entre la población.

Cuadro 5.19

**EQUIPAMIENTO COMUNITARIO DE SALUD, EDUCACION Y SEGURIDAD  
SEGÚN CORREGIMIENTOS 1998**

Código	Corregimiento	Salud	Educación (Año Lectivo 1996 -97)						Seguridad		
			Puesto Salud	Preescolar		Primaria		Secundaria		Inspección Policía	Estación Policía
				Matrícula	Estudiantes	Matrícula	Estudiantes	Matrícula	Estudiantes		
				1000 Habs		1000 Habs		1000 Habs			
51	Navarro	1	35	20	69	39			1		
52	El Hormiguero	2	23	7	182	52	38	11	1		
53	Pance	2	178	71	583	232	656	261	1	1	
54	La Buitrera	3	100	235	734	1727	428	1007	1	1	
55	Villacarmelo	1	12	12	205	213			1		
56	Los Andes	1	20	13	248	160			1		
57	Pichindé	2			129	137	77	82	1	1	
58	La Leonera	2			40	29			1		
59	Felidia	2	28	12	207	88	122	52	1		
60	El Saladito	1	35	17	226	107	184	87	1	1	
61	La Elvira	1	29	19	148	98			1	1	
62	La Castilla	1	11	12					1		
63	La Paz	1	24	20	140	116	51	42	1		
64	Montebello	1	132	19	648	94	37	5	1		
65	Golondrinas	1	24	20	262	214			1		
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>651</b>	<b>22</b>	<b>3821</b>	<b>131</b>	<b>1593</b>	<b>55</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	

Fuente: Diagnóstico de Equipamiento y Cali Datos y Cifras 1998 / DAPM

### 5.3.1.2.6 La Vivienda Rural

La vivienda presenta básicamente cuatro modalidades las cuales desafortunadamente no están diferenciadas estadísticamente:

La primera, es la relativa a las construcciones rurales campesinas propiamente dichas localizadas en forma dispersa tanto en el área de reserva forestal, como en el parque natural y en la zona rural campestre.

La segunda de viviendas localizadas en forma más o menos agrupada en las cabeceras de corregimiento y que corresponden a habitantes del mismo ligadas o no a la agricultura;

La tercera, está constituida por las viviendas de carácter recreativo campestre utilizadas como vivienda alterna de fin de semana o de temporada que es utilizada por propietarios de estratos altos, y la cuarta, correspondiente a los asentamientos subnormales localizados en inmediaciones del perímetro urbano de la ciudad tanto en la ladera como en la ronda del río Cauca en la zona plana.

Las modalidades antes anotadas ponen a la zona rural bajo tres presiones de ocupación claramente diferenciadas y con distintos impactos territoriales:

La primera, la de la ocupación de Zonas de Reserva Forestal o del mismo Parque de los Farallones, realizada por colonos en forma abiertamente contraria a la reglamentación de los mismos. Esta ocupación a su vez está generando tanto problemas ambientales como problemas de demandas de servicios o equipamientos para ellas.

La segunda, producto de la ocupación por parte de viviendas de fin de semana o de temporada, que presionan la fragmentación del suelo en parcelas con soluciones puntuales de disposición de aguas servidas, que ocasionan problemas de degradación del suelo y de pérdida del equilibrio en el suelo de ladera.

Finalmente, las viviendas de los asentamientos subnormales, que por un lado aumentan la degradación de los suelos por la disposición superficial de aguas servidas y por otra las condiciones de riesgo en que algunas se encuentran y que hace necesaria su relocalización.

En resumen podemos anotar que, el área rural de Cali se encuentra en un difícil equilibrio, está afectada por la normativa ambiental en un 50 por ciento y el área rural campestre que queda después de descontar el área urbana es realmente escasa (cerca de un 20 % del Total), con limitaciones, por su baja oferta ambiental, para la ocupación residencial, (por pendientes, fallas y condiciones de los suelos, coluviones, etc.) y al mismo tiempo tiene fuertes presiones de ocupación por parte de los estratos altos y bajos. Por otro lado, presenta limitaciones a la misma producción agrícola, que hacen que sea la zona plana, con mayor capacidad agrológica, la única posibilidad real de utilización productiva de importancia en la mira del aumento de la sostenibilidad alimentaria, zona al mismo tiempo es también presionada por la demanda, real o ficticia, de expansión urbana.

Al examinar las densidades de vivienda en área rural que se muestran en el gráfico 5.8 encontramos que ellas fluctúan entre las 13 viviendas por hectárea y las 190 viviendas por hectárea. Los tres corregimientos más densos tienen características muy diferenciadas, el primero, Montebello es por su densidad prácticamente un desarrollo



urbano; el segundo, el del corregimiento de El Saladito donde prima el desarrollo de parcelas con casas campesinas de veraneo y el tercero, el corregimiento de Navarro en el área plana.

### **5.3.1.3. El Subsistema del Espacio Construido: La Morfología y las Tipologías Edificatorias Rurales.**

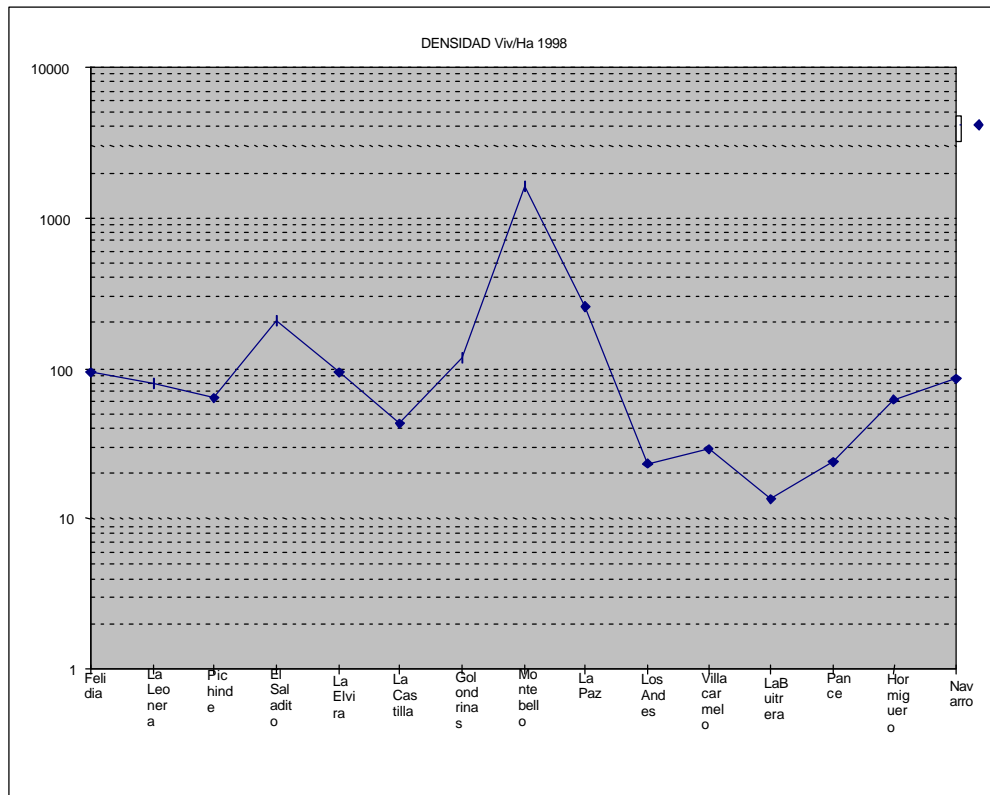
Las condiciones de trazado, composición del espacio desde el punto de vista topográfico y desde la predialidad, constituyen los elementos destacados de la morfología rural municipal.

#### **5.3.1.3.1 Trazado**

La ocupación histórica del ámbito rural tanto en la ladera como en el plan ha producido un trazado jerárquico sobre el territorio que se materializa en:

- Un sistema vial rural primario que partiendo de la cabecera municipal penetra el área rural en forma sinuosa tanto en la ladera como en el plan, sinuoso en el primer caso por las condiciones de las pendientes de acceso a las cabeceras de Pichindé, La Buitrera, Golondrinas, etc. y en el segundo por las condiciones inundables de la parte baja de la ciudad, tal el caso de las penetraciones a los asentamientos de Navarro y El Hormiguero.
- Un sistema vial secundario de comunicación interveredal y en algunos casos de comunicación entre cabeceras de corregimientos en forma de rondas, siendo las más importantes:
  - La Ronda Pichindé, La Leonera, Felidia que tiene como principal elemento de referencia el Cerro de los Cristales el cual rodea.

Gráfico 5.8  
CALI: DENSIDADES DE VIVIENDA SEGUN CORREGIMIENTOS



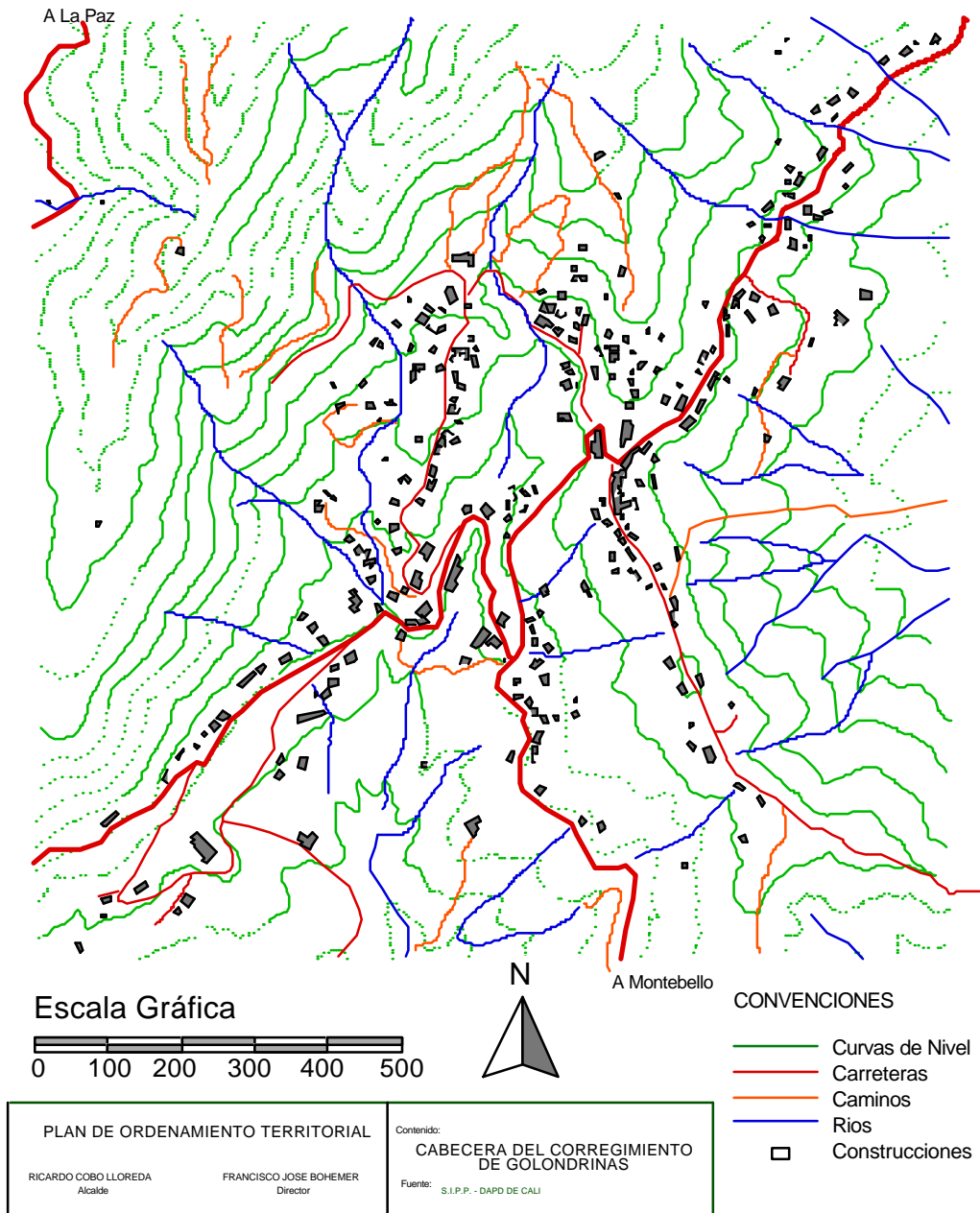
FUENTE: Oficina de Catastro Municipal 1999.

- La Ronda del Cerro de las Tres Cruces que une Montebello y Golondrinas.
- La Ronda La Elvira, La Castilla, Golondrinas.
- La Ronda La Buitrera, El Carmelo.
- Un sistema terciario de caminos que en forma ramificada se apoya tanto en los sistemas vial primario y secundario.

- Un trazado de las cabeceras de corregimiento y de los núcleos poblados de diversa naturaleza en gran parte definido por la topografía y la preexistencia de un sistema vial dando origen a:
  - Asentamientos definidos a partir de un núcleo básico con un trazado en retícula y que se deforma con el crecimiento, tal el caso de los corregimientos de Felidia y Montebello.
  
  - Asentamientos sin una trama y cuya forma organizativa esta dada por la organización lineal de construcciones a lo largo de la vía de acceso principal y sus derivaciones en ramales que surgen de ella y sirven de acceso a los predios adyacentes a ella tal el caso de Pichindé, La Leonera y Golondrinas.

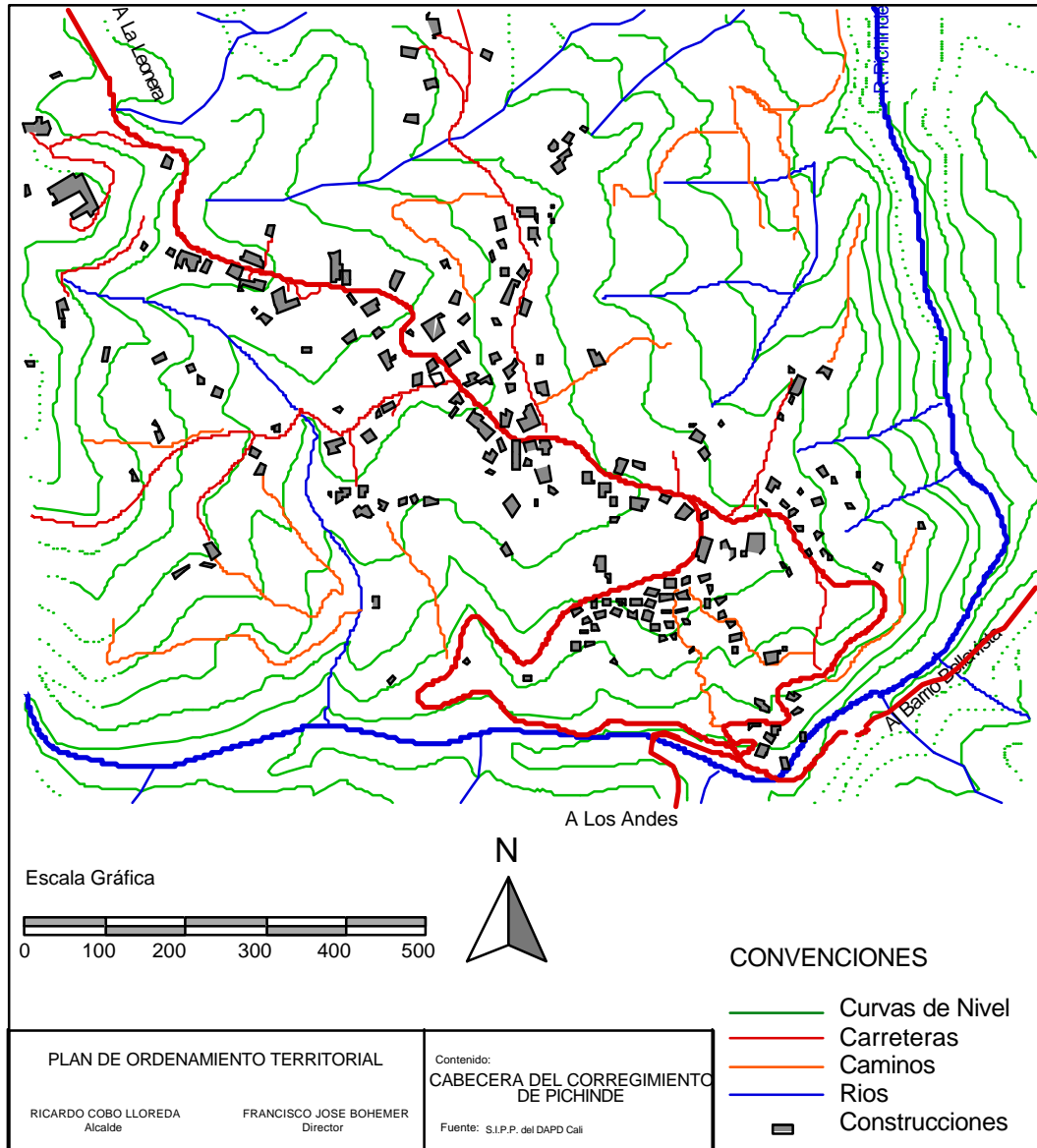
En los planos No. 5.23, 5.24 y 5.25 se pueden observar la cabecera de los corregimientos de Golondrinas, Pichindé y Montebello.

Plano 5.23  
Cabecera del Corregimiento de Golondrinas



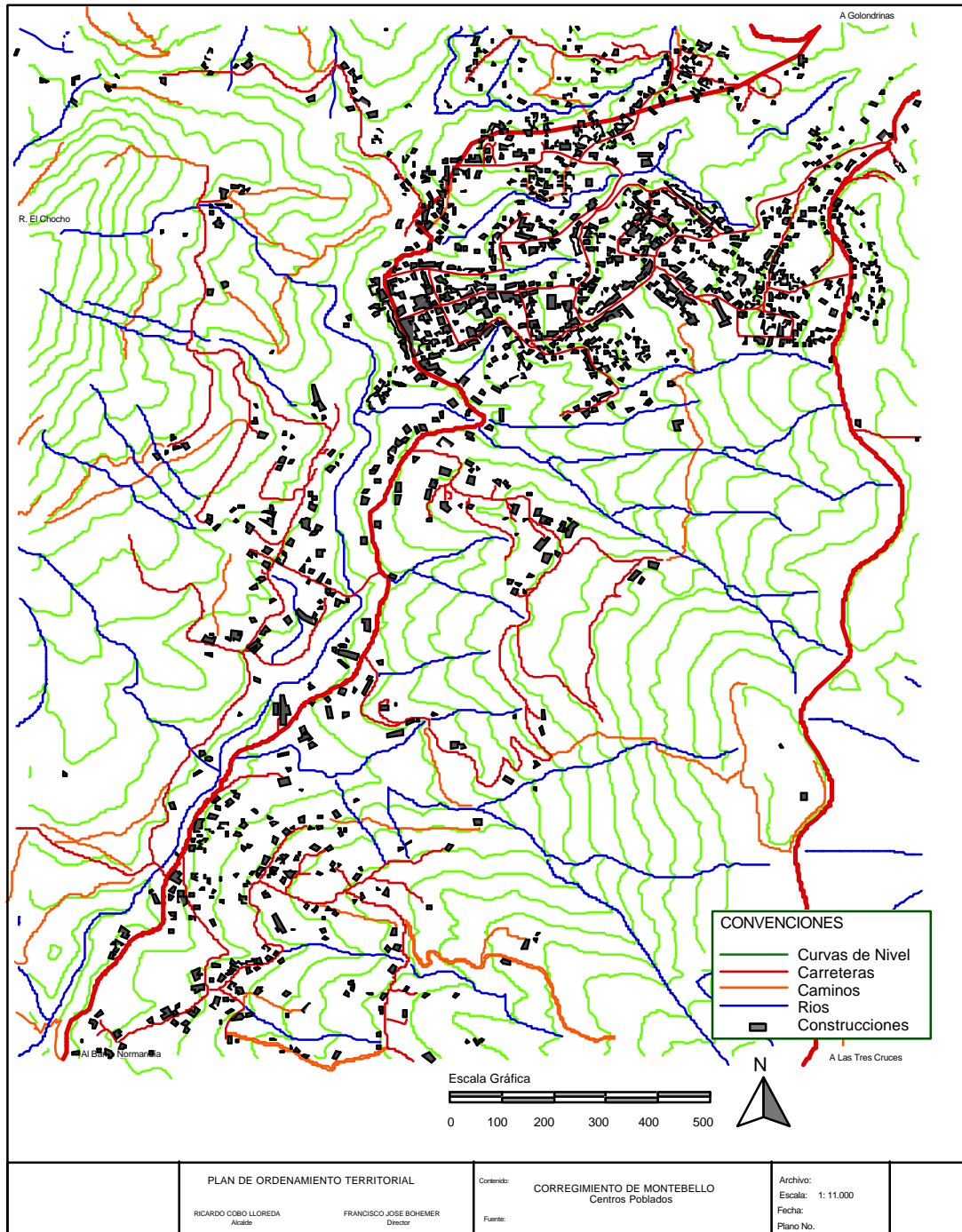
Fuente: DAPM . Unidad de Sistemas de Información para la Planificación.

Plano 5.24  
Cabecera del Corregimiento de Pichindé



Fuente: DAPM. Unidad de Sistemas de Información para la Planificación.

Plano 5.25  
Cabecera del Corregimiento de Montebello



Fuente: DAPM. Unidad de Sistemas de Información para la Planificación

### 5.3.1.3.2 Distribución Predial

Al examinar la distribución predial del área rural se encuentra una fuerte fragmentación del suelo, para ello se elaboró el cuadro 5.20 donde se observa que solo el 22% de los predios son mayores de 1 Ha, en tanto que el 32% de los predios son menores de 300 M<sup>2</sup>, dimensiones más cercanas a las de un área urbana.

Los corregimientos desde el punto de vista de su orientación y distribución predial pueden dividirse en:

- Corregimientos rurales propiamente tales: La Leonera, Pichindé, Villacarmelo, La Elvira, La Castilla, La Paz y Navarro todos ellos con más del 40% de sus predios con dimensiones mayores de 1 Ha.
- Cabecera del corregimiento de Pichindé ejemplo de ocupación dispersa ordenada a partir de la vialidad que genera primeramente, una disposición lineal de las edificaciones y posteriormente, a partir de esa disposición, un sistema de ramificaciones o interconexiones entre vías principales.
- Corregimientos rurales de concentración prediales pequeñas, donde más del 50% de los predios son menores de 300 M<sup>2</sup> como son Golondrinas y Montebello y muestran un impacto evidente de la cercanía al casco urbano del municipio. Ver gráfico 5.9
- Corregimientos rurales con cabeceras consolidadas como el caso de Felidia y La Buitrera donde 40 y 47% de los predios son menores de 300 M<sup>2</sup>.
- El corregimiento de El Saladito y Los Andes muestran una situación particular, en ellos son bastante importantes los dos extremos de los rangos de área estudiados. En El Saladito un 17% de los predios es menor de 3000 M<sup>2</sup> pero igualmente un 29% es mayor de 10.000 M<sup>2</sup>. Asimismo, Los Andes muestra una distribución donde el 38% de los casos es menor de 300 M<sup>2</sup> y un 21% en mayor de 10.000 M<sup>2</sup>.

**Cuadro 5.20**  
**CORREGIMIENTOS SEGÚN DISTRIBUCION PREDIAL**  
**1998**

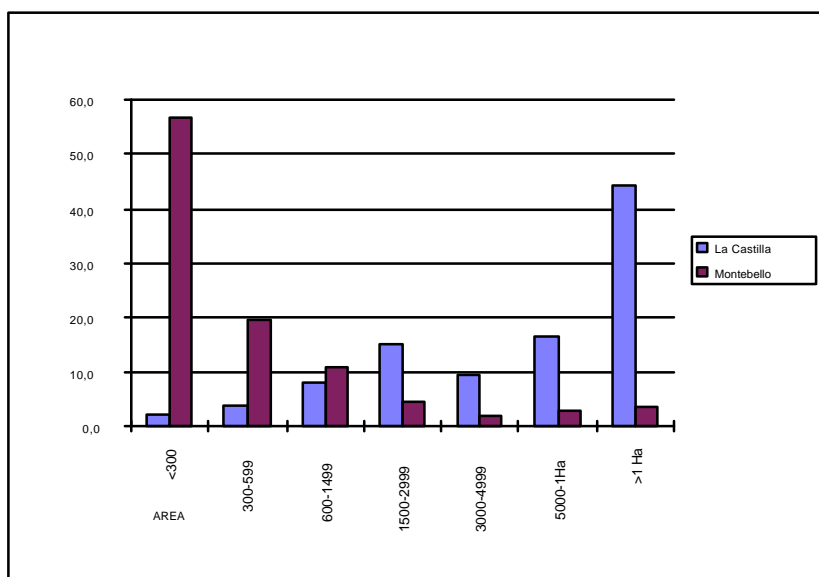
Cuenca	Corregimiento	Area (ha)	Vivienda N°	1998 Viv/ha	Distribución Predial según Areas								Total
					<300	300 - 599	600 - 1499	1500- 2999	3000- 4999	5000- 1Ha	> 1Ha		
1	Felidia	2,521	392	0.16	No, %	310 40	109 14	112 15	60 8	41 5	53 7	84 11	769 100
1	La Leonera	1,746	217	0.12	No, %	22 16	8 6	11 8	12 9	9 7	16 12	59 43	137 100
1	Pichindé	1,496	197	0.13	No, %	16 6	20 7	46 16	30 10	22 8	26 9	126 44	286 100
1	El Saladito	1,024	445	0.43	No, %	113 17	41 6	67 10	80 12	80 12	97 14	198 29	676 100
2	La Elvira	1,607	475	0.30	No, %	77 13	21 4	33 6	64 11	58 10	102 17	234 40	589 100
2	La Castilla	2,063	373	0.18	No, %	9 2	16 4	33 8	62 15	39 10	68 17	182 44	409 100
2	Golondrinas	1,052	326	0.31	No, %	302 54	40 7	44 8	31 6	26 5	34 6	83 15	560 100
2	Montebello	428	2,046	4.78	No, %	891 57	303 19	172 11	72 5	29 2	44 3	54 3	1,565 100
2	La Paz	471	120	0.25	No, %	22 16	8 6	11 8	12 9	9 7	16 12	59 43	137 100
3	Los Andes	6,629	581	0.09	No, %	563 38	96 6	113 8	167 11	112 8	128 9	310 21	1,489 100
4	Villacarmelo	3,311	357	0.11	No, %	42 15	15 5	21 7	17 6	5 2	27 9	161 56	288 100
4	La Buitrera	1,689	1,726	1.02	No, %	1407 47	193 6	337 11	366 12	197 7	185 6	299 10	2,984 100
5	Pance	7,569	583	0.08	No, %	46 3	48 3	277 16	385 23	175 10	223 13	556 33	1,710 100
6	El Hormiguero	1,253	954	0.76	No, %	335 32	47 5	120 12	96 9	69 7	102 10	265 26	1,034 100
6	Navarro	1,745	293	0.17	No, %	14 4	35 10	49 15	26 8	24 7	42 13	146 43	336 100
<b>TOTAL RURAL</b>		<b>34,604</b>	<b>9,086</b>	<b>0.26</b>	No, %	<b>4169 32</b>	<b>1000 8</b>	<b>1446 11</b>	<b>1480 11</b>	<b>895 7</b>	<b>1163 9</b>	<b>2816 22</b>	<b>12969 100</b>
Total Urbano		12,141											
Total Suburbano		9,281											
Total Municipal		56,026											

<b>CUENCA</b>	
1 Río Cali	4 Río Meléndez
2 Río Aguacatal	5 Río Pance
3 Cañaveralejo	6 Bassin del Cauca

Fuente: USIPTC/ DAPM, Subdirección de Catastro/DAHCT



**Gráfico 5.9**  
**Distribuciones Prediales Extremas en el Area Rural.**  
**Los Corregimientos de La Castilla y Montebello**



Fuente: Cuadro 5.20

### 5.3.1.3.3 Tipologías Edificatorias Rurales

La tipología edificatoria es muy variada en el área rural tanto por sus condiciones de diseño, su destinación y los materiales utilizados. Son muy escasas las construcciones excepcionales de la zona rural, ellas se refieren prácticamente a construcciones religiosas, tal el caso de la iglesia de Felidia o del Saladito o de establecimientos educativos prácticamente urbanos localizados en el área rural y finalmente, las instalaciones recreativas de Cajas de Compensación Familiar o sedes de clubes privados como ocurre en el caso de los corregimientos de los Andes (Yanaconas), Pance y El Hormiguero.

El análisis de la Gerencia Territorial muestra a la vivienda como el destino principal y dominante de la edificación rural, seguido de la vivienda de veraneo y la recreación<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> Municipio de Cali. Gerencia Territorial Diagnóstico de la Zona Rural. 1999.

#### 5.3.1.3.4 Monumentos

A través del siglo XX la ciudad construyó y consolidó una estructura de espacios públicos basada en elementos simbólicos cuya función ha sido no solo de referencia territorial sino también de referencia urbana fundamental para la identidad de la Ciudad de Cali y que son la Virgen de Yanaconas en el corregimiento de Los Andes, el monumento de Las Tres Cruces en el corregimiento de Golondrinas y el monumento de Cristo Rey en el corregimiento de Los Andes.

Desafortunadamente en la situación actual su mantenimiento es deficiente y presentan condiciones sensibles de deterioro; Así mismo, los cerros de Cristo Rey y las Tres Cruces se han visto invadidos de antenas de comunicaciones de distinta índole generando un impacto negativo tanto por sus dimensiones como por su número, sobre la percepción no solo de los monumentos sino de los cerros mismos.

### 5.3.2. La Estructura Territorial Urbana Existente

#### 5.3.2.1. El Subsistema Natural Paisajístico Urbano

Al interior del área urbana el sistema paisajístico esta constituido por:

- Las rondas de los ríos Cali, Aguacatal y algunos tramos de los ríos Cañaveralejo, Meléndez y Lili que han sido recortados en su recorrido al río Cauca; de ellos las rondas de los ríos Cali y Meléndez se encuentran parcialmente adecuadas como espacio recreativo contemplativo.
- Los miradores sobre las primeras elevaciones de la ciudad como son La Iglesia de San Antonio, el del Monumento a Sebastián de Belalcázar, la Iglesia de San Cayetano (todos en la comuna 3) y finalmente, de manera más local en La Estrella (comuna 20) y la Cruz de Los Chorros (comuna 18).

El Sistema Natural Paisajístico en su conjunto aporta a la estructura urbana de Cali:

- Una referencia simbólica - espacial poderosa, resaltada por sus visitantes, que se desdibuja un poco con la creciente expansión física y que está definida por el entorno, el Parque Nacional de los Farallones, los Cerros de las Tres Cruces y de Cristo Rey, son los elementos fundamentales de esta imagen.
- Un potencial lúdico - recreativo representado por los cursos de agua que lo atraviesan en sentido Occidente - Oriente y que rematan en el río Cauca. Este potencial, de gran utilización en las décadas anteriores a los años 60s perdió importancia. Tal es el caso del antiguo Club Náutico (sobre el río Cauca) pasó a ser una industria extensiva de la rama de los minerales no metálicos y el conjunto de los ríos, con excepción en tramos de los ríos Cali, Lili y Meléndez, han perdido su utilización paisajística.
- Una topografía variada que se presta a una riqueza espacial de recorridos y valoración de sitios, un ejemplo de ello es el Mirador de San Antonio (siglo XVIII), el Mirador de Belalcázar (1936) construido en conmemoración de los 400 Años de Cali. Paradójicamente la ciudad no vuelve a construir sitios como esos. Así mismo, aporta la posibilidad de recorridos panorámicos (1920-1950) como la Avenida de Circunvalación y la Avenida Belalcázar, en

donde actualmente la falta de valoración de los mismos permite la implantación de unas tipologías edificatorias que los ponen en peligro de desaparecer como tales.

- La topografía de pendientes suaves y variadas al sur son un potencial para la futura construcción de la ciudad y podrían enriquecer la morfología urbanística a través de la identificación de espacios referenciales públicos de importancia como también del diseño particular del sistema vial arterial respetando la configuración natural del terreno.
- Una limitante al desarrollo en laderas, donde las condiciones fisiográficas inciden en los costos de urbanización y el factor de riesgo, por la existencia de terrenos erosionables y con una falla geológica identificada, que debe ser considerada tanto en la formulación de políticas de expansión como del carácter e intensidad de las actividades que en ellas se permitan.
- Una limitante al desarrollo de terrenos bajos, de pendientes mínimas de baja capacidad portante que inciden así mismo en las características de las posibles actividades y densidades que en dichas áreas se permitan, dados los altos costos de infraestructura y su condición de posible inundación.

#### **5.3.2.2. El Subsistema de Actividades y Comunicaciones Urbanas**

La localización de actividades en el área urbana del municipio presenta las siguientes características estructurales a 1999. La ciudad continúa con una estructura monocéntrica en la localización espacial de sus actividades comerciales y de servicios, con un fuerte desdoblamiento de las mismas en torno a este centro principal.

Hacia el norte de la ciudad se presenta un alargamiento de las actividades antes mencionadas hasta el sector de Chipchape. Al oriente la expansión comercial y de servicios se consolida sobre la zona industrial tradicional en especial sobre los ejes viales de la carrera 1 y 8. Hacia el sur se evidencia el crecimiento sobre los ejes viales de las calles 5, 9 y 13 y la galería Alameda. Hacia el oeste en el sector del barrio el Peñón se conforma una importante zona Hotelera; se exceptúa de esta corona comercial y de servicios el área de piedemonte de los barrios San Antonio y San Cayetano localizados al oeste.

Las actividades de comercio y de servicios se han consolidado sobre el pericentro o corona, en detrimento de la actividad residencial. Las características de estas actividades están dadas según las determinantes socioeconómicas del área, su evolución histórica y las condiciones morfológicas de las mismas. Lo que significa que esta zona pericentral no es homogénea en cuanto a la tipología de usos, urbanas y arquitectónicas.

Esta estructura está acompañada de un sistema menor de núcleos de actividades que se estructuraron en términos generales a partir de los siguientes determinantes:

- Núcleos de cruces viales de importantes flujos vehiculares públicos y privados.
- Núcleos conformados por los nuevos centros comerciales, ubicados en áreas estratégicas de la infraestructura vial.
- Núcleos generados a partir de las galerías o mercados satélites de la ciudad y
- Zonas lineales de actividades (comerciales - de servicios, equipamientos e industriales que se consolidan a partir de ejes viales, de acuerdo a su proceso histórico y características económicas de cada una de las zonas).

El área de actividad residencial presenta una espacialidad envolvente a esta estructura de actividades de comercio, servicios e industria, presentando una fuerte segregación espacial concentrada hacia los bordes físicos de la ciudad.

Al oriente, las zonas subnormales del Distrito de Aguablanca y las zonas de riesgo de jarillones del río Cauca y el río Cali y al occidente, cerros de la cordillera occidental desarrollada en un buen porcentaje con asentamientos subnormales y algunas pequeñas áreas de vivienda de estratos socioeconómicos altos; al centro de estos bordes residenciales se localizan los estratos medios y medio – bajo, conformando un eje norte sur de buenas calidades urbanísticas.

Las actividades institucionales o equipamientos de escala urbana como la educación, salud, recreación y deporte, también se localizan sobre esta zona central consolidándose como la zona de mejores condiciones urbanísticas y de equipamiento.

#### 5.3.2.2.1 Area Ocupada por Area de Actividad

A continuación se describe la localización espacial por cada una de las actividades de uso del suelo, teniendo como referencia la evolución de la demanda para cada actividad a partir de la década de 1969, hasta 1993, para 1999 se realiza el cálculo de áreas a partir de las tasas de crecimiento, las cuales se confronta con las licencias de construcción de los tres últimos años con el fin de revisar si las tendencias dadas por las tasas presentan cambios sustanciales en dichas tendencias.

En el cuadro 5.21 y gráfico 5.10 de Usos del Suelo, 1969 - 1990 - 1999, se observa que las tendencias de ocupación de área según usos del suelo que se vienen presentando en la ciudad desde la década de los 60s, marcan un importante avance del área de actividad residencial que ha pasado del 39% en 1969 al 45.9% en 1990 y del 48.70% en 1999, con un descenso en el crecimiento del área de las actividades industriales, vial y de zonas verdes y una recuperación en el área para la actividad comercial y servicios.

**Cuadro 5.21**  
**USOS DEL SUELO POR COMUNA**  
**1969 - 1999**

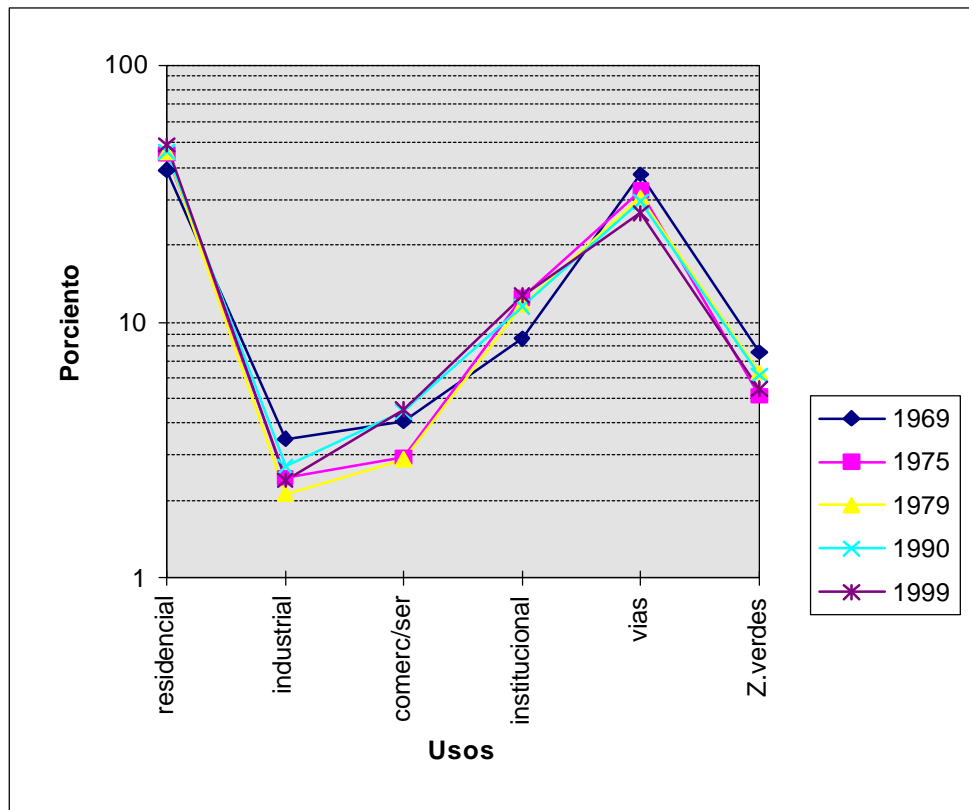
Año	Area Ocupada		Residencial		Industrial		Comercio/ Servicios		Institucional		Vías		Zonas Verdes	
	Has.	%	Has.	%	Has.	%	Has.	%	Has.	%	Has.	%	Has.	%
1969	3977.9	100	1554.9	39.09	140.2	3.52	164.8	4.14	340.2	8.55	1476.6	37.12	301.2	7.57
1975	5676.4	100	2540.9	44.76	141.0	2.48	167.4	2.95	704.1	12.40	1828.5	32.21	294.5	5.19
1979	6386.3	100	2942.0	46.07	135.3	2.12	185.8	2.91	751.0	11.76	1968.1	30.82	404.1	6.33
1990	9134.0	100	4199.0	45.97	248.3	2.72	405.4	4.44	1034.7	11.33	2687.8	29.43	558.8	6.12
1999*	9724.0	100	4793.0	48.70	194.5	2.39	444.4	4.51	1242.7	12.62	2590.5	26.32	537.7	5.46

Fuente : Plan Vial y de Transporte 1993.

\* Cifras proyectadas

El incremento de los usos residenciales corresponde en un buen porcentaje a usos residenciales de estratos socio económicos medios bajos y bajos los cuales han aumentado en el último período (Distrito de Aguablanca, Desepaz y Cerros), y a la inclusión al perímetro urbano de la zona sur de parcelación de la ciudad.

**Gráfico 5.10**



Fuente: Cuadro 5.21

### 5.3.2.2.1.1 La Actividad Residencial

La tendencia de segregación espacial de la actividad residencial que se viene observando desde la década del 50-60 se afirma en la década de los años 80 con el proceso de urbanización pirata del Distrito de Aguablanca y de los cerros bajos de la ciudad (cuenca del Aguacatal, Cañaveralejo y margen derecha del río Meléndez), comunas 1, 20, 18 y el corregimiento de Montebello.

Se ha consolidado una ciudad con una fuerte segregación espacial como consecuencia de las características socioeconómica de la población, esta estructura desequilibrada de la ciudad es reafirmada por la localización de los programas oficiales de vivienda de interés VIS, los cuales no han ofrecido otras alternativas espaciales sino que han consolidado la tendencia ubicando dichos programas en el distrito de Aguablanca - Vallado y en la ciudadela Desepaz, así mismo, esta tendencia ha persistido en la zonificación urbana en los estatutos de usos del suelo.

Respecto a los asentamientos subnormales de ladera, se tiene que la ausencia de programas estatales que involucren un concepto de mejoramiento urbanístico integral, es decir dotación técnica de servicios públicos, equipamiento y zonas recreativas, vías que garanticen la accesibilidad, y espacio público adecuado en la zona de ladera, han fortalecido las condiciones de marginalidad, las cuales aunadas a los riesgos y amenazas naturales consolidan un sector subnormal en los cerros tutelares, teniendo esta zona de los cerros una excelente oferta paisajística y de potenciales. Ver plano 5.26.

La ciudad de estrato 5 - 6 se ha reafirmado en el eje norte-sur y los estratos 4 - 3 sobre esta franja plegada hacia el Oriente. Los estratos 1 y 2 hacia los bordes de la ciudad hacia el Oriente y Occidente de la ciudad, es decir, cerros y río Cauca, zonas de mayor conflicto ambiental. Con relación a la densidad de las áreas de actividad residencial se observa que la ciudad presenta una densidad residencial bruta de 190.7 habitantes/ ha.<sup>35</sup>

En las densidades de población se observa la correlación entre las condiciones de subnormalidad, áreas de vivienda de estratos 1, 2 y 3 y su localización geográfica. En los planos No. 5.27 y 5.28 se localizan las densidades de población y vivienda por comuna en la ciudad, respectivamente.

Las zonas de ladera de las comunas 20, 18, 1, presentan una densidad de habitantes entre 249.95 viv/ha y 203.79 hab/ha. Las zonas de las comunas del Distrito de Aguablanca están entre 361.35 hab/ha y 268.79 viv/ha. Las comunas con estratos 3 y 4, tienen un promedio entre 133.49 hab/ha y 254.90 viv/ha; las comunas con predominio de los estratos socioeconómicos 5 y 6 están entre 89.76 viv/ha y 90.98 hab/ha.

La tendencia de ocupación del suelo en la actividad residencial y las políticas normativas sobre esta actividad corresponden a una permanencia y acentuación de la segregación especial que no evidencia una política estatal que busque replantear la tendencia a pesar de los altos costos de urbanización comparativos de las áreas de vivienda de interés social (Ver ítem restricciones tecnológicas del desarrollo).

---

<sup>35</sup> Cali en Cifras 1.998 - Departamento Administrativo de Planeación Municipal.



## Plano 5.26 localización de la actividad residencial estratificada

## Plano 5.27 Densidad de población por comunas

## Plano 5.28 Densidad de vivienda por comunas

El patrón de ocupación del uso residencial ha evolucionado en cuanto a la tipología edificativa para los estratos 3, 4, 5 y 6 (multifamiliares - conjuntos) para los estratos bajos en unidades mínimas de vivienda y lotes con servicios.

Con relación a los usos complementarios de equipamientos básicos, los cuales garantizan una buena calidad de vida a las áreas residenciales, la municipalidad no ha desarrollado una política o estrategia que garantice el desarrollo equilibrado de este equipamiento lo que ha acentuado los desequilibrios espaciales para su localización en las áreas de actividad residencial de todos los estratos socioeconómicos.

Los estratos bajos por su condición, presentan déficit en servicios públicos, equipamientos, zonas verdes y espacio público. En los estratos altos, se generan grandes desplazamientos entre las áreas residenciales y los usos institucionales, especialmente de educación, por los desequilibrios en la localización del equipamiento.

La población de bajos ingresos que no puede acceder al mercado legal de Vivienda de Interés Social, ha continuado ocupando las áreas de riesgo como tradicionalmente sucede en la ciudad, ronda y jarillones de los ríos Cauca y Cal y zonas de influencia de caños en la zona plana; en la ladera, las áreas de ronda de quebradas y ríos, así como zonas de fuerte pendiente.

#### **5.3.2.2.1.2 La Actividad Industrial**

La actividad industrial presenta un proceso cuantitativo de disminución de área física entre el período 1969-1998 situación que se puede explicar por:

- La oferta de suelo industrial que se presenta en la zona industrial de Yumbo (1969).
- Las óptimas condiciones para la inversión dada por la Ley Paez (Departamento del Cauca) 1995.
- La tendencia de especialización de la ciudad hacia el sector servicios y comercio.
- Por el fuerte incremento de la demanda de suelo para la actividad residencial, las cuales han entrado en conflicto con las áreas donde tradicionalmente se localiza la industria comunas 4, 5, 7 y 8.

A pesar de este decrecimiento del área industrial se presenta una consolidación de sectores industriales en la ciudad medido desde su participación en el PIB industrial, en el cual el área Cali-Yumbo representa el 13%, distribuyéndose el 8% para Cali y el 5% para Yumbo.

Para el período 1990-1996 se presentan 4 importantes grupos industriales en la ciudad que son: sector Químico con el 22% en el PIB Municipal, Alimentos con el 19%, Caucho con el 8%, Imprentas y Papel con el 9%, siendo los sectores industriales del papel, químicos y artes gráficas líderes en el nivel nacional.<sup>36</sup>

En el espacio urbano la localización industrial se concentra sobre los ejes viales y férreos Cali - Palmira, y Cali - Candelaria y en la zona central de San Nicolás ésta última debe evaluarse para el año de 1999, debido a los cambios de uso del suelo que se vienen observando. Los ejes viales que tradicionalmente han concentrado la actividad industrial atraviesan las comunas 8, 9, 10 y 4.

En el plano No. 5.29 se localiza la actividad industrial.

Las pequeñas industrias se ubican en áreas residenciales de estratos medios bajos, generando en algunos casos conflictos de uso, en las comunas 3, 4, 5 y 7. La Actividad Industrial presenta como potencialidad cuatro sectores industriales consolidados, como químicos, papel, caucho, artes gráficas, los cuales presentan un nivel de eslabonamiento con la pequeña industria y tienen una tendencia espacial a consolidarse a pesar de tener como limitante el impacto ambiental sobre la zona residencial.

En el diagnóstico ambiental del sector productivo - Dagma 1999, las comunas 3, 4 y 5 presentan las mayores fuentes fijas de emisiones atmosféricas. Con relación a la normatividad actual de la ciudad (Acuerdo 30 de 1993 y la norma precedente), no se han ofrecido nuevas áreas para usos industriales, a pesar que la estructura urbana presenta otras alternativas en cuanto infraestructura vial y de comunicaciones e interrelaciones con otras actividades que potencialmente facilitarían el desarrollo de nuevas actividades industriales de punta, como son los centros de educación superior e investigación.

---

<sup>36</sup> Ver Diagnóstico Económico. Secretaría de Fomento Económico. Municipio de Cali 1999.

## Plano 5-29 Localización de la Actividad Industrial

### 5.3.2.2.1.3 La Actividad Institucional

El uso institucional para el año 1999 corresponde 1227,17 ha, que representa el 12.62% del total del área desarrollada<sup>37</sup>. La tendencia de localización del uso Institucional de escala urbana continúa concentrándose en el eje norte-sur de la ciudad, en especial el uso educativo superior y de educación media privada, en especial en la zona sur de Pance.

El sector educativo presenta una dispersión en lo relacionado a la primaria y preescolar correlacionada con la estratificación socioeconómica, se destaca la educación Primaria y preescolar privada para estratos altos, la cual se ha consolidado en los sectores del norte de Dapa, municipio de Yumbo y al sur zona de Pance. La educación media y superior tiene una mayor intensidad de localización en el área de las comunas 2, 3, 19 y 17. Así mismo el uso de salud privada se expresa espacialmente sobre este eje, especializando al sur al sector de San Fernando y Tequendama y en el norte, la Clínica Versalles y de los Remedios, en el sector de San Vicente, configurándose este eje con el remate al sur de la Clínica Valle del Lili.

El equipamiento recreativo y deportivo a escala urbana se estructura sobre el eje norte-sur calle 5 y calle 9, así como los parques de los Cerros como Las Tres Cruces, Los Cristales y La Bandera, que se ubican en el occidente de la ciudad. En el plano 5.30 se presenta la localización la actividad institucional y equipamiento de escala urbana.

### 5.3.2.2.1.4 La Actividad de Comercio y Servicios

El uso comercial y de servicios viene presentando un incremento 4.38% anual entre los años de 1969, 1979 y 1990. El patrón de ocupación de estas actividades tiene diversas formas de ocupación. En primer término se encuentra la consolidación del desdoblamiento de la actividad de comercio y servicios del área central sobre una corona pericentral a él, cuya mayor intensidad se ha generado sobre el sector norte de la ciudad, comuna 2, hasta llegar al centro comercial de Chipichape. Hacia el sector oriental se ha desdoblado sobre el área industrial tradicional.

---

<sup>37</sup> Cifras proyectadas. Cuadro 5.21

## Plano 5.30 Localización de la actividad institucional y de equipamiento de escala urbana



Hacia el sector oriental se ha desarrollado sobre el área industrial tradicional de la ciudad carrera 1 y carrera 8, integrando las áreas de galerías de la Floresta, Porvenir y Alfonso López. En el sector sur, sobre el eje de la calle 5, calle 8 y calle 9, incluyendo el área de influencia de la galería Alameda.

A partir de esta zona central y su área de influencia se desprende una estructura menor de actividades comerciales y de servicios que se apoyan en la red vial principal de transporte público y sobre los corredores de transporte privado, sobre los cuales se aglutina un importante sistema de núcleos secundarios de comercio y servicios de diversa tipología y que se ordenan a partir de los cruces viales.

En el plano No. 5.31 se observa la localización de la actividad comercial y de servicios. Las áreas de galerías y los nuevos centros comerciales se describen a continuación.

- **Núcleos de comercio y servicio de cruce vial**

Estos nudos o núcleos se conforman a partir de cruces viales de carácter urbano; su desarrollo o aumento es progresivo transformando el área, generalmente de uso residencial. Como ejemplo se tiene el cruce de la carrera 39 con calle 5, Carrera 39 con calle 27 (Torres de Maracaibo), cruce de la calle 13 con carrera 44, Autopista Cali - Yumbo y carrera 44, etc.

- **Núcleos de Centros Comerciales o de Conjunto**

Estos centros presentan una localización estratégica en la estructura urbana en vías de carácter urbano y conexión regional, la característica especial es su unidad urbanística y arquitectónica. En el caso de Unicentro y Chipichape complementan el desarrollo de importantes núcleos residenciales.

## Plano 5.31 Localización de la Actividad comercial y de servicios

- **Núcleos de Galerías**

Corresponden estos núcleos a la consolidación de los centros de abastecimiento básico de la ciudad, los cuales han generado importantes sectores de comercio y servicios complementarios a estos centros de abasto. En los sitios populares (Alfonso López, Porvenir, Siloé, La Floresta y Alameda) corresponden a núcleos articuladores de referencia urbana. Se exceptúa la galería de Santa Elena, el cual se consolidó como "Centro de Abasto", centro de almacenamiento y bodegaje, situación que ha desbordado el sector debido al fuerte impacto y deterioro que ha generado sobre el área residencial inmediata, creando un centro o núcleo popular de gran importancia económica para el sector oriental de la ciudad.

- **Distribución y comercialización de alimentos.**

La comercialización de alimentos en la ciudad no corresponde a un esquema planificado, presentando un caos en este sistema<sup>38</sup>. La central de abastos Cavasa no corresponde a una central de acopio, ya que no cuenta con silos ni sedes de frío que le garanticen a la ciudad un período prolongado de abastecimiento de perecederos. El municipio cuenta con 6 plazas de mercado (Santa Elena, Alameda, Porvenir, Floresta, Alfonso López y Siloé).

Mediante Acuerdo 13 de 1931 se creó las Empresas Publicas Municipales de Cali, para administrar entre otros las Plazas de Mercados. Hacia 1966 según Acuerdo 100 fue creada EMSIRVA que se encomendó la administración de estas. Finalmente la Ley 60 de 1993 que le dejó como competencia a los municipios en relación con sus plazas de mercado solo su "VIGILANCIA Y CONTROL"; y más tarde la Ley 142 de 1994 que obligó a las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios (energía, acueducto, alcantarillado, telefonía fija domiciliaria, gas y aseo) a desprenderse del manejo administrativo o prestación de cualquier otro servicio. Se inicia la Administración por parte de los mismos comerciantes de sus Plazas.<sup>39</sup>

Las plazas satélites en los barrios de la ciudad que se proyectaron son:

- Plaza de ALAMEDA: Se conforma hacia los años 50, su consolidación se realiza en el año de 1971 Juegos Panamericanos, cuando son trasladados algunos comerciantes de la Plaza Central. Su área de influencia es la

---

<sup>38</sup> Documento Seguridad Alimentaria para el Municipio de Santiago de Cali - Secretaria de Fomento Económico y Competitividad - Subsecretaría de Seguridad Alimentaria 1999.

<sup>39</sup> Historia de Cali (1536 -1986). A. Gómez, F. Gómez, H. Martínez

Comuna 9 principalmente y algo de la 19 en los Barrios como Alameda, Colseguros, El Cedro, San Fernando, Bretaña, Champagnat. Por estar dentro de este entorno de barrios con tramas y morfología urbana que buscaba una modernización de espacios tipo europeo, no permitiría poseer sitios de gran parqueo, desarrollos de carga y descargue, acceso de vehículos por amplias vías. Por consiguiente se consolidó a través de los años como zona comercial de bancos, grandes graneros, medianos supermercados, misceláneas, etc. Hacia finales de 1999 contaba con casi 900 comerciantes internos y una área de cuatro cuadradas a la redonda su área de influencia comercial.

- **PLAZA LA FLORESTA:** Su desarrollo hacia los años 50, radica su crecimiento ya que hacia el año 58 querían convertirla como Central de Abastecimiento que se necesitaba en ese entonces. Su ubicación hacia esa época era fácil desde cualquier punto. El mayor volumen de abastecimiento llegaba por la carretera de Palmira y Candelaria, lo cual permitía acceder por la amplia calle 34 de la época, los del sur tomarían la Carrera 15, luego la Calle 34 hasta la Plaza. Su infraestructura del momento llega a ser buena, luego con el paso de los años se desarrollo el entorno de las ventas minoristas y congestionó urbanísticamente la Calle 34. Hoy en día su crecimiento llega a invadir la zona verde del barrio, los andenes y la vía vehicular.
- **PLAZA SILOE:** Hacia el año de 1950 por el producto de la ocupación de terrenos periféricos nace el barrio SILOE, que muestra como la migración campo - ciudad ha originado la marginalidad económica de la gran mayoría de su población. La distribución espacial de la comuna 20 está marcada por el exceso de su densidad bruta de 110.54 habitantes por hectárea, siendo el promedio de la ciudad de 33.45 hectáreas. Impacto recibido por la plaza de mercado de SILOE, donde han proliferado los vendedores ambulantes.

La estructura social de la población en la plaza de mercado en este momento son de 51 asociados, 58 concesionarios, 172 vendedores estacionarios y aproximadamente 120 vendedores ambulantes ubicados en el estrato 1 y 2. La ubicación de la plaza de mercado de Siloé en la Calle 1 Oeste con Carrera 50, está dividida por la Avenida los Cerros originando una segregación social bien definida entre la ladera de la Comuna 20 (sector de Siloé, Belisario Caicedo, Lleras, El Cortijo, La Nave) y la comuna 19 (barrio El Lido, La Cascada, El Refugio, Tequendama). La segregación social ha incidido para que la población de la ladera de la comuna 20 prefiera los mercados ambulantes y periféricos, antes que cruzar la Avenida de los Cerros y abastecerse de alimentos en la plaza de mercado de Siloé.

La mala calidad del servicio por el desaseo y falta de control sanitario ha incidido para que la población de estratos superiores al 3 prefiera los supermercados. Adicionalmente muchos de los comerciantes atienden de manera rudimentaria y descortés, indisponiendo a los compradores y proveedores. La baja cobertura del mercado que tiene la plaza de Siloé en los días diferentes al sábado no se debe a la falta de vendedores y clientes, sino a una deficiente planeación estratégica de mercadeo. Por tal razón y dado el cambio de las costumbres de los consumidores finales no es conveniente seguir insistiendo en el flujo de vendedores ambulantes al interior de la plaza para que los clientes retornen a los mercados semanales. Se requiere de aumentar la rentabilidad del capital invertido de los comerciantes y darle mayores alternativas al público para la compra de sus productos.

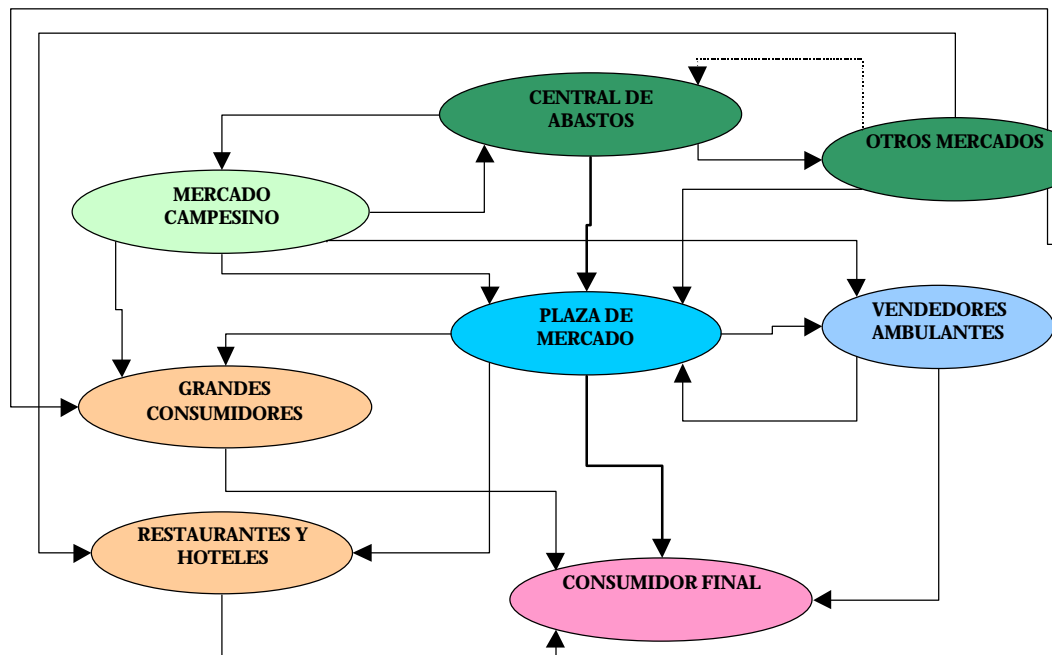
- Otras Plazas son Santa Elena: esta toma crecimiento hacia los años 70 por su diseño arquitectónico y que aún pasaba el tren por su costado oriental, su crecimiento se desbordó hacia el lado de la línea férrea, invadiéndolo. Ese crecimiento desbordado la convierte en la más desorganizada y desaseada de la ciudad, pero más visitada por su variedad para comprar. Posee un contexto de graneros y depósitos para abastecer la plaza, al otro lado se concentran comercio (compraventas, banco, etc.). Además hacen parte de la estructura de mercados de la ciudad son El Porvenir y Alfonso López.
- **Situación actual.** Las ciudades colombianas están sufriendo un álgido problema y es el del insuficiente y obsoleto aprovisionamiento de alimentos, situación que viene a redundar en campos económicos, sociales, higiénicos y culturales. Las ciudades siguen abasteciéndose en la misma forma que en los tiempos de la coloniales, y en muchas de ellas en peor forma pues se suprimieron importantes núcleos de mercado para dar cabida a otras construcciones dedicadas a otros usos. Quizá en lo único que se ha modificado esta situación es en el abastecimiento de supermercados particulares que satisfacen las necesidades de un escaso núcleo de población. Los productos son comprados por intermediarios directamente en la misma fuente de producción, y el agricultor obtiene una mínima parte de lo pagado por el consumidor. Los puntos están situados en lugares destinados por las ciudades, obedeciendo a una organización lógica para una ciudad colonial, pero contribuyendo actualmente a congestionar vías al tratar de redistribuir los productos para situarlos en plazas de abastecimiento local o negocios de minoristas. Por falta de métodos especializados en CONSERVACION, ASEO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DE LOS PRODUCTOS un gran volumen de alimentos se echa a perder. No existen locales apropiados para establecer el libre

mecanismo de la oferta y la demanda, quedando supeditados los precios y el control de calidad al capricho de los mayoristas.

Todas estas circunstancias hacen del abastecimiento de nuestra ciudad un procedimiento antieconómico y antihigiénico que es necesario solucionar y a la mayor brevedad, dotando a éstas de los instrumentos necesarios: arquitectónicos, económicos, sociales y legales que contribuyan a ese mejoramiento.

Este es un sector que se comporta cada vez como una industria privada, que requiere más que una gestión del sector público una regulación acorde con la actual economía de mercado.

### Flujo de la Actual Situación del Abastecimiento



Se pueden tener todas las ventajas de las plazas de mercado tradicionales, subsanando algunos inconvenientes descritos en el diagnóstico, organizando circulaciones de vehículos y la correspondiente utilización de carga, basuras y pasajeros; una zonificación lógica y conveniente tanto para el comprador como para el vendedor que puede ir acompañada de una sencilla señalización por medio de colores y símbolos; construcción de baterías sanitarias para propiciar la higiene; atención a los niños de los vendedores con servicios apropiados para ellos; sala de uso múltiple

para reuniones. Sin embargo, lo más coherente sería que dentro del ordenamiento territorial se realizara a corto plazo, un estudio integral de la seguridad alimentaria de la ciudad, que proporcione las estrategias de solución definitiva a la problemática en cuestión.

- **Ejes comerciales y de servicios**

Los cuales se generan a partir del sistema vial principal de la ciudad en áreas consolidadas a partir de los cambios del sistema de transporte público o de ampliaciones viales que les dan nueva jerarquía a la vía. Estos ejes se consolidan con los núcleos y a través de los cruces viales principales, generando una dispersión de las actividades comerciales en sentido lineal en toda la estructura urbana avanzando sobre zonas residenciales de diversa estratificación socioeconómica.

#### **5.3.2.2.1.5 La Actividad Deportiva, Zonas Verdes y Espacios Abiertos**

La ciudad cuenta para 1999 un total de 537.7 Ha. de zonas verdes, las cuales representan el 5.46% del total del área urbana, lo que significa 2.88M<sup>2</sup>/habitante<sup>40</sup>.

La distribución espacial de las zonas verdes en la ciudad presenta una fuerte desarticulación como elemento estructurante del espacio público.

La ciudad no cuenta con un sistema de zonas verdes de escala urbana, a pesar de tener siete ríos con los cuales se podría construir un sistema recreativo y paisajístico urbano, siendo el río Cauca el estructurante del mismo.

Es importante resaltar que el potencial que brindan los ríos como elementos verdes y paisajísticos se han venido perdiendo debido a la forma con que se diseña el sistema vial y la infraestructura de alcantarillado. Este último no genera vías marginales que garanticen el acceso público a ellos, sino por el contrario su privatización, al permitir la conformación de grandes globos de terreno sin vía marginal con lo cual se niega su integración al espacio público, (río Aguacatal zona Entre ríos; río Meléndez – Unicentro; río Cañaveralejo y Avenida Guadalupe, río Pance y parcelaciones; río Meléndez - Conjuntos residenciales, etc.). Así mismo el sistema de drenaje de aguas servidas de la ciudad diseñado por Emcali, se estructura en ellos generándose un deterioro total de los mismos.

Con relación a los escenarios deportivos éstos se ubican especialmente en el eje sur de la calle 5 en la zona de San Fernando (Estadio Pascual Guerrero y Piscinas Panamericanas, y en zona de Avenida Roosevelt con la Plaza de Toros, Gimnasio, Velódromo). A pesar de su importancia para la identidad de la ciudad, estas áreas deportivas no cuentan con una articulación a la estructura de espacios públicos; no hay un sistema de acceso peatonal y una interrelación con los usos del suelo que de la valoración adecuada a un espacio de dominio público como lo que éstos representan.

Los parques que podrían cumplir la función de "parques urbanos" como Las Tres Cruces, Cristales, La Bandera, no cuentan con la infraestructura requerida y el manejo que se le ha dado ha llevado a su deterioro al utilizarlos como el sistema receptor de comunicaciones, además de la falta de dotación como tal.

La red verde de cada comuna y barrios no consulta las necesidades reales de su población debido a los desequilibrios que se presentan en las áreas residenciales de estratos bajos que han sido desarrollados de forma ilegal.

Así mismo este sistema no presenta óptimas condiciones de localización o integración al espacio público especialmente en las zonas nuevas (que se desarrollaron en la década de 70, 80 y 90) debido no solo a su ubicación sino al patrón de ocupación de conjunto residencial, el cual ha generado zonas desarticuladas. Ver plano No. 5.32

#### **Area libre dentro del área comunal.**

Para 1999 la ciudad en su perímetro comunal consta de 12.124,90 Ha de las cuales 2.353 Ha aproximadamente están vacantes o libres.

El área libre de mayor hectárea se localiza hacia el sur de la ciudad comuna 17 y al noroccidente comunas 5 y 6.

## Plano 5.32 Infraestructura de espacios abiertos

---

<sup>40</sup> Cifra proyectada no incluye escenarios deportivos. Ver ampliación Item Equipamiento, Zonas Verdes y Escenarios Deportivos.



De acuerdo a la tendencia de ocupación en la actividad residencial las áreas de la comuna 17 se ofrecen a estratos altos 5 - 4 y los de las comunas 5 y 6 a estratos medios bajos. En la Ciudadela Desepez se cuenta con 143.24 hectáreas libres.

En las zonas de piedemonte al interior del perímetro urbano actual - Cerro de las Tres Cruces, Los Cristales y Los Chorros - se encuentran también áreas libres, que se han venido ocupando de forma subnormal, quedando todavía importantes globos de terreno que corresponden aproximadamente 230 Ha aproximadamente. En el plano No. 5.33 se localiza de forma esquemática las áreas libres.

#### **5.3.2.2.2 Normativa Urbana Actual**

El Acuerdo 30 de 1993 por el cual se expide el Estatuto de Usos del Suelo y Normas Urbanísticas para el Municipio de Santiago de Cali, contiene las normas del área urbana, suburbana y rural del Municipio. Constituye elementos integrantes del Estatuto los siguientes aspectos: Zonificación del territorio según áreas de actividad, reglamentación de usos del suelo para cada área y las normas y reglamentos urbanísticos y arquitectónicos.

##### **5.3.2.2.2.1 Area Urbana**

La zonificación del área urbana por áreas de actividad es la siguiente: .

#### **- AREAS DE ACTIVIDAD RESIDENCIAL**

Area de Actividad Residencial R-1

Area de Actividad Residencial R-2

Area de Actividad Residencial R-3

Area de Actividad Residencial R-3 Especial

Area de Actividad Residencial R-4 de Consolidación

Area de Actividad Residencial R-5

## Plano 5.33 localización esquemática de las áreas libres

- AREAS DE ACTIVIDAD MULTIPLE Y MIXTAS

Area de Actividad Múltiple

Area de Actividad Mixta M-1

Area de Actividad Mixta M-2

Area de Actividad Mixta M-3

- AREAS DE ACTIVIDAD ESPECIALIZADA

Area de Actividad Industrial

Area de Actividad Industrial Especial

Area de Actividad de Galerías

Area de Actividad de la Terminal de Transporte

Area de Actividad de Zonas Verdes, Recreativa y Deportiva

Area de Actividad Correspondiente a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Cañaveralejo

Area de Actividad correspondiente a la Planta de Asfalto del Municipio

Los usos del suelo por cada área de actividad se determinan según la tipología de usos del suelo y los impactos que generen estos impactos se clasifican así:

- Impactos urbanos
- Impactos sicosociales
- Impactos Ambientales

El manejo arquitectónico y urbanístico se fundamenta en los tratamientos, los cuales definen las formas de ocupación del suelo con relación a los valores urbanísticos, arquitectónicos y ambientales a conservar.

El tratamiento se reglamenta a partir del número de pisos permitidos, sus aislamientos (posteriores, laterales).

El Estatuto no normatiza densidades urbanas en ninguna área de actividad, la densidad es resultante de los siguientes elementos:

- Índice de habitabilidad
- Volumetría permitida
- Las cesiones urbanísticas en casos de áreas por desarrollar
- Índice de ocupación permitido (en algunas zonas)

El índice de habitabilidad corresponde a la relación entre M<sup>2</sup> construido por habitación permitido así:

- Para vivienda de 1 alcoba 25 M<sup>2</sup>
- Para vivienda de 2 alcobas 40 M<sup>2</sup>
- Para vivienda de 3 alcobas 60 M<sup>2</sup>

Para vivienda con más de 3 alcobas el índice de habitabilidad se incrementará en 20 M<sup>2</sup> por alcoba adicional.

No define explícitamente índices de construcción ni de ocupación a excepción de las áreas de parcelaciones y de algunas zonas R-1 de conservación ambiental y paisajística.

Las áreas por desarrollar en términos generales presentan la siguiente normativa:

- Cesiones gratuitas de vías y zonas verdes al municipio. La cesión para zona verde es del 15% del área bruta del predio a urbanizar.
- Dotación de servicios públicos, acueducto, alcantarillado, energía, gas, teléfono redes principales y auxiliares, instalación de dispositivos y control de tránsito (ductos para semáforos), señalización y demarcación

En el cuadro 5.22 se presenta de forma esquemática las áreas de actividad y el manejo volumétrico y en el plano No. 5.34 la normativa actual de usos del suelo.

**Cuadro 5.22**  
**AREAS DE ACTIVIDAD Y MANEJO VOLUMETRICO**

AREA DE ACTIVIDAD	TRATAMIENTO	VOLUMETRIA/TRATAMIENTO
Residencial R-1	Residencial especial	12 pisos aislamiento en relación a No. de pisos aislamiento posterior/lateral. Edificios 4 pisos, 3 metros
	Conservación Paisajística	Parcelación Pance Cristales Indice de ocupación 0.25 1000Mts H = 2 pisos altillo – aislamientos Ocup.60%
	Conservación Paisajística Ambiental	Altura máxima 8 pisos. Aislamiento 4 pisos, 3 metros Edificaciones con altura de 5 y 8 pisos, aislamiento de 4.50
	Conservación Urbanística Ciudad Jardín – Menga	Unifamiliar Lote 100 M2 Altura 2 pisos, Bifamiliar 2000 M2 Indice de ocupación 40%
Residencial R-2		12 pisos Lotes mayores o iguales a 4000 Mts. Altura libre, el urbanizador propone número de unidades de vivienda conservando índice de habitabilidad. Ejemplo: Aislamientos 4 pisos, 3 Mts, 15 a 13 pisos - 8 metros
Residencial R-3	R 3	Altura máxima 8 pisos Aislamientos 3 a 4 pisos 3 Mts.
	R 3 especial	Redensificación Altura máxima 4 pisos
Residencial R-4	Consolidación	Altura máxima 4 pisos
Residencial R-5	Vivienda de interés social	Podrán también desarrollarse en otras áreas de actividad como R2 – R3 – R3 especial y R4
Mixta M1, M2 y M3	Se diferencia el M1 y M2 por la tipología de usos de suelo	Altura máxima 12 pisos Conservar la altura de acuerdo al estado de conservación de la manzana
Industrial	Vivienda existente 2 pisos y altillo edificaciones industriales Altura libre	Vivienda existente, 2 pisos y altillo Edificaciones Industriales, Altura libre
	Area de Actividad Industrial Especial	Altura, Volumetría y aislamiento libre

Galerías	Area de influencia para cada una de las galerías	Normas de Volumetría, aislamientos de acuerdo al área de actividad donde se ubique
Terminal de Transporte	Mezcla de usos	Altura y aislamiento – 12 pisos máximo
Patrimonial	Patrimonio urbano arquitectónico	Normas específicas

## PLANO 5.34 NORMATIVA ACTUAL DE USOS DEL SUELO

#### 5.3.2.2.2 Area Suburbana

- **Perímetro Suburbano de las Areas de Expansión**

Las áreas de Expansión están ubicadas en el área suburbana e ingresarán al desarrollo urbano con la dotación de servicios públicos. Las Areas de Expansión que no cuenten con reglamentación urbanística y arquitectónica, no podrán integrarse a la urbanización hasta tanto el Departamento Administrativo de Planeación Municipal elabore un estudio que permita expedir una reglamentación para su desarrollo.

- **Zonificación de las Areas de Actividad en las Areas de Expansión**

Para efectos de la zonificación de las áreas de expansión del Municipio de Cali, adóptase la siguiente división por Areas de Actividad.

- **Area de Actividad Forestal Residencial R-O**

Corresponde a las zonas de los cerros tutelares (Los Cristales, Tres Cruces y La Bandera) no se puede ocupar las áreas con pendientes mayores del 100% (Angulo de inclinación mayor 45°), zonas de bosques, crestas, etc. altura máxima cuatro pisos.

- **Area de Actividad Residencial de Parcelaciones**

Area de vivienda de parcelaciones en loteo individual y en conjunto, área de lote 1000M<sup>2</sup> en conjunto, en loteo individual 5000 M<sup>2</sup> por vivienda, uso diferente a vivienda 900M<sup>2</sup>, índice de ocupación 0.25.

- **Area de Actividad Forestal Residencial de Parcelaciones**

Ubicada en zonas de piedemonte, debe efectuar reforestación obligatoria, conservación de bosques y control de erosión.

- **Area de Actividad de Expansión Residencial**

Se clasifica de acuerdo a su localización: Area de vivienda de interés social (VIS) - Poligonal F, Area de Vivienda de Chipichape, Area de vivienda de Santa Elena - densidad 40 viv/Ha ó 200 Hab/Ha, lote mínimo 10.000 M<sup>2</sup> se clasifica de acuerdo a la pendiente.

- **Area de Actividad de Parque, Recreación y Zona Verde.**

#### 5.3.2.2.3 Area Rural

En el cuadro 5.23 se presentan las áreas de actividad del área rural del municipio.

En la propuesta del POT, se definen algunos cambios:

- Las Areas de Amortiguación y de Transición se definen a través de Legislación Nacional como usos que permiten absorber los impactos urbanísticos en el Parque Nacional.
- Los asentamientos rurales nucleados y dispersos, localizados en áreas con alta y media amenaza, por movimientos en masa, se manejarán con el tratamiento de mejoramiento integral, con énfasis en el mejoramiento de los servicios públicos de abastecimiento de agua y de aguas residuales. Se tienen en cuenta las características geológicas de la mayoría de los asentamientos, las cuales corresponden a "coluviones" que con la infiltración de agua en el suelo y en el subsuelo y una alta densidad de ocupación, adquieren la potencialidad de deslizarse, arrastrando consigo todas las edificaciones existentes.
- Los suelos con uso potencial agrícola localizados en el área plana del municipio se manejan con los usos potenciales y con el tratamiento de desarrollo, que permita su explotación agropecuaria, como base de la seguridad alimentaria requerida.
- Las zonas del Parque Nacional y de Reserva Forestal, son suelos de protección y forman parte de los suelos estructurantes del ámbito municipal y rural.



**Cuadro 5.23**  
**AREAS DE ACTIVIDAD DEL AREA RURAL DEL MUNICIPIO**

AREA DE ACTIVIDAD	USOS ACTUALES
Parque Nacional Natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos indicados en el Código de Recursos Naturales</li> </ul>
Reserva Forestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos indicados en el Código de Recursos Naturales</li> </ul>
Reserva Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suelos de clasificación agrológica I. II. Y III</li> <li>• Corregimientos Navarro y Hormiguero</li> <li>• Reserva Forestal Protectora del río Cauca</li> </ul>
Minas y Canteras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de adecuación morfológica</li> <li>• Localización de explotaciones (200mts mínimo de caseríos o asentamientos rurales.)</li> </ul>
Forestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• F1: Plantación de bosques comerciales Suelos con pendientes entre el 20 y el 50%</li> <li>• F2 : Plantaciones de bosques productores protectores Suelos con pendientes mayores al 50%</li> <li>• F3: Regeneración natural y plantación de bosque protector Pendientes mayores del 100%</li> </ul>
Recuperación de Suelos AF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación de suelos afectados con erosión severa y muy severa</li> <li>• Plantaciones de frutales, forrajeros etc.</li> </ul>
Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C3.- Plantaciones de Café, plátano, hortalizas Pendientes entre 12 y 25%</li> <li>• C4.- Plantaciones de Café, plátano, frutales y pastos Pendientes entre el 25 y el 50%</li> </ul>
Pecuaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrenos con pendientes menores al 40%</li> <li>• Usos permitidos, ganadería intensiva y semi- intensiva</li> </ul>
Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definido para las cabeceras de los corregimientos y asentamientos nucleados</li> <li>• Vivienda, comercio complementario y servicios asistenciales</li> <li>• Residencial mixto</li> <li>• Vivienda Comercio</li> <li>• Vivienda Industria</li> <li>• Vivienda Parcela</li> </ul>
Vivienda y Recreación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definidos para vivienda recreacional</li> <li>• Residencial – Recreativos - Parques de recreación activa y pasiva</li> </ul>
Parque y Recreación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definidos para áreas especiales del Municipio denominadas Parques</li> <li>• Compatible con Jardines Botánicos y usos complementarios</li> </ul>

### 5.3.2.2.3 Equipamientos en el Area Urbana

El siguiente ítem tiene como finalidad el analizar la oferta de equipamientos sociales en la ciudad, su localización física y su relación con las condiciones socioeconómicas de la población, con lo cual se determinan las comunas deficitarias por cada equipamiento y los requerimientos para el cubrimiento de estos déficits. Así mismo se tendrá en cuenta sus potenciales urbanísticos para la estructuración del espacio público.

El equipamiento a analizar es el siguiente: Educación, salud, cultura, recreación, zonas verdes, seguridad y organización comunitaria.

Cada uno de estos servicios presentan escalas de cobertura diferentes; las ofertas del servicio corresponden al sector público y al sector privado.<sup>41</sup>

#### 5.3.2.2.3.1 Equipamiento Educativo

La oferta del equipamiento educativo se clasifica en oficial y privado, y en 4 grupos de acuerdo a su escala de cobertura que corresponde a:

- Educación preescolar - escala barrio
- Educación básica primaria - escala barrio - sector
- Educación básica secundaria y media - incluye clásica y técnica de escala comunal
- Educación tecnológica y superior de escala urbana y regional.

El Municipio de Santiago de Cali cuenta con una población escolar de 533.888 entre 3 y 17 años, de los cuales 405.046 se encuentran en el sistema educativo. Es decir que 128.342 no acceden al servicio. En el cuadro 5.24 se describe por comunas la población educativa.

---

<sup>41</sup> Diagnóstico de cada uno de los equipamientos elaborados por las entidades correspondientes.

**Cuadro 5.24**  
**POBLACION EDUCATIVA POR COMUNAS**

COMUNA	PREESCOLAR			PRIMARIA			SECUNDARIA			TOTAL
	Oficial	Privada	Total	Oficial	Privada	Total	Oficial	Privada	Total	
1	412	707	1119	2690	2488	5178	1310	2372	3682	9979
2	117	1750	1867	744	3349	4093	1370	5779	7149	13109
3	345	400	745	2713	3354	6067	3875	6766	10641	17453
4	732	724	1456	4203	2660	6863	6597	5377	11974	20293
5	365	2430	2795	2315	2820	5135	2145	1622	3767	11697
6	676	1529	2205	6927	4372	11299	1087	5774	6861	20365
7	794	919	1713	5915	3214	9129	4467	5492	9959	20801
8	1611	1668	3279	6240	5175	11415	3564	5526	9090	23784
9	483	425	908	2092	1563	3655	4141	4106	8247	12810
10	1028	2030	3058	5864	2126	7990	6223	3820	10043	21091
11	1180	1589	2769	7095	2507	9602	6364	5722	12086	24457
12	1062	1153	2215	6966	2040	9006	3287	1575	4862	16083
13	532	2229	2761	5618	10460	16078	1392	8481	9873	28712
14	558	1311	1869	4925	9908	14833	1810	6986	8796	25498
15	621	1634	2255	3712	7599	11311	991	3896	4887	18453
16	882	776	1658	6635	3093	9728	2393	3536	5929	17315
17	110	3997	4107	499	8103	8602	384	8190	8574	21283
18	606	1097	1703	5192	4602	9794	487	6776	7263	18760
19	403	2240	2643	3808	8150	11958	3257	15492	18749	33350
20	470	919	1389	3694	2255	5949	1801	613	2414	9752
21		605	605		2221	2221		1554	1554	4380
<b>Sin Clasificar</b>										<b>13678</b>
<b>Rural</b>										<b>1943</b>
<b>Total</b>	<b>12987</b>	<b>30132</b>	<b>43119</b>	<b>87847</b>	<b>92059</b>	<b>179906</b>	<b>56945</b>	<b>109455</b>	<b>166400</b>	<b>405046</b>

Fuente: Secretaría de Educación Municipal Cali.

La población matriculada se encuentra distribuida entre los diferentes niveles educativos así:

PORCENTAJE (%)	DESCRIPCION
11.17	Educación Preescolar
46.34	Educación Básica Primaria
42.47	Educación Básica Secundaria

La tasa de escolaridad del Municipio de Santiago de Cali corresponde a 75.9%, desagregada por niveles educativos así:

PORCENTAJE (%)	DESCRIPCION
42.4	Educación Preescolar
85.7	Educación Básica Primaria
82.7	Educación Básica Secundaria y Media

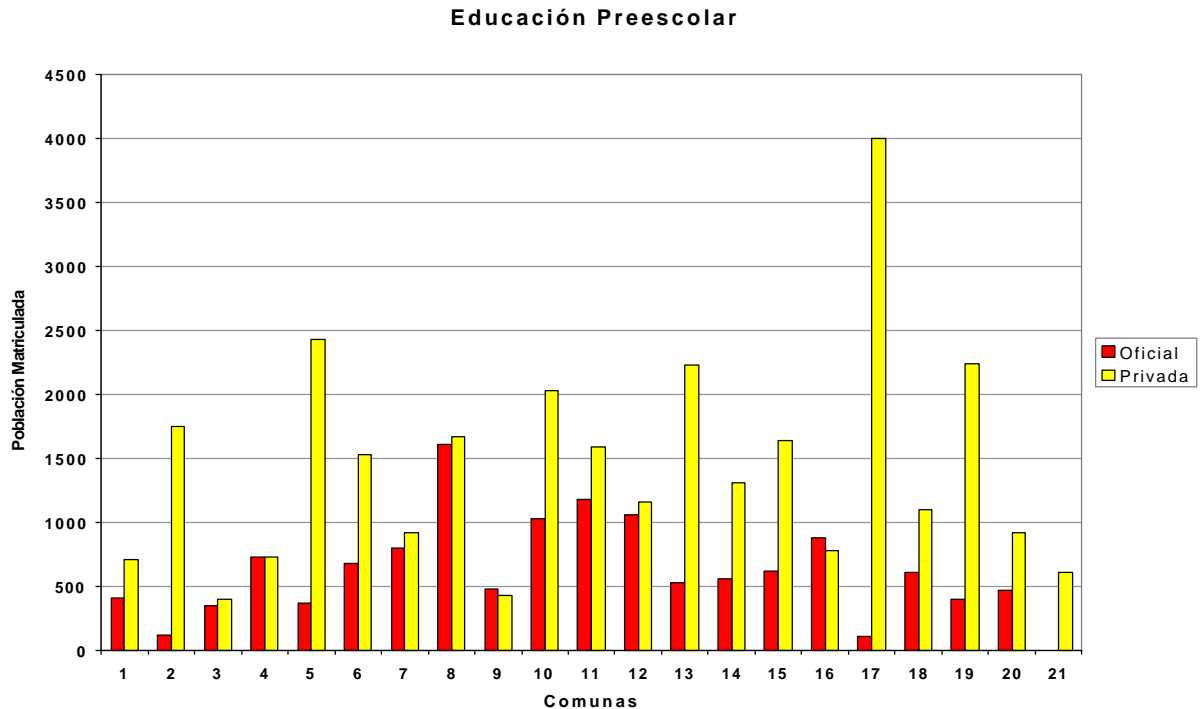
La oferta oficial es del 40.87%, y el 59.13% del sector privado.

- **Educación Preescolar**

En el gráfico 5.11 se presenta la localización de la oferta de educación preescolar por comunas, desagregada por sector público y privado. El sector privado tiene un total de 765 establecimientos de preescolar; su localización se presenta de forma dispersa observándose la mayor oferta en las comunas 2, 17 y 19 correspondiente a los estratos altos y en las comunas 1 y 4. La oferta privada se ubica de forma concentrada en las comunas 2 y 17 generándose un conflicto de movilidad, respecto a las áreas residenciales.

El sector oficial tiene una oferta de 242 establecimientos con 12.987 estudiantes matriculados; su ubicación es también dispersa. Con relación a la demanda se tiene un importante déficit de educación preescolar, el cual es dramático en las comunas 18, 20, 14, 16 y 13 donde las condiciones socioeconómicas de la población requieren del servicio oficial.

Gráfico 5.11  
POBLACION MATRICULADA POR COMUNAS



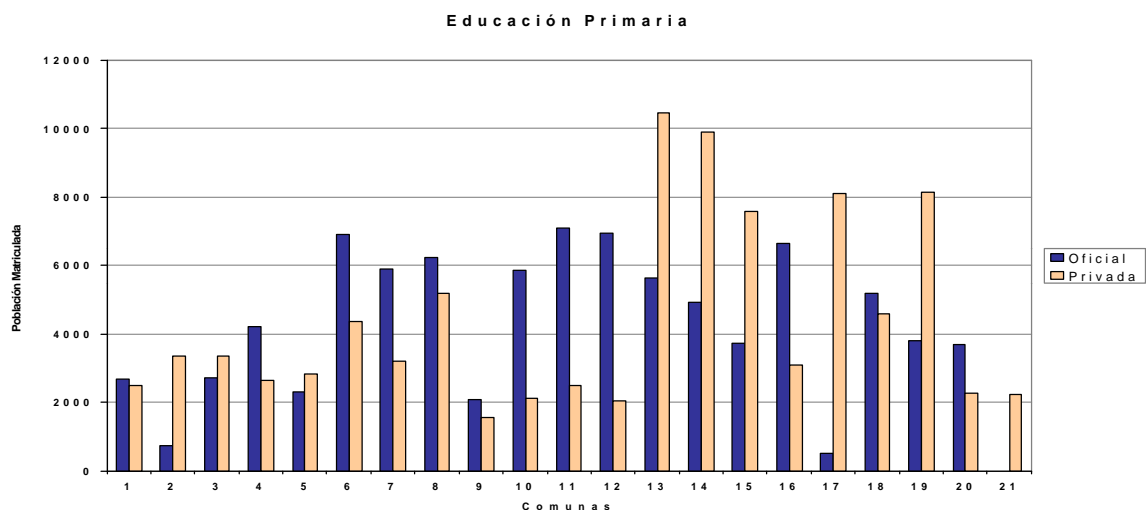
Fuente: Cuadro 5.24

- **Educación Primaria**

En el gráfico 5.12 se presenta la localización de la oferta de educación primaria por comunas, desagregada por sector público y privado. Del total de establecimientos educativos el 28.8% (256 centros educativos) corresponde al sector oficial y el 71.10% (630 centros docentes) al sector privado.

Para el grupo de educación preescolar y primaria es fundamental la escala de cobertura, por tal razón el cubrimiento del déficit debe realizarse en el área inmediata a él, es decir, en el barrio o sector, en especial para las comunas de más bajos ingresos, las cuales no pueden suplir los costos de transporte. Para la educación privada debe replantearse o iniciarse incentivos para desconcentrar su localización polarizada al sur de la ciudad. Así mismo definir una normativa que garantice su permanencia en el área consolidada de la ciudad.

**Gráfico 5.12**  
**POBLACION MATRICULADA POR COMUNAS**



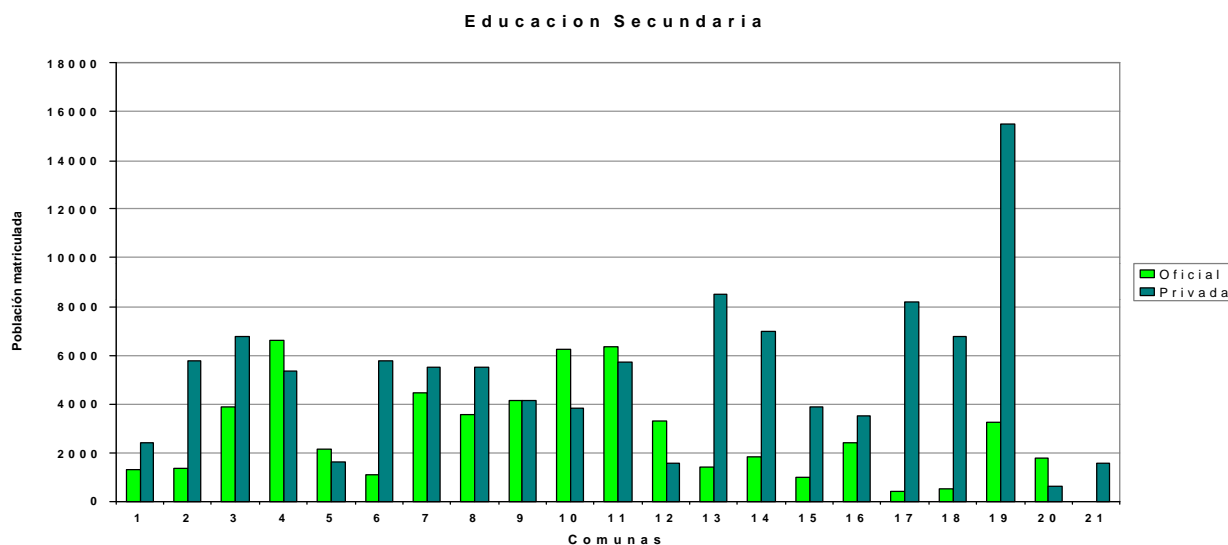
Fuente: Cuadro 5.24

Al consolidar el número de establecimientos educativos del sector oficial y privado, se observa sobre el eje norte-sur de las comunas 2, 19 y 17 la mayor concentración del equipamiento seguido del área nor-oriental de las comunas 6, 7, 8. El déficit se presenta en las comunas 1, 14, 20, 18. Es importante aclarar que la comuna 1 presenta una población matriculada de 51.78% de los cuales el 48.04% corresponde al sector privado, al cual no tienen acceso la población residente de la comuna, ya que esta oferta se da para niveles socioeconómicos altos.

- **Educación Media y Técnica**

En el gráfico 5.13 se presenta la localización de la oferta de educación media por comunas, desagregada por sector público y privado. El número de establecimientos de educación media oficial y privada es de 108 y 470 respectivamente. La población matriculada es de 56.945 estudiantes en el sector oficial y 109.455 en el sector privado.

Gráfico 5.13  
POBLACION MATRICULADA POR COMUNAS



Fuente: Cuadro 5.24

La mayor oferta de educación media oficial se da en las comunas 4, 10 y 11 y de oferta privada en las comunas 19, 17, 13, 14, 3 y 18. Las comunas 14 y 13 tienen una alta oferta privada, pero de acuerdo con las características de la población deben ser de carácter oficial. La oferta de equipamiento se concentra en las comunas 3, 17 y 19 para los estratos altos y medios y en las comunas 10, 11, 4 y 3. Las comunas periféricas como la ladera y del Distrito de Aguablanca – oriente tiene un mayor déficit.

La educación técnica tiene como características en la localización su relación con la zona de mayor concentración de actividades, que corresponde a la comuna 3 o área del centro y hacia el norte en la comuna 2, seguido al sur, en las comunas 17 y 19.

- **Educación Superior**

La ciudad cuenta con un total de 7 centros de educación superior de cobertura regional. La concentración espacial de su localización se da en el sector sur de la ciudad en el sector de las parcelaciones de Pance donde se ubican 5 de las

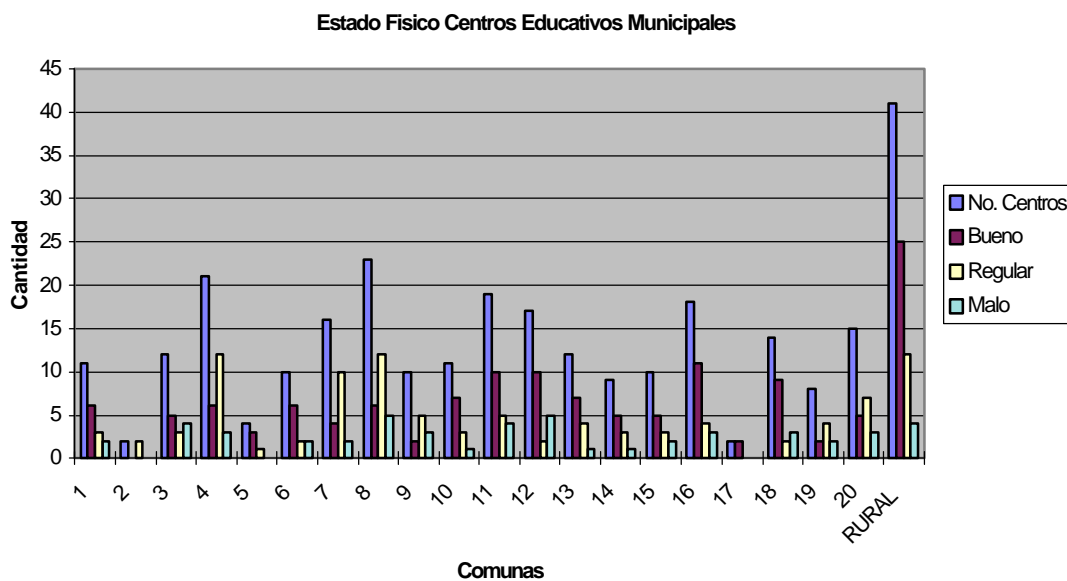
7 universidades. Esta ubicación presenta un fuerte potencial respecto a la investigación y centros de alta tecnología, el cual debe potencializarse a partir de interrelación producción - educación, factor muy débil en la ciudad y en la región.

Así mismo respecto al sistema vial se requiere la estructuración de otros modos de transporte que integren estos equipamientos a la estructura urbana y regional, como el sistema de transporte masivo, metro y un sistema de ciclovías urbanas.

- Estado de los Centros Docentes

En el gráfico 5.14 se presenta el estado físico de los 285 centros educativos a cargo del Municipio de Cali.

Gráfico 5.14



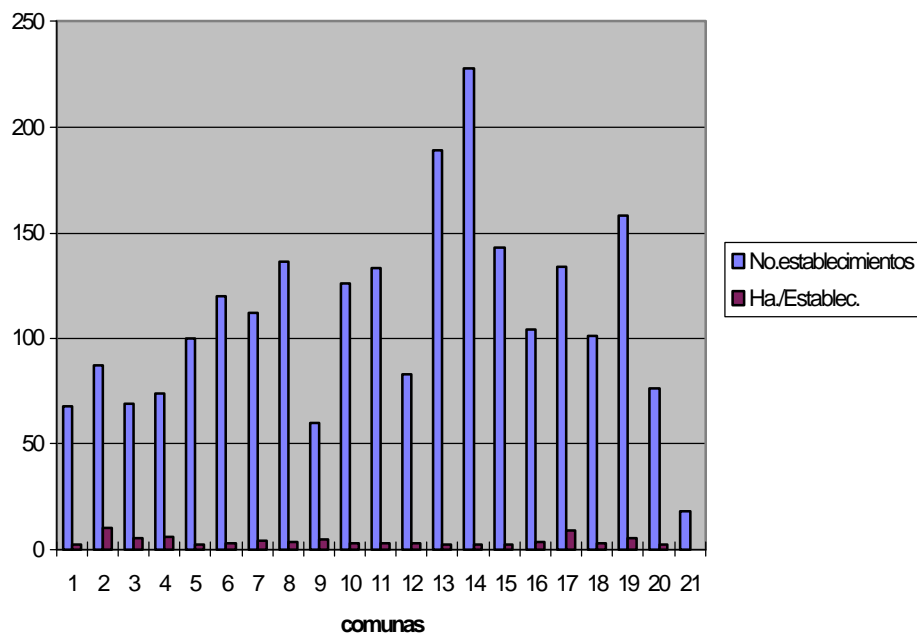
Fuente : Secretaría de Educación Municipal Cali.

El crecimiento poblacional de la ciudad no tiene su reciprocidad en la oferta del equipamiento educativo, lo que ha generado un déficit crónico en el sector oficial en todos los niveles educativos, agravándose en los sectores más deprimidos donde la oferta oficial debería ser la fundamental, dándose la situación inversa en el Distrito de Aguablanca.



El índice de matrícula para básica primaria es de 45.8% mientras que para la educación básica secundaria y media es del 43.3%. En el gráfico 5.15 se observa la relación entre el número de establecimientos y el área en hectáreas por comuna. Las comunas críticas son la 13 y 14, en donde hay el mayor número de establecimientos y el área es la más baja, representando esta el déficit cualitativo del mismo. En los planos No. 5.35 y 5.36 se localizan las infraestructuras educativas oficial y privada, respectivamente.

**Gráfico 5.15**  
**Hectáreas por Establecimiento en las comunas**



Fuente : Diagnóstico Sector Educación. Cali. 1999.

## Plano 5.35 Infraestructura educativa oficial

## Plano 5.36 Infraestructura de educación privada

- **Conclusiones**

En términos generales se tiene las siguientes conclusiones:

- Respecto de la oferta del servicio educativo por parte del sector privado se observa en las comunas 13, 14 y 15 - Distrito de Aguablanca, una gran concentración de infraestructuras, mientras que en el sector oficial presenta una baja oferta y la distribución espacial no tiene los radios de influencia acordes con la demanda.
- Respecto a las comunas 7 y 9, la distribución espacial de la oferta oficial en educación básica primaria responde a la demanda, haciéndose necesaria la expansión de cobertura hacia la educación básica secundaria, en la misma infraestructura existente. La oferta no oficial es alta y presenta pequeñas concentraciones.

#### 5.3.2.2.3.2. Equipamiento Recreativo y Deportivo

La ciudad de Cali, cuenta con una infraestructura deportiva clasificada en dos grandes grupos, que corresponden a escenarios destinados a la práctica deportiva de nivel competitivo y aquellos de sector barrial. (Plano No. 5.37)

- **Escenarios de Alta Competencia**

Pertenecen a este concepto las infraestructuras para el deporte competitivo o asociado. Estos escenarios deportivos se encuentran ubicados en la comuna 19 sobre el eje de la calle 5 y calle 9 conformando importantes referentes urbanos que estructuran urbanísticamente este sector, siendo elementos de identidad ligados a la historia de la ciudad y estructurantes del espacio público, como elementos de dominio público. Los escenarios que conforman este equipamiento son los siguientes:

Unidad Deportiva Panamericana

Unidad Deportiva San Fernando

Unidad Deportiva J.J. Klar

## PLANO 5.37 INFRAESTRUCTURA DE DEPORTE Y RECREACION

Las anteriores unidades deportivas son escenarios de convocatoria subregional y regional; su infraestructura o aforo es de capacidad técnicamente recomendable, su incidencia beneficia a toda la población urbana y suburbana de la ciudad de Cali.

Estas unidades deportivas están localizadas en la comuna 19, donde se ubica la más importante infraestructura de salud oficial y privada, así como equipamiento de seguridad y estaciones de bomberos. El estado físico de estas unidades deportivas es satisfactoria. Se puede considerar que los escenarios deportivos en un 80% se encuentran en condiciones de buen uso.

- **Escenarios Deportivos Barriales y Zonas Verdes**

Se definen como escenarios deportivos barriales aquellos que prestan un servicio recreativo y deportivo a un barrio o comuna, teniendo como parámetro de su construcción la no - formalidad en cuanto a la normativa y técnica del escenario deportivo.

Su ubicación espacial corresponde a una distribución dispersa en toda la ciudad y su intensidad y calidad depende de las calidades urbanísticas del área donde se ubica; en la mayoría de los casos se concentra alrededor de zonas verdes y/o espacios públicos, donde se desarrolla pequeños complejos deportivos de acceso abierto tales como: cancha múltiple (baloncesto, microfútbol, voleibol), cancha de fútbol, juegos infantiles, piscinas semiolímpicas, pistas de trote y patinaje, kioscos entre otros.

Al comparar las variables de población en cada comuna con relación al total del área recreativa existente en la ciudad se puede apreciar un alto déficit de zona verde por habitante siendo la comuna 14 la más crítica con promedio 0.11 m<sup>2</sup> por habitante, cuando el promedio actual para Cali de 4.26 m<sup>2</sup> por habitante. La comuna 17 es la más relevante, tiene un 44.97 m<sup>2</sup> de zona verde por habitante.

Las comunas 8, 9, 12, 13, 15, 18 y 20 están por debajo de 1 m<sup>2</sup> por habitante y sólo 4 comunas están por encima del promedio actual. Ver cuadro 5.25.

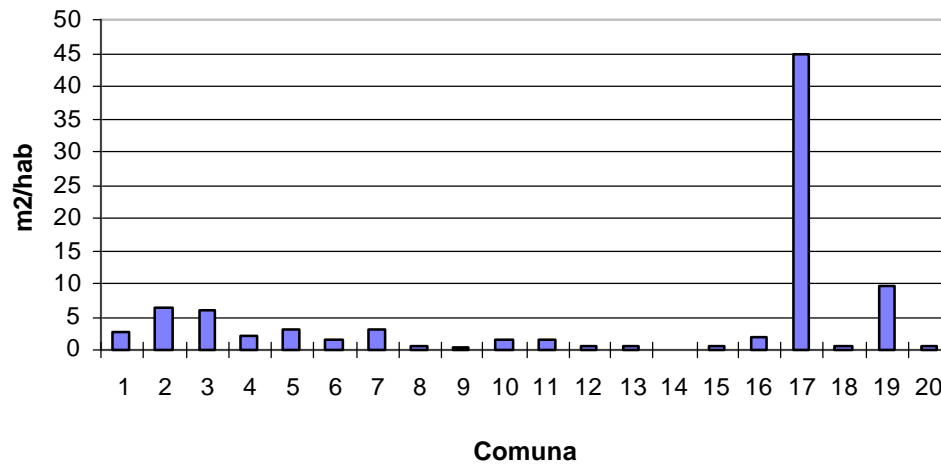
**Cuadro 5.25**  
**INVENTARIO DE ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS**  
**1998**

Comuna	Población	Total Escenarios / Recreativos.	Habitante / Escenario	Total Area Recreativa	Indice de Zona Verde / Habitante
1	55,438	25	2,217	148,470	2.68
2	95,309	61	1,562	618,563	6.49
3	42,487	64	664	252,858	5.95
4	62,663	115	545	130,170	2.07
5	83,999	65	1,292	260,058	3.10
6	159,708	167	956	250,156	1.57
7	86,435	171	505	258,794	2.99
8	99,689	91	1,095	59,796	0.60
9	55,383	55	1,007	21,201	0.38
10	110,434	99	1,116	155,272	1.41
11	101,985	140	729	142,733	1.40
12	74,285	51	1,457	48,069	0.65
13	175,543	90	1,951	96,930	0.55
14	147,110	84	1,752	16,272	0.11
15	116,957	93	1,258	60,557	0.52
16	101,287	76	1,333	169,381	1.67
17	103,476	226	458	4,653,039	44.97
18	88,743	126	704	51,193	0.58
19	105,208	66	1,594	1,028,503	9.78
20	61,640	29	2,126	36,666	0.59
21	56,719	Nd	nd	nd	nd
<b>TOTAL</b>	<b>1,984,499</b>	<b>1,894</b>	<b>1,048</b>	<b>8,458,681</b>	<b>4.26</b>

Fuente: Cali en Cifras por comunas 1998 / DAP, Secretaría del Deporte.

En el gráfico 5.16 y en el plano No. 5.38 se puede observar el desequilibrio que presenta la ciudad en cuanto a la relación de metros cuadrados de zona verde por habitante donde se destaca la comuna 17 por tener la mayor relación, la cual en términos cuantitativos es tan alta que no tiene comparación con las otras comunas. Le siguen las comunas 19 y 2 con 9.78 m<sup>2</sup> por habitante y 6.49 m<sup>2</sup> por habitante.

**Gráfico 5.16**  
**Índice de Zona verde por habitante**  
**1998**



Fuente: Cuadro 5.25

Esto reafirma el desequilibrio espacial urbanístico el cual se observa en todos los equipamientos de la ciudad, presentando sus mejores condiciones en las comunas de estratos altos localizadas en el eje norte sur calle 5. En su orden le siguen la comuna 1 con 2.68 m<sup>2</sup> por habitante la cual en términos efectivos urbanos no corresponde a una zona verde adecuada debido a que el área es de fuertes pendientes de las cuencas de los ríos Cali y Aguacatal.

La comuna 3 tiene un indicador de 5.95 m<sup>2</sup> por habitante, siendo esta comuna el área central, donde la ribera del río Cali representa para la ciudad un elemento estructurante del espacio público.



## Plano 5.38 Índice de zona verde M<sup>2</sup> por habitante

En los rangos inferiores están las comunas 9, 12, 13, 15 y 18 con un promedio de 0.65 a 0.11 M<sup>2</sup> por habitante. La comuna 9 pertenece a una de las zonas más antiguas de la ciudad, donde el desarrollo urbanístico correspondía a otros patrones de ocupación, así mismo la comuna 12 cuyo desarrollo urbanístico se dio a partir de la urbanización clandestina en la década de años 50, presenta a la fecha un alto grado de consolidación.

Las comunas 14, 15 y 18, también registra un alto déficit, debido a su proceso de urbanización clandestino.

Es importante anotar que la municipalidad ha ejecutado inversiones en saneamiento básico, pero en lo pertinente a equipamientos zonas verdes y espacios públicos no lo ha realizado de forma adecuada.

La oferta de las zonas verdes y parques no corresponde a las demandas y requerimientos de la población, no solo a escala de barrio sino a escala de ciudad, siendo ésta última escala la más crítica en el área consolidada.

#### **5.3.2.2.3.3. Equipamiento Cultural**

El inventario de los espacios físicos de difusión y gestión cultural realizado por la Dirección de Cultura permite visualizar que hay un claro desequilibrio en la oferta; el poco equipamiento existente se concentra en la comuna 3 - centro principal de la ciudad y en el especial el sector histórico, incluido los barrios de San Antonio y el Peñón - y en las comunas 2 y 19, tal como se observa en el plano No. 5.39. En la comuna 3 también se presenta una oferta privada en auditorios y salas de exposición.

#### **5.3.2.2.3.4. Equipamiento de Seguridad Ciudadana**

EL concepto de seguridad es el mecanismo que permite al ente Municipal promover el ordenamiento de su territorio, garantizando el uso del suelo, el espacio público, el medio ambiente, el equipamiento colectivo entre otros, para actualizar la dinámica del desarrollo urbano, de manera sostenible, equitativa, racional y concertada.

## **Plano 5.39 Localización del equipamiento cultural.**



El equipamiento de Convivencia y seguridad tiene la siguiente distribución locativa:

- Siete (7) Inspecciones Superiores de Policía
- Dos (2) Casas de Justicia
- Catorce (14) Inspecciones de Comisiones Civiles
- Diez (10) Comisarías de Familia
- Veintiséis (26) Inspecciones de Policía y Desarrollo Comunitario
- Cinco (5) Inspecciones de Permanencia
- Quince (15) Inspecciones Rurales de Policía ó Corregidores
- Treinta (30) Estaciones de Policía
- Tres (3) Centros de Rehabilitación

Lo que corresponde a la Secretaria de Gobierno Convivencia y Seguridad, cobija en un 70% aproximadamente el territorio del Municipio de Santiago de Cali, propiciando un servicio público a dos millones (2.000.000) de habitantes, según estimación de la población.

En el plano No. 5.40 se presenta la localización del equipamiento de seguridad de la ciudad. Actualmente no existen Inspecciones de Policía en todas las comunas del Municipio de Santiago de Cali; tal es el caso de las comunas 13, 19 y 21.

Hay concentración en la comuna 7 (cuatro Inspecciones de Policía), comuna 9 (dos), comuna 11 (dos), comuna 12 (dos), comuna 14 (dos), comuna 19 (dos) y en el área rural, se carece en el corregimiento de Pance. Respecto a las Comisarías de Familia éstas no alcanzan a cubrir el índice poblacional del municipio de Cali.

Se hace imperativo la redistribución de las Inspecciones de Policía, la que debe efectuarse en las veintiuna (21) comunas de la ciudad y sus quince (15) corregimientos, para dar equilibrio a la prestación del servicio para la comunidad, teniendo en cuenta su afluencia e índice de criminalidad. Es así, como se ha visualizado el reordenamiento físico de las Inspecciones de Policía la creación de la tercera Casa de Justicia, la construcción de la cárcel Metropolitana, la construcción de la Estación de Policía del sur, y la viabilidad de casetas para vigilantes.

## 5.40 Localización del equipamiento de seguridad

Con relación a la necesidad de una nueva cárcel metropolitana, esta se ha considerado entre otros motivos de seguridad, en razón de la población de internos con que cuenta en la actualidad la cárcel existente y que asciende a novecientas personas (900), presentándose un déficit en espacio y atención para mil cuatrocientos cuarenta y cinco internos (1445).

Es importante la construcción de un Centro de Recepción para el menor infractor, que se haría en la sede de Capacitación y Reeducción Valle del Lili, esta propuesta está fundamentada en el Decreto 2131/89 Código del menor que establece como obligación su creación. Otra necesidad que presenta la ciudad en materia de protección a los menores de edad es la creación y construcción de un Hogar de Paso o Emergencia, que sirva de albergue provisional a los menores contraventores

En consideración a las denominadas inspecciones Superiores de Policía hoy, Inspecciones de Policía Urbana Categoría I y cuya competencia radica en el conocimiento de los procesos de restitución de bienes de uso público, los procedimientos civiles de policía, y las contravenciones comunes de carácter civil, ha sido sometidas en su tratamiento no solo de competencia sino también de ubicación, se hace necesario la creación de tres Inspecciones más, por lo menos, con éstas características para un total de diez (10) que permitirían el cubrimiento de la ciudad.

Respecto a las casetas de vigilancia, se pretende que sean viabilizadas, como complemento del equipamiento comunitario, dentro del espacio urbano del Municipio, para desarrollar con idoneidad el programa institucional "Vecinos y Amigos" y ejecutar así a acciones de vigilancia comunitaria, acorde con los criterios y las políticas definidas de seguridad, y estructura de las mismas. Otro equipamiento de seguridad corresponde a 9 Estaciones de Bomberos, de las cuales 8 están distribuidas en la ciudad (exceptuando la zona sur de la comuna 17) y 1 en el área rural.

#### **5.3.2.2.3.5. Equipamiento de Bienestar Social**

La actividad humana tiene un sustrato espacial. La ciudad es ante todo un territorio, un espacio construido, cuyo significado y función se lo asignan los grupos sociales que se lo apropian y lo construyen día a día. Esta apropiación es un proceso conflictivo en el que los distintos sectores económicos y sociales luchan por tener una localización en el territorio.

El equipamiento de bienestar social ligado a este concepto debe integrarse al equipamiento en general para conformar núcleos de vida ciudadana.

En referencia al estado de las Sedes comunales, podemos decir que un 60% se encuentra en buen estado y 40% en regular estado.

La Secretaria de Bienestar Social y Gestión Comunitaria tiene como política no fomentar la construcción de nuevas sedes. La distribución espacial de las sedes comunales y tertuliaderos de la tercera edad, tienen un radio de acción de dos (2) ó tres (3) barrios y su ubicación depende del sector en donde esté asentado el mayor número de población.

Se considera que las sedes comunales existentes están bien distribuidas en la ciudad. En cuanto a los tertuliaderos, es política contar con uno por comuna. Están construidos en este momento en las comunas 2, 6, 7, 10, 17, 19 y 1.

#### **5.3.2.2.3.6. Centros de Administración Local Integrada**

Los Centros de Administración Local Integrada se encuentran ubicados en cada una de las comunas, en sitios centrales, que pretenden guardar la equidistancia territorial y facilitar el acceso de los pobladores. En el caso de las comunas 9 y 19, existe un problema de concentración, puesto que se encuentran muy próximos. El C.A.L.I. 9, se halla en los límites de la comuna y se encuentra pendiente la ubicación de un nuevo inmueble para la adecuación de una sede modernizada, que cumpla con los criterios de equidistancia y fácil acceso. En el área rural se ha adecuado una oficina del C.A.L.I. en las cabeceras de los corregimientos, utilizando para ello el equipamiento existente de escuelas, puestos de salud, inspecciones de policía y sedes comunales.

En términos de la Gerencia de Desarrollo Territorial, las comunas 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 18 si bien están cubiertas y cuentan con un C.A.L.I., estos aún no están modernizados, situación que les coloca en desventaja, pues cuentan con menor capacidad institucional.

La comuna 21, por ser de reciente creación, aún no cuenta con la sede del C.A.L.I., la cual está en proceso de adecuación. En cuanto al área rural, es política contar con un C.A.L.I. por cada cuenca Hidrográfica. En el plano No. 5.41 se puede observar la ubicación de la infraestructura de los Centros de Administración Local Integrada.

#### 5.3.2.2.3.7. Equipamiento de Salud

La organización de los servicios para la salud en Cali están referenciados geográficamente en la comuna con un centro de salud que se maneja como Núcleo de Atención Primaria (N.A.P) y unos puestos de salud. Se cubren las 20 comunas del área urbana y se está construyendo en la comuna 21 un centro de salud y un puesto de salud, habiendo otro en proyecto.

Los Servicios de salud pertenecientes a la red pública atendieron aproximadamente durante 1998 el 25% de la población de Cali. La población de Cali está distribuida según el régimen así.

• Régimen subsidiado	209.652	10.8%
• Vinculados	706.426	36.5%
• Régimen contributivo	1.016.340	52.7%

#### Estado Físico de las Instituciones de la Red Pública

La red pública está constituida por 111 instituciones de salud, que se encuentran en el siguiente estado:

• Bueno	72	65%
• Regular	30	27%
• Malo	9	8%



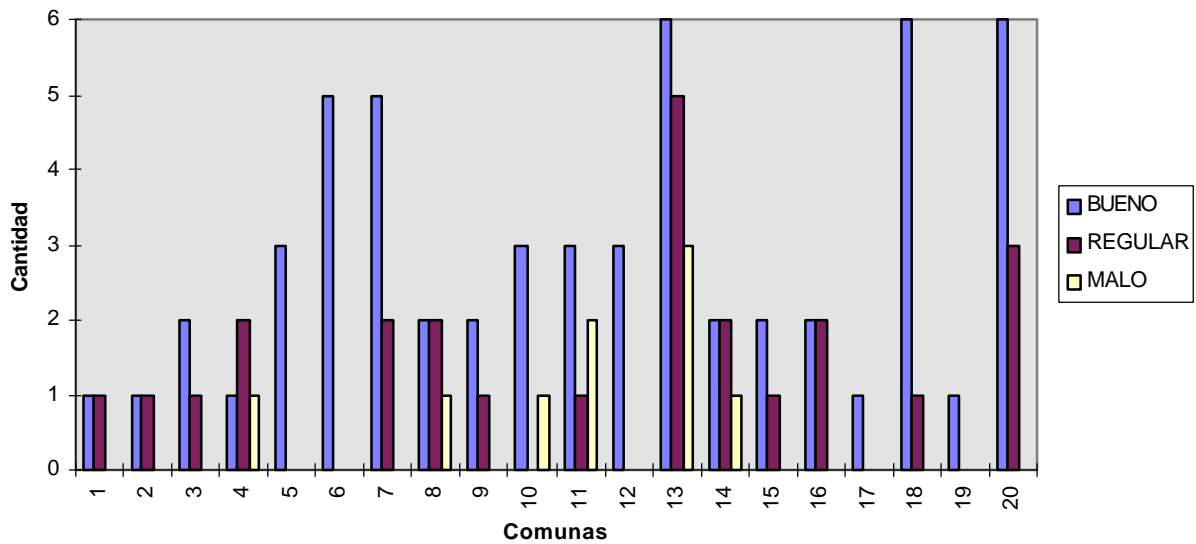
## PLANO 5.41 LOCALIZACION DE LOS C.A.L.I.

En el gráfico 5.17 se relacionan las instituciones de salud de acuerdo con la comuna y su estado.

Con respecto al cumplimiento de requisitos esenciales los hospitales de primer nivel del Municipio de Cali, cumplen entre el 71 y 91%, en cuanto a la infraestructura física.

Gráfico 5.17

**Estado Físico de Las Instituciones de Salud**



Fuente : Secretaria de Salud pública Municipal - Control de Instituciones.

**Principales Causas de Morbilidad y Mortalidad - Zona Urbana**

En el plano No. 5.42 se observan las principales causas de morbilidad, en cada una de las comunas, estas corresponden primero a Infecciones respiratorias agudas (IRA), enfermedades de los dientes, Bronquios, Enfisema, Asma y otras virosis.

## FACTORES DE RIESGO PARA LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD

Infección Respiratoria Aguda	Contaminación ambiental, hábitos
Enfermedades de los Dientes	Mala higiene, nutrición
Otras virosis	Nutrición, hábitos, estado inmunológico
Bronquitis enfisema, asma	Contaminación ambiental
Laceraciones y heridas	Desempleo, alcoholismo, drogadicción, depresión, hábitos
Enteritis y otras enf. Diarréicas	Agua potable, riesgo de alimentos, disposición de excretas
Otras parasitosis	Pobreza, hábitos, saneamiento ambiental
Hipertensión arterial	Hábitos, herencia
Enfermedades Piel y del tejido celular	Contaminación ambiental
Trastornos de los ojos y anexos	Trauma, herencia, contaminación
Enfermedades aparato digestivo	Herencia, hábitos
Shigelosis y amibiasis	Agua y alimentos contaminados disposición de excretas
Helmintiasis y otras parasitarias	Agua y alimentos contaminados disposición de excretas
Anemia	Nutrición, genéticos
Enfermedades bacterianas	Hábitos, saneamiento
Enfermedades Aparato urinario	Hábitos
Avitaminosis y otras enf. Nutricionales	Nutrición y condiciones de pobreza
Gastritis, duodenitis	Hábitos alimenticios, alcohol, inf. Bacteriana.
Enfermedades del sistema nervioso	Genéticos, stress, hábitos

## FACTORES DE RIESGO PARA LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

Homicidios y lesiones personales	Alcoholismo, drogadicción, desempleo, factores generadores de violencia
Accidentes por Vehículo de motor	Alta velocidad, conducción en estado de embriaguez y/o fármacos, condiciones de las vías.
Tumores malignos no específicos	Nutrición, manejo de tóxicos, factores genéticos
Otras enfermedades del Aparato Respiratorio	Contaminación ambiental
Enfermedades Isquémicas y del corazón	Hábitos alimenticios, no realizar deporte, factores genéticos.
Enfermedades Cerebro - vasculares	Hábitos de vida, factores genéticos.
Diabetes Mellitus	Alimentación, autocuidado, factores genéticos

En el plano No. 5.43 se observa en cada una de las comunas, las causas de mortalidad. Para las comunas de estratos bajos y medios bajos, la primera causa de mortalidad corresponde a homicidios, para los medios y altos enfermedades del corazón. Para la comuna 1, la segunda causa de mortalidad son los accidentes de tránsito, lo cual está implícitamente relacionado con que una de sus vías principales es la carretera al mar, que ha sido invadida en su zona de protección.

La estructura física del servicio de salud privado esta compuesto por una red de instituciones que van desde las clínicas y centros especializados, laboratorios y consultorios los cuales han conformado zonas específicas en el eje sur norte de la ciudad, como Tequendama, Imbanaco al sur y Clínicas de Los Remedios y Occidente al norte, comunas 2, 17 y 19. Ver plano No. 5.44, Localización de Equipamiento de Salud Pública y Privada.

## PLANO No. 5.42 Cuatro Primeras Causas de Morbilidad.

## Plano No. 5.43 Primeras Causas de Mortalidad

## Plano No. 5.44 Localización de Equipamiento de salud público y privado

#### 5.3.2.2.4. Vialidad y Transporte Urbano

##### 5.3.2.2.4.1 Uso Vial

En general para todas las actividades los requerimientos de vialidad han disminuido lo cual se observa en la evolución del área de espacio vial.

El uso vial a partir de 1969 ha presentado un importante crecimiento de 1476 Ha. a 2687 Ha en 1990, con una tasa de crecimiento de 2.9% anual. Con relación a la participación porcentual en el área urbana se observa una clara disminución a partir de 1969 pasando del 37% al 29.4% en 1990. Este decrecimiento se explica por los cambios en los sistemas de diseño urbano, incremento de vías peatonales y la privatización de vías de los conjuntos residenciales. Ver plano No. 5.45

Con relación a la forma física que presenta el uso vial se pueden definir 4 estructuras:

- Estructura radial a partir de anillos que se evidencian en la ciudad central y cuyo inicio se define a partir del centro principal.
- La estructura difusa que se desprende hacia el oriente de esta estructura de anillos radial, presenta graves problemas de accesibilidad y de difícil lectura morfológica a pesar de inversiones realizadas por el Plan Vial de 1993, siendo este uno de los sectores que presentan una mayor dificultad de acceso a la ciudad, en especial al área central norte, donde se genera la mayor cantidad de empleo.
- La tercera estructura corresponde a la estructura lineal reticular que define la ciudad del sur a partir de la carrera 44 que va paralela al eje del ferrocarril y al oriente de éste, calle 5, carrera 100, Avenida Cañasgordas.
- La cuarta estructura que se encuentra en precarias condiciones, con difícil accesibilidad y mal estado, corresponde a la ronda de piedemonte de los sectores subnormales. Sobre estas rondas la intervención estatal ha sido prácticamente nula, lo que produce una mayor marginalidad.

## Plano 5.45 Uso vial





#### 5.3.2.2.4.2 Infraestructura Vial

La infraestructura vial del Municipio de Santiago de Cali, está constituido por la red vial básica y la infraestructura de puentes; sus características se describen a continuación:

##### 5.3.2.2.4.2.1 Red Vial Básica

La red vial básica del municipio presenta las siguientes características:

- **Jerarquización Vial**

El sistema vial básico del Municipio de Santiago de Cali tiene la siguiente jerarquía, tal como lo define el Acuerdo 13 de junio 01 de 1993, "Plan Vial de Tránsito y Transporte para el municipio de Santiago de Cali"

- Sistema de Corredores Interregionales
- Sistema Urbano y Suburbano
  - \* Vías Arterias Principales
  - \* Vías Arterias Secundarias
  - \* Vías Colectoras
  - \* Vías Locales
- Sistema de Integración Rural

- **Longitud de la Red Vial Básica**

La longitud de la red vial básica de la ciudad es de 515 kilómetros, de los cuales 212,7 kilómetros corresponden a Vías Arterias Principales, 180,7 kilómetros corresponden a Vías Arterias Secundarias y 121.6 kilómetros corresponden a Vías Colectoras.

La red vial total de la ciudad de Cali está estimada en 2.030 kilómetros y su distribución por comunas se indica en el cuadro 5.26. La comuna que presenta la mayor longitud de red es la 17 con 252,9 Kilómetros de vías y la comuna con la menor longitud de vías es la comuna 21 con 7,5 kilómetros de vías.

- **Tipo de Superficie de Rodadura**

La longitud total de la red vial de la zona urbana de la ciudad de Cali es de 2.030 kilómetros de los cuales, 1.455 kilómetros están pavimentados y 575 kilómetros están sin pavimentar, lo cual se traduce que el porcentaje de red pavimentada de la ciudad de Cali es de 71.65%.

La comuna con el mayor porcentaje de vías pavimentadas es la 9 con el 99.56% y la comuna con el menor porcentaje de vías pavimentadas es la 14 con el 20.32%. De los 1.455 kilómetros que se encuentran pavimentados 887 Km. presentan superficie de rodadura en asfalto y 568 Km. se encuentran pavimentados en concreto de cemento.

En el cuadro 5.26, se presenta información de la longitud de vías de acuerdo al tipo de superficie de rodadura por comuna. La comuna que presenta la mayor longitud de vías pavimentadas es la 17 con 168 kilómetros y la comuna con la menor longitud de vías pavimentadas es la comuna 21 con 6.0 kilómetros de vías.

La comuna que presenta la mayor longitud de vías destapadas o sin pavimentar es la 14 con 116.9 kilómetros y la comuna con la menor longitud de vías sin pavimentar es la 9 con 0,27 kilómetros de vía.

- **Estado de la Superficie de Rodadura**

De los 2.030 kilómetros de vías de la ciudad de Cali, el 60% se encuentran en buen estado, el 30% se encuentra en regular estado y el 10% restante se encuentra en mal estado de circulación, tal como se muestra en el gráfico 5.18.

**Cuadro 5.26**  
**RED VIAL POR COMUNAS**

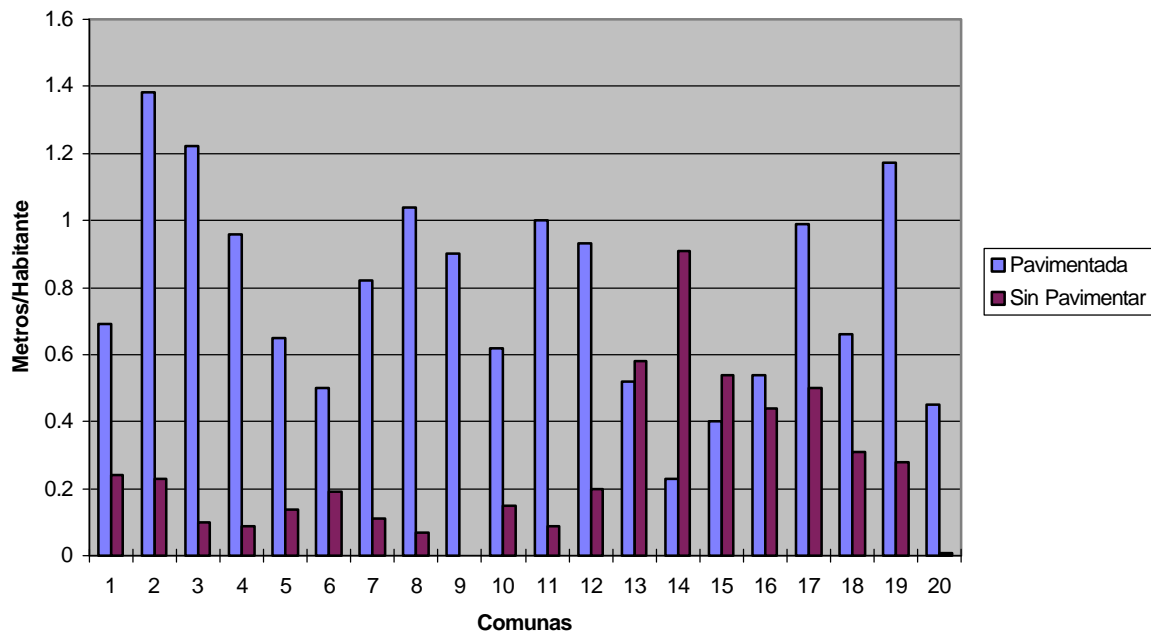
Comuna	Longitud Red Vial (m)	Longitud en Asfalto (m)	Longitud en Concreto (m)	Longitud Sin Pavimentar (m)	Longitud Pavimentada (m)	Porcentaje Red Pavimentada
1	30052	12976	9369	7707	22345	74.35
2	181293	79487	76091	25715	155578	85.82
3	81446	46069	29265	6112	75334	92.50
4	75852	42463	26741	6648	69204	91.24
5	53826	27353	16979	9494	44332	82.36
6	86880	44805	17955	24120	62760	72.24
7	72065	60636	2945	8484	63581	88.23
8	112023	85348	19402	7273	104750	93.51
9	61407	13058	48079	270	61137	99.56
10	76166	22097	39175	14894	61272	80.45
11	92657	66578	18584	7495	85162	91.91
12	72673	56000	3643	13030	59643	82.07
13	151699	36608	35146	79945	71754	47.30
14	146688	17738	12065	116885	29803	20.32
15	107626	15907	29984	61735	45891	42.64
16	96088	44887	7720	43481	52607	54.75
17	252889	132781	34832	85276	167613	66.28
18	61494	34953	7022	19519	41975	68.26
19	180338	34746	110490	35102	145236	80.54
20	28842	6292	21987	563	28279	98.05
21	7580*	6000	0	1580	6000	79.16
<b>TOTAL</b>	<b>2029584</b>	<b>886782</b>	<b>567474</b>	<b>575328</b>	<b>1454256</b>	<b>71.65</b>

Fuente: DAPM Cali en Cifras 1.998

\* Cifra Preliminar

Gráfico No. 5.18

**Red Vial**



Fuente : Cuadro 5.26

**5.3.2.2.4.2 Infraestructura de Puentes**

El estudio de los puentes de la Ciudad de Cali, permite establecer el siguiente diagnóstico sobre el inventario, estado y necesidades actuales de las estructuras de puentes.

El inventario e inspección de puentes de la ciudad de Cali está integrado por 288 estructuras, que se encuentran clasificados según su uso, así: el 42.37% corresponde a puentes vehiculares, el 54.51% a puentes peatonales y el 3.12% a puentes férreos. La clasificación de los puentes según su clase de material corresponde a: el 71.88% puentes de concreto, el 23.96% puentes metálicos y el 4.16% puentes de madera. (Ver cuadro 5.27). La comuna que tiene el mayor número de estructuras de puentes es la comuna 17 con 36 estructuras de puentes.

**Cuadro 5.27**  
**INVENTARIO E INSPECCION DE PUENTES**  
**CLASIFICACION DE PUENTES, POR COMUNA SEGUN SU USO**

COMUNA	NO. DE PUENTES			TOTAL
	Vehiculares	Peatonales	férreos	
1	1	5	0	6
2	17	12	2	31
3	12	9	5	26
4	3	1	0	4
5	1	0	0	1
6	4	3	1	8
7	7	14	0	21
8	2	8	0	10
9.	3	0	0	3
10	13	19	0	32
11	1	3	0	4
12	4	7	0	11
13	9	11	0	20
14	4	3	0	7
15	1	0	0	1
16	7	11	1	19
17	15	21	0	36
18	3	0	0	3
19	11	18	0	29
20	4	12	0	16
21	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>122</b>	<b>157</b>	<b>9</b>	<b>288</b>

Fuente: Secretaría de Mantenimiento Vial y Construcción de Vías Rurales,  
Octubre 1998. Elaboración propia.

La longitud de puentes de Cali es de 7.535.41 metros, de los cuales, 3.768.70 metros corresponden a puentes vehiculares, 3.618.54 metros a puentes peatonales y 148.17 metros a puentes férreos. La longitud según su clase de material es: 5.076.97 metros de puentes en concreto, 2.316.54 metros de puentes metálicos y 141.90 metros de puentes en madera.

En cuanto a las prioridades de atención, se tiene que de los 288 puentes inventariados e inspeccionados, el 32.99% corresponden a puentes con prioridad de atención 1, el 34.37% corresponde a puentes con prioridad de atención 2 y el restante 32.64% corresponde a puentes con prioridad de atención 3.

La comuna que demanda los mayores costos de reparación y/o mantenimiento de puentes es la comuna 17

#### 5.3.2.2.4.3 Tránsito y Transporte

Del sector tránsito y transporte se tienen las siguientes características:

- La tendencia de crecimiento del número de vehículos matriculados en la Secretaría de Tránsito y Transporte del Municipio de Santiago de Cali, se puede ver en el cuadro 5.28:

**Cuadro 5.28**  
**PARQUE AUTOMOTOR**

DESCRIPCION	1994	1995	1996	1997	1998
Servicio Público	23334	29410	25446	28778	33543
Servicio Particular	134550	144038	149324	159240	165810
Servicio oficial	3787	5578	4082	4149	5537
Motos	64985	67125	67886	68510	74309
<b>TOTAL</b>	<b>226656</b>	<b>246153</b>	<b>246738</b>	<b>260677</b>	<b>279199</b>

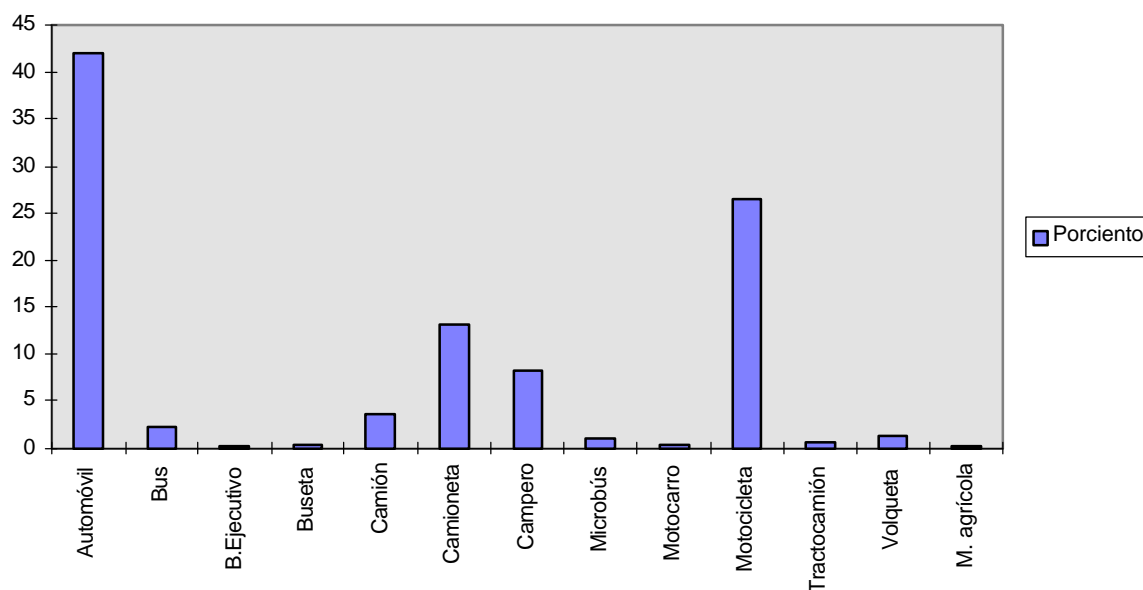
Fuente: Planeación Municipal. Cali, Datos y Cifras de 1998.

- El crecimiento del parque automotor matriculado en la ciudad del Cali es cercano al 6%. Pero en la ciudad circulan una gran cantidad de vehículos que se encuentran matriculados en ciudades vecinas y se estima en un 35%, lo que lleva a decir que el parque automotor que circula en la ciudad sería de 377.000 vehículos aproximadamente.

- La composición del parque automotor, registrado en el último año, teniendo en cuenta el tipo de servicio es la siguiente: de los 279.199 vehículos matriculados el 86.0% corresponde a vehículos particulares, el 12.0% a vehículos públicos y el 2.0% a vehículos oficiales. La composición del parque automotor, registrado o matriculado para el año de 1998, se presenta en el gráfico 5.19

Gráfico 5.19

**Composición del Parque Automotor Año 1998**



Fuente: Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte del Valle. 1999

- Cruzando la información del crecimiento del parque automotor con el de la infraestructura vial de la ciudad se puede decir, que el crecimiento en materia de vías es mínimo, con relación al acelerado crecimiento del número de vehículos que utilizan dicha infraestructura vial.



#### 5.3.2.2.4.3.1 Conteos e Investigaciones de Tránsito

- **Volúmenes de Tránsito**

En general, la magnitud de los volúmenes vehiculares es alto, a lo largo de las Vías Arterias Principales. Desde el punto de vista espacial, existe una fuerte concentración de altos volúmenes del tránsito en el entorno del Area Central de Cali y en las entradas a la ciudad.

- **Tasas de Ocupación**

En el análisis de las tasas de ocupación vehicular en transporte público y privado se encontró que la proporción entre personas transportadas y asientos disponibles es del 0.34 para automóviles particulares (1.7 personas/vehículo) relativamente estable durante todas las horas del día y fluctuante para el transporte público entre 0.42 en horas no pico a 1.30 en horas pico.

- **Flujos Peatonales**

En el caso de los flujos peatonales, especialmente en el área central, se encontraron como principales problemas los siguientes:

- Discontinuidad en las áreas peatonales (andenes)
- Obstrucción de áreas peatonales
- Discordancia entre volúmenes peatonales y fases peatonales en las intersecciones donde estas existen.

En la ciudad se presenta deficiencia en las áreas para la movilización peatonal. En muchos casos los corredores peatonales coinciden con los corredores vehiculares, doble función que requiere de una infraestructura que no se tiene en el área central de Cali y en general en la estructura vial de la ciudad.

- **Estudios de Velocidad y Retardo**

En las Calles 13 y 15 y en la Carrera 10, se encontraron unas velocidades de recorrido muy bajas (de 5 a 12 KPH) en todos los tramos y períodos analizados, siendo menor en el pico de la tarde. En las vías, Avenida 2ª Norte, Avenida 1ª Norte y Carrera 1ª, también se obtuvieron velocidades de recorrido bajas (de 8 a 17 KPH). En la Avenida 3ª Norte la circulación es un poco mejor, alcanzándose velocidades de recorrido de 20KPH.

La velocidad tanto de recorrido como de marcha en todos los ejes tiende a disminuir a medida que se acercan a la zona céntrica, debido a la presencia de mayores conflictos. A diferencia de los otros ejes, el circuito de la Calle 5ª se caracteriza por velocidades de recorrido altas, entre 12 y 18 KPH en el sentido sur - norte y entre 10 y 27 KPH en el sentido norte - sur.

Las velocidades de recorrido y de marcha en los buses ejecutivos son mayores que en los buses y busetas, sin embargo, las condiciones de circulación no son las óptimas en la zona céntrica. En la Calle 5ª se percibe en mayor grado el aumento de velocidad de los buses ejecutivos respecto a la de los buses y busetas.

#### 5.3.2.2.4.3.2 Accidentalidad

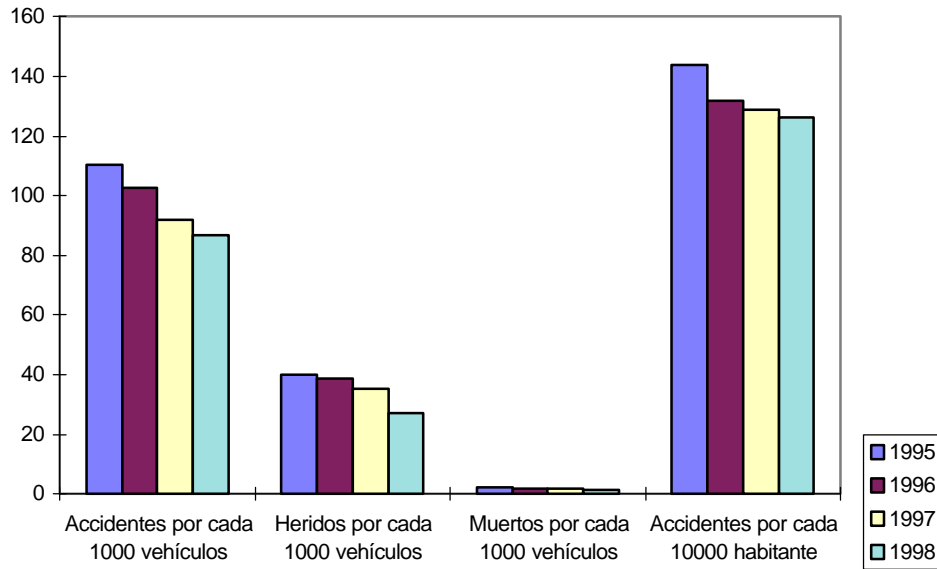
- **Tendencia de la Accidentalidad en Cali**

La accidentalidad, morbilidad y mortalidad de la ciudad de Cali, en los últimos cuatro (4) años se presenta en el gráfico 5.20.

Aunque en los últimos cuatro años se ha notado una disminución de los índices de accidentalidad, estos todavía son altos comparados con otras ciudades. Cruzando información con otras ciudades del país, Cali es considerada como una de las ciudades con los más altos índices de accidentalidad.

Gráfico 5.20

**Accidentalidad**



Fuente: Planeación Municipal. Cali Datos y Cifras, 1998.

- **Causas de los Accidentes**

En el cuadro 5.29 se puede observar las principales causas de los accidentes ocurridos en el año de 1998.

Dentro de las principales causas, están las denominadas “sin determinar del conductor, no mantener la distancia, distraerse, no respetar prelación y desobedecer señales de tránsito”, las cuales representan el 60% de las causas de accidentalidad en la ciudad.

**Cuadro 5.29**  
**CAUSA DE ACCIDENTALIDAD, AÑO 1998**

CAUSA DEL ACCIDENTE	PORCENTAJE %
Sin determinar del conductor	24.7
No mantener distancia	15.2
Distraerse	8.1
No respetar prelación	6.4
Desobedecer señales	5.8
Otras causas	5.3
Impericia en el manejo	4.9
Del peatón	4.2
Transitar por fuera del carril	4.0
Adelantar cerrando	3.6
Semáforo en rojo	2.9
Reverso imprudente	2.6
Embriaguez o droga del conductor	1.8
Poner en marcha el vehículo sin precaución	1.7
Causa del vehículo	1.6
Girar bruscamente	1.6
Cambio de carril sin indicación	1.5
Transitar en contravía	1.1
Frenar bruscamente	1.0
Exceso de velocidad	1.0
De la vía	1.0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

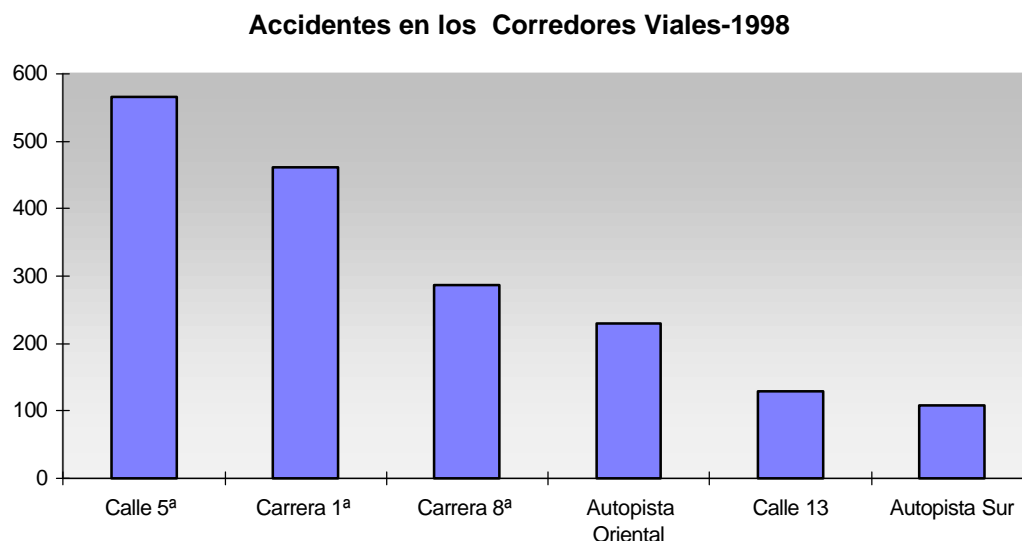
Fuente: Centro de Diagnóstico Automotor del Valle., 1999

- **Accidentalidad en los Corredores Viales de Cali.**

Los corredores viales de mayor accidentalidad en Cali se presentan en el gráfico 5.21

Las cifras muestran la gravedad del tema y por lo tanto la Administración Municipal debe emprender un análisis detallado de los Corredores Viales para detectar las causas, analizar, evaluar y dar las soluciones pertinentes con miras a reducir la accidentalidad en dichos corredores.

Gráfico No. 5.21



Fuente: Centro de Diagnóstico Automotor del Valle Ltda.

- **Sitios de Mayor Accidentalidad en la Ciudad de Cali, año de 1998.**

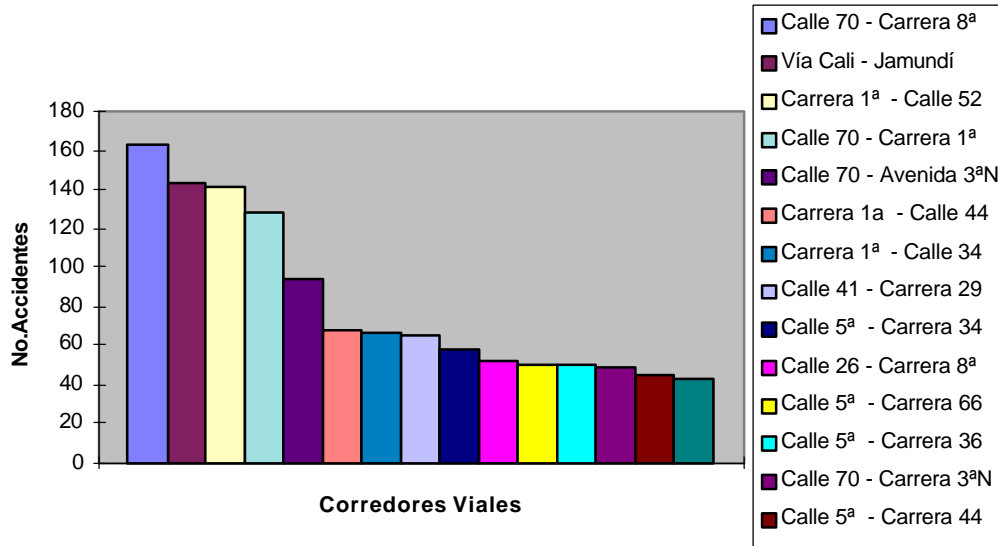
En el gráfico 5.22 y en el plano No. 5.46 se presenta la relación de sitios de la red vial del municipio, donde ocurrieron accidentes durante el año de 1998.

Para cada uno de estos sitios, considerados como puntos negros, se debe adelantar el respectivo análisis de sus causas y definir las acciones correspondientes para su adecuación y reducir al máximo el problema de la accidentalidad.

#### 5.3.2.2.4.3.3 Estacionamientos

Las áreas críticas de estacionamiento son las siguientes:

Gráfico 5.22  
Sitios de mayor accidentalidad en Cali 1998



Fuente: Centro de Diagnóstico Automotor del Valle, 1999.

- **Area Central**

Un análisis de la oferta de estacionamiento en el Area Central de la ciudad de Cali, identifica como factor de desequilibrio la baja capacidad de estacionamiento privado.

Si bien es cierto que no se dispone de demanda de espacios de estacionamiento como tal, los análisis de los factores de ocupación indican que la capacidad en espacios de estacionamiento es suficiente, incluso se presenta una reserva de capacidad. Pero desde el punto de vista de composición porcentual por modalidad de estacionamiento no es la mejor. La proliferación de lotes de estacionamiento genera un deterioro urbano y origina conflictos de circulación vehicular y peatonal.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Ver Diagnóstico Plan Vial y de Transporte.

## **Plano 5.46 Accidentalidad en los Corredores Viales.**

- **Sector del Centro Comercial del Norte**

El sector del Centro Comercial del Norte presenta una alta oferta de espacios de estacionamiento sobre la vía. La oferta de estacionamientos fuera de la vía esta compuesta por el edificio de estacionamientos la Pasarela, que tiene una capacidad de 800 espacios de estacionamiento. Es preocupante la baja utilización del estacionamiento la Pasarela. Las investigaciones de campo efectuadas indican que en el sector del Centro Comercial del Norte la utilización de la oferta disponible se efectúa en forma más intensa que en la propia Area Central, en los fines de semana (sábado).

- **Sector del Estadio Pascual Guerrero**

Una primera aproximación de la demanda de espacios de estacionamiento en el Sector del Estadio Pascual Guerrero, calculada a través de los espacios de estacionamiento, es de 2.000 espacios. Esta demanda se satisface básicamente con estacionamiento sobre la vía.

En resumen, se tiene que en cuanto a los estacionamientos se detecta la invasión del espacio público por diferentes motivos, los cuales son:

- Las instituciones públicas - oficiales y actividades que atraen usuarios no disponen de los espacios suficientes de parqueo para sus clientes.
- No existe la cultura ciudadana de respetar el espacio público y de pagar una tarifa por el cuidado del vehículo en un sitio apropiado fuera de la vía.
- La Administración Municipal debe revisar la normatividad existente sobre parqueo y propiciar políticas atractivas para la construcción y utilización de los parqueaderos.



#### 5.3.2.2.4.3.4 Movilización y Características de los Viajes

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Domiciliaria de Origen y Destino efectuada en 1990 y su actualización realizada en el año de 1997, diariamente se realizan al interior del área urbana de Cali, alrededor de 2.000.000 viajes (Cifra proyectada), de los cuales el 79.2% utilizan algún modo de transporte y el 20.8% se efectúan a pié.

De los viaje motorizados el 61.87% utilizan bus - buseta, el 15% automóvil, el 6.31% bus particular, el 4.7% motocicleta, el 3.5% taxi, el 3.3% bus ejecutivo, el 2.6% bicicleta y el 2.2% otros modos (camperos, carretillas, motocarros).

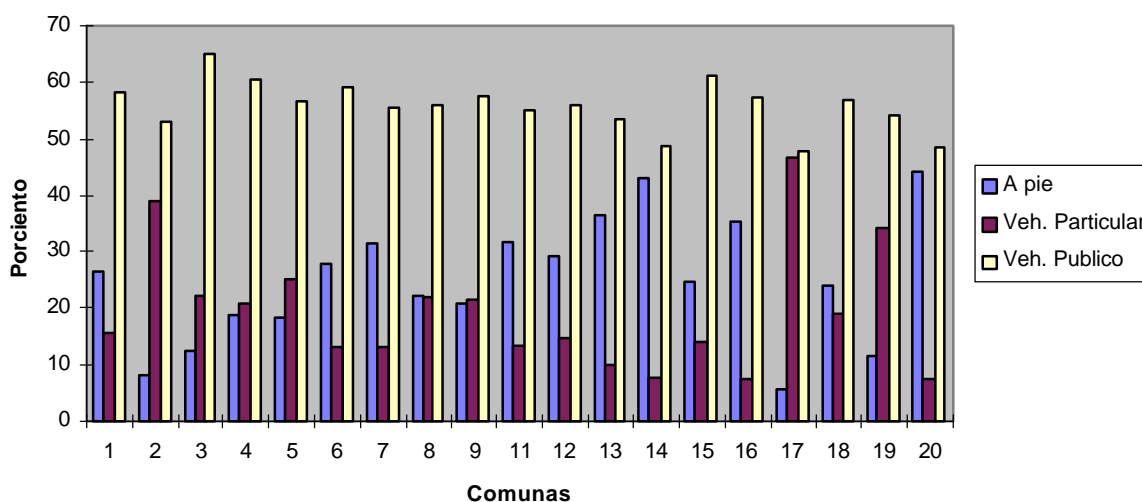
En todos los viajes motorizados el principal propósito de viajes es el trabajo (78.5%), en el caso de los viajes a pié el objetivo básico es la educación (61.2%). Globalmente el trabajo (42.9%) y la educación (32.4%) representan los mayores propósitos de viaje; le siguen diligencias (9.2%), compras (3.3%), recreación (2.9%), salud (2.4%) y mercado (0.8%).

El 80.7% de los viajes urbanos, en todos los modos de transporte tienen una duración menor e igual a 30 minutos. En los períodos picos se realizan el 60.3% de los viajes diarios.

Por comunas, la producción de viajes por modo de transporte globales, tiene la siguiente estructura porcentual, que se observa en el gráfico 5.23

El automóvil y el taxi, son los modos de transporte preferidos para viajar entre las comunas 17, 19, 3 y 2, representando el 68.3% del total de viajes entre estas zonas. A su vez el transporte público colectivo capta el 93.0% de los viajes motorizados producidos en las Comunas al Oriente de la línea férrea de la Ciudad de Cali, con destino al centro de la ciudad.

**Gráfico 5.23**  
**ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA PRODUCCION DE VIAJES**  
**POR MODO DE TRANSPORTE**



Fuente: Encuesta Origen - Destino 1990. Actualización a 1997.

De la comuna 21 no se dispone de cifras

#### 5.3.2.2.4.3.5 Sistema de Transporte Público Colectivo

Las cifras del sistema de transporte público colectivo del año de 1998, proporcionadas por la División de Transporte Público de la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal, son:

- **Empresas de Buses**

A la fecha existen 19 empresas de buses con un parque automotor de 3.034 buses, de los cuales 2.516 son T.S.S., 419 de servicio ejecutivo y 99 de servicio especial. Estas empresas operan en 138 rutas con una longitud promedio de 42 kilómetros y un tiempo promedio de recorrido de 136 minutos. La capacidad de asientos ofrecida es de 112.258.

- **Empresas con Busetas**

A la fecha existen dos (2) empresas con busetas con un parque automotor de 271 busetas. Estas empresas operan en 5 rutas con una longitud promedio de 46 kilómetros y un tiempo promedio de recorrido de 127 minutos. La capacidad de asientos ofrecida es de 7.588.

- **Empresas de Taxis**

Existen 15 empresas de taxis y el total del parque automotor de 14.476 taxis.

- **Empresas con Camperos**

Existen siete (7) empresas con camperos con un parque automotor de 568 vehículos. Estas empresas cubren 25 rutas con una longitud promedio de 17 kilómetros y un tiempo promedio de recorrido de 62 minutos.

- **Empresas de Microbuses**

A la fecha se cuenta con ocho (8) empresas de microbuses con un parque automotor de 1.323 microbuses. Estas empresas operan en 40 rutas con una longitud promedio de 32 kilómetros y un tiempo promedio de recorrido de 83 minutos. La capacidad de asientos ofrecida es de 19.845.

- **Características del Sistemas de Transporte Público Colectivo**

Un total de 5.196 vehículos conforman el parque automotor destinado al servicio público de transporte de pasajeros: 3.034 buses, 271 busetas, 1.323 microbuses y 568 camperos. Estos vehículos pertenecientes a 23 empresas, sirven un total de 208 rutas, para una longitud de 7.731 kilómetros y un promedio de 37.17 kilómetros por ruta, recorrido para el cual el tiempo de viaje es de 1,94 horas (116.7 minutos). Con intervalos medios de despacho por ruta de 9 minutos y una utilización entre 5 y 10 vueltas diarias (recorridos) por vehículo, según el tipo de vehículo y la longitud real de cada una de las rutas. La capacidad dinámica del sistema es de 1.939.500 lugares (1.384.000 sillas), para atender una demanda cercana a 1.485.000 viajes diarios.

Por cada lugar ofrecido, la rotación es de 2,9 pasajeros en cada recorrido, para un índice promedio de pasajeros por kilómetro (IPK) de 3,67, siendo aceptable para buses y busetas (4,33 y 4,20) pero relativamente baja para los buses ejecutivos (2,24), microbuses (1,51) y camperos (1,05).

Estos últimos parámetros operacionales nos indican, además de una relativa sobre - oferta, un manejo poco racional de la oferta disponible como efecto de una baja utilización del parque automotor: 10,8 horas efectivas en servicio frente a una disponibilidad diaria de 19,5 horas.

En términos generales las demoras representan el 25% del tiempo total de recorrido, dando como resultado una velocidad de marcha promedio de 22 KPH, considerada excelente frente a patrones internacionales.

#### 5.3.2.2.5 Conclusiones

- De acuerdo a los cambios y crecimiento de la ciudad, se requiere revisar de manera detallada la jerarquización vial vigente que se enuncia en el Acuerdo 13 de 1993, con el objeto de precisar los tramos de vías con su inicio y finalización asociado a la jerarquización. Así mismo, es necesario incluir los nuevos proyectos viales que se han estudiado. Para la propuesta del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali, es necesario definir el sistema vial básico para la áreas de expansión.
- Es evidente el estado en que se encuentra la malla vial del municipio de Santiago de Cali, lo cual induce a la Administración Municipal a definir un Plan de Rehabilitación de la Red Vial, para rehabilitar y pavimentar alrededor del 40% de la malla vial.
- La infraestructura de puentes de la ciudad requiere de atención inmediata, es así, que los puentes se han inventariado y se ha definido la prioridad de atención para cada uno de ellos.
- El crecimiento del parque automotor de la ciudad de Cali es significativo, alrededor del 6,0%, lo cual trae consigo la adecuación de la red vial de la ciudad en cuanto a capacidad vial, nuevos y más eficientes sistemas de control y señalización vial, y el reforzamiento de las estructuras de pavimento de la malla vial existente.

- Las cifras de accidentalidad demuestran que en último año se presentaron 24.247 accidentes de tránsito, 67 accidentes diarios en promedio, lo cual induce a realizar un estudio epidemiológico de la accidentalidad en el municipio de Santiago de Cali.
- La calidad y el estado del parque automotor del Sistema de Transporte Público Colectivo, se encuentra en condiciones regulares y el nivel de servicio no es el óptimo, por motivos que van desde la falta de áreas o bahías para el ascenso y descenso de pasajeros como del estado y las condiciones de los vehículos.
- Es preocupante el crecimiento del parque automotor de microbuses para el servicio de transporte público colectivo frente a los buses y las busetas, lo cual amerita un estudio detallado por parte de la Secretaría de Tránsito Municipal.
- El diagnóstico define claramente la falta y adecuación de las áreas requeridas para el flujo peatonal. La realidad es que una gran cantidad de los andenes de la zona central y de otras áreas de la ciudad, se encuentran invadidas por vendedores de todo tipo de producto y aquellas que no están invadidas están en pésimo estado o presentan barreras para los discapacitados.
- La utilización de vías para estacionamiento de larga duración no se aprovecha efectivamente.

### **Características Espaciales de la Red Vial**

- De acuerdo a la clasificación y jerarquización de la red vial de la ciudad se observa que la estructura físico - espacial en sentido Norte - Sur se ha reformado a través de las intervenciones realizadas a partir del Plan Vial 1993, la conectividad Oriente - Centro se ha desarrollado permitiendo una legibilidad en el acceso Oriente - Centro, así mismo presenta una dificultad de acceso al sistema interior de esta zona especial el distrito de Aguablanca.
- En el caso de los cerros - Comuna 20, 1, 18 la situación continua con una fuerte dificultad en la accesibilidad ya que la conformación de rondas no se ha intervenido de forma real, las intervenciones se han realizado con mejoramientos puntuales.

### **Conflictos del Sector Vías, Tránsito y Transporte**

Los conflictos del sector vías, tránsito y transporte a nivel de ciudad más sobresalientes en relación a la infraestructura física son los siguientes:

- Utilización indebida de especies arbóreas en las vías públicas.
- Zona de protección ambiental deficiente en corredores de transporte público colectivo.
- Utilización indebida de vías para la construcción y mantenimiento de redes de servicio público.
- Insuficiencia de áreas para peatones
- Ocupación de vías por ventas estacionarias
- Insuficiencia de áreas para estacionamiento de vehículos
- Incumplimiento de normas para la accesibilidad de discapacitados.
- Proliferación de terminales de pasajeros en espacios públicos (en las vías)
- Ausencia de bahías para paraderos de transporte público
- Ocupación de andenes por usos del suelo diversos
- Insuficiente señalización y demarcación vial de vías locales
- Insuficiencia de oferta de transporte público colectivo por escasez de vías aptas para este uso.
- Transporte informal en áreas de limitado acceso.
- Ocupación del separador central de vías ( Autopista Calle 70)
- Estacionamiento de camiones de carga especialmente en el sector del Barrio Santander

#### **5.3.2.2.6 Los Servicios Públicos en el Suelo Urbano**

El área urbana del Municipio de Cali, se encuentra dividida en 20 comunas, las cuales presentan las siguientes características en lo referente a los servicios públicos:

- No existe una relación directa entre la cobertura de servicios públicos y el número de viviendas en las comunas.

- Las comunas con sectores desarrollados en el piedemonte de la cordillera, área occidental de la ciudad, presentan bajas y medias coberturas de servicios públicos, a pesar de estar conformadas por barrios tales como Lleras Camargo, Lourdes, Terrón Colorado y Bellavista, existente desde mediados de éste siglo.
- Las Comunas con actividades industriales y comerciales con mayor intensidad, tienen rangos altos en la cobertura de los servicios públicos.
- El sector norte de la ciudad, es el más equilibrado por cuanto presenta coberturas altas en todos los servicios.
- El sector occidental - piedemonte de la cordillera - es el que presenta las más bajas coberturas en todos los servicios públicos.
- La comuna 1 tiene la más baja población y las más bajas coberturas, presentando los mayores déficits.
- El servicio que presenta mayores impactos negativos sobre los habitantes de la ciudad y sobre los diversos recursos naturales es el aseo en lo referente a "la disposición final de desechos sólidos, escombros y lodos".
- La calidad del agua potable es buena, no puede decirse lo mismo de la calidad del agua usada para potabilizar por la alta contaminación bacteriológica que presenta el río Cauca, el cual no sólo aporta el mayor caudal de agua para el acueducto sino también es la principal fuente receptora de los residuos líquidos y aguas lluvias de la ciudad.
- El servicio telefónico es el que presenta las más bajas coberturas y por lo tanto los déficits superiores.
- El servicio de energía eléctrica es el más altamente vulnerable porque depende de las empresas distribuidoras y generadoras del orden nacional y regional.
- El servicio de acueducto, presenta alta vulnerabilidad debido al riesgo sísmico, por la localización de la mayoría de las grandes infraestructuras tales como plantas de potabilización, bocatomas, tanques de almacenamiento, plantas de bombeo y redes matrices de distribución y la interconexión entre la red alta y la red baja.

#### 5.3.2.2.6.1 Cobertura de los Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado, Teléfonos y Energía

En lo referente a la relación entre la población de la comuna y el rango de cobertura en servicios públicos, se detectan aspectos como los siguientes:

- La Comuna 1, con la más baja cantidad de viviendas - 2.35 % - presenta las más bajas coberturas en Acueducto (54.4%), Alcantarillado (52.6 %) y Energía (58.6%). El servicio de teléfonos tiene una cobertura baja de 13.1 %.
- La Comuna 20 con bajo porcentaje de viviendas urbanas (2.69 %) presenta el segundo nivel más bajo de cobertura de los servicios de Acueducto (79.5%), Alcantarillado (79.4%) y Energía (71.0%). En el servicio telefónico tiene la menor cobertura de toda la ciudad con el 10 %.
- La Comuna 13, con el más alto porcentaje de viviendas (7.47%) tiene una cobertura media en los servicios de acueducto (86.20 %), Alcantarillado (85.7%) y Energía (88.8%). En el servicio telefónico tiene una baja cobertura con el 15.8 %.
- Las comunas 13, 14 y 15 que conforman el Distrito de Aguablanca, con un total del 18.93 % de las viviendas, tienen cobertura media y alta en servicios públicos.

Comuna 13: 86.2% Acueducto, 85.7 % Alcantarillado, 88.8 % Energía,

Comuna 14: 100% en todos los servicios

Comuna 15: 81.3 % Acueducto, 80.7% Alcantarillado, 79.6 % Energía.

- En el servicio telefónico estas comunas presentan coberturas bajas, variables entre el 21% y el 15.8%.

En los planos No. 5.47, 5.48 y 5.49 se presentan los Servicios Públicos de Acueducto, Energía y Alcantarillado Sanitario.

##### 5.3.2.2.6.1.1 Los Servicios Públicos en los Sectores Urbanos



Respecto a los sectores central, norte y sur, oriente y occidente de la ciudad se detectaron las siguientes características:

- **Sector Occidental**

Las Comunas 1, 18 y 20 con barrios localizados en el piedemonte de la cordillera, con el 9.07% del total de viviendas, presentan bajas y medias coberturas de servicios públicos así:

Comuna 20 - 79.5 % Acueducto, 19,4 % Alcantarillado, 71.0% Energía

Comuna 18 - 89.2 % Acueducto, 89.1 % Alcantarillado, 88.5 % Energía

Comuna 1 - 54.4 % Acueducto, 52.6 % Alcantarillado, 58.6 % Energía.

Referente al servicio telefónico el sector presenta las más bajas coberturas oscilando entre el 10.0% y el 14.1 %.

- **Sector Norte**

La Comuna 2 que cubre el área norte de la ciudad, con un porcentaje medio de viviendas (6.71 %) tiene cobertura de 100% en Acueducto y alcantarillado y de 94.2 % en Energía. En el servicio telefónico tiene una cobertura media, con 65,3 líneas telefónicas por cada 100 habitantes.

## **PLANO No.5.47 Servicio Público de Acueducto**

## Plano 5.48 Servicio Público de Energía

## Plano 5.49 Servicio Público de Alcantarillado Sanitario

- **Sector Sur**

Las Comunas 10, 17 y 19 que conforman el área sur suman en total el 19.8% de las viviendas de la ciudad y presentan coberturas altas y muy altas en servicios públicos. Las comunas 10 y 19, el 100% en todos los servicios y la comuna 17, el 98.0% en acueducto y alcantarillado y 94.5% en energía.

En el servicio de teléfonos este sector presenta una cobertura de 43.8% en la comuna 19, en la comuna 17 el 37.2% y en la comuna 10 el 24.2 %

- **Sector Oriental**

Las comunas 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 localizadas en el sector norte y suroriental de la ciudad, con un total del 47.10% de viviendas, tienen coberturas altas y medias de servicios públicos. Este sector presenta un rango bajo en la cobertura del servicio telefónico, siendo el menor en la Comuna 12 con el 15.1% y el mayor en la Comuna 5 con el 34.0%.

- **Sector Central**

Las comunas 3, 4, 8 y 9 que conforman el centro tradicional con el 13.83% de las viviendas urbanas, presentan altas coberturas en todos los servicios. En lo referente a las coberturas del servicio telefónico se encuentra que la comuna 3 tiene la mayor cobertura de toda la ciudad, con el 99.8% y la comuna 8 el 25.1%. Las otras dos comunas tienen un rango de cobertura baja semejante a la comuna 8.

#### **5.3.2.2.6.1.2 Los Servicios Públicos en las Comunas con Desarrollos Industriales y Comerciales**

Existen algunas comunas en las cuales se encuentra un predominio de usos industriales y/o comerciales, con las siguientes características:

- Las comunas que presentan un alto porcentaje de usos comerciales son las comunas 2, 3, 4, 8, 9, 10, 17 y 18 y concentran el 39.62% de viviendas y el 85.82% de edificaciones comerciales. Cuentan con una cobertura de rango alto, cercana al 100% de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y energía.
- Respecto al servicio telefónico, las comunas 3, 2, 17, 4 y 9 tienen una cobertura de rango medio con el promedio del 40.8% en términos generales. Existen diferencias grandes puesto que la comuna 3 tiene la mayor cobertura de la ciudad cercana al 100% y la comuna 10 tiene sólo el 25%.
- Las Comunas 3, 4, 8 y 9 con mayores localizaciones industriales, concentran el 13.83% de viviendas y presentan rangos altos en cobertura de servicios públicos. Respecto al servicio telefónico, no aparece desglosada ésta información para permitir una caracterización.

#### 5.3.2.2.6.1.3 El Déficit Porcentual de los Servicios Públicos

El déficit general de los servicios públicos es:

- |                  |       |
|------------------|-------|
| • Acueducto      | 9.0%  |
| • Alcantarillado | 11.0% |
| • Energía        | 9.0%  |
| • Teléfonos      | 73.3% |

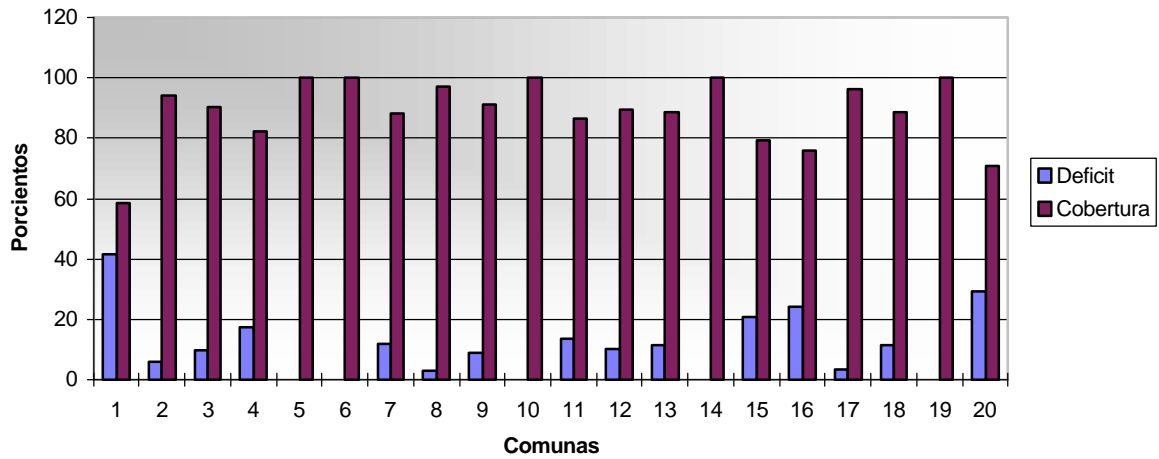
En el cuadro 5.30 y en los gráficos 5.24, 5.25, 5.26 y 5.27 se presentan los déficit de los servicios en cada comuna.

**Cuadro 5.30**  
**DEFICIT DE SERVICIOS PUBLICOS POR COMUNA**

Comunas	Acueducto Déficit %	Alcantarillado Déficit %	Energía Déficit %	Teléfonos Déficit %
1	47.81	47.5	41.4	86.9
2	0	0	5.8	34.7
3	0	0	9.8	1.2
4	6.7	7.2	17.5	70.5
5	0	0	0	66.0
6	0	0	0	78.7
7	9.0	11.1	11.9	83.5
8	0	0	2.9	74.9
9	0	0	8.7	69.3
10	0	0	0	75.9
11	12.5	12.5	13.6	82.0
12	10.6	10.6	10.3	84.9
13	13.8	14.3	11.2	84.2
14	0	0	0	79.8
15	18.7	19.3	20.5	82.4
16	24.1	24.1	24.1	81.2
17	2.0	2.0	3.5	62.8
18	10.8	10.9	11.4	85.7
19	0	0	0	57.2
20	20.5	20.6	29.0	89.9
TOTAL	9.0	11.0	9.0	73.3

Gráfico 5.24

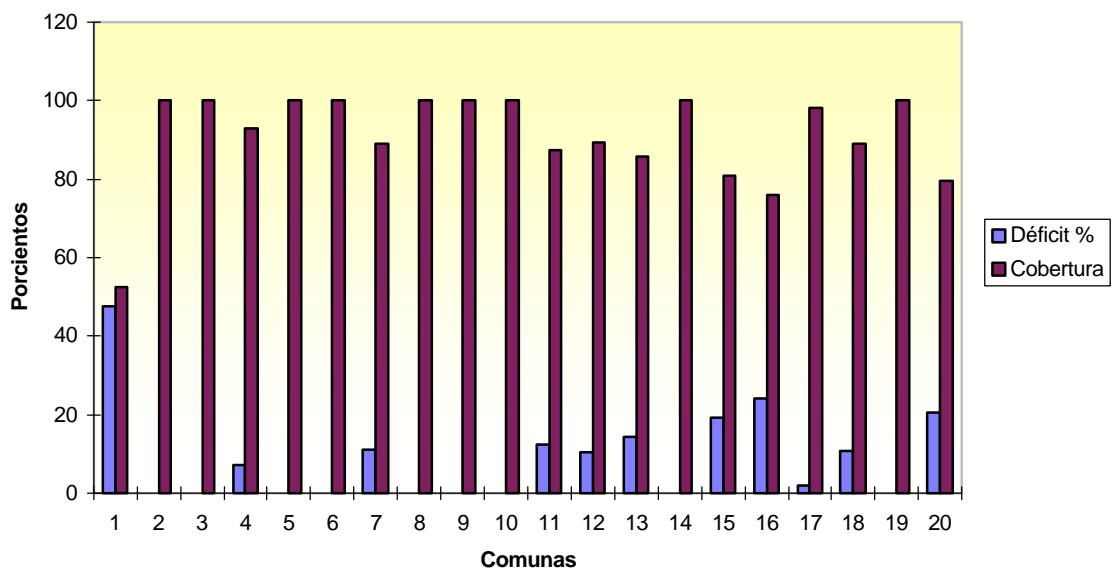
**Energía**



Fuente: Cuadro 5.30

Gráfico 5.25

**Alcantarillado**

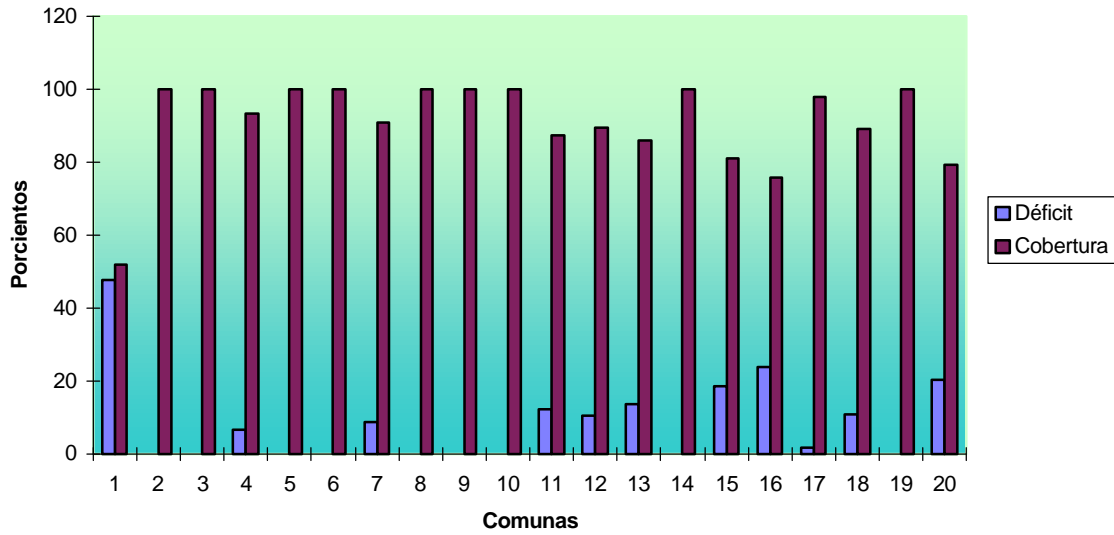


Fuente: Cuadro 5.30



Gráfico 5.26

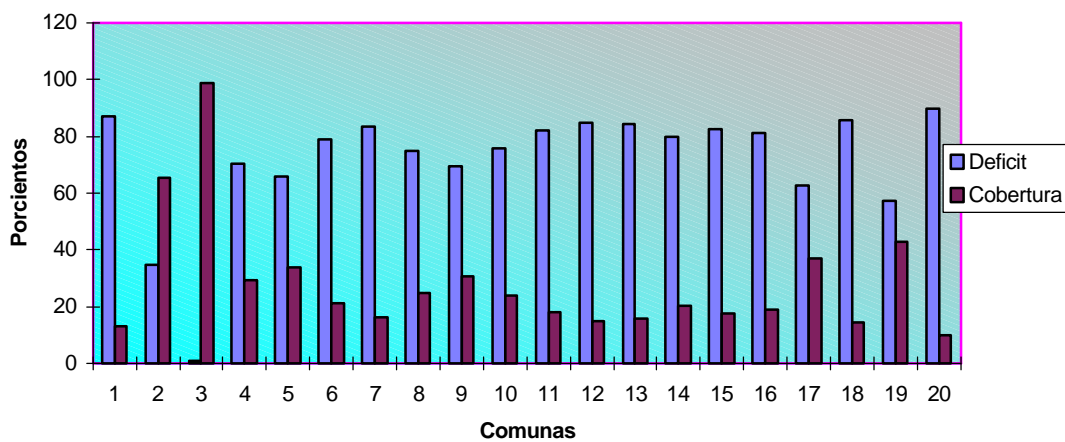
**Servicio Acueducto**



Fuente : Cuadro 5.30

Gráfico 5.27

**Servicio Telefonico**



Fuente: Cuadro 5.30

#### 5.3.2.2.6.2 Componentes y Vulnerabilidad de los Sistemas de Servicios Públicos

- **Acueducto**

Los componentes del servicio de acueducto, tales como plantas de potabilización, tuberías de conducción, redes de distribución, tanques de almacenamiento y estaciones de bombeo, garantizan un buen servicio a toda la ciudad consolidada. Algunos de éstos componentes como las plantas de potabilización y los tanques de almacenamiento están localizados en áreas de suelos blandos, niveles freáticos y de amenaza de inundación mitigada. Igualmente la interconexión entre la red alta y la red baja que le permite flexibilidad al sistema en su conjunto, presenta vulnerabilidad a una falla en el sistema eléctrico que podría dejar sin servicio algunos sectores de la ciudad. Se observan en el plano No. 5.50 Infraestructura actual de acueducto.

- **Alcantarillado**

Los componentes del servicio de alcantarillado pluvial y sanitario, tales como colectores, interceptores, canales, estaciones de bombeo y las plantas de tratamiento de aguas residuales proyectadas y en construcción, están diseñados y construidos para el drenaje del área actual consolidada. Es importante anotar como algunos de éstos componentes acorde a su localización (Llanura aluvial del río Cauca) presentan una alta vulnerabilidad a amenazas sísmicas y a las fallas del servicio eléctrico que permite el drenaje por bombeo de la mayoría de las aguas lluvias y residuales que se producen en la ciudad. En los planos No. 5.51 y 5.52 se observan los colectores sanitarios y los receptores pluviales de alcantarillado.

- **Energía**

Los componentes de este servicio tales como plantas generadoras, líneas de alta tensión y subestaciones se encuentran distribuidas por toda el área urbana, lo cual le permite servir toda la ciudad consolidada. Las plantas generadoras de Cali, algunas en proceso de construcción, tienen una capacidad mínima que no alcanza a llenar la demanda, por lo cual se depende de empresas generadoras del orden nacional o regional. Ello indica una alta vulnerabilidad del sistema (plano No. 5.53).

## Plano No. 5.50 Infraestructura actual de Acueducto

## Plano No. 5.51 Colectores sanitarios Alcantarillado

## Plano No. 5.52 Receptores pluviales Alcantarillado

## Plano 5.53 Energía

- **Teléfonos**

Los diversos componentes del sistema de Telecomunicaciones, son las centrales telefónicas, las redes de transmisión, las redes de abonado y las líneas telefónicas. Se observa que a pesar de existir “tecnología de punta” tal como la fibra óptica para la transmisión, la comunicación a través de Internet y plantas digitales, en algunos sectores de la ciudad, especialmente en los barrios de estratificación socio económica más baja existen plantas denominadas “análogas” que ni siquiera se producen actualmente a nivel mundial.

Este hecho señala una vulnerabilidad del sistema, al igual que la densidad telefónica actualmente llega a 26.2 teléfonos por cada 100 habitantes, que es más baja que en ciudades como Medellín y Bogotá. Se observa en el plano No. 5.54 la infraestructura del servicio de teléfono.

- **Gas**

Los componentes del sistema conformados por estaciones reguladoras y redes de distribución, se encuentran en proceso de construcción en la actualidad. Es preciso tener en cuenta las áreas de amortiguación que requieren tanto las plantas reguladoras como las redes matrices de distribución, para cumplir con las mismas de tal forma que no generen vulnerabilidades o amenazas a la población. Se observa en el plano No. 5.55 la infraestructura del servicio de gas.

- **Recolección y disposición final de desechos sólidos**

Los componentes de éste sistema son: el sitio de disposición final, la recolección y las estaciones de transferencia.

En lo referente al sitio de disposición final existe un terreno localizado en el corregimiento de Navarro con una extensión total de 40 Ha, de las cuales 19 están cubiertas de desechos. El sistema de disposición final es actualmente un “botadero a cielo abierto” por lo cual es un lugar que está causando impactos negativos sobre los recursos naturales y sobre las viviendas localizadas en un área de por lo menos 2 kilómetros alrededor.

## Plano 5.54 Infraestructura de Servicio de Teléfono



## Plano 5.55 Infraestructura de Servicio de Gas

Produce contaminación atmosférica por gases y olores, contaminación del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas por el drenaje de aguas residuales denominadas "lixiviados" y contaminación visual por la altura de más o menos cinco pisos que se observa desde distintos lugares de la ciudad. Además genera reproducción de insectos (moscas y zancudos) y ratones. Ello sin contar la gran cantidad de gallinazos que permanecen y se alimentan en este lugar.

En el "Basuro de Navarro" existen dos lagunas de oxidación que tratan parcialmente los percolados o lixiviados que se generan en el relleno. Así mismo cada 40 metros se cuenta con unas chimeneas artesanales que permiten la evacuación del biogas generado. El "Basuro" recibe un volumen diario de desechos de 2000 toneladas.

- **Estaciones de Transferencia**

En el centro de la ciudad existe una estación de transferencia de los desechos originados en el sector centro - centro de la ciudad y particularmente recepciona los residuos transportados por los "recicladores", los cuales utilizan este lugar para depositar los residuos de carácter orgánico y que no le representan utilidad en su actividad recuperadora.

El sitio está localizado en la Carrera 10 con Calle 14 esquina y se denomina "El Calvario". El área de terreno es de 1948 m<sup>2</sup> y se transfiere diariamente en promedio 50 toneladas de desechos sólidos. Según las quejas de la comunidad, en este lugar se "queman" desechos orgánicos en horas de la madrugada, que están produciendo alta contaminación afectando sobre todo a los residentes de la zona central de la ciudad.

- **Disposición final de Lodos**

En la actualidad éstos se disponen en un área en proceso de urbanización denominada Desepaz, pero debido a los procesos de contaminación que ello genera es preciso disponerlos en un área adecuada. Además cuando entre en funcionamiento la PTAR se producirán más lodos, por lo cual se hace urgente decidir sobre este aspecto.

- **Disposición final de escombros**

Las denominadas escombreras funcionan en varios lugares que el municipio ha dispuesto para ello, pero lo real es que cualquier lote o espacio público termina como depósito de escombros y de basura. Es preciso también darle un manejo y realizar la disposición en un espacio adecuado.

Como puede verse, éste sistema de recolección y disposición final de residuos sólidos, lodos y escombros, es el que más impactos negativos genera sobre los habitantes y sobre los diversos recursos naturales constituyéndose en un grave riesgo para la salud y la calidad de vida de los habitantes de la ciudad. Ver plano No. 5.56 de Infraestructura del servicio de aseo.

#### **5.3.2.2.6.3 Calidad de la Fuente de Abastecimiento del Servicio de Acueducto**

El área urbana del Municipio se abastece de agua para el acueducto, de fuentes superficiales y subterráneas. En las fuentes superficiales se distinguen el río Cauca el cual aporta el mayor caudal, el río Cali, el río Meléndez y el río Pance.

El río Cauca acorde a las mediciones sobre las calidades físico - químicas y bacteriológicas, es el más contaminado a nivel bacteriológico, con la posibilidad de tener también una alta contaminación físico química debido especialmente al desarrollo de zonas industriales, aguas arriba, en el Departamento del Cauca – Región Paez. Lo anterior es consecuencia de la no aplicación por parte de las autoridades competentes, de las normas sobre vertimientos industriales a las fuentes de agua. Es preciso también tener en cuenta que el agua tratada proveniente del río Cauca, es consumida por la mayoría de la población, debido no sólo al caudal sino a la interconexión existente entre las plantas de potabilización, lo cual garantiza la calidad y la flexibilidad del servicio.

Si bien, el agua consumida es “potable”, según las normas establecidas para ello, es preciso tener en cuenta la alta cantidad de procesos químicos a que debe someterse y sobre todo, los posibles efectos que ello puede producir a largo plazo en la salud de las personas, sin contar con los altos costos de potabilización que debe pagar toda la población.

## **Plano 5.56 Infraestructura de Servicio de Aseo.**

Los ríos Cali, Meléndez y Pance tienen menores índices de contaminación y los procesos químicos son más bajos, por lo tanto, menos costosos que los del agua proveniente del río Cauca.

#### **5.3.2.2.7 Vivienda**

##### **5.3.2.2.7.1 El Problema de la Vivienda en Santiago de Cali**

El dimensionamiento del déficit habitacional de la ciudad de Cali constituye un elemento indispensable en la definición de las directrices de acción que orientan el diseño metodológico y operativo del Programa Básico de Vivienda en el marco del POT de la ciudad. En este sentido, el cálculo de medición desarrollado en el presente capítulo (Ver cuadro 5.31) responde a los siguientes objetivos:

- Generación de información actualizada sobre la magnitud del problema habitacional existente en la ciudad
- Optimización y socialización de la información existente relacionada mediante el agotamiento del uso de fuentes indirectas (resultados pertinentes generados en trabajos de investigación previos)
- Afianzamiento de un marco de conocimiento o de diagnóstico amplio que ofrece, además de la identificación del número de hogares afectados y su clasificación a nivel de las categorías convencionales del déficit, la disponibilidad de información pertinente a aspectos socioeconómicos puntuales que caracterizan a la población objeto de estudio (hogares en condición de déficit).

**Cuadro 5.31**  
**CALI. NECESIDADES HABITACIONALES DEL ENTORNO IDENTIFICADAS**  
**COMO OBJETO DE ESTUDIO**

<b>ATRIBUTO GENERAL</b>	<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS</b>
Localización de la vivienda	Condiciones del sector	Riesgo Calidad ambiental Densidades Accesibilidad Edad del sector Usos del suelo Origen Estado de desarrollo físico Valor del suelo
	Problemas que limitan el desarrollo social	Inseguridad Expendio o consumo de drogas
Infraestructura de servicios	Servicios públicos	Disposición final de las basuras Alumbrado público Teléfono público Estación o puesto de policía
	Equipamiento comunal	Educación preescolar Educación primaria Educación secundaria Servicios de salud Hogares ICBF o similares Comercio Recreación Cultura Culto
	Infraestructura física	Vías peatonales y vehiculares Andenes
Ámbitos de participación y comunicación	Espacio público	Existencia Suficiencia Usos Estado Amoblamiento
	Organizaciones solidarias	Junta de Acción Comunal Defensa Civil Organizaciones Populares de Vivienda Comités culturales, educativos, de salud, etc. Otras organizaciones e instancias democráticas
	Percepción social	Política y programas de vivienda de interés social Principales necesidades habitacionales Principales problemas del hogar
Seguridad y confianza	Tenencia de la vivienda	Propia Titulación Arrendamiento Otras formas de tenencia
	Trabajo	Actividades productivas en la vivienda Ingresos regulares derivados
	Respaldo económico	Precio de la vivienda

### 5.3.2.2.7.2 Observaciones metodológicas

#### 5.3.2.2.7.2.1 Aspectos conceptuales

La medición y caracterización del déficit habitacional que se presenta en esta sección acogió los conceptos y la metodología utilizada en el estudio de la “Magnitud del déficit habitacional en Colombia”, realizado en 1997, en el marco de la iniciativa del Ministerio de Desarrollo Económico y el INURBE para actualizar las mediciones del problema habitacional en el país.<sup>43</sup> La estimación presenta dos tipos de déficit. El primero se refiere al *déficit* cuantitativo y el segundo al déficit cualitativo.

El déficit cuantitativo distingue el número de hogares<sup>44</sup> que requieren de una vivienda para su uso propio. Identifica dos situaciones: (i) las viviendas que por la precariedad de sus materiales deben ser sustituidas (viviendas con paredes que no garantizan estabilidad, permanencia y aislamiento frente al medio físico y social); y (ii) los hogares secundarios que habitan en la misma vivienda con otros hogares (cohabitación). Estos resultados permiten diseñar políticas y programas de vivienda nueva.

El déficit cualitativo identifica las viviendas de los hogares con carencias parciales en estructura, espacio y servicios públicos. El cuadro 5.32 presenta los atributos y sus categorías, considerados para la medición del déficit habitacional en Cali y su área metropolitana. Los hogares que habitan en viviendas con carencias parciales, serán objeto de las políticas y programas de mejoramiento integral.

#### 5.3.2.2.7.2.2 Aspectos metodológicos

El cálculo de la magnitud del déficit y su caracterización se obtuvo de la información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENH), etapa 105, de septiembre de 1999. El DANE diseña la muestra de la ENH mediante un procedimiento probabilístico (cada uno de los hogares tiene una probabilidad de ser incluido en la muestra),

---

<sup>43</sup> FRESNEDA Oscar - Ministerio de Desarrollo Económico, Magnitud del déficit habitacional en Colombia, en Desarrollo Urbano en Cifras No. 3, CENAC – MDE, Santafé de Bogotá, Nov. De 1997.

multietápico (selección del hogar a través de sección censal, la manzana cartográfica y las unidades de vivienda) y estratificado. La información de las 2.350 encuestas, correspondientes al tamaño de la muestra para Cali y su área metropolitana, tiene nivel de representatividad para la zona urbana<sup>45</sup> y por estratos.

En vista que la unidad de observación de la ENH está constituida por todos los hogares particulares residentes en las unidades de vivienda, se tuvo en cuenta al hogar como unidad de análisis en la medición y caracterización del déficit. Para obtener la aproximación al déficit cuantitativo, que incluye la cohabitación con varios hogares, se identificaron los hogares secundarios de más de dos miembros que compartían la vivienda con otros hogares.

**Cuadro 5.32**

**CATEGORÍAS DEL DÉFICIT CUALITATIVO SEGÚN ATRIBUTOS**

Atributo	Hogares en viviendas con
Estructura (viviendas que deben ser sustituidas)	Paredes de madera burda, guadua, caña u otros materiales vegetales, zinc, cartón, latas o que no tengan paredes
Estructura (viviendas que requieren mejoramiento)	Otras paredes con pisos de tierra
Espacio (Hacinamiento)	3 o más personas por cuarto
Servicios públicos domiciliarios	Sin sanitario conectado a alcantarillado o a pozo séptico; sin conexión a acueducto, sin servicio de energía eléctrica o de recolección de basuras

**5.3.2.2.7.3 Dimensión del déficit habitacional en Cali y su área metropolitana**

En 1999, la zona urbana de Cali y su área metropolitana registraba un total de 550.399 hogares (Ver cuadro 5.33). El 17.86% del total de los hogares tenía algún tipo de carencias habitacionales. El mayor problema que afronta la ciudad en esta materia se expresa en la magnitud del déficit cuantitativo. 19.132 hogares tienen materiales precarios en sus viviendas, las que habría que sustituir.

<sup>44</sup> El texto siguiente hará referencia a hogares en tanto la fuente de información seleccionada para la medición y caracterización del déficit habitacional en Cali y su área metropolitana fue la Encuesta Nacional de Hogares, cuya unidad de observación es el hogar.

<sup>45</sup> La ENH, en la etapa de septiembre, es representativa para el resto de población sólo en el nivel nacional.



**Cuadro 5.33**  
**CALI. HOGARES CON CARENCIAS HABITACIONALES SEGÚN**  
**TIPO DE DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO**  
**1999**

	NÚMERO	%
<b>TOTAL HOGARES</b>	<b>550,399</b>	<b>100.00</b>
<b>HOGARES SIN DÉFICIT</b>	452,119	82.14
Hogares principales	427,852	77.73
Hogares secundarios	24,267	4.41
<b>HOGARES CON DÉFICIT</b>	98,280	17.86
Hogares con déficit cuantitativo	68,827	12.50
Por estructura	19,132	3.48
Por cohabitación	49,695	9.03
Hogares con déficit cualitativo	29,453	5.35
Sólo por espacio	14,956	2.72
Sólo por servicios	9,017	1.64
Por espacio y servicios	878	0.16
Sólo por estructura	3,614	0.66
Por estructura y espacio	436	0.08
Por estructura y servicios	552	0.10
Por estructura espacio y servicios	N.R.	N.R.

N.R.: No Representativo

Fuente: DANE - Encuesta Nacional de Hogares, ENH, etapa 105, Sep/99

La Encuesta Nacional de Hogares identifica también, en situación de déficit cuantitativo, un número aproximado de 50 mil hogares secundarios compartiendo la vivienda con otros hogares. Al considerar en conjunto los hogares que tienen problemas con sus viviendas por la precariedad de los materiales (3.48%) y los hogares que comparten la vivienda con otros hogares (9.03%), se observa que la ciudad requería de 68.827 nuevas unidades de vivienda para solucionar el déficit cuantitativo, el 12.5% de los hogares.

En cambio, la proporción de hogares con déficit cualitativo es menor: 5.35% (29.453 hogares). La insuficiencia de espacio en la vivienda, la carencia de uno o más de los servicios públicos domiciliarios y los problemas de estructura (viviendas con paredes permanentes y semipermanentes pero con piso de tierra) son en su orden los tres atributos de

mayor incidencia en la conformación del déficit cualitativo. 14.956 hogares tienen carencias de espacio, 9.017 no tienen acceso a uno o más de los servicios públicos y 3.614 tienen problemas de estructura, por lo general viviendas con pisos de tierra.

Los resultados de combinar privaciones por atributo son en realidad menos significativos que los mencionados atrás. Los hogares con carencias de espacio y servicios constituyen el 0.16% del total de los hogares de la ciudad; los que tienen privaciones de estructura y espacio el 0.08%, y los que presentan carencias de estructura y servicios el 0.10%.

#### **5.3.2.2.7.4 Características generales del déficit habitacional**

##### **5.3.2.2.7.4.1 Características de la vivienda actual**

- Tipo de vivienda

La proporción de hogares que residen en viviendas unifamiliares continúa siendo la más alta: 69.76% (Ver cuadro 5.34). Aunque la residencia de hogares en viviendas multifamiliares adquiere cada vez mayor importancia de acuerdo a las tendencias de urbanización que caracterizan las grandes urbes, en 1999 constituía un poco menos de la tercera parte de los hogares (27.93%), casi ocho puntos porcentuales adicionales con respecto a la proporción registrada en el censo de 1993. De otra parte, interesa señalar que, en comparación con los datos de 1993 que registraban un 7% de los hogares viviendo en cuartos e inquilinatos, estas modalidades de residencia han disminuido en forma considerable durante los últimos años, al punto que en la actualidad constituye sólo 2.30% de los hogares.

**Cuadro 5.34**  
**CALI. HOGARES POR TIPO Y TENENCIA DE VIVIENDA**  
**SEGÚN DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO (%)**  
**1999**

TOTAL HOGARES	TIPO DE VIVIENDA (%)				TENENCIA DE VIVIENDA (%)			
	Casa	Apto	Otro <sup>(2)</sup>	Total	Propia	Arriendo	Otra <sup>(3)</sup>	Total
	69.76	27.93	2.30	100.0	53.19	37.66	9.15	100.00
<b>HOGARES SIN DÉFICIT</b>	67.66	31.30	1.04	100.00	57.64	36.30	6.06	100.00
Hogares principales	67.37	31.63	1.00	100.00	60.61	33.54	5.86	100.00
Hogares secundarios	72.80	25.45	1.75	100.00	5.33	84.98	9.69	100.00
<b>HOGARES CON DÉFICIT</b>	79.45	12.44	8.11	100.00	32.71	43.94	23.35	100.00
Hogares con déficit cuantitativo	79.64	10.81	9.55	100.00	25.97	46.08	27.95	100.00
Por estructura	85.59	0.00	14.41	100.00	65.05	9.06	25.89	100.00
Por cohabitación	77.35	14.97	7.66	100.00	10.92	60.34	28.74	100.00
Hogares con déficit cualitativo	79.00	16.24	4.75	100.00	48.48	38.92	12.60	100.00
Sólo por espacio	71.31	20.75	7.94	100.00	36.13	51.08	12.78	100.00
Sólo por servicios	82.78	14.87	2.35	100.00	64.70	23.98	11.32	100.00
Sólo por estructura	90.59	9.41	0.00	100.00	60.27	27.59	12.15	100.00
Otros <sup>(1)</sup>	100.00	0.00	0.00	100.00	46.25	35.53	18.22	100.00

(1) Incluye las combinaciones por espacio y servicios, estructura y espacio y estructura y servicios

(2) Incluye hogares que residen en cuartos e inquilinatos

(3) Incluye hogares que habitan viviendas en usufructo y ocupantes de hecho

Fuente: DANE – ENH, etapa 105, sep/99

En concordancia con el predominio de las viviendas unifamiliares, el déficit habitacional en Cali se concentra en los hogares que habitan este tipo de vivienda: de los hogares con déficit cuantitativo, el 79.64% (54.814), y de los hogares con déficit cualitativo, el 79.0% (23.269). La relación es directa también entre la participación de los hogares que residen en apartamentos y la magnitud de los déficit cuantitativo (10.81%) y cualitativo (16.24%).

- Tenencia de vivienda

Durante los últimos seis años Cali ha venido experimentando una disminución en la proporción de hogares propietarios de vivienda: de 57.3% (cifra del Censo/93) a 53.19% (Cuadro 5.34). En contraste, aumentaron los

hogares en condición de arrendatarios, usufructuarios y ocupantes de hecho. La crisis económica generalizada que lleva algo más de un lustro en el país, con las secuelas de desempleo abierto, pérdida de capacidad adquisitiva de los hogares, etc., explicarían de algún modo estos cambios en la tenencia de vivienda.

El déficit habitacional se concentra en los hogares arrendatarios y con vivienda propia. De los 98.280 hogares identificados con carencias habitacionales el 32.71% corresponden a propietarios, de los cuales el 31.07% (30.540 hogares) tenían la vivienda totalmente pagada y el 1.64% (1.611 hogares) tenían créditos hipotecarios. En situación de arrendatarios había 43.180 hogares (43.94%) y una proporción considerable de hogares en calidad de usufructuarios y ocupantes de vivienda (23.35%).

El déficit cuantitativo por tenencia de vivienda muestra que del total de los hogares (68.827), el 46.08% son arrendatarios –la mayor parte de ellos compartiendo las viviendas con hogares secundarios-, el 25.97% son propietarios y el 27.95% son usufructuarios y ocupantes de vivienda.

La mayor incidencia del déficit cualitativo se presenta en los hogares que tienen vivienda propia totalmente pagada: 13.174 hogares, es decir el 44.73% y en los hogares arrendatarios, con 11.462 hogares, el 38.92% (Cuadro 5.34). Tanto en las viviendas habitadas por los hogares propietarios y hogares en arriendo, las dificultades más notorias se identifican en los atributos de espacio y servicios públicos domiciliarios.

#### **5.3.2.2.7.4.2 Caracterización socioeconómica de los hogares**

- Hogares por estrato

La identificación de los hogares con carencias habitacionales por estrato socioeconómico permite una primera aproximación hacia una caracterización adecuada del déficit. Cali presenta una estratificación coherente con la situación general de las grandes ciudades del país, donde los estratos 1, 2 y 3 agrupan entre el 70% y el 80% de la población. En efecto, los tres primeros estratos agrupan el 80.13% de los hogares de la ciudad (12.79%, 32.51% y 34.83%).

La incidencia del déficit es más alta en los estratos uno y dos en tanto cada uno de ellos agrupa el 37.63% y el 37.23% respectivamente del total de los hogares con déficit, proporciones que equivalen a 36.978 y 36.588 hogares (Ver cuadro 5.35). En situación intermedia, el estrato tres agrupa el 21.73% de los hogares con déficit, es decir 21.358 hogares.

**Cuadro 5.35**  
**CALI. HOGARES POR ESTRATO**  
**SEGÚN DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO (%)**  
**1999**

	ESTRATO					
	1	2	3	4	5	6
<b>TOTAL HOGARES</b>	12.79	32.51	34.83	6.16	12.91	0.80
<b>HOGARES SIN DÉFICIT</b>	7.39	31.48	37.68	7.36	15.11	0.98
Hogares principales	7.15	31.39	36.91	7.78	15.73	1.03
Hogares secundarios	11.52	33.08	51.19	0.00	4.20	0.00
<b>HOGARES CON DÉFICIT</b>	37.63	37.23	21.73	0.65	2.77	0.00
<b>Hogares con déficit cuantitativo</b>	41.84	36.02	20.84	0.31	0.99	0.00
Por estructura	85.61	13.29	1.11	0.00	0.00	0.00
Por cohabitación	24.99	44.78	28.43	0.43	1.37	0.00
<b>Hogares con déficit cualitativo</b>	27.77	40.04	23.82	1.44	6.93	0.00
Sólo por espacio	18.67	46.10	29.27	1.42	4.55	0.00
Sólo por servicios	45.04	35.07	12.35	0.00	7.54	0.00
Sólo por estructura	24.96	23.46	36.30	5.87	9.41	0.00
Otros <sup>(1)</sup>	22.72	47.70	11.36	0.00	18.22	0.00

(1) Incluye combinaciones por espacio y servicios, estructura y espacio y estructura y servicios  
Fuente: DANE - ENH, etapa 105, sep/99

En correspondencia con la composición general del déficit habitacional en Cali, los estratos 1 a 3 requieren de un mayor nivel de atención en el déficit cuantitativo, en comparación con el déficit cualitativo. En el estrato uno (bajo-bajo), 16.378 hogares tendrían que sustituir sus viviendas por precariedad de los materiales y otros 12.421 que comparten la vivienda con otros hogares tendrían que ser objeto de programas de atención con soluciones de vivienda nueva.

En cambio, la cohabitación es el problema que explica el mayor porcentaje del déficit cuantitativo en los estratos dos y tres: 44.78% (22.252 hogares) y 28.43% (14.130 hogares) respectivamente (Ver cuadro 5.35).

En el mismo sentido, el déficit cualitativo es mayor en los estratos dos, uno y tres, donde se identifica el 40.04% (11.794), el 27.77% (8.179) y el 23.82% (7.016) de los hogares con privaciones habitacionales, por lo general de espacio físico en la vivienda y carencia de uno o más de los servicios públicos domiciliarios.

- Tamaño del hogar

El tamaño promedio del hogar en Cali es de 3.9 personas. El promedio es de 3.7 personas en los hogares clasificados con déficit cuantitativo y de 4.3 personas en los hogares con déficit cualitativo. En éste último, los hogares que tienen privaciones de espacio y servicios en la vivienda tienen el promedio más alto de personas por hogar, el cual es de 5.8 personas (Ver cuadro 5.36)

Desde otra perspectiva, el déficit habitacional se concentra mayoritariamente en los hogares que tienen entre tres y cinco miembros, constituyendo éstos el 75.36% del total de los hogares con déficit habitacional. En déficit cuantitativo se identifican en esta situación el 83.5% de los hogares, y en déficit cualitativo el 56.33%.

- Sexo, edad y escolaridad del jefe del hogar

Desde hace algunas décadas se observa en el país un número creciente de mujeres cabeza de hogar. En Cali el 27.9% de los hogares tienen jefatura femenina. Del total de los hogares con déficit habitacional la proporción de mujeres cabeza de hogar es del 22.3%, 21.903 hogares, mientras los hogares con jefatura masculina constituyen el 77.7%, 76.377 hogares (Ver cuadro 5.36). La tendencia a incrementarse la proporción de hogares con mujeres cabeza de hogar indica que las posibilidades de acceso a la vivienda para este segmento de la población es cada vez más difícil si se tiene en cuenta que las mujeres, cualquiera sea su posición ocupacional, perciben remuneraciones más bajas que las remuneraciones percibidas por los hombres.

**Cuadro 5.36**  
**CALI. DISTRIBUCIÓN DE HOGARES POR SEXO Y**  
**PROMEDIOS DE ESCOLARIDAD, EDAD DEL JEFE DE HOGAR Y TAMAÑO DEL HOGAR**  
**SEGÚN TIPO DE DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO**  
**1999**

HOGARES	HOGARES POR SEXO (%)		PROMEDIOS		
			ESCOLARIDAD DEL JEFE	EDAD DEL JEFE DE HOGAR	TAMAÑO DEL HOGAR
	HOMBRE	MUJER	(Años)	(Años)	(No. de personas)
<b>TOTAL HOGARES</b>	72.1	27.9	8.1	45.6	3.9
<b>HOGARES SIN DÉFICIT</b>	70.9	29.1	8.5	47.3	4.0
Hogares principales	71.4	28.6	8.6	47.7	4.1
Hogares secundarios	61.1	38.9	7.0	39.5	1.6
<b>HOGARES CON DÉFICIT</b>	77.7	22.3	6.1	38.0	3.9
Hogares con déficit cuantitativo	78.5	21.5	6.0	36.2	3.7
Por estructura	71.7	28.3	3.8	44.2	3.3
Por cohabitación	81.1	18.9	6.9	33.1	3.8
Hogares con déficit cualitativo	75.9	24.1	6.2	42.1	4.3
Sólo por espacio	82.3	17.7	5.7	40.6	5.2
Sólo por servicios	70.6	29.4	7.0	41.8	3.5
Por espacio y servicios	75.9	24.1	6.8	38.9	5.8
Sólo por estructura	56.7	43.3	6.8	46.8	2.9
Por estructura y espacio	100.0	0.0	7.0	60.4	5.1
Por estructura y servicios	100.0	0.0	3.8	49.2	1.4

Fuente: DANE – ENH, etapa 105, sep/99

Las proporciones entre jefaturas masculina y femenina se mantienen cuando se observa el déficit cuantitativo global. No obstante el déficit por precariedad de materiales en hogares con jefatura femenina es del orden del 28.3%. Igual ocurre con el déficit cuantitativo por cohabitación, cuya mayor proporción corresponde a los hogares con jefatura masculina (81.1%).

Por atributos, es de resaltar que el déficit cualitativo por carencias de sólo estructura presenta una situación más o menos pareja entre las proporciones de hogares con jefaturas masculina y femenina: 56.7% y 43.3% en su orden, en tanto que el déficit cualitativo por combinación de atributos estructura y espacio y estructura y servicios corresponden en su totalidad a hogares con jefatura masculina.

En los hogares con baja escolaridad del jefe del hogar, la incidencia del déficit es mayor. En las viviendas que tienen déficit por precariedad de materiales, que tienen que ser sustituidas, el grado de escolaridad del jefe no llega a los 4 años (Cuadro 5.36). Una observación del nivel educativo de los jefes de hogar identificados en situación de carencias habitacionales, muestra que el 3.21% no tiene ningún nivel de primaria, el 28.27% no alcanza a tener primaria completa, el 21.82% cuenta con los niveles de educación primaria, y el 30.40% tiene secundaria incompleta. Es decir, cerca del 83.7% de los jefes de hogar que tienen carencias habitacionales se encuentran por debajo del nivel de educación secundaria.

El promedio de edad de los jefes de hogar en Cali es de 45.6 años. El promedio de edad es menor para los jefes de hogar con carencias habitacionales: 38 años. La cohabitación afecta a un grupo considerable de hogares cuyos jefes de hogar tienen en promedio 33.1 años de edad (Cuadro 5.36). La mayor proporción del déficit habitacional (36.29%, es decir 35.664 hogares) afecta mayoritariamente a los jefes de hogar con edad entre 30 y 39 años. En su orden le siguen los hogares con jefes de hogar entre 40 y 49 años de edad (19.32%) y los hogares con jefes entre 25 y 29 años (17.21%). Esta situación es similar si se observa en detalle la distribución de los hogares por rangos de edad en la composición de los déficit cuantitativo y cualitativo.

La creciente participación de jefaturas femeninas y los bajos niveles educativos de los jefes de hogar son aspectos que se asocian, por lo general, a situaciones de pobreza y constituyen determinantes importantes para las alternativas de participación de estos grupos sociales en la solución de sus carencias habitacionales.



#### 5.3.2.2.7.4.3 Capacidad de pago

La solvencia económica de los hogares constituye un factor de primer orden para su acceso a los bienes y servicios que permiten un desarrollo adecuado de las capacidades de cada uno de sus miembros. Las categorías analíticas de empleo, ingresos de las personas y del hogar, y recursos institucionales, deberían permitir una elaboración práctica de estrategias posibles para solucionar problemas de déficit habitacionales.

- Empleo

La crisis de la actividad económica en el país ha afectado de manera considerable la situación del empleo en todos los niveles. El desempleo abierto ha estado rondando durante el último año el 20% en el nivel nacional. Cali ha sido una de las ciudades más afectadas por esta situación, incluso en niveles que han sobrepasado ampliamente el promedio nacional. En septiembre de 1999, el 25.48% de los hogares se agrupaban en la categoría de desempleados e inactivos, el 58.93% tenían empleo permanente y el 15.59% se desempeñaban como empleados temporales.

En el conjunto de hogares identificados con algún tipo de déficit habitacional (cuantitativo o cualitativo), el 57.61% gozaba en ese tiempo de empleo permanente. El 18.79% (18.469 hogares) con carencias habitacionales eran desempleados o inactivos, y el 23.6% (23.196 hogares) aseguraban tener empleos temporales. Desde luego, son los hogares con personas desempleadas, inactivas o vinculadas temporalmente al mercado laboral los que tienen mayores dificultades para acceder a una solución de vivienda nueva o a programas de mejoramiento integral de las viviendas.

Desde el punto de vista de la posición ocupacional del jefe del hogar, los trabajadores por cuenta propia, los obreros y los empleados, agrupaban el mayor porcentaje de los hogares con déficit habitacional: 38.43%, 20.21% y 18.09% en su orden (Ver cuadro 5.37). Casi la totalidad del déficit cuantitativo en las categorías de obrero y empleado se explica por problemas de cohabitación: 12.528 de los 14.895 hogares en el primer caso, y 10.367 de los 11.674 hogares en el segundo caso. En los hogares con jefes de hogar que trabajan por cuenta propia, el déficit cuantitativo mayoritario también corresponde a cohabitación de hogares que comparten la vivienda con otros hogares (16.497 de los 25.738 hogares). Los hogares con jefes por cuenta propia que deben sustituir sus viviendas por precariedad de materiales alcanzan la cifra de 9.241.

Cuadro 5.37

## CALI. HOGARES POR POSICIÓN OCUPACIONAL DEL JEFE DEL HOGAR

## SEGÚN TIPO DE DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO (%)

1999

HOGARES	POSICIÓN OCUPACIONAL							
	Desemp Inactivo	Familiar sin Remun.	Obrero	Empleado	Empleado Doméstic o	Cuent a Propia	Patrón o Empleado r	Total
<b>TOTAL HOGARES</b>	25.48	0.12	13.24	21.83	1.58	32.58	5.16	100.00
<b>HOGARES SIN DÉFICIT</b>	26.94	0.15	11.72	22.64	1.30	31.31	5.94	100.00
Hogares principales	27.48	0.16	11.33	22.68	1.21	31.01	6.13	100.00
Hogares secundarios	17.37	0.00	18.61	21.87	2.90	36.62	2.62	100.00
<b>HOGARES CON DÉFICIT</b>	18.79	0.00	20.21	18.09	2.90	38.43	1.56	100.00
Hogares con déficit cuantitativo	19.20	0.00	21.64	16.96	3.51	37.40	1.29	100.00
Por estructura	25.56	0.00	12.37	6.83	5.73	48.30	1.20	100.00
Por cohabitación	16.75	0.00	25.21	20.86	2.65	33.20	1.33	100.00
Hogares con déficit cualitativo	17.84	0.00	16.88	20.74	1.49	40.85	2.20	100.00
Sólo por espacio	11.64	0.00	20.11	21.50	1.42	42.42	2.92	100.00
Sólo por servicios	19.61	0.00	19.44	24.80	0.00	33.80	2.35	100.00
Sólo por estructura	29.86	0.00	0.00	12.31	6.28	51.55	0.00	100.00
	35.69	0.00	11.36	11.36	0.00	41.59	0.00	100.00

- Ingresos y salarios

La distribución de los hogares de Cali y su área metropolitana por deciles de ingreso, muestra que el 67.94% de los hogares en condición de déficit habitacional se concentran en los deciles 1 a 4 (Ver cuadro 5.38). Son hogares con baja capacidad económica, a quienes habría que atender en la solución de los problemas habitacionales, cuantitativos y cualitativos, mediante la combinación de programas estatales y gestión de alternativas propias del mercado. En el otro extremo se encuentra una muy baja proporción de hogares que concentran los niveles más altos de los ingresos.

Los deciles 5 a 7, que por lo general hacen parte de la población objetivo con cierto grado de solvencia para acceder a la solución de las carencias habitacionales mediante los procedimientos habituales del mercado, concentran el 23.8% del total de los hogares con déficit en Cali.

**Cuadro 5.38**  
**CALI. HOGARES POR DECILES DE INGRESO**  
**SEGÚN DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO**  
**1999**

	DECILES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>TOTAL HOGARES</b>	9.99	9.99	10.00	10.01	9.98	10.02	9.99	9.99	10.03	10.01
<b>HOGARES SIN DÉFICIT</b>	7.24	8.03	8.63	10.01	10.09	9.90	11.35	11.33	11.45	11.98
Hogares principales	7.05	7.94	8.53	9.98	10.10	9.90	11.30	11.16	11.55	12.50
Hogares secundarios	10.68	9.70	10.47	10.55	9.91	9.79	12.25	14.18	9.64	2.84
<b>HOGARES CON DÉFICIT</b>	22.61	19.03	16.30	10.01	9.46	10.58	3.76	3.84	3.49	0.94
Hogares con déficit cuantitativo	24.40	17.88	16.91	10.23	10.65	10.11	3.74	3.85	2.23	0.00
Por estructura	16.95	10.10	16.01	7.76	13.65	19.95	1.19	8.86	5.54	0.00
Por cohabitación	27.28	20.88	17.26	11.19	9.49	6.32	4.72	1.92	0.96	0.00
Hogares con déficit cualitativo	18.43	21.70	14.87	9.47	6.70	11.69	3.80	3.81	6.41	3.12
Sólo por espacio	23.15	26.60	16.02	7.09	6.53	10.54	0.00	1.77	6.02	2.27
Sólo por servicios	4.87	16.92	19.47	11.92	2.35	12.22	12.42	2.44	10.96	6.42
Sólo por estructura	23.46	18.68	6.28	12.26	6.45	15.27	0.00	17.60	0.00	0.00
Otros (1)	36.33	11.36	0.00	11.36	29.58	11.36	0.00	0.00	0.00	0.00

(1) Incluye las combinaciones por espacio y servicios, estructura y espacio y estructura y servicios

Con el fin de complementar el análisis de los datos consignados en este cuadro se presentan a continuación los valores mínimos y máximos del ingreso per cápita encontrados para los hogares ubicados en cada uno de los deciles de ingreso:

DECIL	MINIMO	MAXIMO
1	0	55.555.56
2	55.555.57	82.286.82
3	82.286.83	107.651.26
4	107.651.27	136.790.18
5	137.790.19	168.412.32
6	168.412.33	213.213.31
7	213.213.32	275.190.93
8	275.190.94	375.000.00
9	375.000.01	636.078.04
10	636.078.05	5.000.000.00

Fuente: DANE – ENH, etapa 105, sep /99.

La agrupación de los hogares por niveles de salario mínimo mensual legal, SMML, proporciona una señal clara de la capacidad real de pago del hogar. El 66.65% del total de los hogares identificados con privaciones habitacionales en

Cali devengaban en 1999 menos de dos salarios mínimos al mes; el 19.91 % entre dos y tres salarios mínimos y sólo el 13.43% ganaba más de tres salarios mínimos (Ver cuadro 5.39).

Los ingresos mensuales promedio por hogar, en pesos de 1999, eran de \$454.911 para el conjunto de hogares que se encontraban en situación de déficit. El promedio de ingresos para los hogares con déficit cuantitativo era de \$388.678 (\$414.624 para hogares que tenían que sustituir sus viviendas por precariedad de materiales, y \$378.689 para hogares que compartían las viviendas con otros hogares). Para los hogares con déficit cualitativo el promedio de ingresos era más elevado. \$609.686. Pero visto en detalle el déficit cualitativo, se encuentran diferencias en los promedios de ingresos, desde \$194.762 para los hogares con déficit en los atributos de estructura y servicios, hasta \$795.160 en el conjunto de hogares cuyo déficit era sólo de servicios básicos.

**Cuadro 5.39**

**CALI. HOGARES POR RANGOS DE SMML SEGÚN DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO**

**1999**

	RANGOS DE SMML (1)				
	0 a 1	1 a 2	2 a 3	3 a 4	Más de 4
<b>TOTAL HOGARES</b>	13.42	26.49	17.90	11.64	30.55
<b>HOGARES SIN DÉFICIT</b>	10.10	23.99	17.47	12.98	35.46
Hogares principales	8.02	23.31	17.84	13.47	37.36
Hogares secundarios	46.79	35.93	10.95	4.37	1.97
<b>HOGARES CON DÉFICIT</b>	28.65	38.00	19.91	5.47	7.96
<b>Hogares con déficit cuantitativo</b>	29.97	40.17	19.83	5.89	4.14
Por estructura	29.21	32.91	26.67	6.77	4.43
Por cohabitación	30.27	42.96	17.19	5.55	4.03
<b>Hogares con déficit cualitativo</b>	25.57	32.93	20.11	4.50	16.89
Sólo por espacio	23.13	32.78	18.31	4.61	21.18
Sólo por servicios	19.31	36.35	19.57	4.70	20.06
Sólo por estructura	42.56	18.18	33.40	5.87	0.00
Otros (2)	42.39	46.25	11.36	0.00	0.00

(1) SMML: Salario mínimo mensual legal

Incluye las combinaciones por espacio y servicios, estructura y espacio y estructura y servicios

Fuente: DANE – ENH, etapa 105, sep/99.

El cuadro 5.40 presenta la relación que se establece entre los niveles de SMML que devengan los hogares, la situación de empleo del jefe del hogar y la condición del déficit de las viviendas.

**Cuadro 5.40**  
**CALI. HOGARES POR SITUACIÓN DE EMPLEO Y RANGOS DE SMML<sup>(1)</sup>**  
**SEGÚN DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO**  
**1999**

	RANGOS DE SALARIOS Y CONDICIÓN DE EMPLEO														
	0 a 1			1 a 2			2 a 3			3 a 4			Más de 4		
	D - I	P	T	D - I	P	T	D - I	P	T	D - I	P	T	D - I	P	T
<b>TOTAL HOGARES</b>	4.72	5.43	3.26	6.90	14.77	4.81	3.93	10.54	3.44	2.55	7.64	1.45	7.38	20.54	2.63
<b>HOGARES SIN DÉFICIT</b>	3.58	4.22	2.31	7.36	12.98	3.65	4.01	10.09	3.37	3.11	8.27	1.61	8.88	23.66	2.91
Hogares principales	3.06	3.35	1.62	7.57	12.20	3.54	4.18	10.21	3.44	3.28	8.54	1.65	9.39	24.89	3.08
Hogares secundarios	12.87	19.50	14.42	3.55	26.78	5.60	0.96	7.95	2.04	0.00	3.49	0.87	0.00	1.97	0.00
<b>HOGARES CON DÉFICIT</b>	9.97	11.03	7.66	4.83	23.01	10.17	3.55	12.59	3.77	0.00	4.77	0.70	0.45	6.21	1.31
Con déficit cuantitativo	11.07	11.44	7.47	4.35	24.75	11.07	3.15	12.66	4.02	0.00	5.58	0.31	0.64	2.89	0.62
Por estructura	12.19	9.14	7.88	5.54	26.17	1.20	7.84	15.51	3.32	0.00	6.77	0.00	0.00	4.43	0.00
Por cohabitación	10.63	12.32	7.31	3.89	24.20	14.87	1.34	11.56	4.29	0.00	5.12	0.43	0.88	2.29	0.85
Con déficit cualitativo	7.39	10.08	8.09	5.95	18.94	8.05	4.50	12.43	3.18	0.00	2.88	1.62	0.00	13.96	2.93
Sólo por espacio	5.75	8.88	8.50	4.35	22.75	5.67	1.54	12.02	4.75	0.00	1.42	3.19	0.00	16.92	4.25
Sólo por servicios	9.74	4.70	4.87	5.00	16.82	14.53	4.87	12.19	2.52	0.00	4.70	0.00	0.00	17.54	2.52
Sólo por estructura	5.87	24.29	12.40	5.87	12.31	0.00	18.12	15.27	0.00	0.00	5.87	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros <sup>(2)</sup>	12.17	18.22	12.00	23.53	11.36	11.36	0.00	11.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Notas: D - I: Desempleados e inactivos; P: permanente; T: Temporal

(1) SMML: Salario mínimo mensual legal

(2) Incluye las combinaciones por espacio y servicios, estructura y espacio y estructura y servicios

Fuente: DANE - ENH, etapa 105, sep/99.

La mayor incidencia del déficit se observa en los hogares cuyos jefes de hogar son empleados permanentes y de baja remuneración (obreros, empleados, servicio doméstico). El 23.01% se ubica en el rango de 1 a 2 SMML, el 12.59% en el rango 2 a 3 SMML y el 11.03% en el rango 0 a 1 SMML.

Los jefes de hogar desempleados o inactivos tienen la segunda mayor participación en los hogares con déficit habitacional en el rango de 0 a 1 SMML (9.97%). En cambio, el segundo orden de incidencia en los rangos de 1 a 2 SMML y de 2 a 3 SMML, corresponde a los empleados temporales, con 10.17% y 3.77% respectivamente.

- Pagos por concepto de arriendo o cuota de la vivienda

Del total de los hogares con déficit cuantitativo en Cali (68.827), el 46.82% reportó información sobre el monto de los pagos por arrendamiento. De ellos, el 43.8% pagaba menos de \$200 mil pesos por este concepto. En los hogares con déficit cuantitativo la mayor proporción de hogares se encuentra en los tramos de pagos por arrendamiento menores a los \$100 mil pesos, un porcentaje importante de ellos en condiciones de cohabitación (24.11% y 28.54% de los hogares en los tramos A y B del cuadro 5.41).

La información sobre la alta proporción de los hogares en déficit con pagos de arrendamiento por debajo de los 200 mil pesos es coherente con la información presentada en la caracterización socioeconómica, son hogares cuyos jefes de hogar tienen niveles educativos bajos y por tanto bajos niveles de calificación laboral e ingresos precarios.

Si se tiene en cuenta que el salario mínimo legal en 1999 era inferior a los 260 mil pesos mensuales, el cuadro 5.41 da muestra de que muchos de los hogares estaban pagando por concepto de arrendamiento una proporción superior a la contemplada en la estructura de consumo de los hogares de bajos ingresos.

#### **5.3.2.2.7.5 Perfil de los hogares con carencias habitacionales en Cali**

- Pese a la preferencia mayoritaria de los hogares por residir en viviendas unifamiliares, se ha manifestado una tendencia creciente de los hogares a residir en complejos multifamiliares. El número de hogares residiendo en cuartos o inquilinatos es cada vez menos significativo.

#### **Cuadro 5.41**

### **CALI. DISTRIBUCIÓN DE HOGARES POR TRAMOS DE PAGO MENSUAL EN ARRIENDO O CUOTA DE LA VIVIENDA SEGÚN DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO**

**1999**

HOGARES	% DE HOGARES POR TRAMOS DE PAGO MENSUAL EN ARRIENDO O CUOTA											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
<b>TOTAL HOGARES</b>	6.29	10.12	7.04	7.19	4.27	3.29	1.16	1.17	0.89	1.97	56.60	100.00
<b>HOGARES SIN DÉFICIT</b>	4.41	7.64	7.52	8.21	5.03	3.92	1.42	1.43	1.01	2.35	57.08	100.00
Hogares principales	2.88	5.44	7.54	8.67	5.32	4.14	1.50	1.51	1.07	2.48	59.46	100.00
Hogares secundarios	31.42	46.49	7.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.02	100.00
<b>HOGARES CON DÉFICIT</b>	14.96	21.52	4.82	2.50	0.79	0.43	0.00	0.00	0.35	0.22	54.43	100.00
Con déficit cuantitativo	19.31	21.22	4.37	1.61	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.18	100.00
Por estructura	6.85	2.22	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89.73	100.00
Por cohabitación	24.11	28.54	6.06	1.76	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.11	100.00
Con déficit cualitativo	4.79	22.22	5.85	4.58	1.91	1.44	0.00	0.00	1.15	0.72	57.33	100.00
Sólo por espacio	4.91	30.76	7.17	6.10	0.00	1.42	0.00	0.00	2.27	0.00	47.38	100.00
Sólo por servicios	7.52	16.62	0.00	2.35	2.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.02	100.00
Sólo por estructura	0.00	12.31	5.87	0.00	9.41	5.87	0.00	0.00	0.00	5.87	60.68	100.00
Otros (1)	0.00	0.00	23.53	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64.47	100.00

Notas: Rangos en pesos de 1999

A: de 1 a 25.000

C: de 100.001 a 150.000

E: de 200.001 a 250.000

G: de 300.001 a 350.000

I: de 400.001 a 500.000

K: No aplica

B: de 25.000 a 100.000

D: de 150.001 a 200.000

F: de 250.001 a 300.000

H: de 350.001 a 400.000

J: de 500.001 y más

L: Total

(1) Incluye las combinaciones por espacio y servicios, estructura y espacio y estructura y servicios

FUENTE: DANE - ENH, Etapa 105, sep/99

- En Colombia, la propiedad de la vivienda constituye un elemento de primer orden en la composición del capital social de las familias y los individuos. En Cali, las cifras muestran una tendencia regresiva en los últimos años con respecto a la propiedad de la vivienda y un incremento de los hogares arrendatarios y de otras formas de tenencia.
- El déficit habitacional cuantitativo por precariedad de materiales (que requieren sustitución de vivienda) afecta mayoritariamente a los hogares del estrato 1 (85.6%), jefes de hogar sin primaria completa (59.7%), promedio de edad entre 30 y 39 años (32.3%), empleados permanentes con baja remuneración (32.9%) en el rango de 1.1 a 2 SMML.

- El déficit habitacional cuantitativo por cohabitación (requiere de nuevas unidades de vivienda) afecta mayoritariamente a los hogares del estrato 2 (44.8%), jefes de hogar con secundaria incompleta (37.6%), edad entre los 30 y los 39 años (39.2%), empleados permanentes con salarios entre 1.1 y 2 SMML, obrero o empleado de baja calificación.
- El déficit habitacional cualitativo es mayor en los hogares del estrato 2 (40%), jefes de hogar con primaria incompleta (27.5%) y secundaria incompleta (28.3%), edad entre 30 y 39 años, obreros, empleados permanentes y cuenta propia con salarios entre 1.1 y 2 SMML.

#### 5.3.2.2.7.6 Asentamientos Subnormales

En los asentamientos subnormales, denominados actualmente como asentamientos humanos de desarrollo incompleto, producto del crecimiento demográfico de Cali sumado a las distintas formas de migración que ha traído la desproporcionada e improvisada ocupación de los terrenos “libres” del municipio. Es así como se han poblado las laderas de la Cordillera Occidental, y las riberas de los ríos Cali y Cauca donde las características físicas y ambientales, en combinación con la intervención humana, ocasionan fenómenos como los deslizamientos. Estos asentamientos, poseen todas las condiciones mínimas de habitabilidad y sumado el problema de la difícil accesibilidad a la zonas donde se encuentran ubicados, suman un total de 26.835 viviendas, distribuidas en 127 asentamientos, 110 (37%) ubicados en el área urbana y 17 (13%) en el área rural, estos 127 asentamientos concentran un total de 128.808 habitantes. (Ver cuadro 5.42).

Revisando el cuadro se observa como la comuna 18 concentra el 30% del total de las viviendas en asentamientos de desarrollo incompleto, seguido de la comuna 20 con el 17% y en tercer lugar la comuna 1 con el 13%. Es decir que entre las tres suman el 60% de problema.

#### Cuadro 5.42

### INVENTARIO DE ASENTAMIENTOS DE DESARROLLO INCOMPLETO AREA URBANA-RURAL



COMUNA	No. ASENTAMIENTOS	No. VIVIENDAS	No. HABITANTES
1	12	3.184	15.283
2	6	1072	5.146
4	3	1.985	9.528
5	1	85	408
6	10	1.468	7.046
7	1	108	518
9	1		
13	20	1.638	7.862
14	11	1.857	8.914
15	11	1.763	8.462
16	1	13	62
18	14	7.448	35.750
19	3	201	965
20	16	4.321	21.029
<b>Subtotal</b>	<b>110</b>	<b>25.203</b>	<b>120.974</b>

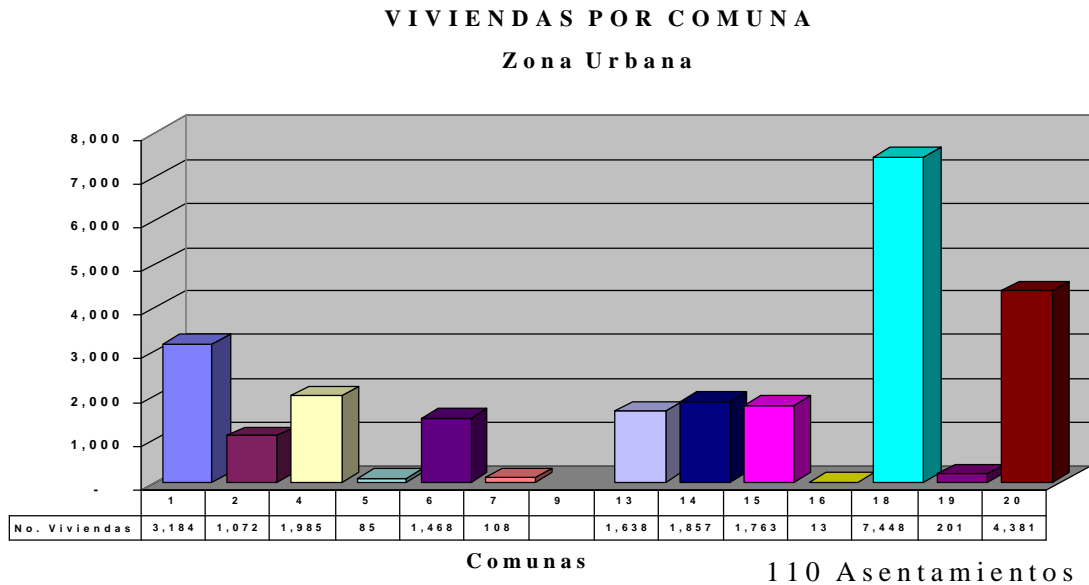
<b>AREA RURAL</b>	17	1.632	7.837
<b>TOTAL</b>	<b>127</b>	<b>26.835</b>	<b>128.811</b>

Fuente: Emcali. Asentamientos Subnormales 1997

En conclusión la situación actual de la población asentada en el área de ladera y en especial en las tres comunas mencionadas, 72.062 habitantes concentran la más crítica situación de habitabilidad y por tanto su calidad de vida es muy baja.

Las comunas 3 y 6 presentan 3.453 viviendas en desarrollo incompleto representado el 13.7% del total, estas se ubican básicamente en las riberas del río Cali. Las comunas 13 y 14 presentan 3.496 viviendas el 13.87%. (Ver gráfico 5.28)

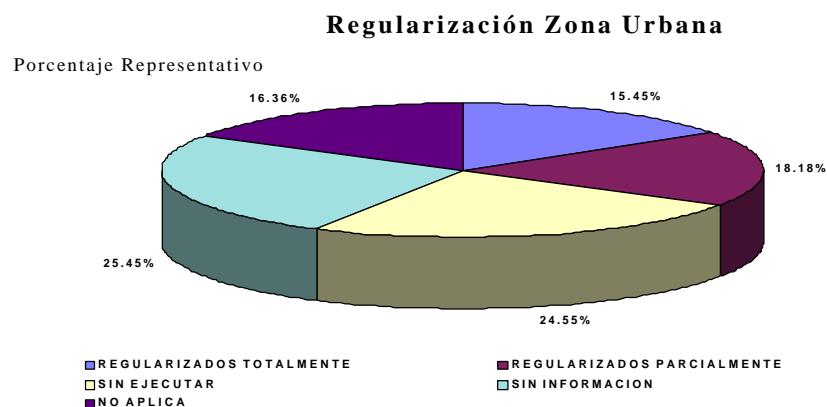
Gráfico 5.28



A la fecha (Agosto/99) la Secretaria de Vivienda Social y Renovación Urbana ha efectuado el programa de regularización en 17 asentamientos de los 110, representando sólo el 15.45% del total que aún se encuentran en proceso y parcialmente ha realizado 18%. De este total el 16.36% no aplica para mejoramiento por estar ubicado en zonas de alto riesgo, es decir 18 asentamientos y el 50.0% no cuenta con información o no ha sido ejecutado el programa. (Ver gráfico 5.29)

Gráfico 5.29

**ASENTAMIENTOS HUMANOS DE DESARROLLO INCOMPLETO**



Con relación a la mitigación se tiene que sólo 17 asentamientos han sido mitigados parcialmente y que en número de viviendas significa 4.547 viviendas.

Es importante anotar que el programa de regularización incluye los beneficios de un proyecto urbanístico ya que deja por fuera la dotación de equipamiento básico, zonas verdes y parques y recuperación del espacio público dado el criterio de accesibilidad, por lo tanto a estos asentamientos vivienda es indispensable adelantar planes urbanísticos corrijan estas deficiencias y mejoren la calidad de vida de manera integral. Los casos más graves en la problemática urbanística - social se encuentran en las comunas 1, 20, 18, 14, 13 y 16, cuando se suma la información de seguridad y concentración de productividad.

**5.3.2.2.7.6.1 Asentamientos Subnormales por Reubicar**

Del total de 110 asentamientos, 7 (51 viviendas o el 6.3%) han sido reubicados totalmente y 24 asentamientos o sea el 21.82%, han sido reubicados parcialmente. (Ver cuadro 5.43)

**Cuadro 5.43**  
**ASENTAMIENTOS URBANOS DE DESARROLLO INCOMPLETO**  
**REUBICACION - ZONA URBANA**

Asentamientos		Reubicados totalmente	Reubicados parcialmente	Sin ejecutar	Sin información	No aplica
Número	110	7	24	38	4	37
%	100.00	6.36	21.82	34.55	3.64	33.64

Total viviendas por reubicar		Viviendas reubicadas	Viviendas por reubicar	Familias preseleccionadas
Número	5957	519	5438	857
%	100.00	9.00	91.00	

Fuente: Secretaría de Vivienda Social y Renovación Urbana. Marzo 1999.

### 5.3.2.3 El Sistema Espacial Construido Urbano

El medio construido de la ciudad como sistema permite percibir la ciudad como espacio tridimensional con calidades perceptivas que son en últimas las que vive el habitante caleño. Si bien el espacio construido alberga actividades o funciones urbanas crea además sensaciones de estrechez, amplitud y direccionalidad ligadas con el sistema vial, en la medida que éste es un espacio público o mejor el principal espacio público cuantitativamente hablando.

El examen de las tramas de los barrios según períodos históricos permite una aproximación a la morfología de los mismos en Cali. Hasta principios de siglo encontramos una ciudad determinada en su traza por el sistema reticular regular e irregular; y que corresponden a barrios de los que hoy denominamos el centro de la ciudad

Entre 1911 y 1950 se produce un enriquecimiento del espacio urbanístico con la aparición de nuevos modelos: la trama en serie interconectada, de rondas, orgánica, en retícula irregular y/o ramales con disposición de accesos en Cul de Sacs son producto de este enriquecimiento.<sup>46</sup>

<sup>46</sup> Bonilla, Ramiro. Tramas Viales y Morfología Urbanística de Barrios de Cali. Cuadernos CITCE, Univalle. Cali, Julio 1999.

La aparición de estas nuevas tramas está ligada a la nueva concepción de ciudad que caracteriza el período y a diferencias morfológicas no sólo formales sino también sociales de los asentamientos. El interés de este período va más allá de la aparición de estos tipos y modelos de trazados, para producir:

- Un enlace orgánico del nuevo barrio con el área consolidada existente superando así la simple adición indefinida de la retícula, y
- Una mayor claridad en la jerarquización y definición de lugares dentro del barrio.

En el tercer período (1951-1970) se mantienen los diseños de barrios y urbanizaciones que siguen los tipos y modelos del período anterior y aparecen dos nuevas tramas; la de ramales con acceso en Cul de Sacs y la de retícula irregular con rondas, haciendo de éste el período más variado en cuanto a modelos de trazados utilizados. El concepto de urbanización cambia el compromiso con su entorno, en la medida que la trama arterial urbana define las grandes áreas de urbanización y las impone sobre las consideraciones de linderos de propiedad que en los períodos anteriores habían tenido cierta significación y había coadyuvado a la formación de un todo orgánico.

Los dos nuevos modelos de retícula irregular y rondas y de ramales con accesos en Cul de Sacs vendrán en la práctica a constituirse en una alternativa de la retícula regular e irregular al surgir como derivación de ésta, mediante la sustracción de ciertos enlaces de la trama en retícula. La razón de utilización en estos modelos radica en que:

- Se logra una jerarquización funcional del sistema vehicular interno.
- Con motivo de esta jerarquización se pueden obtener beneficios de costos al disminuir las especificaciones de ciertas vías.
- Se da una cierta prioridad al peatón cuando se evita la continuidad de ciertos enlaces viales.

En el fondo todas estas ideas son un producto de la generalización de los principios urbanísticos modernos.

El último período (1970-1985) al igual que el anterior se caracteriza por una variedad de modelos de trazados que, al ser examinados, según su fecha de desarrollo, muestran dos tendencias principales, así:

- La aparición con fuerza del trazado en retícula regular con destino específico de desarrollos masivos de vivienda de bajos ingresos por ejemplo, El Vallado, Mojica y Floralia en la década del 80.

- La aparición de un nuevo tipo de asentamiento a finales de la década del 70 y principios del 80 cuya base es la no trama, constituido por conjuntos cerrados de tamaño pequeño o mediano, cuya organización gira en torno de un patio central o una vía ronda interior y cuya relación funcional con el resto de la estructura urbana se realiza a través de una portería.
- Adicionalmente a estos dos rasgos de tendencia se observa la continuidad en la utilización de tramas de ramales con accesos en Cul de Sacs como son Unicentro, Chiminangos y Bosques el Limonar y la trama de retícula irregular y/o ramales con disposición de accesos en Cul de Sacs en forma mucho más sistematizada que en el pasado, como ocurre en los barrios Los Alamos y Los Alcázares.

Desde el punto de vista morfológico, la tendencia de los desarrollos urbanísticos en las dos últimas décadas presenta las siguientes características:

- Predominio de los desarrollos de loteo individual en las urbanizaciones de tipo popular que desarrollan densidad con baja altura y adoptan como trazado la retícula regular o irregular y donde los espacios abiertos, como política son agrupados al máximo creando en casos indefinición paramental y falta de escala en los desarrollos residenciales.
- Predominio de los desarrollos de conjuntos cerrados. La persistencia de todos los trazados producidos a lo largo de la historia de la ciudad desde la retícula regular colonial, hasta los desarrollos orgánicos, de rondas o de ramales, que producen la variedad propia de la ciudad y su riqueza de tejidos viales entre ellos.

En lo relativo a las edificaciones, se evidencia en la política y en la práctica, una densificación poco selectiva que genera:

- Una lenta y heterogénea densificación de las áreas consolidadas tradicionales.
- En la medida que la densificación puntual y en casos excesivos la torre al lado de la casa de dos pisos es lenta, no permite una posterior consolidación de los barrios bajo la nueva modalidad constructiva, perdiéndose así la

homogeneidad edificatoria original y creando una heterogeneidad que se expande por diferentes empobreciéndola espacialmente y de paso creando desequilibrios y especulación en los precios del suelo.

En el caso de los desarrollos extensivos de vivienda popular como Desepez se ha llegado en la práctica a una concepción distorsionada de ciudad, en la medida que ella se reduce a sumar desarrollos en una sucesión interminable de casas y calles con la escasa alternancia de espacios abiertos, sin ninguna riqueza ambiental o urbanística.

#### **5.3.2.3.1 Construcciones excepcionales, monumentos y vialidad.**

Es tal vez en este punto donde se evidencia una mayor falta de coherencia entre la programación vial y el diseño urbano. A partir de la década del 60 hay un divorcio entre estos dos elementos que hace que los grandes equipamientos colectivos de la ciudad y aún los menores, sólo sean tenidos en cuenta por el diseño vial para efectos de accesibilidad y no para realizarlos de acuerdo con su categoría de símbolos o referencias urbanísticas.

El potencial de los equipamientos colectivos como referencia y remate de recorridos se ha perdido y en algunos casos sus aciertos son más un efecto casual que buscado. Solo a nivel vial de las grandes intersecciones de vías arterias de acceso a la ciudad se muestra una coherencia como se muestra en el plano No. 5.57.

En el caso de los monumentos ocurre algo similar creándose una paradoja de monumentos que no tiene un espacio tributario propio o aún de monumentos que no se sabe dónde poner.

Al examinar la relación entre espacialidad, sistema vial y medio natural, vemos cómo el medio natural aparece desconocido en el diseño vial de las últimas décadas, tal el caso de la programación vial de las áreas por desarrollar en el sur de Cali (remate del Callejón de las Chuchas contra los Farallones, por ejemplo).

## **Plano No.5.57 Intersecciones morfológicamente significativas a nivel urbano**



Se encuentran excepciones y aportes positivos del diseño vial, casos como el complejo vial de Santa Librada, la llegada de la Autopista Cali - Yumbo a la intersección con la Avenida de las Américas y la Avenida Vásquez Cobo, que anuncia la llegada al centro y en menor grado la intersección de la Autopista del Sur con la Calle 5a.

El Sistema Natural Paisajístico aporta a la Estructura Urbana de Cali:

### Como potencial

- Una referencia simbólica - espacial que le confiere su identidad urbana pero que se desdibuja con la creciente expansión física y que está definida por el entorno, el Parque Nacional de los Farallones, los Cerros de las Tres Cruces y de Cristo Rey, son los elementos fundamentales de esta imagen.
- Un potencial lúdico - recreativo representado por los cursos de agua que lo atraviesan en sentido occidente-orientado y que rematan en el río Cauca. Este potencial, de gran utilización en las décadas anteriores a los años 60's, ha venido perdiendo importancia, con excepción del río Cali.
- Una topografía variada que se presta a una riqueza espacial de recorridos y valoración de sitios, un ejemplo de ello es el Mirador de San Antonio, el Mirador de Belalcázar (1936) construido en conmemoración de los 400 Años de Cali. Paradójicamente la ciudad no vuelve a construir sitios como esos. Así mismo, aporta la posibilidad de recorridos panorámicos (1920-1950) como la Avenida Circunvalación y la Avenida Belalcázar, en donde actualmente su falta de valoración de los mismos permite la implantación de unas tipologías edificatorias que los ponen en peligro de desaparecer como tales.
- La topografía de pendientes suaves y variadas al sur son un potencial para la futura construcción de la ciudad y permite enriquecer la morfología urbanística a través tanto de la identificación de espacios de referencia públicos de importancia como también del diseño particular del sistema vial arterial respetando la configuración natural del terreno.

**Como limitantes:**

- Al desarrollo en ladera, donde las condiciones geológicas y geomorfológicas inciden en los costos de urbanización y se constituyen en factores de riesgo, por la existencia de terrenos erosionables, que deben ser considerados tanto en la formulación de políticas de expansión como del carácter e intensidad de las actividades que allí se permitan.
- Al desarrollo de los terrenos bajos del oriente, de pendientes mínimas, con problemas de comportamiento sísmico que inciden así mismo en las características de las posibles actividades y densidades que en dichas áreas se permitan, dados los altos costos de que supone su ocupación.

## 6. DETERMINANTES DEL MODELO TERRITORIAL MUNICIPAL

Se examinan en este capítulo los nudos críticos identificados en el diagnóstico; ellos aparecen diferenciados según pertenezcan a los diferentes determinantes de la estructura territorial.

### 6.1 EN CUANTO A LOS DETERMINANTES

#### 6.1.1 Determinantes Internacionales

- Localización geográfica privilegiada

Cali es una ciudad situada en Colombia, un país con una gran tradición histórica e invaluables recursos físicos y humanos. Está localizada en la puerta de Suramérica y en cercanías del Océano Pacífico, por tanto, su estratégica localización geográfica ha contribuido al próspero desarrollo económico de la ciudad.

- Acceso portuario internacional

Por el Puerto de Buenaventura, que como se dijo está cercano a Cali, la ciudad conecta su economía a la de los prósperos países de la Cuenca del Pacífico, la de mayor crecimiento económico en los últimos tiempos. El mayor problema es la obsolescencia del Puerto de Buenaventura, pero debido a la privatización de éste, las inversiones que se han realizado en su modernización, los índices de eficiencia han mejorado ostensiblemente y la operación es razonablemente competitiva.

- Cali tiene un clima bueno y estable

Debido a que la ciudad está localizada en la zona tropical, no hay cambios de clima ocasionados por las estaciones. El clima del Municipio está determinado por la topografía montañosa del mismo, y dependiendo de la elevación sobre el nivel del mar, las temperaturas varían entre cálidas y frías.

### 6.1.2. Determinantes Nacionales

- Cali es una importante capital regional

Cali es la capital del Departamento del Valle del Cauca, situado en la costa oeste del país, a 140 kilómetros del Puerto de Buenaventura que es el principal del país.

- Cali tiene una ubicación estratégica excelente

Cali está localizada cerca de Buenaventura, que le da acceso al Pacífico y a Suramérica en general. Cerca al mercado más grande de Colombia que es el de Bogotá.

La infraestructura del Departamento del Valle es una de las mejor equipadas del país, en cuanto se refiere a servicios. La red vial de la región la comunican con toda la región, el resto del país y los países de la comunidad andina. Cali se encuentra a 2 horas del Puerto de Buenaventura, 8 horas a Ecuador y resto de Suramérica. La red vial le proporciona conexión con el eje cafetero, Antioquia y el centro del país, especialmente Bogotá que representa el 30% del mercado del país.

- El aeropuerto internacional está inconcluso

Hay un aeropuerto internacional que está situado a 15 kilómetros de la ciudad. Si bien opera para carga y pasajeros, sus instalaciones fueron proyectadas y construidas hace 30 años, y desde entonces ha quedado sin concluir.

- La red férrea no opera y hay problemas de inseguridad en las vías

Sin embargo, la red férrea no opera, hay altos niveles de inseguridad en las vías, especialmente en la que la comunica con el Puerto de Buenaventura y al sur con Popayán y el Ecuador. Además hay pocos oleoductos, gasoductos y poliductos.

### 6.1.3. Determinantes Regionales

- Cali está localizada en una región de ciudades intermedias

El Departamento del Valle del Cauca a diferencia de otros dónde la población se concentra en la ciudad capital, está compuesto por un cierto número de poblaciones relativamente bien desarrolladas, tales como Buga, Tuluá y Cartago, situadas en la zona plana del valle geográfico del Río Cauca y Buenaventura, el principal puerto de Colombia sobre el Océano Pacífico.

- Las zonas aledañas son ideales para la agricultura

El suelo del Departamento se considera uno de los más fértiles del mundo. Cerca de 316 mil hectáreas de tierra plana resultan ideales para el desarrollo extensivo de cultivos y agroindustrias. La parte montañosa presenta condiciones muy favorables para el desarrollo de la agricultura tradicional, en especial para el desarrollo del café.

- La industria del azúcar está muy desarrollada

La industria del azúcar ha sido el principal pivote y la fuerza motriz del desarrollo económico de la región. Esta industria emplea sofisticada tecnología y ha desarrollado una excelente infraestructura. Esta industria genera empleos, ingresos y producciones en niveles significativos, pero su tendencia de crecimiento en el mediano plazo es pesimista. Por tal razón, se debe trabajar en el desarrollo estratégico de otros productos de la caña.

- Hay una importante y diversa industria manufacturera

Actualmente la industria manufacturera constituye el pilar de la economía de la región, concentrando un número importante de compañías que producen bienes de consumo, las cuales han introducido terminologías avanzadas y emplean profesionales especializados.

- Se han establecido muchas compañías internacionales

Más de un centenar de compañías de origen extranjero se han establecido en la ciudad y sus alrededores, debido a que introducen fácilmente materias primas por el Puerto de Buenaventura, las procesan gracias a la buena plataforma tecnológica que les ofrece la ciudad y porque así se facilita el ingreso de productos al mercado nacional.

#### 6.1.4. Determinantes Locales

- La plataforma básica de Cali está bien desarrollada

Cali cuenta con suficiente capacidad de energía eléctrica, de origen hidroeléctrico y térmico. Está bien abastecida de agua potable, y su sistema de acueducto y drenajes la cubre casi por completo. Los sistemas telefónicos están conectados a nivel nacional e internacional.

- El ambiente competitivo es pobre

Cali invierte poco para su nivel de desarrollo; esto es uno de los más importantes cuellos de botella de la ciudad. Cali es la ciudad con menor vocación exportadora entre las cinco ciudades más importantes del país, sin contar a Bogotá, la capital.

- La economía de la ciudad está en crisis

El ingreso per cápita de la ciudad ha decrecido desde 1990 en términos reales; paralelamente las tasas de desempleo urbano han aumentado.

- Hay problemas de pobreza causados por la migración

Cali afronta presiones migratorias por fenómenos que están fuera del control de la ciudad, causando condiciones de vivienda subnormales. Por dicha razón, Cali está rodeada por regiones que registran altos índices de pobreza. En consecuencia, la distribución del ingreso es desigual y es así como en 1990, el 25% de la población vivía en la pobreza absoluta. En 1993 el 51% de la población pertenecía a los estratos socioeconómicos bajos y sus ingresos familiares eran inferiores a 2,5 salarios mínimos.

- La inseguridad y la violencia acaban el capital humano de la ciudad

La migración de personas de todos los niveles socioeconómicos hacia otras ciudades del país y hacia el exterior, causada básicamente por los altos niveles de inseguridad en la ciudad, aumenta y está reduciendo el capital humano que la ciudad necesita para desarrollarse.

#### 6.1.5. Demográficas

- Incremento de la migración a Cali

El aumento de los flujos migratorios hacia Cali, especialmente de la costa Pacífica y de los departamentos y municipios vecinos, ha significado una presión adicional sobre la demanda de suelo, y servicios urbanos; demandas que no pueden ser respondidas en su totalidad, dada la crisis fiscal del municipio.

- Envejecimiento de la población

La población mayor de 55 años ha crecido en términos relativos y absolutos, lo que también se traduce en demanda de equipamientos y servicios especiales para esta cohorte poblacional.

- Transformación de la pirámide de edad

Al tiempo que envejece la población del municipio, la población menor de 15 años se reduce y aumentan las cohortes de población intermedia, lo que implica una creciente oferta laboral en un contexto de recesión económica. Este fenómeno tiene implicaciones territoriales concretas de cambio de usos del suelo y de ocupación del espacio público.

### 6.1.6 Económicas

- Recesión Económica

Después de una expansión económica entre 1990 y 1995, la economía regional, y con ella la caleña, se desaceleró considerablemente, como lo muestran los estudios de la Secretaría de Fomento Económico y Competitividad y la Radiografía Social de Cali, elaborada por Foro Nacional por Colombia. Ello se reflejó en la participación del PIB municipal dentro del PIB nacional.

- Altas Tasas de Desempleo

Las características estructurales de la economía local, y a la coyuntura de recesión han elevado las tasas de desempleo y subempleo. Esta situación no sólo contribuye a profundizar la crisis, vía reducción de la demanda, sino que crea desánimo y desconfianza en la población. El capital humano y el capital social terminan seriamente golpeados.

- Ausencia de visión de futuro



En medio del desempleo, y de la impotencia del gobierno municipal y de empresarios y trabajadores para revertir estas tendencias en el corto plazo, los caleños parecen haber perdido el horizonte de largo aliento y la posibilidad de construir una visión de futuro. Cada vez tienen menos oportunidades de detenerse a comprender las raíces de los problemas del presente y de construir entre todos los consensos que sirvan de base para emprender la recuperación económica y social del municipio.

- Incertidumbre frente al Estado

Hay incertidumbre con respecto al papel del Estado. Los sectores empresariales reclaman reglas de juego claras para la inversión. Los desempleados, por su parte, quisieran ver una administración municipal más actuante para resolver su dramática situación. Las organizaciones sociales, no ven con claridad las políticas públicas para mejorar la calidad de vida.

- Clase empresarial tradicional

Los sectores empresariales han jugado tradicionalmente un papel importante en el desarrollo del municipio, no sólo a través de su actividad económica y la generación de empleo, sino mediante iniciativas y proyectos de desarrollo que han sido de gran impacto en la vida del municipio. Infortunadamente, ese liderazgo ha perdido notoriedad.

En la coyuntura de crisis, su preocupación primordial ha sido la reactivación económica, lo cual es perfectamente justificable, salvo que ese interés ha ido en menoscabo de la generación de ideas e iniciativas para el conjunto del municipio. Hay una actitud poco propensa a las alianzas estratégicas, algo complaciente con los competidores y poco dada a aceptar ciertos niveles de riesgo, amén de su baja confianza en las instituciones públicas.

### 6.1.7 Sociales

- Exclusión

El análisis del contexto sociocultural muestra a Cali como una de las ciudades con mayores niveles de inequidad en el país. Los distintos indicadores sociales, económicos, de bienestar social, etc. indican que la brecha social y cultural en Cali es muy grande y que ella puede convertirse en uno de los mayores obstáculos para que la ciudad pueda ganar en competitividad, articularse al mundo externo y sentar bases sólidas de bienestar.

- Fragmentación social

La exclusión social, en lugar de crear solidaridad y formas de cooperación, ha producido una tendencia a la atomización social, a que cada cual busque la mejor solución de manera individual. Hay una despreocupación generalizada por buscar soluciones basadas en principios de cooperación y solidaridad. La intolerancia y el utilitarismo se han entronizado como principios rectores de la vida colectiva. La gente se organiza, para buscar beneficios corporativos, sin un sentido del interés común.

- Ausencia de liderazgo innovador

Las tendencias particularistas e individualistas en parte se explican por la inexistencia de liderazgos innovadores que establezcan nuevas relaciones con su base social y construyan caminos para enfrentar los retos de cada día. Siguen predominando liderazgos tradicionales, caracterizados por conductas caudillistas, autoritarias y rutinarias. Las propuestas alternativas de liderazgo, tratan de sobresalir en medio de grandes dificultades, y son acalladas por la fuerza contundente del tradicionalismo.

- Débil capital social

Todo lo anterior indica la inexistencia de un capital social y simbólico sólido, requisito para el buen funcionamiento de las instituciones democráticas. Cali vive actualmente una crisis de confianza. A ello se suma la pérdida del sentido de pertenencia y del civismo que tradicionalmente caracterizó a los caleños. De otra parte, la oferta participativa estatal no hace parte de un proyecto sólido de democratización de la gestión local ni logra tener una incidencia alta en la solución de los problemas del municipio y de sus gentes.

Aunque existe en la ciudad una base organizativa, algunas de ellas siguen siendo presa de las redes clientelistas de los partidos y otras no consiguen la autonomía suficiente con respecto al Estado como para poder entablar con este último un diálogo creativo tendiente a encontrar soluciones a los principales problemas del municipio. En tales circunstancias, la convivencia se deteriora y ganan terreno las distintas formas de intolerancia, incluida la más extrema, la violencia homicida. Hay pues ausencia de una cultura ciudadana de valoración de lo público, de responsabilidad con el bien común y de compromiso con apuestas de futuro. Igualmente, se ha desdibujado una valoración del patrimonio cultural propio y de las fortalezas que la región y la ciudad poseen en ese aspecto.

#### **6.1.8 De Gobernabilidad**

- Dificultad para la concertación de intereses

En este contexto de profundización de la brecha social y de dispersión de intereses resulta difícil construir acuerdos entre los distintos sectores de la economía, la sociedad, la cultura y la política para trabajar mancomunadamente, en medio de tales diferencias, en busca del bienestar. Las administraciones municipales tienden cada vez más a actuar a espaldas de la mayoría de los ciudadanos y no ejercen un liderazgo efectivo que convoque las distintas voces ciudadanas para formular las políticas públicas. Los ciudadanos, por su parte, con una elevada dosis de desconfianza en las instituciones estatales, terminan alejándose de la “cosa pública” y acudiendo a vías “privadas” para la satisfacción de sus necesidades y demandas. En tal sentido, la concertación se convierte en un instrumento marginal de la gestión pública.

- Estado débil

La baja capacidad del Estado municipal de convocar a distintos sectores de la población para formular políticas públicas concertadas es una muestra de su debilidad. El predominio de concepciones según las cuales la regulación estatal opera más como obstáculo que como estímulo para la consecución de metas de desarrollo terminó por reducir al aparato municipal a un ente subsidiario de la acción particular y de las fuerzas del mercado, sustrayéndole la posibilidad de intervenir con criterios de equidad y justicia distributiva en la creación de bienestar, función asignada al Estado por la propia Constitución.

Las modalidades clientelistas de gestión ha determinado un uso improductivo, ineficiente, de los dineros públicos y una desarticulación de las distintas unidades de gestión municipales en la ejecución de las políticas públicas. La cultura de la planificación y del seguimiento y evaluación sigue siendo precaria, así como la interiorización de una buena parte de los servidores públicos de una nueva cultura organizacional inspirada en principios de eficiencia, eficacia, transparencia y responsabilidad pública.

- Restricciones normativas

El proceso de descentralización - como ya se dijo- entregó a los municipios una buena cantidad de instrumentos (competencias, recursos, autonomía política) para atender las necesidades de la población. No obstante, existen aún ciertas restricciones normativas que les impiden regular algunos aspectos de la vida local. Un ejemplo claro es la ley 142 de 1994, de servicios públicos domiciliarios. Otro ejemplo es el de la regulación ambiental. El DAGMA tiene jurisdicción únicamente sobre el área urbana del municipio, mientras que la CVC y el Ministerio del Medio Ambiente intervienen sobre el área rural y el Parque Natural Nacional Los Farallones.

- Restricciones financieras y débil capacidad institucional

A todo ello hay que añadir la crisis financiera por la que atraviesa el municipio. Los altos niveles de endeudamiento y el peso del servicio de la deuda, sumados a las dificultades para la generación de ingresos propios, en virtud de la crisis económica que ha pesado fuertemente sobre la ciudad en los últimos años, han determinado una baja capacidad de gasto y, sobre todo, de inversión del municipio.

- Planeación hacia adentro

Cali tiene una importante trayectoria en el campo de la planificación. Ello constituye sin lugar a dudas una fortaleza. Sin embargo, hasta el presente ha dominado un enfoque planificador que mira más "hacia adentro" que hacia afuera. Hoy día, las transformaciones económicas y tecnológicas, la globalización de las comunicaciones, la apertura hacia los mercados internacionales, etc. obligan a las ciudades a diseñar estrategias de relación con el entorno regional. En el pasado se hicieron algunos intentos para quebrar esa tendencia, los cuales no rindieron los frutos esperados, condenando en cierta forma a la ciudad a seguir enfrentando su presente y su futuro sin la posibilidad de asociarse a

los municipios de su área de influencia y, en general, a su entorno nacional e internacional. En términos de planeación a largo plazo, ese aislamiento constituye una palpable debilidad.

## 6.2 EN CUANTO A LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA

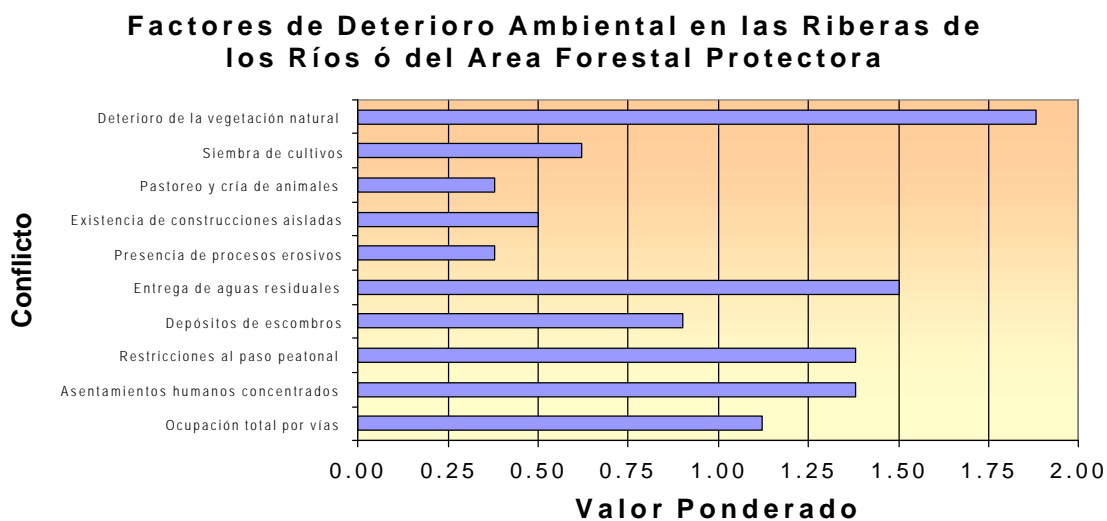
- En lo Natural Paisajístico - Ambiental

### 6.2.1 Conflictos Ambientales

El desarrollo urbano Municipal, esta generando conflictos ambientales sobre el suelo, el aire, el agua, el bosque y el paisaje, que deben prevenirse y mitigarse, por lo que es necesario hacer y proponer ajustes y correcciones a los modelos de expansión y desarrollo manteniendo como principio la sostenibilidad de la oferta ambiental.

Una muestra de los conflictos en los recursos naturales puede apreciarse en el gráfico 6.1, que presenta los efectos ambientales del urbanismo en los ríos de la ciudad.

Gráfico 6.1



### 6.2.1.1 Uso Ineficiente de las Aguas y Manejo de las Aguas Residuales

La cantidad de recurso hídrico en los períodos críticos del Municipio se ve afectada por la pérdida de cobertura vegetal y de uso ineficiente del agua para consumo humano, industrial y agrícola. El problema principal del recurso hídrico de la ciudad es su acelerada contaminación, en cambio, en el área rural existen limitaciones en cuanto a la cantidad del agua para abastecimiento. En el 9% de los asentamientos el agua es insuficiente con baja variación ó suficiente con alta variación, situación que se califica como regular. El resto de asentamientos cuenta con agua suficiente y baja variación.

La situación del recurso hídrico de la zona rural del municipio es deficiente con tendencia a agravarse por la contaminación por excretas, situación extremadamente crítica si se tiene en cuenta, por ejemplo, que el 100% de la población de las cuencas del río Aguacatal y río Lili consumen las aguas sin ningún tratamiento.

Esta situación además del deterioro que causa sobre la cuenca, pone en alto riesgo la salud de la población ya que como se mencionó antes, ninguno de los sistemas de abastecimiento de agua en la zona rural tiene tratamiento para potabilización del agua y aún asentamientos donde predominan sistemas de abastecimiento individuales, la calidad del agua es inaceptable.

Otra causa de contaminación de las aguas es originada por los asentamientos subnormales, la invasión de riberas y zonas de protección de los ríos, el vertimiento de las aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento y la mala disposición de escombros, lodos y basuras.

- Calidad de las Aguas Superficiales

El río Cauca, según los análisis bacteriológicos realizados, es una fuente de abastecimiento de alta contaminación por coliformes fecales con un bajo índice de oxígeno disuelto. Sin embargo es la fuente principal de abastecimiento para el acueducto de la ciudad de Cali. Estas aguas se potabilizan a través de procesos químicos, que están produciendo un agua con un alto requerimiento de desinfectantes, lo cual no se ha evaluado científicamente para conocer los posibles riesgos sobre la salud de la población.

Igualmente los ríos Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance, en una menor escala, se encuentran con niveles de contaminación que los hace ríos no aptos como fuente de abastecimiento y donde no es permitido contactos primario y secundario con el agua.

- Contaminación de las Aguas Subterráneas

Las aguas subterráneas del acuífero de Pance esta contaminada por la disposición de las aguas residuales en pozos sépticos y campos de infiltración las cuales se han ubicado en las zonas de recarga. El acuífero de Cali está contaminado por la filtración de aguas residuales y el acuífero A del Cauca esta contaminado por los lixiviados que produce el relleno sanitario o “Basurero de Navarro”, los asentamientos subnormales asentados a orillas del río Cauca, las filtraciones de aguas residuales del sistema de alcantarillado y la recarga con aguas del río Cauca.

#### **6.2.1.2 Residuos Sólidos, Escombros y Lodos**

La disposición inapropiada de los residuos sólidos genera en la ciudad impactos negativos, algunos de ellos irreversibles que atentan contra la sostenibilidad de la oferta física y biótica y el paisaje de la ciudad. Su principal sitio disposición final el “Basuro de Navarro” (relleno con cobertura), tiene una extensión de 40 hectáreas, las cuales se encuentran cubiertas de desechos agrupados en pilas que alcanzan hasta 15 metros de altura y su volumen es de aproximadamente 4.0 millones de metros cúbicos.

La situación de los desechos sólidos es grave en toda la zona rural. En todos los asentamientos humanos la disposición de las basuras se realiza a campo abierto, en forma colectiva en los corregimientos y en las demás localidades en forma individual.

El material de escombros que se produce en la ciudad se disponen en escombreras provisionales de transferencia las cuales están ubicadas en la calle 26 con carrera 48, talleres del municipio, calle 70 con carrera 8a. y en la avenida 4a. Norte con calle 69. Existen botaderos crónicos no autorizados; en el plano No. 6.1 se indica la localización de las escombreras.

## PLANO NO. 6.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ESCOMBRERAS



Los lodos corresponden a los residuos producto del mantenimiento de canales, sumideros, plantas de acueducto y plantas de tratamiento de aguas residuales. En la actualidad se disponen provisionalmente en el relleno de Navarro y en el sector de Desepez.

Los efectos de la disposición final de los residuos sólidos (domésticos), especiales y peligrosos, los escombros y los lodos causan en los recursos agua, suelo, bosque, aire y paisaje, daños que en la ciudad se resumen así:

- Recurso Hídrico

Los lixiviados producto de la descomposición de los residuos domésticos, se infiltran y producen la contaminación de los acuíferos no confinados, tal es el caso del acuífero A del Cauca, en el sector Sur y Nororiental de la ciudad. La disposición de basuras directamente en los cauces tanto en la zona rural como en la zona urbana de los ríos que cruzan la ciudad afectan notoriamente la calidad de las aguas superficiales.

- Suelo

La disposición final y posterior de descomposición de los residuos domésticos, industriales, peligrosos y hospitalarios, entre otros, generan el deterioro tanto de la estructura física superficial como química de los suelos.

La disposición de residuos como la de escombros y lodos en forma inadecuada como ocurre en la ciudad conlleva a la pérdida de las áreas o territorio que ocupan estas actividades y que en algunas ocasiones es demasiado costosa la recuperación.

- Paisaje

El paisaje es uno de los elementos mayormente afectados por la mala disposición de los residuos y escombros tal como sucede con las rondas de los ríos de la ciudad, principalmente Alto Aguacatal, río Cali, Cañaveralejo, Meléndez y Lili y el relleno del Basuro de Navarro.

- Olores y Emisiones

Las quejas y manifestaciones de inconformidad por los olores producidos por el relleno de Navarro se extienden hasta más allá de 2.0 kilómetros de sus bordes. Igualmente las emisiones de gases que se escapa de las chimeneas contribuyen a la ocurrencia de enfermedades de la piel e infecciosas en las vecindades.

### 6.2.1.3 Minería y Materiales de Arrastre

La minería es una de las fuentes de contaminación que como los residuos sólidos produce deterioro de los suelos, las aguas, el bosque y el paisaje y produce emisiones contaminantes por la explotación poco técnica de la misma y por la carencia de medidas y planes de restauración y adecuado cierre de las mismas. La explotación subterránea de la minería del carbón en las cuencas de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo ha originado que las áreas afectadas por la extracción subterránea hoy estén expuestas a amenazas por hundimientos. En el plano No. 6.2 se presenta los títulos mineros vigentes.

- Materiales de Arrastre

Las extracciones de materiales de arrastre en el río Cauca en cantidades superiores a las que transportan en sus períodos de invierno y el agotamiento de las barras que por muchos años se formaron por su dinámica natural, hoy está afectando los orillares de los ríos principalmente el río Cauca en cercanías a las extracciones mecánicas donde se han encontrado variaciones en el fondo del cauce entre 4.0 y 16.0 metros, lo que pone en peligro los diques marginales de protección y estructuras marginales. Los efectos de la minería sobre los recursos se resumen así:

- Bosque

Las explotaciones La Ermita - Altos de Normandía, Cantera Chipichape, Minas de Chidral, Bataclán, Canteras de Cementos del Valle, Minas de la Buitrera, Alto de los Chorros y otras explotaciones de carbón deterioraron el ecosistema andino, principalmente, y a toda la fauna y flora asociada, solamente pocos son conscientes del daño ambiental que ocasionan y adelantan controles ambientales y planes de manejo de restauración y recuperación.

## PLANO 6.2 TITULOS MINEROS

- Recurso Hídrico

La falta de tratamiento de las aguas residuales producidas en las mimas y la falta de control de las escombreras contamina las aguas de los cauces y en algunos casos el material rodado o transportado tapona los cauces produciendo inundaciones. Otro efecto es la alteración de la red de drenaje de las microcuencas en donde están localizadas las canteras y la minería, lo cual produce desestabilización de la cuenca, erosión y contaminación de las aguas.

- Suelo

El hecho que las explotaciones mineras de la mediana y pequeña minería y la llamada minería de subsistencia de carbón, materiales pétreos y arcillas no realicen sus procesos extractivos, sus adecuaciones, restauraciones y cierres de minas dentro de unos parámetros de sostenibilidad, esta dando origen al deterioro del suelo, tanto en las áreas de extracción como en las áreas contiguas.

- Paisaje

Las minas Mónaco en el Cerro Cristales, Las Minas de Chidral en el Cerro Bandera, Bataclán en el Cerro Tres Cruces, Las Minas La Buitrera, en el Corregimiento de La Buitrera, La Ermita en los Altos de Normandía, La Cantera de Chipichape frente al sector de Chipichape es una muestra del impacto visual que producen las extracciones mineras en el área urbana y rural.

#### **6.2.1.4 Procesos de Urbanización y Expansión**

Los impactos de la urbanización y expansión desordenada pone en peligro la sostenibilidad entre otros de los recursos asociados con:

- El Suelo

El conflicto por uso del suelo es evidente en las cuencas de los ríos Meléndez y Aguacatal en donde el porcentaje de conflicto por sobre uso de los suelos está por el orden de 50% y 46% respectivamente, le siguen Pance con un 36% y Cali con el 30% del área de las cuencas hidrográficas. En el Valle geográfico del río Cauca los suelos de alta potencialidad agrológica están siendo aprovechados como áreas de expansión.

- Contaminación de las aguas

El río Cauca recibe una carga representada como demanda bioquímica de oxígeno DBO<sub>5</sub> de 93.366 Kg / día y de sólidos suspendidos totales de 98.629 Kg / día. Todos los ríos de la ciudad se entregan con niveles de calidad inferiores a como se lo recibe

- Ecosistemas Estratégicos

Los humedales, los relictos boscosos, las rondas de los ríos y las madrevejas de la ciudad han sido invadidas por asentamientos normales o subnormales.

Los humedales y madrevejas de la zona urbana han desaparecido por la ocupación urbana o rellenadas para darle un uso diferente.

En la zona rural el conflicto de uso del suelo se manifiesta en la ocupación de suelos de vocación forestal por parcelas agrícolas en la totalidad de los casos tumbando bosque o impidiendo la revegetalización natural, poniendo en peligro la capacidad reguladora de las cuencas hidrográficas tanto en lo que tiene que ver con el recurso hídrico como con el aire y la diversidad de la flora y fauna del municipio.

- Incendios Forestales

La presión urbana en el territorio tiene una importante manifestación en la ocurrencia de incendios forestales, potencializada esta amenaza por el tipo de vegetación, la accesibilidad y las condiciones climáticas. En el municipio

de Cali en el año 1998 se presentaron incendios que afectaron alrededor de 2.500 hectáreas producto de más de 1.600 incendios.

- Ocupación de Areas de Amenaza

La ocupación urbana del territorio por asentamientos normales o subnormales en: áreas inundables por desbordamientos de los ríos; amenazas de avalanchas, como ocurre con los barrios localizados en las riberas de estos ríos o barrios que ocupan zonas de inundación por infiltraciones y aguas lluvias, como son los localizados en el antiguo Distrito de Aguablanca y los barrios que ocupan las zonas de ladera con alta amenaza de deslizamientos y en áreas inundables, colocan al municipio y a sus habitantes en una posición insostenible, por la imposibilidad económica de reubicar al corto y mediano plazo los asentamientos localizados en las áreas de alto riesgo y por la poca infraestructura y estructura orgánica de la ciudad para atender un evento natural de condiciones extremas.

#### **6.2.1.5 Las Emisiones Atmosféricas**

La contaminación atmosférica incide en mayores índices de enfermedades respiratorias en los barrios en donde hay mayores niveles de contaminación por material particulado, como el sector Noroccidental y Nororiental de la ciudad. Igualmente ocurre en los corredores de alto flujo vehicular y baja velocidad de desplazamiento y en barrios donde la actividad industrial se adelanta, donde existen desarrollos residenciales como los barrios: Salomia, Manzanares, La Alianza, Las Delicias, Bueno Madrid, entre otros.

El ruido en los sectores de mayor flujo vehicular contribuye a más altos niveles de estrés y disminución de la audición de los habitantes.

- **En lo Funcional Espacial**

## **6.2.2. Conflictos Sistema de Actividades**

### **6.2.2.1 Conflictos Usos del Suelo**

En el área consolidada de la ciudad y en su perímetro suburbano actual se han evidenciado diversos conflictos respecto a la interrelación de los diversos usos, a sus formas de ocupación y a las determinantes del medio natural.

Hay conflictos entre la oferta ambiental en la zona de ladera (todas las cuencas), y el uso de vivienda de alta densidad y malas condiciones de urbanización, con asentamientos subnormales, que no presentan manejos de mitigación de riesgos.

Estas zonas de ladera presentan una reglamentación para desarrollos de parcelaciones de bajas densidades y ocupación, la demanda que se presenta es poca la tendencia de ocupación es de vivienda subnormal, para lo cual la normatividad no hace oferta.

En el área plana, en zonas de ronda de los ríos y jarillones (ríos Cauca y Cali), se presenta la ocupación de estas zonas creándose condiciones de riesgo. La ocupación en el área suburbana de ladera y en la zona de Pance por parcelaciones con sistemas de disposición de aguas sumidas individuales, generan contaminación de las fuentes de agua subterránea.

En la zona de piedemonte el avance de la urbanización sobre zonas de minería, ha generado un conflicto de graves riesgos debido a que los procesos no se han cerrado técnicamente y en algunos casos coexisten sin manejo técnico. La normatividad no ha consultado la situación ambiental producida por los procesos de minería y la factibilidad ambiental para la reutilización de estos suelos en nuevas actividades urbanas.

### **6.2.2.2 Conflictos Urbanos por Asentamientos Subnormales**

Proliferación de asentamientos subnormales o de desarrollo incompleto, a los cuales la ciudad no les ha resuelto los requerimientos mínimos de infraestructura, vialidad, urbanismo y equipamientos, o los ha resuelto de forma parcial.

### **6.2.2.3 Conflictos por Interrelaciones de Actividades.**

Estos conflictos hacen relación al manejo de los impactos urbanos generados por la localización de actividades y sus dinámicas. En el plano No. 6.3 se localizan las áreas de mayor conflicto por estos usos.

**Usos industriales Vs. Usos residenciales.** Las zonas que presentan estos conflictos corresponde a áreas en las cuales tradicionalmente se han ubicado los usos industriales, y sobre los cuales se han desarrollado nuevas áreas de vivienda

**Usos comerciales y de servicios Vs. Usos residenciales de estratos altos.** Las áreas donde se ubican este tipo de conflictos corresponde a las zonas residenciales de estratificación socioeconómica altas y medias, ubicadas en el pericentro de la ciudad, sobre las cuales han avanzado los usos comerciales y de servicios, adecuando las edificaciones para las nuevas actividades sin los requerimientos urbanísticos pertinentes, los cuales han presionado el desalojo de la actividad residencial.

**Impactos puntuales sobre áreas residenciales por usos no compatibles con la vivienda.** Estos son de diversas características como templos, fuentes de soda, ventas de carros, lavaderos de carros, etc., se presenta indiscriminadamente en áreas residenciales.

Los conflictos se generan a partir de la tipología de establecimientos y su clasificación según los impactos dados por el estatuto de usos del suelo.



## PLANO NO. 6.3 ZONA DE CONFLICTOS POR USOS DEL SUELO.

**Ocupación del espacio público, por extensión de usos, ocupación de anterjardines, adecuación irregular de edificaciones de vivienda.** Estos conflictos se generan por una falta clara de control por parte de la autoridad respectiva.

### 6.2.3 Conflictos de Movilidad Urbana

Los conflictos que se presentan en el área urbana de la ciudad a partir del sistema vial y de transporte tiene como objetivo identificar las áreas que no ofrecen la eficiencia de movilidad urbana, se clasifican de acuerdo a las siguientes categorías.

- Zonas de déficit en el sistema vial y de transporte. Movilidad
- Zonas de conflictos por uso del suelo, ocupación de las vías públicas o espacio público, déficit de estacionamiento.
- Zonas de alta accidentalidad
- Falta de espacio público para peatones
- Conflicto con otros modos de transporte, bicicletas, público, privado

- **Zonas de déficit en la oferta de red vial y de transporte. Movilidad**

Desde el punto de vista de la movilidad y de la red vial existente hay sectores de la ciudad que no tienen la estructura vial adecuada que permita la confluencia a las áreas donde se produce la mayor concentración de viajes por trabajo.

Este es el caso de las zonas de piedemonte, zonas de la comuna 20, 18, 1 donde el sistema vial de penetración o de rondas y su articulación a la red vial principal es mínima. Así mismo se tiene el sector oriental en donde se concentra el mayor porcentaje de viajes, con una oferta vial deficiente, que corresponde al área del Distrito de Aguablanca y Desepaz; como se observa en el plano No. 6.4.

## Plano No. 6.4 Zonas de déficit en el sistema vial y de transporte

- **Zonas de conflicto por usos del suelo, ocupación de espacio vial o espacio público.**

La ausencia de una política de estacionamiento para el área consolidada de la ciudad y en especial las zonas que presentan cambios de uso del suelo, las cuales evolucionan en la edificación pero no en lo urbanístico, han propiciado conflictos en el uso del espacio público, conllevando en algunos casos el deterioro del sector. Las áreas detectadas son las siguientes: El área central, sector Centro Comercial del Norte, sector Estadio Pascual Guerrero, sector de las Galerías, sector Sameco – Calima – Licorera – Calle 26 y Cosmocentro, separador vial calle 70 y calle 25, Barrio Santander y Popular, Barrio Sucre, Belalcázar y Obrero.

- **Zonas de alta Accidentalidad**

La accidentalidad, morbilidad, mortalidad en la ciudad en los últimos 4 años, a pesar de que presenta un descenso, sus índices comparativos con otras ciudades son altos. Su localización se muestra en el plano No. 6.5.

Los corredores que presentan mayor accidentalidad en 1.998 son: calle 5 con carreras 34, 66, 36 y 44; carrera 1 con calles 13, 34, 44 y 52; carrera 8 con calles 70 y 26; Autopista Oriental con carrera 1, Avenida 3 Norte y Carrera 3 Norte; calle 41 con carrera 29; vía Cali – Jamundí.

- **Falta de espacio público para peatones**

Este conflicto es generado tanto por la ocupación del espacio público de peatones por ventas ambulantes, estacionamiento, como por la falta de una oferta suficiente para los mismos en ciertos nodos. Las zonas donde el primer conflicto es más agudo son las siguientes: Area central y carrera 8, Calle 70 – Río Cauca – Galería Alfonso López, zona Estadio y Parque Panamericano, Zona Centro Comercial del Norte, Zona Galerías – Santa Elena – Alameda – Floresta – El Porvenir.

- **Conflictos con otros medios de transporte**

Los conflictos con otros medios de transporte básicamente corresponden a bicicletas para los cuales no hay una oferta como tal. La ciudad debe proveer espacio vial para este tipo de transporte ya que ofrece potencialidad para uso como el paisaje - clima, de costos, etc.

## PLANO 6.5 ZONAS DE ALTA ACCIDENTALIDAD

#### 6.2.4. Conflictos urbanísticos

Conflictos en área estratégicas de gran deterioro físico, económico y social, como el área central y zona de la Galería de Santa Elena.

Conflictos Urbanísticos de la Morfología y la Tipología edificatoria respecto al medio natural paisajístico, ubicados especialmente en la zona de piedemonte, ronda de ríos y conflictos entre el trazado vial y los elementos estructurantes del paisaje como la ronda de los ríos y los cerros o miradores, los cuales son "ignorados" por el trazado urbano o no facilitan el uso público de los mismos.

### 6.3. EN CUANTO A LAS DETERMINANTES Y RESTRICCIONES TECNOLÓGICAS DEL DESARROLLO URBANO.

#### 6.3.1 Los Servicios Públicos

Acorde a las restricciones para el desarrollo establecidas a partir del análisis del medio natural paisajístico, se definen en el territorio municipal unas determinantes para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

- **Servicio de Acueducto**

Se establecen como cotas para la prestación del servicio en el suelo urbano las que se presentan en el cuadro 6.1. Esto indica como la cota máxima, dependiendo del servicio municipal es la cota 1300 en la zona de piedemonte y la cota mínima es la 950, en el sector oriental. Lo anterior se especifica en el plano No. 6.6

Cualquier área a urbanizar por encima de la cota máxima requiere la construcción de acueductos independientes o de tanques de almacenamiento que permitan entregar el servicio.

**Cuadro 6.1**  
**COTAS PARA LA PRESTACION DE SERVICIO DE ACUEDUCTO**

PLANTAS	FRANJA DE SERVICIOS M.S.N.M.
Puerto Mallarino	950 – 1000
Río Cauca	950 – 1000
San Antonio	1040 – 1300
La Reforma	980 – 1250
El Retiro	1150 – 1100
Cañasgordas	1150 – 1100
Pozos	950 - 1000

Fuente : Diagnóstico Servicios Públicos. DAPM. 1999

- **Servicio de Alcantarillado**

Acorde a las características naturales o ambientales del territorio, la zona plana correspondiente a la “Llanura Aluvial del Río Cauca” o zona oriental de la ciudad, requiere para su desarrollo urbanístico la implementación de algunos recursos tecnológicos.

Entre ellos tenemos la construcción de estaciones de bombeo para el drenaje de aguas lluvias y residuales, por estar localizada en áreas con topografía plana y más bajas que el Río Cauca, al igual que la construcción de obras de mitigación por amenazas de inundación tanto por desbordamiento del río, como por lluvias fuertes en periodos extensos, así como por el alto nivel freático del área. Ver plano No. 6.6.

## PLANO NO. 6.6 ABASTECIMIENTO DRENAJE DE LAS AGUAS DEL MUNICIPIO



Es preciso aclarar que la ciudad consolidada actual es drenada por bombeo especialmente las áreas de la llanura aluvial del Río Cauca. Todo proceso de desarrollo de áreas localizadas en sector oriental de la ciudad implica:

- **Alcantarillado Sanitario**

La evacuación de aguas residuales, se deberá realizar totalmente por bombeo con los correspondientes costos de operación y mantenimiento. Por lo tanto se requiere construir una o más estaciones de bombeo, la cual recolecta el caudal de los colectores del sector oriental y lo impulsa posteriormente hasta la planta de tratamiento

Es necesario construir una o más plantas de tratamiento de aguas residuales con tratamiento primario de 85% de remoción y desinfección. Se requiere de la construcción de lagunas facultativas, con desarrollo piscícola, las cuales pueden ser usadas también como sistema de regulación de aguas lluvias.

- **Alcantarillado Pluvial**

Actualmente las aguas de escorrentía que llegan a ésta zona, no alcanzan a drenar por gravedad a través de su drenaje natural, como son el Caño Figueroa y el Canal Oriental.

Las aguas de escorrentía se concentran topográficamente en un punto con salida al río Cauca en el 80% del tiempo y en el 20% restante se emplea el bombeo para su descarga, dependiendo de los niveles que presente el río. Ello implica la construcción de lagunas de regulación.

- **Aspectos comparativos entre el sector oriental y otras áreas de la ciudad**

El análisis comparativo para la adecuación del servicio de alcantarillado pluvial y sanitario, entre cualquier zona de la ciudad y la zona oriental, permite identificar las siguientes características:

La evacuación de las aguas residuales en un 90% pueden drenar por gravedad, en cualquier sector de la ciudad, mientras que en el área oriental se deben bombear para drenarlas. La evacuación de aguas lluvias en un 80% drenan por gravedad en cualquier sector de la ciudad; en el área oriental el drenaje debe realizarse por bombeo. Las pendientes de los colectores garantizan bajos niveles de sedimentación y menores actividades de mantenimiento, en

sectores diversos de la ciudad, mientras que en el área oriental las mínimas pendientes significan altos costos de mantenimiento.

En áreas diversas de la ciudad, los diámetros de los colectores son menores que en el sector oriental, para las mismas áreas de drenaje, lo cual implica que la reparación y la reposición de las tuberías sea menos costosa. En otras áreas de la ciudad las profundidades de los colectores son de 2.5 metros en promedio, cuando en el sector oriental las profundidades varían entre 2.0 y 8.0 metros. Ello significa mayores costos tanto de inversión como de reposición en el sector oriental.

Los canales de drenaje de la zona oriental por sus bajas pendientes presentan una alta sedimentación lo cual implica mayores costos de mantenimiento que en otros sectores de la ciudad. Los estudios geotécnicos indican que para profundidades mayores de 3.0 mts, se requiere la utilización de Well Point o Tablestaca, por tanto se hace necesario estudiar detalladamente las profundidades de colectores de la zona oriental para calcular costos reales y utilización de tecnología especial para la construcción.

### **6.3.2 Costos por Bombeo**

- **Servicio de Acueducto**

En el servicio de acueducto urbano del Municipio de Cali, se realiza bombeo de agua potable para permitir la interconexión de las redes baja y alta. Los costos por éste bombeo se reflejan en los costos de potabilización de cada metro cúbico de agua, producido en las plantas localizadas en la zona plana. Ver cuadro 6.3

**Cuadro 6.3**  
**Costos de producción de agua potable**

PLANTAS	\$ / METRO <sup>3</sup> - AÑO 1999
Río Cali	28.50
La Reforma	44.64
Río Cauca	68.20
Puerto Mallarino	53.32
<b>Total</b>	<b>48.66 Prom.</b>

Fuente: Gerencia de Planeación. EMCALI. EICE

Evidentemente estos costos incluyen lo referente al procesamiento del agua para su conversión en agua potable y los costos de bombeo.

El mayor costo se da en las plantas que se abastecen del Río Cauca. Los costos se calculan en \$20.53 M<sup>3</sup> en la Planta Río Cauca y \$18.46 M<sup>3</sup> en la Planta Puerto Mallarino. Los costos por bombeo de la Planta Río Cauca significan un 30.10% y en la Planta Puerto Mallarino un 34.49% del valor total del metro cúbico producido, para un estimativo promedio de \$19.50 M<sup>3</sup> de costos por bombeo. A nivel general se especifica que la cantidad de agua bombeada es variable durante los meses del año por lo cual los costos globales son distintos.

- **Servicio de Alcantarillado**

La ciudad, tiene drenajes naturales hacia los diversos ríos existentes, todos los cuales son afluentes del río Cauca, el cual lógicamente se constituye en el emisor final de todas las aguas.

Respecto a la ciudad consolidada, una buena parte de ella se ha desarrollado en el sector oriental y específicamente en la denominada Llanura Aluvial del Río Cauca, la cual es topográficamente más baja que el río. Ello ha llevado a la necesidad de manejar el bombeo de aguas lluvias y residuales para lograr el drenaje hacia el receptor final.

Acorde al predimensionamiento realizado por EMCALI E.I.C.E. se calculan en la actualidad los siguientes costos de inversión al año 1999, para áreas localizadas en el sector oriental de la ciudad:

Costos de inversión	\$ 383.28 millones /Hectárea
Costos de operación y mantenimiento	\$ 38.33 millones /Hectárea anual
Se incluye costos por bombeo y se calculan como el 1% del valor total de la inversión	
El tratamiento se calcula en	\$ 134.4 por metro cúbico
Costos de reposición	\$ 0.38 millones anual/ hectárea

Se calculan considerando un período de vida útil de 20 años y el 50% del valor de la inversión de las mismas redes, distribuida en el tiempo.

### 6.3.3 El Sistema Integral de Transporte Masivo.

Considerado como un elemento articulador de la estructura urbana, el transporte masivo no puede ser concebido simplemente como la solución a un problema de volumen de pasajeros, ni tan solo como un proyecto reactivador de la economía y del empleo. Siendo ambas cosas, constituye un elemento estructurador de ciudad y de región. En efecto, los impactos del tren ligero, tanto simbólicos como económicos y urbanísticos, le otorgan un papel fundamental en la definición del rostro de la ciudad en los próximos años.

El Sistema Integral de Transporte Masivo constituye una excelente oportunidad para multiplicar los espacios públicos, integrar la ciudad, redesarrollar aquellas áreas que lo requieran, incrementar la accesibilidad a ciertas zonas periféricas, incorporar zonas marginadas a los circuitos económicos y urbanísticos existentes y generar ejes de identidad urbana.

El POT ha incorporado este megaproyecto a la dinámica de desarrollo presente y futuro del municipio y, gracias a los instrumentos brindados por la ley 388/97, le define su significado urbanístico y su real alcance como elemento articulador de la estructura urbana. En el marco del POT, el proyecto del tren ligero transforma la mirada sobre la ciudad, modifica los ejes de referencia urbanos y, en el largo plazo, potencia las relaciones entre Cali y su región de influencia inmediata.

## 7. LOS PLAZOS DEL PLAN Y LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS

El Plan de Ordenamiento Territorial de Cali propone los siguientes plazos. El corto plazo se plantea a diciembre del año 2003. El mediano plazo se considera a diciembre del 2006 y el largo plazo al año 2009.

Se adopta un mediano plazo relativamente breve teniendo en cuenta que:

- Existen proyectos de envergadura urbana cuya ejecución y puesta en práctica en el mediano plazo tendrán efectos importantes sobre la estructura urbana de la ciudad considerando conveniente la posibilidad de evaluación del POT al término de este plazo; dichos proyectos son: el obligatorio traslado de El Basuro y la entrada en funcionamiento del Transporte Masivo.
- En la medida que esta es la primera vez en que se plantean los POTs a nivel de los municipios de la microregión y no ha sido posible sobre la marcha de su formulación estimar los impactos que sobre el municipio tendrán las propuestas de conjunto de los otros planes es conveniente su seguimiento a mediano plazo.

La puesta en vigencia de decisiones de largo plazo en los aspectos de infraestructura vial y de redes matrices de servicios públicos impone la consideración de un largo plazo de veinte o más años.

### 7.1 EL HORIZONTE DEL PLAN

Para efecto de las estimaciones de población y de requerimientos de áreas con su respectiva infraestructura se asume como horizonte del plan el año 2021 coincidiendo así con los períodos constitucionales que fija la ley 388 de 1997.

## 7.2 LAS PROYECCIONES DE POBLACION URBANA Y RURAL

Se revisaron las proyecciones de población utilizadas previamente por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal teniendo en cuenta la situación económica de los últimos tres años, los estudios que se han realizado sobre migración (Universidad del Valle-Instituto de Estudios del Pacífico/ Departamento Administrativo de Planeación 1996). Migración en el Municipio de Cali; Universidad del Valle/ORSTOM (1996). Características sociodemográficas y sociolaborales de la migración de la Costa Pacífica a la ciudad de Cali, así como las Proyecciones municipales de población (1998) elaboradas por el DANE y el Censo rural realizado por la Gerencia de Desarrollo Territorial en 1999. Ver Cuadro 7.1

**Cuadro 7.1**  
**PROYECCIONES DE POBLACIÓN**  
**1998 - 2021**

Descripción	1998	1999	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2021
TOTAL CALI	2,060,363	2,110,571	2,161,130	2,316,655	2,477,263	2,641,534	2,808,987	2,978,713	3,150,205	3,322,423
Comunas	1,984,499	2,027,166	2,071,227	2,209,235	2,352,904	2,501,369	2,641,158	2,778,921	2,896,976	3,011,607
1	55,438	57,354	59,301	65,778	73,247	81,758	88,487	95,501	99,558	103,497
2	95,309	97,984	101,040	110,265	119,398	128,631	137,447	145,353	151,527	157,523
3	42,487	42,730	42,979	43,766	44,605	45,456	46,291	47,030	49,028	50,968
4	62,663	62,934	62,720	62,244	62,372	62,963	64,620	67,359	70,221	72,999
5	83,999	87,194	90,254	98,619	106,472	114,184	119,739	123,234	128,469	133,553
6	159,708	165,261	170,941	189,052	202,154	214,402	223,987	232,446	242,321	251,909
7	86,435	86,941	86,747	86,292	86,404	86,872	89,221	92,934	96,882	100,716
8	99,689	99,915	99,310	97,541	96,240	95,215	96,274	98,616	102,805	106,873
9	55,383	55,849	55,805	55,553	55,185	54,595	55,965	58,111	60,580	62,977
10	110,434	110,878	111,851	114,639	117,202	119,477	121,456	123,118	128,348	133,426
11	101,985	102,526	103,185	105,622	109,019	113,329	116,246	119,107	124,167	129,080
12	74,285	74,932	74,990	75,322	76,261	77,641	80,685	85,177	88,796	92,309
13	175,543	177,825	180,157	187,588	194,892	201,557	208,077	214,172	223,271	232,106
14	147,110	150,530	153,969	164,509	175,329	186,321	197,452	208,652	217,516	226,123
15	116,957	121,023	125,183	138,323	152,459	164,581	175,595	186,812	194,748	202,454
16	101,287	102,855	103,442	104,443	104,943	104,170	107,018	111,460	116,195	120,793
17	103,476	109,302	115,414	135,662	159,061	185,959	216,800	252,037	262,744	273,140
18	88,743	92,123	95,413	105,581	116,529	127,804	139,563	148,367	154,670	160,790
19	105,208	106,454	107,770	111,910	116,661	122,014	125,492	128,028	133,467	138,748
20	61,640	61,961	61,808	61,496	61,786	62,523	63,870	66,753	69,589	72,343
21	56,719	60,593	68,949	95,030	122,684	151,915	166,874	174,655	182,075	189,280
Corregimientos	42,069	42,650	43,806	46,487	49,239	51,948	54,807	57,820	61,002	64,359
Areas Expansión	33,795	40,755	46,097	60,932	75,120	88,217	113,021	141,972	192,227	246,456

FUENTE: Proyecciones Municipales de Población/DANE, Censo rural/Gerencia de Desarrollo Territorial, Unidad de Sistemas de Información para la Planificación y Técnicas Cuantitativas/DAP

Con base en el Cuadro 7.1 que presenta las proyecciones de población según períodos constitucionales, el Municipio de Cali tendrá en el año meta del Plan de Ordenamiento Territorial una población de 3.322.423 habitantes distribuidos el 1.94% en suelo rural y el 98.06% en suelo urbano y suelo de expansión urbana.

### 7.3 LAS PROYECCIONES DE DEMANDA Y DE AREA PARA VIVIENDA

Para estimar los requerimientos de vivienda, en especial los requerimientos de vivienda de interés social, se consideró un déficit cuantitativo de 68,827 viviendas y un déficit cualitativo de 29,453 viviendas, según información de la Encuesta Nacional de Hogares/DANE Etapa 105 de septiembre de 1999. El déficit cuantitativo desagregado por estrato socioeconómico es el siguiente:

Estrato	Viviendas	%
1	28,797	41.84
2	24,791	36.02
3	14,344	20.84
4 y 5	895	1.30

Al traducir estos déficits en áreas se tiene la siguiente situación:

Déficit	Déficit Cuantitativo	Area Total (Has)
Acumulado 1999	68,827	782
Estratos 1, 2, 3	67,932	750
Estratos 4, 5	895	32

Asimismo, el déficit cualitativo estimado para todo el municipio tiene la siguiente distribución:

En barrios consolidados reconocidos administrativamente existe un déficit de ..... 29,453 viviendas  
(Fuente: ENH/SEP1999/DANE)

En asentamientos de desarrollo incompleto ..... 26,835 viviendas  
(Fuente Emcali. 1995)

El anterior dato es relevante en la medida que se corresponde con áreas que presentan problemas de espacio público y que dan lugar en el Plan al tratamiento de mejoramiento integral.

#### 7.4 LAS PROYECCIONES DE DEMANDA DE AREA PARA USOS URBANOS

Para definir la demanda futura de tierra urbana se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Se estimó el aumento de densidad histórica dentro del área urbana desarrollada, teniendo en cuenta que su aumento en el período 1979-1999 fue del 2,36% anual, inferior al 2,87% estimado por el PIDECA para el período.

Desafortunadamente la densificación se dio en estas dos décadas a costa de la creación de déficits en áreas de espacio público. Esto se refleja al nivel de espacios verdes, del estrechamiento de las vías de barrio y del aumento creciente del uso residencial entre el 39,09% en 1969 y el 46% en 1992, último año para el cual se tiene una información desagregada por usos del suelo y que proyectado según la tendencia nos llevaría a configurar en la práctica una aglomeración de barrios y calles estrechas o minimizadas por los conjuntos, que esta lejos de ser y hacer ciudad. El cuadro 7.2 muestra la participación porcentual de los diferentes usos así como los porcentajes que se derivarían de mantener esta tendencia a futuro.

**Cuadro 7.2**  
**PARTICIPACIÓN (%) DE LOS USOS DEL SUELO EN EL AREA DESARROLLADA**  
**1969 - 1990 - 2021**

USOS	1969	1990	2021 Según Tendencia
Residencial	39.1	46.0	54.3
Industrial	3.5	2.7	1.7
Comercio/Servicios	4.1	4.4	4.6
Vías	37.1	29.4	19.4
Zonas Verdes	7.6	6.0	4.0
Equipamiento Institucional	8.6	11.4	16.0

Fuente: Cuadro 5.21



La situación en la cual desemboca la ciudad no es tanto por el aumento de la densidad sino por la forma en que dicha densidad se asumió en las últimas dos décadas y cuyo patrón se resume en lotes y vías locales minimizadas en su sección, predominio de los conjuntos con vías minimizadas en su trazado y aislamiento entre edificaciones, sin su correspondiente contraparte en dotación de espacios públicos de nivel comuna o ciudad.

Teniendo en cuenta la actual tendencia y la programación del POT se estimó una densidad al año meta del Plan de 220 personas por hectárea bruta desarrollada que supone un incremento de la densidad urbana del orden del 0.62% anual para el período del Plan. El cuadro 7.3 muestra las densidades de área desarrollada planteadas en el Plan de Desarrollo del PIDECA en 1980 y las propuestas por el presente POT.

- Se calculó el área libre (en lotes mayores de 5000 M<sup>2</sup>) dentro del perímetro urbano, que es del orden de 1570 Has.

**Cuadro 7.3**

**DENSIDADES DE AREA DESARROLLADA  
PARA CALI 1980-2000**

Año	Densidad Habs/Ha PIDECA	Densidad Habs/Ha POT
1979	119	
1980	123	
1985	137	
1990	155	
1995	180	
2000	216	193
2003		197
2009		204
2015		211
2021		220

Fuente: DAPM. Pideca, 1980 Y POT 1999

- Se comparó el espacio disponible con los requerimientos generales de área para los diferentes períodos llegándose a una primera estimación de áreas requeridas según la evolución de la densidad que se muestra en el cuadro 7.4.

- Adicionalmente se tomó en cuenta que existen unos fuertes déficits tanto de áreas verdes como de espacios para la vivienda. La de estratos medios bajos y bajos se estimó en 600 Has (cerca de dos tercera partes del déficit estimado en 1998, si se tienen en cuenta los espacios recreativos de nivel urbano como el Parque de la Salud), para el primer uso y 600 Has netas de vivienda (para cubrir el 60% de los requerimientos del déficit total) para el segundo, teniendo en cuenta que existe a la fecha un déficit cuantitativo estimado en aproximadamente 64.900 viviendas.
- Con base en las anteriores consideraciones se estimaron los requerimientos de área adicional requerida como expansión urbana, que se muestran en el cuadro 7.4.

**Cuadro 7.4**  
**CALI URBANO: REQUERIMIENTO DE AREA BRUTA DESARROLLADA**  
**2000 - 2021**

Año	Densidad Habs/Ha	Población En Miles	Has Req.	Déficits de Z.V. Y VIS	Req.Total en Has	Perímetro Urbano 1999	Area Adicional Requerida
2000	193	2117.7	10973	1200	12173	12043	130
2003	199	2270.5	11410	1200	12610	12043	567
2006	205	2428.4	11846	1200	13046	12043	1003
2009	211	2590.0	12275	1200	13475	12043	1432
2012	218	2754.6	12636	1200	13836	12043	1793
2015	225	2921.3	12984	1200	14184	12043	2141
2018	232	3089.7	13318	1200	14518	12043	2475
2021	220	3258.6	14812	1200	16012	12043	3969

Densidad propuesta con una Tasa anual de crecimiento de 0.62%

Ha = Hectáreas necesarias para la población según densidad

Déficits = Corresponden a áreas nuevas para Zonas Verdes y Vivienda de Interés Social.

Saldo = Requerimientos de areas nuevas.

## **8 EL MODELO PROPUESTO**

Este capítulo desarrolla el modelo territorial propuesto del Plan de Ordenamiento partiendo de una visión de futuro, objetivos, políticas, estrategias, culminando en la definición de elementos constitutivos de la estructura territorial en sus componentes general urbano, de expansión y rural.

### **8.1 LA VISION DE FUTURO**

#### **8.1.1 Justificación**

En el nuevo paradigma de la globalización los niveles de productividad y competitividad, definen el desarrollo económico y el bienestar de los pueblos, aquí el ámbito territorial adquiere su máxima importancia estratégica en favor del espacio nacional.

Si bien es cierto que los territorios dependen de la nación en materia de seguridad, defensa, política macroeconómica, también es cierto que es en las regiones en donde se dan las relaciones laborales, de consumo, de servicios, de desarrollo tecnológico, de conocimiento, de la localización industrial, de infraestructura, de los servicios profesionales, de los mercados de capitales, de oferta y demanda local, nacional e internacional, de relaciones comunidad - empresa, de gestión política administrativa. En resumen, es en este espacio geográfico, en donde se proporcionan los factores fundamentales a los sectores productivos para insertarse en la economía nacional y mundial.

El Estado - Región (sector público - privado - comunidad) en consecuencia, deben trabajar de manera decidida en el desarrollo de su estructura productiva; de la reindustrialización; del impulso al comercio exterior mediante el incremento y diversificación de las exportaciones, el establecimiento de redes intra - regionales, la conformación de cadenas productivas, la identificación y consolidación de clusters, el mejoramiento de las organizaciones empresariales y sus procesos tecnológicos y administrativos; el fortalecimiento de su autonomía territorial y de equidad interregional; el establecimiento de las bases para un desarrollo equilibrado, sostenido y sostenible; el impulso de la cultura de la competitividad frente a la descentralización e internacionalización de la economía; la capacitación y especialización del recurso humano, de la fuerza de trabajo y la formación de valores. En este marco

se diseña el Plan de Ordenamiento Territorial de Santiago de Cali, como condición suficiente y necesaria en la construcción de un municipio productivo, equitativo, competitivo, sostenible e integrado regionalmente.

La mayor o menor competitividad ofrecida por el Estado - Región no solamente radica en la tenencia de recursos naturales, de mano de obra barata, de una excelente ubicación geográfica, sino también; lo más importante, la calificación del recurso humano, la estabilidad y calidad en las reglas de juego que posibiliten un ambiente económico sano, la gestión de un gobierno facilitador e impulsor del desarrollo social y económico, articulador de esfuerzos de los sectores público, privado y comunidad.

En este sentido, la competitividad del municipio, no puede conceptualizarse solamente desde el punto de vista economicista o del mayor valor de riqueza generado a la economía misma con el crecimiento de la productividad, si no también y lo más preponderante, el sentido humanista del desarrollo, que oriente sus objetivos al mejoramiento del bienestar humano, manifestado en niveles sostenidos del incremento en la calidad de vida.

La actual economía de globalización se articula territorialmente en torno a redes de ciudades (Sussen, 1994). Las ciudades por su parte, dependen cada vez más, en sus niveles y modos de vida, de las formas de su articulación a la economía global. En general, el capital es global, pero la mayor parte del trabajo es local (Campbell 1994)<sup>1</sup>.

La nueva situación tecno-económica mundial, fortalece un modelo de ciudad - región, posibilitando mediante el desarrollo tecnológico y de telecomunicaciones la gestión y la comunicación en tiempo real de sistemas urbanos y rurales, concentrando en economías de aglomeración a la población localizada en diversos territorios relativamente continuos. Así, estas economías de urbanización y aglomeración ofrecen condiciones importantes, producto de la acumulación de conocimiento para el asentamiento y retención de sectores productivos (empresas), haciendo de la ciudad - región un área más competitiva.

La globalización de la economía en donde la base del desarrollo económico se da en el espacio regional, y el proceso de descentralización administrativa y fiscal del país, determinan sin lugar a dudas un nuevo papel o que hacer del Estado local.

Es así como el mundo, el país y el municipio transita de un Estado hacedor y regulador a un nuevo Estado facilitador. Un estado impulsor del desarrollo económico y social, que posibilita los procesos productivos a los empresarios así

---

<sup>1</sup> Jordi Borja y Manuel Castells. Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la información en áreas más competitivas

como la creación y distribución de la riqueza; que direcciona y concerta reglas de juego claras y estables; que facilita la financiación de capital de crédito flexible a los procesos de desarrollo productivo, tecnológico e institucional; armonizando el crecimiento económico y urbanístico con el social; promoviendo la modernización de la economía y su inserción en el mercado mundial, creando una cultura de la competitividad, basada en el trabajo, la creatividad, el respeto, la honestidad, principios de eficiencia y eficacia (efectividad), y el liderazgo de la triada: sociedad civil - sector privado y gubernamental, condición indispensable para alcanzar un real desarrollo económico y social, dinámico, sostenido y sostenible.

De lo que se trata entonces, es que el gobierno local comprendiendo el rol que le corresponde en la gestión del Plan de Ordenamiento Territorial en un contexto de lo global, consolide espacios de articulación, de concertación, de unión de esfuerzos, recursos y voluntades, para que bajo la racionalidad del mercado y del capital, actúen en favor del desarrollo competitivo de la ciudad - región alcanzando un notable mejoramiento de la calidad de vida de su población.

El aprovechamiento de las especiales ventajas comparativas de Santiago de Cali frente al país y en el mismo contexto de la Cuenca del Pacífico, tales como su localización geográfica, la cercanía al mar Pacífico, su clima, la fertilidad de las tierras, el civismo de su gente, conjuntamente con las potenciales ventajas competitivas en consolidación como la plataforma urbana con la mejor malla vial regional del país, el desarrollo de las telecomunicaciones, los servicios básicos de apoyo a la producción (finanzas, transporte, educación, tecnología energía, agua potable, salud), permiten construir un seguro escenario exitoso de visión de futuro.

### **8.1.2 Propósito y Principios**

El Sistema de Planificación del Municipio de Santiago de Cali, cuyas herramientas rectoras convenientemente articuladas y compatibilizadas son: el Plan de Ordenamiento Territorial y el correspondiente Plan de Desarrollo Municipal, busca orientar y promover, tanto en la gestión propia de su gobierno municipal como en la facilitación de la actuación de las fuerzas sociales que conforman su sector privado, la concreción de una visión de futuro sobre la ciudad y el conjunto de su territorio urbano – rural, que consiste en el propósito colectivo de construir para beneficio de todos sus ciudadanos:

1. Una Ciudad – Región, líder en la cuenca del Pacífico, articulada con la región a la que sirve como centro de

actividades metropolitanas de alcance subnacional, nacional e internacional, especialmente en relación con la Costa Pacífica y el Eje Cafetero, como un propósito que permitirá aprovechar sus ventajas económicas comparativas e identificar y favorecer acciones sobre el territorio que impulsen su competitividad.

2. Un municipio equitativo en lo social y equilibrado desde el punto de vista espacial. En lo social, el sistema de planificación buscará que la inversión pública municipal acreciente las oportunidades para que todos sus habitantes puedan acceder en condiciones de igualdad a los bienes, servicios y equipamientos sociales. Desde el punto de vista espacial, el Plan de Ordenamiento Territorial se propone alcanzar un manejo integrado del territorio urbano – rural y que todas las porciones que conforman piezas de su territorio ocupado con actividades productivas o asentamientos humanos, dispongan de infraestructuras de comunicación que garanticen la accesibilidad y movilidad, así como una disponibilidad de espacio público y equipamientos físicos que se distribuyan equilibradamente sobre el territorio, tomando en cuenta la escala de su ámbito de influencia o cobertura, la intensidad de la actividad y el tamaño de la población servida.
3. Un municipio ambientalmente sostenible, mediante el establecimiento de reglas claras, ciertas y transparente para el aprovechamiento respetuoso y eficiente de sus recursos naturales, que eviten la ocupación de suelos de protección e impidan el asentamiento humano en suelos degradados y/o amenazados por riesgo y calamidades naturales y que propicien actividades atemperadas a su paisaje y su clima, implementando una política de producción limpia aplicable a todos los sistemas productivos y minimizando los impactos ambientales actuales y futuros.
4. Un municipio eficiente en lo fiscal, capaz de atender de manera económicamente sostenible su desarrollo territorial y su crecimiento urbano, a través de estrategias y políticas de planificación que eviten la ocupación de suelos cuya adecuación acarree sobrecostos de acondicionamiento urbanístico y de construcción de redes a cargo de los recursos municipales; donde el asentamiento humano se presente en suelos bien localizados, con aceptable accesibilidad y condiciones óptimas para la urbanización; donde se distribuyan equitativamente los costos y beneficios del desarrollo territorial, entre los agentes públicos y privados que concurren en dicho desarrollo; y donde los particulares beneficiarios de las inversiones en infraestructura y las acciones urbanísticas retribuyan en forma proporcional a tales actuaciones cuando son originadas en el sector público.

El ordenamiento territorial del municipio de Santiago de Cali se orienta por los siguientes principios:

1. La función pública del urbanismo, en los términos y alcances definidos en el artículo 3 de la Ley 388 de 1997.

2. La participación ciudadana como soporte fundamental de las decisiones de ordenamiento territorial y como mecanismo permanente de veeduría y control en la implementación, seguimiento y evaluación del proceso de planificación.
3. La concurrencia del sector privado en el desarrollo territorial estableciendo en el Plan de Ordenamiento Territorial directrices, programas, proyectos y normas de largo plazo, que incentivan la inversión, así como en la definición de una estrategia de gestión a cargo del municipio encaminada a garantizar dicha concurrencia.

## **8.2 POLITICAS DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Se entiende por políticas generales, al conjunto de directrices y acciones específicas que la Administración Municipal se propone ejecutar en el horizonte de planeación del Plan de Ordenamiento Territorial, a fin de concretar los objetivos y estrategias que lo determinan. Dichas directrices y acciones deben ser ejecutables, requieren asignación de recursos y deben traducirse progresivamente en metas, programas y proyectos. Estas políticas se seleccionan y adoptan tomando en consideración dimensiones de carácter sectorial sobre las cuales se requiere intervenir prioritariamente para resolver problemas o debilidades básicas que afectan al territorio y para incidir estratégicamente en su aprovechamiento. Su desarrollo requiere coordinación interinstitucional; en sus programas de ejecución puede concurrir el sector privado, y al final de cada período de vigencia del Plan deben ser evaluadas para ajustarlas, revisar sus metas y, si es necesario, complementarlas.

La materialización del futuro escenario territorial municipal se apoya en las siguientes **Líneas de Política**:

- Política de Vivienda y Asentamientos Humanos
- Política de Expansión y Control de Bordes
- Política de Movilidad y Accesibilidad Intraurbana
- Política de Espacio Público
- Política de Competitividad Territorial
- Política de Mejoramiento de Asentamientos Rurales

### **8.2.1 Política de Vivienda y Asentamientos Humanos.**

**Objetivo General:** Contener el crecimiento del déficit cuantitativo de vivienda y reducir el déficit cualitativo, de manera que contribuya simultáneamente al mejoramiento de la calidad de vida de la población en condiciones de

pobreza; a elevar la calidad urbanística de las áreas residenciales y a evitar el desborde del crecimiento urbano hacia áreas no urbanizables.

**Componentes.** Son componentes de la política de vivienda:

- El Programa de construcción de vivienda nueva subsidiada (VIS); con énfasis en la vivienda de interés prioritario (VIP) la cual incorpora subsidio municipal.
- El Programa de reasentamientos de lugares en zona de riesgo y áreas de protección ambiental.
- El programa de mejoramiento integral de Asentamientos Humanos Incompletos .
- La asignación, en todo Plan Parcial para desarrollo de vivienda en zona de expansión de un porcentaje mínimo del área a soluciones del VIS en concordancia con los artículos 13 y 15 de la Ley 388 de 1997.

### 8.2.2 Política de Expansión y Control de Bordes.

**Objetivo General:** Orientar ordenadamente la urbanización de los suelos de expansión fijando claramente prioridades que sean congruentes con la disponibilidad de servicios públicos, y la demanda de vivienda y otras edificaciones y con los requerimientos para vivienda de interés social. Contienen la ocupación ilegal y subnormal de la ladera así como de las zonas inundables y/o de protección del Río Cauca.

**Componentes.** Son componentes de la política de expansión y control de bordes las siguientes acciones:

- El direccionamiento de la extensión de redes de servicios públicos domiciliarios: Mediante el direccionamiento de zonas prioritarias; la construcción de redes matrices a través de valorización y la ejecución e instalación en zonas prioritarias de redes matrices por medio de sistemas de alto abastecimiento a cargo de particulares.
- El control del proceso de expansión a través de: El control al proceso del desarrollo en suelos de expansión mediante planes parciales y unidades de actuación; la regularización y reordenamiento de la modalidad de desarrollo por parcelación en suelos urbanos y de expansión, ajustándola y subordinándola a normas estructurantes de espacio público y el reordenamiento de la ocupación de suelos por parcelación en áreas rurales clasificadas como suburbanas, estableciendo cesiones obligatorias para espacio público por lo menos equivalentes a las del suelo urbano, y mayores exigencias en cuanto a disponibilidad de espacio verde, comercial o privado.
- El Control de bordes mediante la creación del espacio público de contención del desarrollo urbano: En actuaciones urbanísticas en parcelaciones existentes e incomparables a suelo urbano así como en parcelaciones sobre suelo suburbano, que autoricen cesiones y compensaciones para crear franjas y cordones forestales



capaces de contener la extensión del asentamiento humano y la construcción, en asentamientos humanos incompletos, localizados por fuera del perímetro urbano o en su periferia, de elementos aisladores y de transición con respecto al suelo rural, como parte constitutiva de los programas de mejoramiento integral de expansión y control de bordes.

### 8.2.3 Política de Movilidad y Accesibilidad Intraurbana.

**Objetivo General:** Facilitar el redireccionamiento de flujos de demandantes hacia los nuevos centros de comercio y servicios mejorando su accesibilidad; para ello aprovechar la ejecución del Sistema Integrado de Transporte Masivo y la inversión pública proyectada en vías para desarrollar un programa complementario de infraestructura y transporte para la accesibilidad intraurbana tomando como marco de referencia las piezas urbanas y las nuevas centralidades.

**Componentes.** Son componentes de la Política de Movilidad y Accesibilidad Intraurbana las siguientes acciones:

- El programa de fortalecimiento y promoción de nuevas centralidades de segundo y tercer orden se contempla como una operación estructurante complementaria tanto de esta política como de la política de competitividad territorial. Pero para los efectos relacionados con la ejecución y seguimiento del POT, se la considerará como componente de la Política de Accesibilidad y Movilidad intraurbana, a fin de destacar su carácter de elemento reestructurante de la ciudad futura.

### 8.2.4 Política de Espacio Público.

**Objetivos:** Son objetivos de la Política de Espacio Público, los siguientes:

- Complementar la dotación de espacio público de escala urbano - regional para alcanzar una disponibilidad acorde con la jerarquía funcional (internacional, nacional, regional y urbana) de la ciudad y las necesidades de su creciente tamaño poblacional.
- Recuperar, reapropiar e integrar los elementos determinantes de carácter ambiental como elementos articulados al resto del espacio público.
- Crear una efectiva red articulada espacialmente equilibrada y jerarquizada de espacios públicos efectivamente accesibles a las diferentes escalas en que se desenvuelve la vida urbana: barrial, comunal, urbana y urbano - regional.
- Dar prioridad en las actuaciones de parcelación y urbanización a la creación de espacio público de escala barrial o comunal, subordinando normas de desarrollo y planes parciales a la localización y respeto de las respectivas

cesiones obligatorias; y adaptando el alcance de las actuaciones de urbanización y/o edificación en tratamientos de conservación y renovación a la calidad del espacio público disponible o resultante.

**Componentes.** Son componentes de la Política de Espacio Público. las siguientes acciones:

- Complementación y construcción nueva de espacio público de escala urbano - regional
- Reapropiación de determinantes ambientales para integrarlos orgánicamente al espacio público.
- Jerarquización y dotación equilibrada de espacio público a las diferentes escalas de la ciudad.
- Generación prioritaria y reguladora del espacio público creado en las actuaciones urbanísticas
- Diferenciación del espacio público perteneciente al sistema vial de los componentes lineales de carácter predominantemente peatonal, contemplativo y/o paisajístico.

### 8.2.5 Política de Competitividad Territorial.

**Objetivos:** Son objetivos de la Política de Competitividad Territorial, los siguientes:

- Mejorar y potenciar la productividad del territorio, buscando: Un aprovechamiento eficiente de la ciudad construida, propiciando intervenciones de consolidación y reparación que mejoren su calidad y propicien la implantación de actividades de alta jerarquía.
- Fortalecer y crear oportunidades para la ampliación y reordenamiento de la zona especializada de actividad industrial, resolviendo conflictos entre usos incompatibles.
- Prever la disponibilidad de espacios para actividades y equipamientos relacionados con tecnologías de punta, servicios de largo alcance y aprovechamientos sostenibles altamente productivos.

**Componentes.** Son componentes de la Política de Competitividad Territorial las siguientes acciones:

- Renovación urbana y planes integrales de revitalización de áreas como el Plan Centro Global.
- Cualificación de áreas de actividad: A través de la resolución de conflictos entre usos, relocalización de actividades y riguroso manejo de la normativa urbana correspondiente.
- Incorporación de nuevas áreas para la implantación de unidades productivas orientadas hacia la alta tecnología y aprovechamientos sostenibles de los recursos.

### 8.2.6 Política de Mejoramiento de Asentamientos Rurales.

**Objetivo General:** Elevar la calidad de vida y del hábitat en los diferentes tipos de asentamientos rurales, tanto en los centros poblados aislados como en los asentamientos concentrados de la zona de transición contigua al borde

urbano, a través de intervenciones integrales para complementar la disponibilidad de espacio público rural, suministrar servicios públicos con tecnologías adaptadas a su entorno y mejorar condiciones de vivienda y accesibilidad.

### **8.3 OBJETIVOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL**

#### **8.3.1 Objetivo General**

Los objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial, establecen con carácter indicativo los propósitos generales que se busca y espera concretar a través de la gestión del gobierno municipal. Se formulan con base en la visión y el propósito general y su adopción representa un conjunto de directrices básicas cuya observancia es indispensable para que la Administración Municipal formule estrategias, políticas y programas mediante un proceso continuado de planeación, cuyos logros en función de tales objetivos deben ser evaluados, revisados y retroalimentados periódicamente, particularmente al término de los períodos del plan y de cada uno de los Programas de Ejecución. Los objetivos del Plan, se refieren por lo tanto, a los resultados que se espera obtener:

1. En los diferentes períodos de vigencia del Plan.
2. En el manejo de los grandes ámbitos que conforman o con los cuales se relaciona el territorio municipal: lo regional, lo rural y lo urbano.
3. En el ordenamiento y regulación de los usos del suelo así como de los procesos que determinan su aprovechamiento y transformación al interior del ámbito urbano delimitado por los suelos clasificados como urbanos y de expansión.

#### **8.3.2 Objetivos Específicos**

Son objetivos específicos de largo y mediano plazo, relacionados con los propósitos estructurales del Plan de Ordenamiento Territorial, los siguientes:

- **Objetivos en lo Regional:**

Alcanzar una eficiente conectividad y articulación de la Ciudad-Región con los ámbitos internacionales y regionales de intercambio de bienes y servicios, dotándola de sistemas avanzados de comunicación, y construyendo un adecuado sistema multimodal de conexiones con su entorno metropolitano así como con sus áreas de influencia de mayor interacción, que contemple los corredores interregionales y las infraestructuras requeridas para diferentes modos de transporte, capaces de optimizar accesibilidad y minimizar costos de desplazamiento.

- **Objetivos en lo Rural:**

Generar Sistemas de Aprovechamiento del Suelo Diferenciados; según las condiciones naturales y técnicamente apropiados para las diferentes zonas de manejo incluidas en cada uno de los tres grandes componentes del paisaje rural: el sistema hídrico, el paisaje de ladera y la zona plana. En consecuencia, se buscará desestimular y/o controlar la penetración indiscriminada de usos degradantes y asentamientos humanos así como adaptar el diseño, construcción y manejo de los sistemas articuladores y de comunicación entre componentes y actividades rurales con los de la cabecera urbana, subordinándolos a los requerimientos, limitaciones y potenciales que imponen las determinantes ambientales y las características intrínsecas de las distintas modalidades de aprovechamiento.

- **Objetivo en lo Urbano**

Reestructurar Morfológica y Funcionalmente la Ciudad; redefiniendo las relaciones entre sus piezas, cualificando las funciones de su centro metropolitano tradicional y consolidando o promoviendo el desarrollo de un sistema de Centralidades de segundo y tercer orden, que permitan una desconcentración ordenada de actividades secundarias (industria manufacturera) y terciarias (comerciales, institucionales, de servicios) más accesibles y próximas a la población que habita en los tejidos residenciales de las diferentes piezas; completar la consolidación de una forma urbana más eficiente, articulando las piezas periféricas con las áreas de expansión para conformar fragmentos integrales de ciudad, en condiciones de interactuar no sólo linealmente con el centro tradicional sino también anillarmente entre sí, y de manera más diferenciada con sus propios centros de segundo orden; elevar la calidad urbanística y con ella, las condiciones de vida de todos los ciudadanos, mediante un eficaz y racional aprovechamiento de la ciudad construida, que recupere y complemente el espacio público incluidos sus componentes ambientales y mitigue los impactos negativos de la mezcla indiscriminada de usos residenciales con actividades comerciales, de servicios y otros usos productivos.

#### **8.4 ACCIONES ESTRATEGICAS SOBRE EL TERRITORIO MUNICIPAL**

Son estrategias, de largo y mediano plazo, relacionadas con los propósitos estructurales del Plan de Ordenamiento Territorial, las siguientes:

#### 8.4.1 Estrategias en lo Regional

- **De Flexibilidad Institucional:** Entendida como capacidad de las instituciones del orden municipal para desarrollar frente a las instituciones y las empresas de naturaleza supramunicipal, procesos modernos de negociación para emprender la construcción y el mejoramiento continuo de las infraestructuras articuladoras del territorio con el ámbito regional y el subnacional.
- **De Coordinación y Concertación Intermunicipal y Subregional:** A fin de establecer convenios y ejecutar acciones para fortalecer la especialización y la complementariedad funcional entre los municipios de la subregión, y para la construcción de grandes equipamientos productivos, el planeamiento y desarrollo de la infraestructura de comunicaciones y la interconexión de redes de servicios, entre otros aspectos de carácter estructurante.

#### 8.4.2 Estrategias en lo Rural

- **Regularización planeada e integral de asentamientos rurales nucleados** y de otras formas de asentamiento suburbano concentrado, incluyendo las cabeceras de los corregimientos
- **Promoción concertada entre sector público, agentes privados y/o comunidades** de aprovechamientos y usos de carácter forestal y ecoturístico económica y ambientalmente más beneficiosos.
- **Implementación de políticas y creación en las normas de modalidades compensatorias** de cesiones para la generación de franjas lineales y áreas forestales de mitigación del impacto de asentamientos humanos sobre el suelo rural, así como para la complementación y consolidación del espacio público rural.

#### 8.4.3 Estrategias en lo Urbano

- **De Optimización de la Inversión Pública:** Optimizar la inversión pública prevista en infraestructura vial y de transporte, aprovechando el proyectado Sistema Integrado de Transporte Masivo para rearticular tanto radial como linealmente (dirección Norte- Sur) las piezas urbanas, para reforzar la movilidad anillar y para generar o reforzar nuevas centralidades a lo largo de las estaciones del Corredor de Transporte Masivo, en localizaciones próximas a intersecciones claves de los subsistemas anillar con el radial y en los puntos de los extremos norte y sur que interactúan con los corredores interregionales de conexión con Jamundí – Puerto Tejada y Yumbo. Utilizar la inversión complementaria en vías secundarias para redireccionar flujos en dirección a las nuevas

centralidades alternativas desde el interior de los tejidos residenciales de las piezas, mejorando de este modo su accesibilidad.

- **De Aglomeración y Diferenciación de Actividades:** Utilizar eficazmente, la potestad reglamentaria en materia urbanística para orientar el mercado y facilitar en un ambiente de certidumbre normativa la localización de la inversión privada, en áreas donde se busca generar aglomeraciones de servicios, de instalaciones productivas especializadas, sea porque cuentan con ventajas adquiridas o porque se desea crearlas, de tal manera que simultáneamente el territorio se especialice ganando competitividad y al mismo tiempo se diferencie y se evite la mezcla indiscriminada de usos para que gane en calidad.
- **De Jerarquización de Equipamientos Urbanos:** Coordinación planeada y horizontal entre las diferentes dependencias e instituciones de la Administración Municipal, para que las decisiones relativas a la dotación y construcción de equipamientos sea la oportunidad para localizarlos apropiadamente, tomando en cuenta su escala y área de influencia de modo que formulen el ordenamiento del territorio en ámbitos espaciales integrales, desde la escala barrial hasta la escala urbana y urbano – regional.
- **De Acciones de Promoción y Complementación de la Iniciativa Privada:** Potenciar eficientemente el potencial urbanístico y productivo de la ciudad construida, proporcionando reglamentaciones adecuadas a las condiciones del patrimonio inmobiliario a través de Tratamientos de Preservación, Renovación, Rehabilitación y Mejoramiento Integral, en áreas precisamente definidas, previendo actuaciones mixtas del sector público con el privado y promoviendo operaciones urbanas específicas a través de programas como el Plan de Renovación del Centro Tradicional (Plan Centro Global), el Programa de Nuevas Centralidades, el Plan Sectorial de Vivienda, entre otros.
- **De Integración de Instrumentos de Gestión del Suelo:** Introducir de acuerdo con su naturaleza planes parciales, compensaciones, unidades de actuación, participación en plusvalía, etc., en las diferentes actuaciones urbanísticas y operaciones inmobiliarias, especialmente para la incorporación dinámica de zonas de expansión, la consolidación de los bordes de la ciudad y la diferenciación con sus áreas de transición hacia lo rural y lo metropolitano, siempre con el propósito de garantizar conveniente disponibilidad de suelos para todos los usos y adecuada ocupación y diseño urbanístico de las áreas incorporadas.
- **De Actuación Prioritaria sobre el Espacio Público:** Tanto en su producción, como en su rehabilitación y manejo, subordinando la incorporación de suelos a través del proceso de urbanización a Planes Parciales determinados por localidad, cantidad y localización de los espacios públicos que obligatoriamente debe generar

tal proceso; adaptando la actuación constructora de edificaciones en suelo construido a la disponibilidad, complementación y recuperación del espacio público existente; y desarrollando un programa prioritario de actuación pública para acondicionarlo a la oferta ambiental y paisajística y así como para recuperar los elementos de este carácter que hayan sufrido degradación.

## **8.5 CLASIFICACIÓN ESTRUCTURANTE DEL SUELO MUNICIPAL**

Para materializar el modelo de ordenamiento, el Plan propone la delimitación del territorio municipal según las tres grandes categorías definidas por la Ley 388 de 1997, que corresponden a Suelo Urbano, Suelo Rural y Suelo de Expansión Urbana; dentro de estas categorías se establecen el Suelo de Protección, el Suelo Suburbano y de Corredores Suburbanos. A continuación se define la clasificación estructurante de los suelos así como los criterios tenidos en cuenta para su delimitación. En el plano No. 8.1 se observa la "Clasificación del Suelo" del Municipio de Santiago de Cali.

### **8.5.1 Suelo Urbano.**

El artículo 31 de la Ley 388 define el suelo urbano así: *"Constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio distrital o 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 y podrán incluir los centros poblados de los corregimientos. En ningún caso el perímetro urbano podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios públicos o sanitario".*

En consecuencia, el Suelo Urbano del Municipio de Santiago de Cali, es el delimitado por el perímetro sanitario o de servicios públicos y las áreas ocupadas por asentamientos de desarrollo incompleto o inadecuado a las cuales se les define tratamiento de mejoramiento integral en el presente Plan.

Es importante anotar que, a partir del perímetro urbano propuesto por el Plan de Ordenamiento Territorial, se incorpora al Suelo Urbano, la Comuna 21, correspondiente a Desepaz y Brisas de Los Alamos (antiguamente Poligonal F).

En el plano No. 8 - 2 se observa la delimitación del Suelo Urbano del Municipio de Santiago de Cali

Plano No. 8.1 se observa la "Clasificación del Suelo"



Plano No. 8 - 2 se observa la delimitación del "Suelo Urbano"

## 8.5.2 Suelo Rural.

El artículo 33 de la Ley 388 define el suelo rural así: *“Constituyen esta categoría 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”.*

De conformidad con lo anterior se clasificó el suelo rural del Municipio de Santiago de Cali. Incluidos en este suelo se encuentran las cabeceras de los siguientes corregimientos:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Buitrera</li> <li>• Pance</li> <li>• Villacarmelo</li> <li>• Los Andes</li> <li>• Pichindé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Saladito</li> <li>• La Paz</li> <li>• Montebello</li> <li>• Golondrinas</li> <li>• Felidia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Elvira</li> <li>• La Castilla</li> <li>• Navarro</li> <li>• El Hormiguero</li> <li>• La Leonera</li> </ul>
---	---	--

Dentro del suelo rural se constituyen, de acuerdo a la Ley 388/97, las siguientes categorías: Suelo Suburbano, los Corredores Urbanos Interregionales y las áreas definidas con Régimen Diferido.

### 8.5.2.1 Suelo Suburbano.

El artículo 34 de la Ley 388 define el suelo suburbano así: *“Constituye esta categoría las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida de campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como área de expansión urbana que puede ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad garantizando el auto abastecimiento en los 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”*

En virtud de lo anterior, pertenecen a la categoría de suelos suburbanos los corredores interregionales y los asentamientos poblados concentrados que se encuentran en suelo rural.

### 8.5.2.2 Áreas con Régimen Diferido

Las áreas con régimen diferido, son aquellas que pueden declararse en el futuro como de expansión urbana y que quedaron sujetas a la condición suspensiva: "de la realización de estudios y labores que permitan la urbanización y que demuestren la mitigación de los riesgos enunciados por la CVC" en la Resolución 396 de 1999 y demás documentos y actos propios de la Corporación a saber: estudios técnicos de subsidencia en zonas de antigua minería, estudio de microzonificación sísmica, estudio de amenazas y riesgo de inundación y crecientes torrenciales, estudios

de amenaza y riesgo de remoción en masa, estudio de la llanura aluvial. Igualmente para las zonas de ladera se requerirán el estudio de humedales, inventario y ecoreferenciación, el estudio para el sistema de abastecimiento de agua, estudio de factibilidad técnica y económica del sistema de alcantarillado, el estudio de factibilidad técnica y económica del sistema de manejo de disposición de aguas residuales.

Las Areas con Régimen Diferido, están definidas como tal en la Resolución 0005 del 5 de enero de 2000 del Ministerio del Medio Ambiente y corresponden a: "La Riverita, Navarro, Normandía, Cañaveralejo y la Morelia", las cuales aparecen debidamente delimitadas en el Plano 8 – 3 "Areas con Régimen Diferido". Se incluye igualmente como áreas con régimen diferido, el área denominada Corona de Los Cerros, (Corona de los Cerros A – Tres Cruces y Corona de los Cerros B – Cristo Rey) de conformidad con lo establecido por el Acta de Concertación Extraordinaria del 9 de junio de 2000, entre la C.V.C. y el Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

A continuación, se hace una breve descripción de la localización y características más relevantes, de las Areas con Régimen Diferido; dicha información preliminar del territorio, se toma a partir de la revisión de información secundaria de los estudios elaborados sobre éstas áreas.

**a. Area con Régimen Diferido La Riverita**

- **Localización:** Se localiza al suroccidente de la ciudad, en el piedemonte
- **Límites**
  - Norte: Zona Forestal Protectora del Río Lili
  - Sur: Zona Forestal Protectora del Río Pance
  - Este: Calle 5
  - Oeste: Parcelación La Riverita
- **Area:** 156.67 hectáreas.
- **Caracterización Ambiental**
  - Tipo de Suelos: Esta asentada en suelos de dureza alta y media, con niveles freáticos profundos.
  - Pendientes: Las pendientes varían entre el 15% y 35%.
  - Amenaza por inundaciones, avalanchas y movimientos en masa: No presenta amenazas.
  - Erosión: moderada a severa.
  - Uso potencial: Es una zona que tiene limitaciones por erosión y suelo.
  - Impactos Ambientales: La actividad minera registrada en la zona no tiene repercusiones en el área.

Plano 8 – 3 “Areas con Régimen Diferido”.

- **Adecuación urbanística:** Para la adecuación urbanística y la construcción de edificaciones presenta las siguientes características:
  - El sistema de alcantarillado garantiza mínimos problemas de sedimentación y costos de construcción, mantenimientos y operación competitiva.
  - La evacuación de aguas lluvias y residuales puede realizarse por gravedad.
  - Las fundaciones de las estructuras civiles requeridas para la infraestructura de servicios y amoblamiento público son menos exigentes que otras zonas.
  - Los costos y el mantenimiento de todo tipo de edificaciones son comparativamente más bajos.
  - El sistema vial no presenta ventajas comparativas con otras áreas de expansión.
  
- **Infraestructura de Servicios Públicos.**
  - Acueducto: Es posible abastecer desde la red baja del acueducto de la ciudad.
  - Alcantarillado Pluvial: Puede drenar al río Meléndez o al río Lili; actualmente no existen proyectos por parte de EMCALI.
  - Alcantarillado Sanitario: Los colectores Cauca y Ciudad Jardín pueden recibir las aguas residuales o alternativamente entregarlas tratadas al río Meléndez o Pance.
  - Integración Vial: Se conecta a través de la Calle 5 Carrera 103 y Carrera 116.
  
- **Uso del Suelo.** En el área predomina el uso de pastos, rastrojos y relictos boscosos.
  
- **Espacio Público.** Como elementos existentes del sistema ambiental se han identificado:
  - Ríos Lili y Pance que la delimitan por el Norte y el Sur
  - Miradores, lomas, lomititas y cerros en la zona occidente de ladera
  
- b. Area con Régimen Diferido Cañaveralejo**
  - **Localización:** Se localiza en el sector sur - occidental, en el piedemonte y ladera de la ciudad
  
  - **Límites:**
    - Norte: Carretera a Cristo Rey
    - Sur: Prolongación Avenida Guadalupe
    - Este: Calle 1a.
    - Oeste: Coordenada 1065 Este
  
  - **Area:** 173.02 Hectáreas

- **Caracterización Ambiental:**
  - Tipo de suelo: Dureza alta y media, con niveles freáticos profundos.
  - Pendientes: Las pendientes varían entre el 15% y 35%
  - Amenaza por inundaciones, avalanchas y movimientos en masa: No presenta amenazas.
  - Erosión: Moderada a Severa
  - Uso Potencial: son suelos con vocación agrícola o vocación forestal productora.
  
- **Adecuación Urbanística:** Para la adecuación urbanística y la construcción de edificaciones presenta las siguientes características:
  - El sistema de alcantarillado garantiza mínimos problemas de sedimentación, costos de construcción, mantenimiento y operación competitivos.
  - Manejo de los problemas de erosión.
  - La evacuación de las aguas lluvias y residuales pueden hacerse por gravedad.
  - de los relictos boscosos
  
- **Infraestructura de Servicios Públicos.**
  - Acueducto: Sistema de acueducto Cali Alto, Ampliación del bombeo de Bellavista, Bombeo Siloé Norte 2E, Acueducto La Reforma.
  - Alcantarillado Sanitario: Colector Mameyal, canal los Cristales y San Fernando.
  - Alcantarillado Pluvial: Alternativamente puede entregar al canal Cañaveralejo.
  
- **Uso actual del suelo:**

En el contexto del predio se destacan algunos usos rurales como la Sirena, La Luisa, Los Mangos. En uso institucional se presentan escuelas, centros docentes, iglesias y hogares infantiles entre otros.
  
- **Espacio Público**
  - Rondas de Cañadas
  - Desarrollo del sistema vial en rondas que permitan mejorar la accesibilidad a las mismas.
  - Incorporar vegetación arbórea a las rondas viales y a los miradores

**c. Area con Régimen Diferido Morelia**

- **Localización:** Se localiza en el piedemonte de la cordillera en el sector occidental - central.
- **Límites:**
  - Norte: Barrio Mortiñal
  - Sur: Barrio Belén
  - Este: Perímetro Urbano Propuesto - Barrio Los Cristales
  - Oeste: Borde Oriental Corona de Los Cerros B - Carrera 25 Oeste
- **Area:** 99.18 Hectáreas
- **Caracterización Ambiental.**
  - Tipo de Suelo: Esta asentada en suelo de dureza alta, presenta bajo potencial de amplificación de la onda sísmica.
  - Niveles Freáticos: Son suelos de niveles freáticos profundos.
  - Pendientes: Las pendientes varían entre el 15% y el 35.
  - Amenaza por inundaciones o avalancha o movimientos en masa: No presenta amenazas.
  - Erosión: Moderada a Severa
  - Uso potencial: Bosques protector - productor, minas y canteras
- **Adecuación Urbanística.** Para la adecuación urbanística y la construcción de edificaciones se tiene:
  - El sistema de Alcantarillado garantiza problemas mínimos de sedimentación, costos de construcción, mantenimiento y operación competitiva.
  - La evacuación de las aguas lluvias y residuales puede hacerse por gravedad.
  - Las fundaciones de las estructuras civiles requeridas para la infraestructura de servicios y amoblamiento público son menos exigentes que otras zonas.
- **Infraestructura de Servicios Públicos.**
  - Acueducto: Es factible abastecerse desde la red baja del acueducto de la ciudad.
  - Alcantarillado: Puede conectarse a la red actual.
  - Integración Vial. Puede conectarse a través de la calle 9 oeste.
- **Uso actual**
  - En el área predominan los rastrojos y pastos, vivienda aislada y casas campestres.

- **Espacio público.**

- Desarrollar sobre la red vial la vegetación arbórea.
- Establecer los miradores acordes con los conos visuales.

**d. Area con Régimen Diferido Normandía**

- **Localización:** Al noroccidente del área urbana en la zona de piedemonte; colinda con el barrio Normandía

- **Límites:** Norte: Parque de las Tres Cruces  
Sur: Línea del perímetro urbano actual  
Este: Barrio Juanambú  
Oeste: Barrio Normandía

- **Area:** 41.24 hectáreas

- **Características ambientales**

- Pendientes: Es un área con pendientes menores al 35%. Es un área rodeada de una zona de pendientes fuertes al igual que unas pequeñas quebradas.
- Esta área requiere el manejo del entorno ambiental para mitigar los efectos de la erosión existente, lo cual indica la necesidad de realizar recuperación forestal.
- Este sector está localizado en el cono de vientos que penetran al área urbana desde el Océano Pacífico, por lo cual no debe manejar edificios con altura. (Máximo 5 pisos)

- **Adecuación Urbanística.** Esta área presenta las siguientes características urbanísticas.

- Es un área con fácil accesibilidad vial desde el sector oeste de la ciudad
- La infraestructura del servicio de acueducto está conectada a la planta de San Antonio.
- La infraestructura del servicio de alcantarillado fluvial y sanitario forma parte de sector norte de la ciudad, el cual debe conectarse a los colectores del río Cali y finalmente a la Ptar Río Cali.
- Otros servicios son fácilmente adecuados a través de proyectos específicos para esta área de expansión.

- **Uso del suelo actual**

Son áreas en proceso de desarrollo urbano rodeadas de áreas en pasto y rastrojo las cuales el POT, define como parque de las tres cruces con tratamiento de recuperación forestal.



- **Espacio Público.** Esta área definirá el espacio público teniendo en cuenta
  - Vientos
  - Visuales
  - Ríos y quebradas
  - Zonas de recuperación forestal.
  
- e. **Area con Régimen Diferido Navarro**
  
- **Localización:** Se localiza al sur de la ciudad, en el corregimiento de Navarro.
  
- **Límites:**
  - Norte: Perímetro urbano
  - Sur: Canal CVC - Sur
  - Este: Cinturón Ecológico
  - Oeste: Polígono que define la Zona de Protección Ambiental y Paisajística del Río Cauca
  
- **Área:** 612.29 hectáreas
  
- **Caracterización Ambiental**
  - Tipo de suelo: Esta área está asentada en suelos de dureza baja, presenta un alto potencial de licuación y ampliación de la onda sísmica.
  - Niveles freáticos: Estos suelos tienen niveles freáticos altos.
  - Amenaza por inundaciones: Esta zona tiene mitigadas las inundaciones provenientes del río Cauca, pero es potencialmente inundable por aguas lluvias o por infiltración de aguas del río Cauca o Canal CVC – Sur.
  - Humedales: En el área se encuentran humedales que es necesario recuperar.
  - Impacto Ambiental: El vertedero de Navarro se encuentra dentro del área.
  - Uso potencial: Vocación Agrícola.
  - Uso actual: Agricultura.
  
- **Adecuación urbanística:** Para la adecuación urbanística y la construcción de edificaciones se deben tener en cuenta las siguientes características.
  - Las bajas pendientes del terreno ocasionan altos niveles de sedimentación y mayores costos de mantenimiento en los sistemas de acueducto y alcantarillado pluvial y sanitario.
  - Se requieren mayores diámetros de tubería y estaciones de bombeo para la evacuación de las aguas lluvias y de infiltración.

- Se tienen mayores costos y dificultades constructivas en la construcción de la infraestructura vial y de servicios públicos por la calidad de los suelos y por los niveles freáticos.
- Los costos de operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado son comparativamente más altos y a perpetuidad por el bombeo de las aguas lluvias.
- La fundación de las estructuras civiles y de vivienda es de mayor dificultad y costos por la condición de los suelos y los niveles freáticos.
- El plan parcial de desarrollo del área debe incluir un estudio detallado de microzonificación sísmica.

- **Infraestructura de Servicios Públicos**

- Acueducto: Es factible abastecer desde la TTO.
- Alcantarillado: El alcantarillado Pluvial y Sanitario deben ser independientes y pueden drenar al río Cauca por bombeo.
- Integración Vial: Puede integrarse a la red vial del sur oriente de la ciudad.

- **Elementos del Espacio Público.**

- El Cinturón Ecológico
- Relictos boscosos
- Humedales

El manejo del espacio público se realizará a través de: Integrar la oferta ambiental existente al espacio público en lo referente a recursos paisajísticos, como visuales hacia los cerros, vegetación arbórea en miradores y vías y desarrollo de ciclorutas a la malla vial existente y aprovechar los cinturones verdes e incorporarlo a un gran parque anexo a la línea del tren ligero.

**f. Área con Régimen Diferido - Corona de los Cerros**

El Área con Régimen Diferido denominado "Corona de los Cerros" está ubicada en la parte nor – occidental (Corona de Los Cerros A – Tres Cruces) de la ciudad y en la parte occidental (Corona de los Cerros B – Cristo Rey). Esta zona requiere de estudios detallados y la identificación e inventario de cada uno de sus componentes.

**Corona de Los Cerros A - Tres Cruces**

- **Localización:** Se localiza al Noroccidente de la ciudad, en el Piedemonte del Cerro de las Tres Cruces.

- **Límites:** Norte: Quebrada de Menga  
Sur: Barrio Normandía y Parque Bataclán  
Este: Avenida 10 N.  
Oeste: Parque de las Tres Cruces
- **Area:** 522,99 Hectáreas
  
- **Caracterización Ambiental:**
  - **Por su localización** en el Piedemonte del Cerro de las Tres Cruces, se caracteriza por una topografía muy quebrada, con mucha vegetación en gran parte del área general. Conformando una banda longitudinal comprendida entre la Avenida 10N y la cota 1250. En ella, hay también como elemento característico, presencia de minas y canteras.
  - **Pendientes:** En la zona van desde medias a extremas, entre 10% y 45% de pendiente, predominando en general entre 30% y 45%.
  - **Vegetación:** En la zona es un elemento característico; en general, hay presencia de núcleos boscosos densos y bajos, con árboles muy frondosos de copa amplia, existentes hace muchos años. La importancia de éste elemento se refleja en la existencia de áreas de parque, cuyo peso ambiental es muy alto dentro de la ciudad.
  - **Elementos Geográficos Dominantes:** Son las crestas y depresiones, las cuales determinan variadas subcuencas de quebradas. Ellas quiebran el conjunto topográfico, generando unos espacios aptos para urbanizar y otros que no permiten esta actividad; (como cresta importante hay que destacar la tradicional Cuchilla de la Estaca, en el Parque de Bataclán). También existen unas colinas importantes en la zona Noroccidental de Ciudad Chipichape, vecinas a la cantera y en la zona de Menga en inmediaciones de la invasión Altos de Menga. (sector colinas del norte).
  - **Sistema Hídrico:** Debido a su topografía y terreno pendiente, está irrigada por corrientes y escorrentías menores de aguas lluvias. En la primera categoría están: la Quebrada Menga, la Quebrada Seca, la Santa Mónica, la del Buen Vivir. El sistema de escorrentías de aguas lluvias es generalizado, siendo fuerte en la zona Noroccidental de la Urbanización Menga, la colina de Ciudad Chipichape, y la zona de Alto Aguacatal.
  - **Visuales:** Desde Cali, se percibe desde los distintos puntos de la ciudad, formando parte de su silueta Noroccidental; por ende, desde el punto de vista paisajístico, su ocupación es materia de interés público. Desde el Norte y Oriente, hay predominio visual de las zonas de Menga y Chipichape. Desde el Centro, hay predominio de las zonas de Santa Mónica y Bataclán; en la zona de Bataclán, en vecindades del Barrio Centenario, el cerro hace un giro en torno a la cuenca del Río Cali permitiendo con ello un dominio visual distinto. Desde el Centro y Sur, hay predominio del Parque Bataclán, la Cuchilla de la Estaca y la Loma de Juanambú. Desde el Oeste, hay predominio

de la Loma de Normandía y el Alto Aguacatal. Hacia Cali, por su localización en el cerro, hay un dominio visual general de la ciudad, que permite en distintos ángulos contemplar los sectores Oriente, Oeste, Centro, Sur, Norte.

### **Corona de Los Cerros B - Cristo Rey**

- **Localización:** Se localiza Al suroccidente de la ciudad, en el piedemonte del Cerro de Cristo Rey.
- **Límites:**
  - Norte: Sector del Mameyal y Vía al Cerro de Cristo Rey
  - Sur: Sectores de la Sirena y la Reforma
  - Este: Barrios Siloé, Lleras Camargo, Brisas de Mayo, La Morelia , Mónaco
  - Oeste: Zonas de Reserva Forestal, Forestales Protectoras y Vía al Cerro de Cristo Rey.
- **Area:** 690,64 Hectáreas
- **Caracterización Ambiental:**
  - **Por su localización** en el Piedemonte del Cerro de Cristo Rey y en las laderas correspondientes a la zona de reserva forestal, se caracteriza por una topografía muy quebrada, con predominio del elemento verde. Se ubica la cuenca hidrográfica de uno de los cinco Ríos más importantes de la ciudad, el Río Cañaveralejo. Por consiguiente, existen muchas quebradas y pequeñas corrientes que vierten al mismo en su parte alta, con lo cual el factor hídrico es de importancia en la zona; así mismo, esta se caracteriza por una variedad de pendientes topográficas.
  - **Pendientes:** En la zona van desde medias a extremas, aumentando en sentido oriente - occidente.
  - **Vegetación:** En la zona, el elemento verde tiene gran valor ya que la presencia de nudos boscosos, densos, con arborización frondosa es abundante. En torno a la cuenca del Cañaveralejo se detecta una ronda de Río bastante arborizada, con un alto potencial ambiental. Aunque existen algunas zonas que presentan erosión, el paisaje general se caracteriza por las montañas que la componen recubiertas todo el tiempo por gran variedad de árboles, arbustos, matas y toda serie de pastos. Por lo anterior, es el elemento "vegetación" un enriquecedor, a nivel ambiental, ecológico, paisajístico, entre otros.
  - **Elementos Geográficos Dominantes:** Se destacan las crestas y las depresiones que determinan varias cuencas y subcuencas de ríos, quebradas y escorrentías. Como jerárquicos se pueden mencionar el Cañón del Río Cañaveralejo al sur occidente, el cual se constituye en un elemento dominante del paisaje. La margen norte del cañón la conforma una colina que asciende hasta la cota 1150, la cual define en su falda opuesta una depresión que conforma la Subcuenca de la Quebrada Filadelfia. Esta vierte a la Quebrada Las Pilas, que define su recorrido a lo largo de una depresión determinada por una meseta alargada, en cuya ladera se localiza el Balneario Piedras Blancas. De ésta quebrada hacia el norte, es una mezcla de relieves con pendientes medias, que asciende en

forma extrema al aproximarse a la cota 1200, en su límite Norte y llega hasta la cota 1300 aproximadamente, en cercanías de la Vía a Cristo Rey. Igualmente, se destacan dos zonas de piedemonte que se caracterizan por ser las partes más planas de la misma; son ellas, hacia el costado sur del Río Cañaveralejo, la zona donde se localiza actualmente el Cementerio Jardines del Recuerdo y hacia el costado norte del mismo Río, aquella donde están el Cementerio Jardines de la Aurora y la Escuela de Carabineros.

- **Sistema Hídrico:** De acuerdo a información cartográfica, está ampliamente irrigada por un sistema de quebradas, escorrentías menores de aguas lluvias y como Río importante, el Cañaveralejo. Dentro de las primeras, hay que destacar varias: la Quebrada Filadelfia, la Quebrada Las Pilas, la Quebrada Queiebrapatás, la Quebrada La Cristalina, la Quebrada Agua Clara, la Quebrada Guarrús, la Quebrada Cañaveralejo, todas éstas en la margen norte del Río Cañaveralejo. En la margen sur del mismo se destaca la Quebrada San Agustín y la Quebrada Contingente, que por su jerarquía vale la pena nombrarse. Por otra parte, el componente de las escorrentías es numeroso, ya que la topografía con sus variadas depresiones ayuda a conformar recorridos de aguas lluvias dispersas en toda la Zona.
- **Visuales:** Desde Cali, se percibe desde casi todos los puntos cardinales, tanto a nivel de paisaje cercano como de paisaje lejano. Se enmarca, dentro de la visual de Cali, con la majestuosidad del Cerro de Cristo Rey a su margen derecha superior y eso sirve de referencia para localizar, a primera vista su ubicación desde la ciudad, por ende, paisajísticamente su ocupación es materia de interés público. Hacia Cali, por su ubicación, en una especie de giro topográfico en torno a la cuenca del Río Cañaveralejo, domina distintos ángulos visuales sobre la Ciudad. Además, por las alturas que alcanza en sus diversos puntos el terreno, permite lograr percepciones amplias sobre el paisaje urbano general.

### 8.5.2.3 Recomendaciones para los Estudios Técnicos en las Áreas con Régimen Diferido

Los criterios a tener en cuenta para el desarrollo de los estudios técnicos de las áreas con régimen diferido, sugeridos por el Ministerio del Medio Ambiente en su Resolución 0005 del 2000, son los siguientes:

- Estudios geotécnicos y de suelos, orientados a definir la estabilidad de los suelos, en especial de los casos de taludes en ladera o en áreas con erosión severa que no permitan su urbanización. Se recomienda que los términos de referencia relativos a los alcances específicos de este estudio, sean definidos por Planeación Municipal con la

- colaboración del Observatorio Sismológico del Suroccidente (O.S.S.O.), la Asociación de Ingenieros del Valle y la C.V.C.
- Viabilidad de abastecimiento de agua potable, disposición y manejo de aguas residuales, manejo y disposición de aguas lluvias. Se recomienda que los términos de referencia de los estudios relativos a estos aspectos sean elaborados por la Subdirección de Servicios Públicos de Planeación Municipal, en colaboración con Emcali y Acodal.
  - Viabilidad de la accesibilidad a los posibles desarrollos y de su sistema arterial y colector circunscrito al área de ladera. La definición de los términos de referencia de este ítem deberá ser desarrollados por el Comité de Infraestructura Vial del Municipio Santiago de Cali.
  - Los estudios hidrológicos e hidráulicos tendientes a definir la amenaza por crecientes y las respectivas acciones para su control, cuyos alcances serán definidos por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal con la participación de Emcali y la C.V.C.
  - Los términos de referencia para los estudios de vulnerabilidad de las obras de protección existentes serán definidos por Planeación Municipal, la C.V.C. y el Dagma.
  - Estudios de amenaza por subsidencia en áreas de antigua explotación minera. La definición de términos para este estudio estará a cargo de Planeación Municipal, conjuntamente con Minercol, el Ingeominas, la C.V.C. y el Dagma.
  - Estudios de amenaza sísmica. En cada caso los términos de referencia, formulados por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal con la asesoría del Observatorio Sismológico del Suroccidente (OSSO-Univalle), definirán los aspectos precisos que tendrán que ser evaluados buscando que el desarrollo se de bajo criterios óptimos de seguridad ante sismos.

De manera complementaria a lo estipulado por el Ministerio del Medio Ambiente para las Areas con Régimen Diferido, en el proceso de concertación la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca C.V.C., como autoridad ambiental, planteó le necesidad de adelantar una serie de estudios técnicos, los cuales, mas allá de analizar la expansión urbana, se orientan a profundizar en el conocimiento de variables fundamentales para definir y reglamentar acciones que garanticen el desarrollo sostenible. Estos estudios son:

a) **Microzonificación Sísmica.** El Departamento del Valle del Cauca, según el actual código sismoresistente colombiano, está en el área calificada o zonificada como de amenaza sísmica alta. Además de esto, la magnitud de la ciudad y por ende la gran población asentada y los muy numerosos y diversos elementos construidos, plantean la necesidad de avanzar en el conocimiento de la amenaza sísmica local. Mas aun, teniendo en cuenta que el desarrollo del área urbana tanto en la llanura aluvial del río Cauca, en los conos aluviales de los ríos Cali, Meléndez y Pance, como la ocupación de una considerable área de ladera, hacen presumir de un comportamiento, tanto de los suelos como de las construcciones, diferente en cada zona.

El Departamento Administrativo de Planeación Municipal con la asesoría del Observatorio Sismológico del Suroccidente, elaboró desde 1996 la Formulación Técnica y Económica de la Microzonificación Sísmica del Municipio Santiago de Cali (con sus respectivas actualizaciones) de tal manera que ya se tienen definidos los alcances, la metodología, las actividades y los costos del proyecto.

Los objetivos generales de la Microzonificación Sísmica del Municipio Santiago de Cali, son:

- Caracterizar y delimitar en el suelo urbano y en el suelo de expansión urbana del Municipio, zonas de similar comportamiento dinámico de los suelos ante el paso de ondas sísmicas (período fundamental de los suelos y factores de amplificación espectral).
- Definir los parámetros de diseño sismoresistente de estructuras para cada una de las zonas delimitadas.

Para lograr estos objetivos es necesario desarrollar una serie de investigaciones que involucran diferentes áreas del conocimiento, como la sismología, la geología, la geotecnia y la ingeniería. Las actividades e investigaciones que componen el proyecto son:

1. Evaluación de Fuentes Sísmicas Cercanas
  - 1.1 Geología Regional y Tectónica
  - 1.2 Sismicidad Histórica
  - 1.3 Sismicidad Instrumental
  - 1.4 Integración del modelo de amenaza sísmica
2. Evaluación del Efecto Local
  - 2.1 Instrumentación
    - 2.1.1 Adquisición e instalación de la red de acelerógrafos
    - 2.1.2 Operación y mantenimiento de la red acelerógrafos
  - 2.2 Geología Local, Geomorfología y Neotectónica
  - 2.3 Estudios Geotécnicos

- 2.3 Estudio de Vibraciones Ambientales
- 2.4 Estudios Geofísicos
- 3. Propuesta de Microzonificación
- 4. Adopción y Divulgación de Resultados

Sobre la base de los resultados que se obtengan al término de estas actividades se podrán identificar posibilidades y necesidades de estudios especiales y aplicación de metodología de refinación (simulación tridimensional, perforaciones profundas, ensayos dinámicos de suelos, etc.), y se podrán abordar actividades en otros campos (vulnerabilidad, escenarios de riesgo) que hacen parte de la gestión del Estado tendiente a la Reducción del Riesgo Sísmico. Los resultados de la microzonificación sísmica de la ciudad serán fundamento para:

- Planear la expansión urbana, en términos de áreas, tipos de usos y tipos de estructuras.
- Definir prescripciones mínimas en el diseño sismoresistente.
- Evaluar la vulnerabilidad física de la ciudad y recomendar, planear y definir obras de reforzamiento.
- Planear recursos para la atención de emergencias.
- Diseñar y mejorar los sistemas y redes de infraestructura urbana.
- Formular requerimientos de evaluación previa para proyectos de construcción mediana y grande y para proyectos en ladera.
- Fortalecer y aplicar la normas sobre usos del suelo a través del diseño de reglamentos y recomendaciones para alturas y densidades de ocupación, restricción de tipologías constructivas, etc.
- Proyectar una imagen de previsión de la ciudad en solicitudes de crédito y campañas de promoción a nivel internacional.

**b) Amenaza por Crecientes.** El municipio de Cali es recorrido principalmente por los siguientes ríos: Cauca, Cali, Aguacatal, Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance. En el entorno de dichos cauces se encuentran asentamientos humanos tanto formales como informales. Debido a las condiciones en que se han construido las viviendas, un alto porcentaje de sus habitantes debe padecer las consecuencias de las crecientes e inundaciones que ellos generan. En la mayoría de los casos se la puede esta situación como una debilidad en la planificación del territorio con la que se hubiese podido respetar las franjas marginales a los cauces, sin embargo se ha desconocido el área de influencia de las crecientes, permitiendo su ocupación y de hecho exponiéndose a las mismas.

Es conveniente aclarar que se debe manejar independientemente la amenaza por inundaciones de la amenaza por crecientes torrenciales debido a que cada una de ellas se presenta en diferentes zonas geográficas y con diferente comportamiento. Es así como el caso de la inundación se genera principalmente en áreas en donde el río corre por terrenos llanos y por lo tanto el cambio de nivel que alcanza el agua con el tiempo, permite tomar decisiones de evacuación. Al contrario, un río con mayor pendiente, en sectores de montaña o cerca al valle geográfico del río Cauca en pleno cono de deyección, ofrece mayor capacidad de destrucción o daño tanto por la velocidad como por los sedimentos que transporta. Desde estos puntos de vista debe zonificarse el municipio de Cali en términos de



amenaza, vulnerabilidad y riesgo tanto para las áreas ocupadas como para las áreas que aún permanecen en zona rural o desocupadas de construcciones.

Las entidades que intervienen el municipio, en este tema son: CVC, IDEAM, OSSO.

Dentro del alcance territorial se encuentran el Valle aluvial del río Cauca, zonas de cono de río y áreas marginales de los ríos principales (Pance, Lili, Meléndez, Cañaveralejo, Cali, Aguacatal).

Los criterios para definir la vocación urbana deberán ser aquellos en los que la amenaza independientemente de la categoría sea posible su mitigación a costos razonables y con factores de seguridad amplios como para garantizar la presencia de viviendas y de hecho para garantizar la vida a sus dueños.

**c) Amenaza por Movimientos en Masa.** El movimiento en masa, también llamado remoción en masa, es el desplazamiento de volúmenes variables de partículas de suelo, mantos de meteorización, detritos, bloques y masas rocosas ladera abajo causadas por agua o gravedad, y en muchos casos ayudadas por la intervención del hombre.

El municipio ha avanzado en el diagnóstico de esta situación, pero es necesario completar el conocimiento para todo el territorio municipal donde es probable la ocurrencia de este tipo de fenómenos y, debido a la gran dinámica de estos procesos, mantenerlo actualizado.

Los estudios realizados hasta la fecha cubren toda la ladera urbana (Comunas 1, 2, 18, 19 y 20), la totalidad de los corregimientos La Buitrera, El Saladito, La Elvira, La Castilla, La Paz y Montebello, las porciones de los Corregimientos Pichindé, La Leonera y Felidia ubicadas por fuera del P.N.N. Farallones de Cali y la Cabecera de Los Andes. De tal manera que resta abordar los estudios en los Corregimientos Pance, Villacarmelo y Golondrinas y en la porción del Corregimiento Los Andes ubicada por fuera del P.N.N. Farallones de Cali. Se excluirán de este tipo de estudios los terrenos del Parque Nacional, dado que sobre esta parte del territorio existen variables más determinantes y restrictivas para reglamentar su uso.

Se propone que los términos de referencia de este estudio sean elaborados por el municipio con la colaboración de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca C.V.C. y el OSSO.

**d) Protección de las Aguas Subterráneas.** Las aguas subterráneas en Cali tienen una importancia estratégica, pues representan una de las principales reservas de agua para su desarrollo presente y futuro. El análisis sobre este tema debe incluir los siguientes aspectos:

- Estudio Hidrogeológico Detallado
- Evaluación de riesgo de contaminación del Acuífero por fuentes actuales y potenciales.
- Definición de los requisitos y restricciones de ocupación de las zonas de recarga del acuífero.

**e) Protección de Humedales, Relictus Boscosos y Fauna y Flora Asociadas.** En la zona plana los estudios sobre este tema abordarán los siguientes aspectos:

- Inventario de humedales (bajo el concepto amplio es decir incluyendo las madrevejas, lagos, lagunas, terrenos anegables, entre otros) y georeferenciación de estos.
- Estudio que determine la franja mínima de protección que debe dejarse para asegurar la conservación de los humedales identificados. El Decreto 1449 señala una franja mínima de 30 metros, que en este caso deberá ajustarse a las necesidades particulares de estos hábitats y que es posible que según los estudios sea más amplia.
- Evaluación de impacto que tendrían los diferentes tipos de desarrollo que se plantean para la zona (previando contaminación y pérdida de biodiversidad). El impacto se debe medir sobre atributos biofísicos de los humedales.
- Inventario, caracterización y georeferenciación de relictos boscosos (incluyendo guaduales), esto fue acordado durante la concertación como una actividad que se debe realizar en concordancia con Dagma y CVC.
- Para el caso de la zona de ladera debe igualmente tomarse el concepto amplio de humedales, esto incluye las quebradas, ríos, zonas de nacimiento. Por lo tanto estos deben manejarse bajo el criterio de conservación de manera primordial.
- Los estudios deberán incluir: inventario y georeferenciación (conservando los 30 metros de franja protectora y 100 metros para nacimientos pactados durante el proceso de concertación).
- Inventario, caracterización y georeferenciación de relictos boscosos (incluyendo guaduales)- esto fue acordado durante la concertación como una actividad que se debe realizar en concordancia con Dagma y CVC.

Las entidades que intervienen son: Autoridades ambientales: CVC, DAGMA; Entes territoriales: Secretaría de Gobierno, Secretaría de Agricultura, y Planeación Municipal; Personería, Procuraduría; INCORA, IGAC (estas dos

estarían encargadas de hacer deslindes una vez CVC y DAGMA lo autoricen); Entidades de investigación: Universidad del Valle y Autónoma, INCIVA, Calidris (ONG que trabaja en humedales).

Los inventarios y estudios propuestos deben plantearse para todo el Municipio con énfasis en el valle aluvial del río Cauca, la zona de transición del suelo rural, las áreas de expansión y las áreas forestales protectoras de los meandros de los ríos.

El desarrollo planteado para el área debe garantizar la preservación de los humedales y relictos boscosos y de su biodiversidad con mínimas pérdidas y efectos (sin contaminación y manteniendo como mínimo las actuales especies que los habitan).

**f) Disposición de Residuos Sólidos.** El estudio debe analizar y definir zonas del municipio que sean aptas para el manejo, tratamiento y disposición final de los diferentes tipos de residuos que se generan en el municipio de Cali, acorde a las características de cada residuo y el sistema de manejo que se le va a dar respectivamente.

Para la disposición final de residuos sólidos domiciliarios, el estudio debe hacerse en las áreas suburbana y rural del municipio de Cali y analizar posible relación con otros municipios para el manejo regional.

Para manejo interno de los diferentes tipos de residuos el estudio debe basarse en el diagnóstico actual del sistema de aseo urbano y analizar la necesidad del municipio y sus zonas (sur, norte, centro, etc.) en las áreas de equipamiento y mejoramiento del sistema vial. También se recomienda tener en cuenta los estudios previos que realizó EMSIRVA en años anteriores, y los realizados por el DAGMA en materia de escombros.

Para el caso de residuos sólidos domiciliarios, el estudio debe tener en cuenta lo especificado en la Resolución 822 del Ministerio de Desarrollo, el cual indica que se debe tener como guía el título F del Reglamento Técnico para el Saneamiento -RAS 98-. Para el caso de escombros, el estudio debe tener en cuenta la Resolución 541/94 del Ministerio del Medio Ambiente.

En el caso de diferentes sistemas de tratamiento de residuos, entre tantas la incineración, los criterios de ubicación deben basarse en estudios del DAGMA y de la CVC sobre la calidad del medio receptor en el departamento del Valle del Cauca y los criterios técnicos internacionales.

**g) Impacto Ambiental del Basurero de Navarro.** Las aguas subterráneas, sujetas al riesgo de contaminación por lixiviados generados en el basurero, y utilizados para consumo humano en varias comunidades vecinas; la proliferación de vectores y riesgo de enfermedades; los olores nauseabundos y la emanación de gases potencialmente tóxicos que provocan enfermedades respiratorias y de la piel a las comunidades vecinas, son riesgos y razones suficientes para realizar un estudio sobre los efectos del basuro de Navarro sobre la habitabilidad del territorio vecino, su mitigación y las políticas a adoptar.

El estudio debe definir los impactos que genera y generará el basurero, las áreas afectadas o que se afectarán debido a que el sitio no fue adecuado para realizar dicha actividad, y los usos que podrían hacerse de tales áreas sin riesgo para los usuarios. El estudio debe plantear las limitaciones a los diferentes tipos de usos urbanos de acuerdo con la intensidad de construcción, desde vivienda de alta densidad hasta espacios urbanos para la recreación.

El estudio debe realizarse sobre la zona de Navarro y áreas vecinas, incluyendo los barrios Meléndez, Ciudad 2000, Ciudad Córdoba, El Caney, Ciudadela Comfandi, y los colegios Juanambú, Encuentros y el Club Cañasgordas. El área de influencia deberá ser definida por el estudio.

### **8.5.3 Suelo de Expansión Urbana.**

El artículo 32 de la Ley 388 define el suelo de expansión urbana así: *“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 ajustará 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.*

*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 conformidad con lo anterior, y teniendo en cuenta las disposiciones contenidas en la Resolución 396 de noviembre 23 de 1999 donde se expresa que la “única zona de expansión viable es la denominada Corredor Cali – Jamundí”, la cual fue confirmada mediante la Resolución 005 del 5 de enero de 2000, expedida por el Ministerio del Medio

Ambiente, el suelo de expansión urbana del Municipio de Santiago de Cali es el conformado por el corredor Cali – Jamundí.

### 8.5.3.1 Suelo de Expansión Corredor Cali - Jamundí

- **Localización:** Está localizado al sur de la ciudad, en el valle geográfico del río Cauca. (Ver plano No. 8 – 4 “Suelo de Expansión Corredor Cali – Jamundí”)
- **Límites:**
  - Norte: Carrera 48 y Carrera 50 (Canal Interceptor CVC)
  - Sur: Carrera 141, Carrera 143 y Carrera 134
  - Este: Calle 48, Calle 61(proyectada), Calle 60 y borde occidental del Cinturón Ecológico.
  - Oeste: Calle 18, Calle 25, Calle 42, Calle 48, borde occidental Cinturón Ecológico y perímetro urbano propuesto.
- **Area:** 1.669,22 Hectáreas
- **Caracterización Ambiental.**
  - Tipo de suelo: Esta área está asentada en suelos de dureza media, presenta un bajo potencial de licuación y ampliación de la onda sísmica.
  - Niveles freáticos: Estos suelos tienen niveles freáticos medianamente profundos.
  - Pendientes: Las pendientes varían entre el 3% y 15%, lo cual presenta facilidad de drenaje hacia los ríos Cauca, Jamundí o Canal CVC –Sur.
  - Amenaza por inundación o avalancha: Esta área se localiza por encima de los niveles de inundación máxima registrada (creciente ocurrida en el año 1950).
  - Amenaza por deslizamientos: No presenta amenazas de deslizamientos por estar localizados en la zona de optima urbanización.
  - Impacto Ambiental: Su localización a una distancia superior a los 2.0 kilómetros del vertedero de Navarro, mitiga los impactos y riesgos de salubridad.
  - Uso potencial: Vocación agrícola.

**Adecuación urbanística.** Para la adecuación urbanística (obras viales – infraestructura de servicios públicos) y la construcción de edificaciones, presenta las siguientes características:

- Las pendientes del terreno garantizan bajos niveles de sedimentación y menores costos de mantenimiento en los sistemas de alcantarillado pluvial y sanitario.
- El diámetro de los colectores, es menor que los instalados en el actual Distrito de Aguablanca, debido a las mayores pendientes, lo cual significa menores profundidades para la instalación de las tuberías. Todo ello conlleva a menores costos de inversión inicial y de reposición de redes.
- La evacuación de las aguas lluvias y residuales se realiza por gravedad con menores costos de operación y mantenimiento y menor vulnerabilidad ante la eventualidad de una falla en el sistema eléctrico.
- Por las características de los suelos (dureza media) y los niveles freáticos de profundidad moderada la instalación de infraestructura de servicios públicos (plantas de potabilización, plantas de tratamiento de aguas residuales, colectores, redes de agua potable etc.) presenta condiciones normales.
- Dada la condición de los suelos, la solución vial puede desarrollarse en condiciones normales.

- **Infraestructura de Servicios Públicos**

- **Acueducto.** Es factible abastecer de agua potable desde la tubería de transmisión oriental (TTO).
- **Alcantarillado:** El alcantarillado pluvial y sanitario es independiente es factible entregarlo al canal, CVC - Sur o al río Jamundí incluidas las plantas de tratamiento de agua residuales.

- **Integración Vial:** Se conecta a la vía Cali - Jamundí, Avenida Cañasgordas y el sistema de transporte masivo.

- **Uso actual del suelo.** En el área predominan los usos en ganadería extensiva y agricultura con predominio de caña. Se encuentran zonas desarrolladas en usos institucionales, colegios y uso recreativo vivienda aislada o en parcelaciones, y centros deportivos.

- **Elementos de la estructura de espacio público en las áreas de expansión.** Como elementos de la estructura de espacio público en el área de expansión zona plana se encuentran:

- La ronda del río Lilí que atraviesa esta área en el sector norte y algunas pequeñas quebradas.
- Relictos boscosos
- Elementos naturales de referencia localizados en el área de ladera montañosa de la ciudad.
- Una serie de establecimientos recreacionales como clubes campestres

- Casas de Hacienda: Marañón, El Capricho, El Asombro

El manejo del espacio público se realizará a través de la integración de la oferta ambiental existente al espacio público, en lo referente a recursos paisajísticos, rondas de río, conos visuales para observación de Los Cerros, vegetación arbórea en miradores y vías y desarrollo de ciclorutas a la malla vial existente, en vías arterias principales y secundarias.

plano No. 8 – 4 “Suelo de Expansión Corredor Cali – Jamundí

### 8.5.3.1 Previsiones Técnicas para el Desarrollo de la Zona de expansión Corredor Cali - Jamundí

El desarrollo de los suelos de expansión deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Caracterización ambiental detallada de acuerdo con las exigencias y términos establecidos por la autoridad ambiental
- Estudio de suelos orientados al diseño de las fundaciones y estructuras de las obras civiles
- Protección de las rondas de los ríos, drenajes naturales, humedales, áreas de bosques (relictos boscosos)
- Identificación y protección de conos visuales y del paisaje
- Redes de alcantarillado fluvial incluida la adecuación del cauce receptor
- Manejo y disposición de aguas residuales, redes de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento
- Red de abastecimiento de agua
- Sistema de vías primarias y secundarias y conexión con el sistema vial de la ciudad
- Redes eléctricas, comunicaciones y gas

### 8.5.4 Suelo de Protección.

El Artículo 35 de la Ley 388 define el suelo de protección así: *“Constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases, 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”.*

Se establecen como suelo de protección las siguientes categorías.

1. De protección ambiental
2. De protección por amenazas naturales
3. De protección para la reserva de suelos para los servicios públicos domiciliarios.
4. De protección del patrimonio

#### 8.5.4.1 Suelo de Protección Ambiental

Constituyen esta categoría los terrenos que conforman el sistema de áreas protegidas que se listan a continuación y se observan en el Plano 8 – 5 “ Suelos de Protección Ambiental” (excepto la Zona Amortiguadora del Parque Nacional).



Plano 8 – 5 " Suelos de Protección Ambiental"

- Parque Nacional Natural Farallones de Cali
- Zona de Reserva Forestal
- Zona de Protección del Río Cauca
- Cinturón Ecológico “Parque Natural, Educativo y Recreativo”
- Areas Cubiertas con Bosques y Matas de Guadua
- Bosque de Niebla de San Antonio
- Areas Forestales Protectoras de Nacimientos de agua
- Areas Forestales Protectoras de Corrientes de agua
- Zona de Humedales
- Areas Forestales Protectoras de Humedales

#### **8.5.4.2 Suelos de Protección por Amenazas Naturales**

Son aquellos terrenos donde es probable que sucedan fenómenos naturales, tales como movimientos en masa, avenidas torrenciales, inundaciones o efectos colaterales de sismos, con severidades de muy difícil, costosa y/o ineficaz reducción y que ponen en peligro la vida de las personas y/o la estabilidad y función de edificaciones y sistemas de infraestructura, razón por la cual se consideran no ocupables. De acuerdo con el tipo de amenaza, éstos se clasifican en:

- a. Zonas de Amenaza Muy Alta por Movimientos en Masa
- b. Zonas de Amenaza Alta por Movimientos en Masa
- c. Zonas de Amenaza por Inundación Fluvial y Pluvial
- d. Zonas de Amenaza por Avenidas Torrenciales
- e. Zonas de Amenaza por Fenómenos Colaterales de Sismos

Los terrenos del Municipio pertenecientes a las categorías antes descritas que han sido identificados hasta el momento, están representadas en el Plano 8 - 6 “Suelo de Protección por Amenazas Naturales”.

Plano 8 - 6 "Suelo de Protección por Amenazas Naturales"

### 8.5.4.3 Suelos de Protección para la Provisión de Servicios Públicos Domiciliarios

Son los terrenos ocupados por las estructuras principales, actuales y futuras, de los sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y aseo con sus respectivas zonas de protección y/o aislamiento. También forman parte de estos los terrenos afectados por las líneas de conducción de energía eléctrica, telecomunicaciones y gas. Estos suelos se dividen en:

1. Suelos de Protección para la Provisión de Servicios Públicos Domiciliarios en el Suelo Urbano.
2. Suelos de Protección para la Provisión de Servicios Públicos Domiciliarios en el Suelo Rural
3. Suelos de Protección para la Provisión de Servicios Públicos Domiciliarios, en áreas de expansión, una vez se expidan los planes parciales, para delimitar los sitios destinados a su localización.

Los Suelos de Protección para la Provisión de Servicios Públicos en el Suelo Urbano y en el Suelo Rural, se definen como suelos de protección para la provisión de los servicios públicos domiciliarios; estos se enuncian a continuación.

**CUADRO 8.1**  
**SUELOS DE PROTECCIÓN PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS**

<b>SUELOS DE PROTECCIÓN PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS EN EL SUELO RURAL</b>
<b>SISTEMA DE ACUEDUCTO</b>
<b>a. Bocatomas del Servicio de Acueducto del Area Urbana:</b> Río Cauca, Río Cali, Río Meléndez, Río Pance.
<b>b. Plantas de Tratamiento de Parcelaciones:</b> El Retiro, Cañasgordas
<b>c. Sistemas de Abastecimiento de los Asentamientos Rurales:</b> Golondrinas, Montebello, La Paz, La Castilla, La Elvira, El Saladito, Felidia, La Leonera, Pichindé, Los Andes, La Buitrera, Villacarmelo, Pance, Navarro, El Hormiguero.
<b>d. El Basurero de Navarro:</b> Constituye suelo de protección el área donde se localiza el basurero de Navarro.

CONTINUACION DEL CUADRO 8.1

<b>SUELOS DE PROTECCIÓN PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS EN EL SUELO URBANO</b>	
<b>SISTEMA DE ACUEDUCTO</b>	
<b>a. Plantas de Potabilización:</b>	Puerto Mallarino, Río Cauca, Río Cali, La Reforma.
<b>b. Pozos Profundos:</b>	Los Naranjos, Las Orquídeas, Los Guadales, Desepaz No 1, Desepaz No 2.
<b>c. Estaciones de Bombeo:</b>	Siloé Antiguo, Siloé I - II y III, Terrón Colorado I, II, III y IV y/o Terrón E1 Y E2, Brisas de Mayo, Menga I y II, Nápoles, La Normal, Cristales, Bellavista.
<b>d. Tanques de Almacenamiento:</b>	Siloé, La Nave, Siloé 1, 2, 3, 4 y 5, La Normal 1 y 2, La Campiña 1 y 2, Ciudad Jardín 1 y 2, Nápoles, San Antonio 1, 2, 3 y 4, Bellavista 1 y 2, Terrón Colorado 1, 2, 3 y 4, Los Cristales, Menga, Brisas de Mayo, La Reforma 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
<b>e. Redes Matrices:</b>	Transmisión Sur (Puerto Mallarino), Transmisión Norte (Puerto Mallarino), TTO (Puerto Mallarino), Salida Norte (Río Cauca), Salida Sur (Río Cauca), Salida Sur (Río Cali), Salida Norte (Río Cali), Salida Centro (Río Cali), Salida Siloé (La Reforma) , Salida Nápoles (La Reforma).
<b>f. Redes del Sistema de Hidrantes.</b>	
<b>SERVICIO DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO</b>	
<b>a. Redes Matrices Alcantarillado Sanitario:</b>	Colector Margen Izquierda Río Cali , Colector Margen Derecha Río Cali, Colector General, Interceptor Oriental, Interceptor Cañaveralejo, Colector Cauca.
<b>b. Redes Matrices Alcantarillado Pluvial:</b>	C.V.C. Sur, Cañaveralejo, Ferrocarril, Lili, Meléndez, Oriental, Río Cali.
<b>c. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Cañaveralejo</b>	
<b>d. Estaciones De Bombeo De Aguas Lluvias Paso Del Comercio Floralia</b>	
<b>e. Estaciones De Bombeo De Aguas Residuales:</b>	Cañaveralejo, Floralia, Navarro, Aguablanca.
<b>SERVICIO DE GAS</b>	
<b>a. Redes Matrices:</b>	De la Calle 70 - Avenida 4 Norte - Calle 25 (Corredor de Transporte Masivo) hasta Carrera 100 Calle 70 - Calle 36 (Autopista Oriental - Autopista Simón Bolívar) Calle 70 con Carrera 8 hasta Desepaz Autopista Oriental - Carrera 28 D - Carrera 27 - Transversal 103 Calle 23 - 25 - Carrera 39 - Diagonal 23 - Carrera 32 Calle 25 - Carrera 83 - Calle 13 - Carrera 66 - Calle 10 Carrera 64.
<b>b. Estaciones Reguladoras:</b>	Simón Bolívar, Ingenio, Barranquilla, Vipasa, Chipichape, Guadales, Manzanares.
<b>SERVICIO DE ENERGIA</b>	
<b>a. Subestaciones:</b>	Sur, Meléndez, Diesel I y II, Chipichape, Juanchito, San Luis, Aguablanca, Centro, Pance.
<b>b. Líneas de 220 Kv :</b>	Juanchito - San Bernardino - Calle 120 - Subestación Juanchito, Santander - Subestación Pance, Santander - Carrera 137 - Juanchito - San Bernardino
<b>c. Líneas de 115 Kv:</b>	Conexión entre Línea Santander - Subestación Pance, Conexión entre Subestaciones Pance - San Antonio – Chipichape, Conexión entre Subestaciones Pance - Carrera 50 - Meléndez - Calle 75 - Aguablanca - Juanchito - San Luis.
<b>SERVICIO TELEFONICO</b>	
<b>a. Subestaciones o Centrales Telefónicas:</b>	Salomia, Versalles, La Flora, Colón 1 y 2, Unión de Vivienda, Popular 1 y 2, Parcelaciones, Limonar, San Fernando, Tequendama, Centro 1 y 2, Terrón Colorado, Guabito, San Luis 1 y 2, Poblado, Marroquín, Alfonso López.

#### **8.5.4.4 Suelo de Protección del Patrimonio**

Constituyen esta categoría los terrenos, inmuebles, especies arbóreas, áreas de interés patrimonial y demás elementos definidos en el Capítulo 6 - "Patrimonio Cultural" - del Título IV del Libro I, del Articulado.

### **8.6. COMPONENTE RURAL**

El territorio rural del Municipio de Santiago de Cali se estructura a partir de dos grandes zonas geográficas, dos sistemas estructurantes y la red de asentamientos humanos. Ver Plano 8 - 7 "Componente Rural"

#### **8.6.1 Zonas Geográficas**

Las zonas geográficas que estructuran el territorio rural son: La Zona de Ladera y la Zona Plana.

##### **8.6.1.1 La Zona de Ladera**

Incluye los terrenos de la vertiente oriental de la Cordillera Occidental que están por fuera del suelo urbano. Está limitada de norte a sur por la línea del perímetro urbano, el Río Pance y la cota 1000 m.s.n.m. Se caracteriza por la abundancia en recursos naturales (agua, flora, fauna, paisaje, etc.) y porque su función primordial es brindarle al municipio soporte ambiental. Esta zona se divide en cuatro Áreas de Manejo: Parque Nacional Natural Farallones de Cali, Reserva Forestal, Amortiguadora del Parque Nacional Natural Farallones de Cali y Transición.

##### **8.6.1.2 La Zona Plana**

Constituida por los terrenos de la llanura aluvial del Río Cauca, que están por fuera del suelo urbano y del suelo de expansión urbana. Su lindero suroccidental es la línea que desde el límite con Jamundí toma la cota 1000 m.s.n.m. hasta el Río Pance y continúa por este aguas arriba, hasta encontrar el perímetro urbano. En ella se encuentran los suelos de mejor aptitud agrícola, así como valiosos recursos ambientales y paisajísticos vinculados al río. Esta zona se divide en tres áreas de manejo: Suburbana, Productivo y de Protección del Río Cauca. Se entiende como Área de Manejo la porción del territorio rural con características físicas, ambientales y paisajísticas similares.

#### **8.6.2 Sistemas Estructurantes**

Los sistemas que determinan la estructura del territorio rural son: El Sistema Hidrográfico y el Sistema de Comunicación Vehicular y Peatonal.

Plano 8 - 7 "Componente Rural"

### **8.6.2.1 El Sistema Hidrográfico**

Está conformado por los ríos Cañaveralejo, Lili, Meléndez, Pance, Cali, Aguacatal y sus zonas de protección, que recorren el territorio de occidente a oriente cuya función es interconectar la ladera con el río Cauca. También forma parte de este sistema el río Cauca, con un recorrido sur-norte, cuya función es la de servir de elemento de enlace y articulación urbano-regional.

### **8.6.2.2 El Sistema de Comunicación Vehicular y Peatonal**

Compuesto por los corredores interregionales, el sistema vial de comunicación desde el área urbana hasta los corregimientos y veredas y el sistema vial de rondas.

### **8.6.3 La Red de Asentamientos Humanos**

En el territorio rural del municipio se encuentran los asentamientos, concentrados y dispersos, que se listan en el Cuadro 8.2 y se observan en el Plano 8 - 8 "Distribución Espacial de la Población Rural".



CUADRO 8.2  
RED DE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL SUELO RURAL

AREA DE MANEJO	CORREGIMIENTO	NOMBRE ASENTAMIENTO	CARACTERIZACION	
Parque Nacional Natural Farallones de Cali	Los Andes	Los Andes	Concentrado en Parque Nacional	
Reserva Forestal	La Buitrera	La Buitrera El Rosario Dos Quebradas	Disperso Disperso Disperso	
	Los Andes	Las Pilas del Cabuyal	Concentrado	
	Pichindé	Pichindé Loma de la Cajita	Concentrado Dispersa	
	La Leonera	La Leonera El Porvenir	Concentrado Concentrado	
	Felidia	Felidia Las Nieves San Miguel San Antonio	Concentrado Disperso Disperso Disperso	
	El Saladito	El Saladito	Concentrado	
	La Elvira	La Elvira Kilómetro 18	Concentrado Concentrado	
	Villacarmelo	Villacarmelo La Fonda	Concentrado Concentrado	
	Amortiguadora del Parque Nacional Natural Farallones de Cali	Pance	Pance La Vorágine	Concentrado Disperso
	Transición	La Paz	La Paz	Disperso
La Castilla		La Castilla	Disperso	
Villacarmelo		Corredor que va desde Alto de los Mangos- Parcelación Cantaclaro Las Palmas	Disperso Disperso Disperso	
La Buitrera		El Portento Pueblo Nuevo Los Mangos Golondrinas	Disperso Disperso Disperso Disperso	
Golondrinas		La Fragua Montebello	Disperso Disperso	
Montebello		Campoalegre Brisas de Montebello Altos de Menga	Concentrado Disperso Disperso	
Corona de Los Cerros		Altos de Normandía Alto Aguacatal Mónaco La Sirena Bella Suiza La Luisa La Trinidad	Asentamiento de desarrollo incompleto e irregular Invasión Invasión Parcelación loteo individual Invasión Parcelación por agrupación Parcelación por agrupación Parcelación por agrupación	
Pance		Parcelación Pance	Parcelación por agrupación	
Productivo		El Hormiguero	El Hormiguero	Concentrado
		Navarro	Navarro Pueblo Nuevo	Concentrado Disperso

Protección del Río Cauca	El Hormiguero	El Hormiguero	Irregular. Zona de amenaza por inundación fluvial y pluvial. Protección.
		Vereda La Paila	Irregular. Zona de amenaza por inundación fluvial y pluvial. Protección.
		La Paila	Irregular. Zona de amenaza por inundación fluvial y pluvial. Protección.
		Caserío Morgan	Irregular. Zona de amenaza por inundación fluvial y pluvial. Protección.
		Caserío Pueblo Nuevo	Irregular. Zona de amenaza por inundación fluvial y pluvial. Protección.
	Navarro	Navarro jarillón	Irregular. Zona de amenaza por inundación fluvial y pluvial. Protección.
		Asentamientos lineales en zona de protección Río Cauca	Irregular. Zona de amenaza por inundación fluvial y pluvial. Protección.

Plano 8 - 8 "Distribución Espacial de la Población Rural".

#### **8.6.4 Actividades Permitidas en el Suelo**

Además de las actividades relacionadas directamente con la protección y conservación ambiental, las actividades permitidas en el suelo rural del Municipio de Santiago de Cali son las siguientes:

1. Actividad de Minería. Incluye la explotación de materiales de arrastre, canteras a cielo abierto y minería subterránea
2. Actividad de Recuperación Forestal
3. Actividad Recreativa y Turística
4. Actividad de Vivienda Rural
5. Actividad Agropecuaria
6. Actividad Agroindustrial, en lo que respecta a empaque, conservación y tratamiento de alimentos

A continuación, se presentan las actividades permitidas en el suelo rural, de acuerdo con cada Área de Manejo.

##### **8.6.4.1 Área de Manejo del Parque Nacional Natural Farallones de Cali**

No se permite el desarrollo de ninguna actividad ni ocupación diferente a las señaladas en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, a las normas que lo reglamenten o complementen y al Plan de Manejo del Parque elaborado por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales del Ministerio del Medio Ambiente.

##### **8.6.4.2 Área de Manejo de Reserva Forestal**

Será destinada exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de los bosques que en ella existan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos. En esta área sólo se permite el bosque protector, el bosque productor y el protector productor; ello indica la realización del aprovechamiento forestal, con los criterios y restricciones establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente. Los usos permitidos en esta Área de Manejo se regirá por las disposiciones establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente en concordancia con las competencias regionales y locales dispuestas para este fin y que integran el Sistema Nacional Ambiental.

En esta área, distinta a las porciones sustraídas, solo se permitirá la construcción de la vivienda requerida por el propietario para el cuidado y vigilancia del predio y de igual manera, solamente se podrán llevar a cabo reparaciones locativas inherentes a su mantenimiento. No se permiten adiciones, ampliaciones o reformas a las mismas, así como el fraccionamiento de los predios.

Los predios agrícolas que se encuentren en conflicto por uso del suelo en el Área de Manejo de Reserva Forestal, deberán iniciar un proceso de reconversión obligatorio, mediante la adopción de sistemas agroforestales que permitan una adecuada cobertura arbórea del suelo, a través de la combinación de árboles con cultivos o zonas verdes en un mismo espacio y tiempo. Para tal efecto, se contará con la tutoría de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA, o en su defecto con asistencia técnica especializada.

**a. Restricciones para Vivienda Concentrada y Dispersa en Areas Sustraídas de la Reserva Forestal.**

En los asentamientos concentrados y dispersos que fueron sustraídos de la Reserva Forestal se aplicarán las siguientes normas:

1. No podrá haber desarrollos por fuera del perímetro establecido para cada uno de los asentamientos, por la Resolución No 0126 de Febrero 9 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente.
2. Se conservará el tamaño actual de la parcela, la cual no podrá subdividirse
3. Por restricciones ambientales estos asentamientos no podrán densificarse, sólo se permitirán reformas locativas
4. El índice de ocupación del predio debe ser igual o menor al 15% (0.15).
5. El índice de construcción: 0.30.
6. Altura máxima permitida: dos (2) pisos
7. Aislamientos lateral y posterior: cinco (5) metros.

- *El índice de construcción y el índice de ocupación de que trata el presente artículo están definidos sobre el área bruta de la parcelación o lote.*

#### **8.6.4.3 Area de Manejo Amortiguadora del Parque Nacional Natural Farallones de Cali.**

Como su nombre lo indica esta zona permite mitigar los impactos producidos por el desarrollo urbano y/o suburbano de parcelaciones sobre el Parque Nacional Natural Farallones de Cali. Esta zona se desarrollará de acuerdo con las normas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente para esta categoría y/o la vocación o del uso potencial de los suelos y en todo caso se permitirá el desarrollo del bosque productor, protector y protector - productor. En esta zona se permitirá la construcción de la vivienda requerida para el propietario y/o para el cuidado y vigilancia del predio.

Los asentamientos concentrados se sujetarán a las disposiciones para el manejo del Suelo Suburbano".

#### **8.6.4.4 Area de Manejo de Transición**

Se encuentra contenida entre el perímetro urbano, el perímetro del suelo rural en el piedemonte y el lindero de la Reserva Forestal y del Area de Manejo Amortiguadora del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, cuya función es preservar los recursos naturales estratégicos existentes y recuperar los deteriorados. En esta área se pueden desarrollar actividades de minería, de recreación y turismo, de recuperación forestal y de vivienda.

##### **a. Actividad de Minería**

Corresponde a los terrenos cubiertos por los títulos mineros expedidos por la autoridad competente con anterioridad al 31 de Diciembre de 1999, en explotación de materiales de construcción y canteras a cielo abierto y en explotación de carbón en minería subterránea.

La extracción de carbón mediante minería subterránea en los terrenos que abarcan los títulos mineros de explotación mencionado, se permitirá siempre y cuando las explotaciones cumplan con un Plan de Manejo Ambiental debidamente aprobado por la autoridad competente, el cual debe garantizar, además de la preservación de la flora, la fauna y las aguas, la estabilidad y seguridad de los terrenos ante deslizamientos y hundimientos y el normal desarrollo en superficie de las actividades económicas permitidas por el presente Plan.

- **Minería a Cielo Abierto y/o Canteras.** En las minas a cielo abierto que sigan activas, se permite además la localización de plantas productoras de concreto premezclado, las cuales deberán cumplir con todos los requisitos

exigidos para el desarrollo de un proyecto productivo en el suelo rural. En cuanto a las restricciones, No se permitirá la explotación de material en las riberas de los cursos de aguas superficiales, alrededor de los nacimientos de agua ni en las inmediaciones de afloramiento de agua subterráneas, en los términos definidos por Ley y reglamentados por la C.V.C. o la entidad encargada de la administración y manejo de los recursos naturales renovables.

- **Explotación de Materiales de Arrastre.** Se restringe la extracción de materiales de arrastre en el lecho del Río Cauca tanto de manera mecánica como manual, desde el Puente del Comercio hasta 200 metros aguas arriba del Puente del Hormiguero, con el fin de evitar daños en la infraestructura estratégica existente.

#### **b. Actividad de Recuperación Forestal**

En las partes en donde se ha deteriorado la cobertura boscosa propia del lugar, se debe realizar una recuperación del suelo de carácter forestal o agroforestal, acorde con la vocación de dichos suelos. Para asegurar la recuperación forestal se permite: plantación de bosques comerciales o agroforestales, plantación de bosques protectores, productores o de aprovechamiento parcial (producción de leña, madera para construcción, postes, etc.) y/o agroforestales, regeneración natural y plantación de bosques exclusivamente protectores. En el Plano 8 - 7 "Componente Rural", se encuentra delimitada la recuperación de suelos (AF)

Sólo se permite la construcción de la vivienda requerida por el propietario, para el cuidado y la vigilancia de los actuales predios en la actividad de recuperación forestal. La vivienda deberá ubicarse por fuera de las zonas de muy alta y alta amenaza, por movimientos en masa y de las zonas forestales protectoras de corrientes de agua. En las viviendas existentes en las zonas de recuperación forestal sólo se podrá llevar a cabo reparaciones locativas inherentes a su mantenimiento. No se permitirá adiciones o ampliaciones.

#### **c. Actividad Recreativa y Turística**

En esta área de manejo se permiten los usos recreativos y turísticos que se desarrollará en los parques de escala urbana - regional, localizados en los cerros tutelares a saber: Parque de Las Tres Cruces, Parque de Bataclán, Parque de Los Cristales, Parque de La Bandera, Parque de La Salud.

#### **d. La Vivienda Concentrada y Dispersa en Area de Manejo de Transición**

Los asentamientos concentrados y dispersos que se desarrollen en esta zona se guían por las normas contenidas en el Cuadro 8.3 Normas de Construcción y Ocupación para Areas Suburbanas en Zonas de Transición y de Reserva Forestal”.

- **Parcelaciones en el Area de Manejo de Transición.** En esta área podrán desarrollarse parcelaciones con las normas y tamaños prediales, según la pendiente, que se definen en el Cuadro Normas de Construcción y Ocupación para Areas Suburbanas en Zonas de Transición y de Reserva Forestal, previo concepto técnico que expida la autoridad ambiental competente.

#### **8.6.4.5 Area De Manejo Productivo**

Corresponde a la zona de más alto potencial y calidad de suelos que se encuentra localizada en los corregimientos de El Hormiguero, Navarro y en la parte baja del corregimiento de Pance. Las únicas actividades permitidas en esta área de manejo son: agropecuaria, agroindustrial, recreativa y turística, que se rigen por las normas contenidas en el Cuadro Normas de Construcción y Ocupación para Areas Suburbanas en Zonas de Transición y de Reserva Forestal

- Para el desarrollo de la actividad agroindustrial se establece la obligatoriedad de obtención de la licencia ambiental y del tratamiento de las aguas servidas.
- Para la explotación y aprovechamiento en actividades agropecuarias de los terrenos que conforman esta área de manejo, se permitirá la construcción de obras para el control de inundaciones.

El componente ambiental de proyectos relacionados con la captación de agua, manejo de aguas residuales y protección de los recursos naturales para la ocupación y aprovechamiento productivo, deberá darse en forma integral, ajustándose a los parámetros exigidos por la C.V.C., o la entidad encargada de la administración y el manejo de los recursos naturales renovables

#### **8.6.4.6 Area de Manejo de Protección del Río Cauca**

Esta franja tiene como objetivo la regeneración natural o sucesión para la recuperación de la fauna y de la flora propia de esta zona de vida. Se definen como usos principales los agropecuarios y los recreacionales y como usos compatibles la construcción de obras hidráulicas referidas especialmente a puentes y protección contra inundaciones. En caso de la construcción de obras para la protección agrícola contra inundaciones y de puentes, se permitirá con las

limitaciones que imponga la permanencia de los humedales, la defensa de la biodiversidad y de los recursos naturales.

#### 8.6.4.7 Area de Manejo Suburbano

Las actividades permitidas y su normativa se desarrollan a continuación:

##### a. Normas Generales:

1. Los asentamientos localizados en áreas de muy alta amenaza deberán relocalizarse.
2. Los asentamientos localizados en zonas de baja amenaza no se permitirá la subdivisión de predios ni la densificación del área actualmente desarrollada.
3. El uso principal en este suelo es vivienda, aceptándose el comercio y los servicios como usos complementarios a la misma.

- **Normas Generales para el Area de Parcelaciones en Zona Plana.** Las construcciones que se desarrollen en el Area de Parcelaciones en zona plana se podrán adelantar a través de los sistemas de parcelación de loteo individual, conjunto de vivienda en loteo individual abierto y agrupación de vivienda (conjunto horizontal) y deberán cumplir los siguientes requisitos:

- ⇒ Lote de terreno mínimo: Cinco mil (5000) metros cuadrados
- ⇒ Lote de terreno mínimo para agrupación de vivienda: Quince mil (15.000) metros cuadrados.
- ⇒ Altura máxima permitida: Dos (2) pisos
- ⇒ Aislamientos laterales y posteriores desde el nivel natural de terreno: Diez (10) metros para edificaciones de uno (1) y dos (2) pisos.
- ⇒ Antejardín: Cinco (5) metros en todas las vías
- ⇒ Estacionamientos: Dos (2) por cada unidad de vivienda
- ⇒ Índice máximo de ocupación: 0.06 (6%)
- ⇒ Índice máximo de construcción: 0.12

Cuando se proponga un sistema de tratamiento de aguas residuales con aprobación de la autoridad competente el tamaño mínimo por unidad de vivienda se podrá disminuir a 2000 m<sup>2</sup> y para agrupación de vivienda o conjunto de vivienda horizontal 6000 m<sup>2</sup>.

- **Normas Generales para el Area de Parcelaciones en la Zona de Ladera - Zona de Transición.** Las construcciones que se desarrollen en el Area de Parcelaciones en zona de ladera se podrán adelantar por el sistema de loteo individual y deberá cumplir con los siguientes requerimientos:



⇒ **Pendientes:**

PENDIENTES	TAMAÑO PREDIAL MINIMO M <sup>2</sup>
Menores al 15%	6.000 M <sup>2</sup>
15.01% al 25%	9.000 M <sup>2</sup>
25.01% al 35%	12.000 M <sup>2</sup>

- ⇒ Altura máxima permitida: Dos (2) pisos
- ⇒ Aislamientos laterales y posteriores desde el nivel natural del terreno: Diez (10) metros para edificaciones de uno (1) y dos (2) pisos
- ⇒ Antejardín: Cinco (5) metros en todas las vías
- ⇒ Estacionamientos: Dos (2) por cada unidad de vivienda
- ⇒ Índice máximo de ocupación: 0.06 (6%)
- ⇒ Índice máximo de construcción: 0.12

*No se permitirá la división predial en lotes menores a los establecidos.*

**b. Normas Específicas**

En los suelos suburbanos, las actuaciones de loteo o partición, parcelación y edificación se sujetarán a las normas urbanísticas contenidas en el Cuadro 8.3 Normas de Construcción y Ocupación para Areas Suburbanas en Zonas de Transición y de Reserva Forestal.

**CUADRO 8.3**  
**NORMAS DE CONSTRUCCION Y OCUPACION PARA AREAS SUBURBANAS**  
**EN ZONA DE TRANSICION Y DE RESERVA FORESTAL**

AREA	CARACTERÍSTICAS DE LOCALIZACION	USO	AREA PREDIO M <sup>2</sup>	AREA OCUPACION 1er. Piso M <sup>2</sup>	ALTURA (Pisos)	AISLAMIENTOS			CESIONES		OBSERVACIONES
						Antej ML	Later ML	Post. ML	Parques y zonas verdes	Vías	
1. Suburbana en Zona de Transición.	Nucleados de Ladera	Vivienda	Mínimo 1.000	150	2	5	5	5	20%	15%	No se permitirán subdivisiones de lotes menores a los establecidos. En las agrupaciones se debe construir al menos 1 vía pública de acceso. Cerramientos transparentes, cesiones para espacio público y zonas verdes deberán localizarse a lado y lado de las vías conformando parques lineales, alamedas, de lo contrario compensar cesiones en cordón forestal de contención.
	Nucleados en Zona Plana	Vivienda	Mínimo 1.000	150	2	5	5	5	20%	15%	
	Parcelación Pance	Vivienda	Mínimo 5.000	300	2	10	10	10	30%	25%	
	Asentamientos Dispersos	Vivienda	Mínimo 5.000	250	2	10	5	10		5%	Sólo se permite 1 unidad de vivienda por parcela; no se permitirán subdivisiones en parcelas.
	Parcelación en Ladera	Vivienda (según la pendiente)	Mínimo 6.000	250	2	10	15	15	25%	20%	No se permitirán subdivisiones prediales inferiores a las establecidas
Mínimo 9.000			250	2	10	15	15	25%	20%		
Mínimo 12.000			250	2	10	15	15	25%	20%		
2. Sustraídas de la Reserva Forestal	Nucleados de Ladera	Vivienda	Tamaño actual de la parcela	150	2	10	5	10			Por restricciones ambientales no podrán densificarse. No se permitirá fraccionamiento de predios. Se permitirá únicamente vivienda del propietario.
	Disperso de Ladera	Vivienda	Conservar tamaño actual de la parcela	250	2	10	5	10			

**NOTA:** Todas las especificaciones de este cuadro se corresponden con los requerimientos para una sola vivienda según el tamaño del lote que se establece.

## **8.7 EL COMPONENTE URBANO**

La propuesta de estructura territorial urbana para la ciudad de Santiago de Cali se define a partir de un modelo físico – espacial, del cual a continuación se describe, el concepto, los fundamentos y alcances, la descripción y los elementos constitutivos.

### **8.7.1 Concepto, Descripción, Fundamentos, y Alcances del Modelo - Objetivo**

#### **8.7.1.1 Concepto de Modelo - Objetivo**

El Modelo - Objetivo para la ocupación y aprovechamiento del suelo urbano, constituye una representación físico-espacial de la ciudad futura que el Plan de Ordenamiento Territorial aspira a construir al más largo plazo, como resultado de la ejecución de las acciones, políticas, programas y proyectos que prevé el Plan de Ordenamiento Territorial. El Modelo - Objetivo también suministra criterios para regular las acciones y las actuaciones contempladas en las normas urbanísticas, entendiendo que los procesos de urbanización, de edificación y construcción de redes e infraestructuras, deben ajustarse en cuanto a su localización, calidad y especificaciones a los propósitos de ordenamiento de las actividades urbanas y transformación del espacio construido que se espera obtener, a fin de asegurar la concreción paulatina de la ciudad proyectada.

El Modelo - Objetivo se formula apoyándose en los elementos que constituyen la ciudad actual llamados partes, tales como centralidades y áreas de actividad, y en el manejo de las redes y otros sistemas estructurantes que los relacionan, a fin de contener o eliminar los problemas que afectan actualmente la calidad de vida urbana, y para orientar las incesantes transformaciones de una ciudad como Santiago de Cali, que en los últimos cincuenta años ha experimentado un crecimiento acelerado y seguirá experimentándolo dentro del horizonte de planeación de los próximos veinte años.

#### **8.7.1.2 Descripción**

El modelo asume para los próximos veinte años, una ciudad en crecimiento continuo a un ritmo entre moderado e intermedio, a través de un proceso que combinará la compactación de los vacíos urbanos, la densificación en áreas ya construidas con potencial para un uso más intensivo y la expansión, preferencialmente en forma de ensanche hacia nuevos suelos, en dirección Sur sobre la zona plana y en las Areas de Régimen Diferido al Occidente junto al Piedemonte, aproximadamente alrededor de la cota 1.200 y al Oriente sobre la llanura aluvial del Río Cauca.

Se busca una forma urbana de media naranja, recostada linealmente sobre los Cerros, pero con una cuña longitudinal de asentamientos urbanos que la prolongará hacia el Sur. Su estructura se interpreta básicamente como la de un sistema cuyas piezas resultan organizadas a manera de cuñas, con sus vértices dispuestos marcadamente hacia la pieza que contiene su centro tradicional. El sistema de movilidad intraurbana y urbano-regional resultará fuertemente determinado por el eje lineal Norte-Sur de transporte masivo, pero se concibe estructuralmente complementado por ejes radiales en dirección al centro y por un subsistema anillar muy relevante sobre todo hacia el Occidente.

Se espera que la ciudad alcanzará esta estructura, consolidando definitivamente sus bordes oriental y occidental en el horizonte de planeación de veinte años, bajo el supuesto de regularizar sus asentamientos en uno y otro lado para contener el crecimiento degradante en estas dos direcciones; creando franjas de transición visiblemente controladas hacia los ecosistemas adyacentes y reintegrándolos a la percepción integral del sistema urbano, en el caso de la ladera asumiéndola efectivamente como marco paisajístico portador de elementos de identidad territorial, y en el caso del Occidente, reapropiándose como elemento de riqueza hídrico-recreacional y ecoturística.

### 8.7.1.3 Fundamentos y Alcances del Modelo

El modelo se construye con base en los propósitos generales, los objetivos y las estrategias de largo y mediano plazo. Busca traducir estas orientaciones a través de una representación física espacial de los elementos de la ciudad, categorizados unos como elementos ambientales determinantes, otros como partes y como sistemas relacionales de carácter estructurante, con el fin de:

1. Establecer claramente las transformaciones más significativas que la ciudad debe experimentar en su organización espacial, para garantizar funcionalmente la conveniente disposición de áreas de actividad para localizar, en forma jerarquizada diferenciada y accesible, lugares de residencia, centros de servicios y zonas de usos especializados.
2. Servir de marco de referencia para evaluar los impactos sobre la organización espacial, la morfología y el funcionamiento de la ciudad que tendrá la puesta en marcha de operaciones y sistemas estructurantes como el Plan Vial y su Sistema de Transporte Masivo, el programa de nuevas centralidades, la construcción de nuevos asentamientos en las zonas de expansión y las intervenciones de control y manejo de bordes urbanos.
3. Evidenciar los grandes elementos físico-espaciales sobre los cuales es preciso actuar a diferentes escalas: urbano –regional, urbana, comunal y local; con el propósito de obtener ordenadamente piezas completas o integrales de ciudad, dotadas de todos los usos y servicios, ya sea a través de intervenciones, operaciones y

actuaciones que las consoliden integrando en ellas los nuevos asentamientos que surgirán en las zonas de expansión, ya sea promoviendo procesos de rehabilitación, renovación, consolidación o mejoramiento integral en las piezas constituidas predominantemente por tejidos ya desarrollados.

4. Disponer de una interpretación morfológica de la ciudad que incorpora entre sus determinantes la topografía, el paisaje, los siete ríos, los humedales y sus rondas como factores condicionantes en el reconocimiento y manejo del espacio construido así como en el diseño y ejecución del sistema de espacio público.

### **8.7.2 Los Elementos Constitutivos**

La representación físico-espacial del Modelo descompone el espacio urbano en tres tipos básicos de elementos:

1. Los Elementos Ambientales Determinantes.
2. Las Partes.
3. Los Sistemas Estructurantes.

#### **8.7.2.1 Los Elementos Ambientales Determinantes.**

Están representados por los recursos proporcionados directamente por la naturaleza, cuyo aprovechamiento racional y sostenible condiciona de manera inmediata la localización del asentamiento humano, su morfología o la calidad del espacio urbano. Se consideran como tales:

1. El Suelo, cuyas coberturas y características geológicas, geomorfológicas y capacidad portante determinan la diferenciación básica entre áreas urbanizables y no urbanizables.
2. La Topografía y los cauces de los siete ríos que inciden particularmente en la morfología y en la articulación – desarticulación entre piezas y otras partes del espacio urbano.
3. Las rondas de los siete ríos y de los humedales que se asumen como elementos estructurantes del espacio público.
4. El Paisaje proporcionado por la Ladera y los Cerros Tutelares cuyo disfrute visual debe condicionar la volumetría edificatoria, para garantizar su apropiación como factor de identidad y calidad del espacio urbano construido.

#### **8.7.2.2 Las Partes**

Son grandes elementos del espacio urbano diferenciados por las funciones que desempeñan en la vida urbana, por su escala, su mayor o menor heterogeneidad y su localización. Son partes: Las piezas urbanas, las centralidades y las áreas de actividad.

**a. Las Piezas Urbanas**

Son elementos de gran escala espacial, los cuales abarcan una extensa porción del territorio urbano, a cuyo interior se localizan numerosos asentamientos que configuran su tejido residencial, y en los cuales se dispone de una amplia gama de actividades y servicios con coberturas que van desde el alcance urbano hasta el alcance vecinal, algunos de ellos concentrados en centralidades y corredores, todo lo cual da lugar a una amplia diversificación y especialización de los usos del suelo.

Las piezas urbanas son fragmentos integrales de ciudad; y desde el punto de vista de la planificación del territorio, se delimitan como un ámbito dentro del cual debe buscarse que se concentren funciones y actividades y se distribuyan servicios y espacios públicos accesibles al conjunto de la población que las habita, guardando la debida consideración por las particularidades urbanísticas y edificatorias que las diferencian entre sí. Buscan evitar la centralización desequilibrada y excesiva de las actividades terciarias en un centro único o de los equipamientos en unas pocas áreas privilegiadas. Los sistemas que aseguran la movilidad intraurbana deben prestar especial atención a la accesibilidad a los propios centros de cada pieza y a su fluida articulación con las otras piezas.

Las piezas también buscan orientar las actuaciones y operaciones que las intervengan de modo que las periféricas con áreas de expansión, incorporen los nuevos asentamientos orgánicamente al tejido urbano y a un fragmento de ciudad con características integrales; y que las piezas constituidas por tejidos ya urbanizados y edificados se consoliden de manera relativamente estable, aprovechando más eficientemente su potencial.

Plano 8 - 9 "" Piezas Urbanas"

El modelo diferencia cinco piezas, que se encuentran delimitadas en los Plano 8 -9 "Piezas Urbanas"

- Pieza Urbano Regional
- Pieza de la Ciudad Sur
- Pieza de la Ciudad Oriental
- Pieza de la Ciudad Sur Occidental
- Pieza de la Ciudad Norte.

El conjunto de piezas se completa con la pieza especial de articulación urbano-rural, no urbanizable, denominada paisajística-recreativa y Ecoturística del Río Cauca.

- **Pieza Urbano – Regional**

La pieza urbano – regional contiene el centro tradicional de negocios y servicios metropolitanos que funcionalmente incluye áreas relativamente especializadas tales como el distrito de servicios de la administración pública, distrito financiero y la zona de comercio urbano al por menor. Además contiene una notable concentración de funciones urbano-regionales en su área de ampliación hacia el Oriente sobre tejidos desarrollados inicialmente como residenciales y también la zona industrial más antigua. Las intervenciones sobre esta pieza apuntarán a revitalizar el Centro Tradicional, contener su ampliación hacia el Norte, promover acciones de renovación y rehabilitación de áreas deterioradas, fortalecer la zona industrial y contener la extensión de asentamientos subnormales sobre la Ladera del Corredor Cali- Buenaventura (Terrón Colorado).

**Delimitación:** Calle 35 Norte; Avenida 4 Norte; Corredor de Transporte Masivo; Río Cali aguas abajo; Calle 62; Carrera 4 Norte; Calle 70 Norte; Carrera 1 Norte; pata del jarillón de protección margen occidental del río Cauca, en sentido Norte – Sur (aguas arriba); Carrera 8; Calle 70; Carrera 23; Autopista Sur (Calle 10); Carrera 39; Calle 5; Carrera 23; Carrera 24C; Carrera 5 (Avenida Circunvalación); límite Barrio Mortiñal; perímetro urbano; Río Cali aguas arriba; perímetro urbano; Río Aguacatal aguas abajo; perímetro urbano; Avenida 10; Avenida 8; perímetro urbano hasta interceptarse con la Avenida 6D y Calle 35 Norte.

En el Plano 8 - 10 se puede observar la "Pieza Urbano Regional"



En el Plano 8 - 10 se puede observar la "Pieza Urbano Regional"

- **Pieza de la Ciudad Sur**

La pieza de la ciudad Sur, se concibe como residencial y articuladora con la conurbación con el Corredor Cali-Jamundí. Contienen los suelos que proporcionan las alternativas más factibles para la expansión urbana, y por ello la actuación pública se concentrará allí en la centralidad de segundo nivel que reunirán funciones urbanas y urbano-regionales más adaptadas a su papel articulador, así como en la ordenada orientación y administración del proceso de expansión. Ver Plano 8 - 11 "Pieza de la Ciudad Sur".

**Delimitación:** Río Meléndez, canal interceptor CVC Sur (Río Cañaveralejo aguas abajo); perímetro suelo de expansión Corredor Cali- Jamundí; Carrera 141; Calle 16; Avenida El Banco (Carrera 127); perímetro urbano (Río Pance aguas arriba); perímetro urbano hasta la intersección con el Río Meléndez.

- **Pieza de la Ciudad Oriental**

La pieza de la ciudad Oriental, contiene en gran proporción tejidos residenciales muy consolidados que requieren ser complementados con localización de servicios institucionales y centros de actividad terciaria, apoyados en sistemas de movilidad intraurbana que los hagan accesibles. En esta pieza se propone también concentrar actuaciones públicas en el control de la expansión de barrios subnormales sobre la reserva del Río Cauca, complementados con programas de Reordenamiento y Mejoramiento Integral (R.M.I).

**Delimitación:** Carrera 8; Calle 70; Carrera 23; Calle 26; Calle 25, interceptor Río Meléndez (aguas abajo); perímetro urbano; pata del jarillón de protección margen occidental del río Cauca, en sentido Sur Norte- (aguas abajo), hasta la intersección de éste con la Carrera 8. Ver Plano 8 - 12 "Pieza de la Ciudad Oriental".

- **Pieza de la Ciudad Sur Occidental**

La pieza de la ciudad Sur Occidental, contiene en gran proporción tejidos residenciales muy consolidados que requieren ser complementados con localización de servicios institucionales y centros de actividad terciaria, apoyados en sistemas de movilidad intraurbana que los hagan accesibles. En esta pieza se propone concentrar actuaciones públicas en el control de la expansión de barrios subnormales en la ladera con programas de Reordenamiento y Mejoramiento Integral (R.M.I).

**Delimitación:** Calle 26; Río Meléndez, Río Meléndez aguas arriba, perímetro urbano; límite Barrio Mortíñal; Carrera 5 (Avenida Circunvalación); Carrera 24C; Carrera 23; Calle 5; Carrera 39; Autopista Sur (Calle 10) hasta la intersección con la Calle 26. Ver Plano 8 - 13 "Pieza de la Ciudad Sur Occidental"

Plano 8 - 11 "Pieza de la Ciudad Sur"

Plano 8 - 12 "Pieza de la Ciudad Oriental".

Plano 8 - 13 "Pieza de la Ciudad Sur Occidental"

- **Pieza de la Ciudad Norte**

La pieza de la ciudad Norte se concibe como residencial y articuladora con la conurbación Cali-Yumbo. Contienen los suelos que proporcionan las alternativas más factibles para el desarrollo urbano, y por ello la actuación pública se concentrará en la centralidad de segundo nivel que reunirán funciones urbanas y urbano-regionales más adaptadas a su papel articulador, así como en la ordenada orientación y administración del proceso de expansión. Ver Plano 8 - 14 "Pieza de la Ciudad Norte"

**Delimitación:** Avenida 6D; Calle 35 Norte; Avenida 4 Norte; Corredor de Transporte Masivo; Río Cali aguas abajo; Calle 62; Carrera 4 Norte; Calle 70 Norte; Carrera 1; pata del jarillón de protección margen occidental del río Cauca, en sentido Sur-Norte (aguas abajo); perímetro urbano; Calle 70 Norte; perímetro urbano; Avenida 7 hasta la intersección con la Avenida 6D.

- **Pieza Especial Paisajístico-Recreativa y Ecoturística del Río Cauca,**

La pieza especial Paisajístico-Recreativa y Ecoturística del Río Cauca, se conceptúa como un elemento complementario de la estructura urbana, articuladora de las funciones urbanas con su entorno rural del Nororiente y su ronda del Río Cauca, de gran impacto en la reconfiguración del aprovechamiento productivo del territorio y en su competitividad futura, capaz de albergar actividades altamente generadoras de riqueza y de gran alcance urbano, subregional, nacional e internacional. Las actuaciones y operaciones urbanísticas se concentrarán en la preservación de la Zona de Protección Ambiental del Río Cauca y en la promoción con el sector privado e inversionistas internacionales de su aprovechamiento recreativo y ecoturístico; en la promoción y concreción de proyectos que aseguren el desarrollo del Distrito Agroindustrial y su articulación con el Distrito de Tecnología Limpia del Norte; y en la propuesta y diseño de sus sistemas de comunicación con la ciudad y la región.

**Delimitación:** Norte: perímetro área de expansión de régimen diferido de Navarro; Sur: Río Jamundí; Oriente: perímetro del área de protección geográfica, paisajística y ambiental del río Cauca; Occidente: perímetro área de expansión corredor Cali - Jamundí, una línea paralela a 200 metros., al eje de la vía Cali - Jamundí.

La Pieza especial Paisajístico-Recreativa y Ecoturística del Río Cauca, se puede observar en el Plano 8 - 15

Plano 8 - 14 "Pieza de la Ciudad Norte"

Plano 8 - 15 La Pieza especial Paisajístico-Recreativa y Ecoturística del Río Cauca



## b. Las Centralidades

Son elementos de la estructura urbana de escala variable según la jerarquía de las funciones urbanas que contengan, las cuales nuclean o concentran actividades predominantemente institucionales no especializadas y de servicios de comercio al detal, profesionales, técnicos, financieros y otras de carácter terciario. Las centralidades se generan como resultado de su accesibilidad, la cual está ligada a facilidades de transporte, comunicaciones e infraestructura, en unos casos como producto de cambios de uso no previstos y, en otros, por efecto de las regulaciones correspondientes a los procesos de urbanización y edificación. Las centralidades se conciben como elementos físico- espaciales estables o sujetos a dinámicas de transformación que impactan en diverso grado los tejidos urbanos adyacentes, dependiendo de su localización, accesibilidad, congestión y calidad de su área de influencia. El Plan de Ordenamiento Territorial se propone promover el fortalecimiento y desarrollo de un conjunto de nuevas centralidades y pone particular atención en las de segundo orden, como elementos que contribuirán a que ciertas actividades se distribuyan más equilibradamente en diferentes sectores de la ciudad, disminuyan la congestión en el Centro Tradicional y proporcionen acceso a bienes y servicios más próximos a los habitantes de las distintas piezas urbanas.

El fomento al desarrollo y fortalecimiento de las centralidades urbanas tiene su principal instrumento en la regulación de los usos del suelo, en cuyas normas urbanísticas son contempladas como áreas de actividad económica predominante, sujetas a precisas disposiciones de usos y tratamientos, que la autoridad de control urbanístico debe vigilar para que sean rigurosamente observadas. Adicionalmente, la actuación y la intervención urbanística del Municipio, debe orientarse en ellas al desarrollo de infraestructuras y sistemas de transporte intraurbanos que les aseguren adecuada accesibilidad, así como al control de la congestión puntual y otros impactos negativos y deteriorantes. A escala comunal se estimulará el desarrollo de centralidades de tercer orden, localizando convenientemente los C.A.L.I. y otros servicios de la Administración orientados al público en general, de manera que ello contribuya a que a su alrededor se establezcan otras actividades complementarias de bajo impacto.

Las centralidades se ordenan clasificándolas según la mayor o menor jerarquía o área de influencia e impacto urbanístico de las funciones que contienen o pueden llegar a contener, de lo cual resulta el siguiente subsistema:

- **Centralidades de primer orden:** Centro de Actividades Urbano-regionales, el cual incluye como referente principal el Centro Tradicional.
- **Centralidades de segundo orden:** Centralidad direccional Lili, Imbanaco, Puerta del Sol, El Puente y Santa Elena.

- **Centralidades de tercer orden:** Pondaje, Chipichape y otras zonas preferencialmente dotadas de un C.A.L.I. articulado a otras actividades terciarias complementarias.

Las centralidades de segundo orden y las de tercer, aparecen delimitadas en el Plano 8 - 16 de "Centralidades", y sus normas urbanísticas resultan reguladas como Areas de Actividad Económica Predominante.

#### c. **Areas de Actividad**

Las áreas de actividad clasifican las diferentes porciones del espacio urbano de acuerdo con la clase de actividades implantadas o que podrán implantarse en una zona de la ciudad, tomando en consideración áreas relativamente homogéneas que usualmente tienen extensión moderada. Determinan las actividades predominantes o la mezcla admisible de dichas actividades, para regular el patrón de usos del suelo que la ciudad busca obtener como resultado de las actuaciones de parcelación, urbanización y edificación. Las Areas de Actividad se clasifican como sigue:

- Residencial Neta
- Residencial Predominante
- Mixta
- Económica Predominante
- De Centralidades
- Industrial
- Especial Institucional

Las áreas de actividad se encuentran clasificadas y delimitadas en el Plano 8 - 17 de "Zonificación por Areas de Actividad".

Plano 8 - 16 de "Centralidades"

Plano 8 - 17 de "Zonificación por Areas de Actividad".

- **Area de Actividad Residencial**

Pertenece al área de actividad residencial todas las zonas de la ciudad cuyas edificaciones contienen principalmente actividades destinadas al alojamiento permanente de sus habitantes. Conforman los mayores y más representativos tejidos urbanos residenciales y para efectos de la asignación de usos se subdividen en dos grupos:

- Area de Actividad Residencial Neta
- Area de Actividad Residencial Predominante

**Area de Actividad Residencial Neta:** Corresponde a zonas de origen formal con carácter eminentemente residencial, en la cual se permite la presencia limitada de comercio y servicios, sin superar el 5% del área bruta del polígono normativo; siempre y cuando se localicen en locales de pequeñas dimensiones, especialmente construidos para estas actividades, en manzanas comerciales, centros cívicos y comerciales y/o en ejes de borde que ya tienen presencia de comercio y servicios.

**Area de Actividad Residencial Predominante:** Es aquella originada en desarrollos planeados con áreas delimitadas para comercio y servicios iguales o inferiores al 30% del área bruta del sector normativo, siempre y cuando estén localizadas en ejes viales, manzanas comerciales o centros cívicos y comerciales. También podrán ser incluidas en esta clasificación aquellas zonas en las cuales las condiciones socioeconómicas de sus habitantes han transformado la edificación de uso residencial en vivienda productiva con actividad económica limitada.

- **Area de Actividad Mixta**

Pertenece a esta área los sectores donde se presenta una mezcla equilibrada entre actividades de carácter económico con predominio del comercio y los servicios, con usos de carácter habitacional en proporción aproximadamente de un 40 a un 60% del área bruta de las edificaciones del polígono normativo. El área de actividad mixta designa una situación inestable y dinámica del sector, pues generalmente se trata de un resultado de procesos no planeados, producto de situaciones de mercado que han ocasionado filtración de actividades en estructuras que no han sido convenientemente adoptadas para su realización. El manejo del área de actividad mixta se orientará a evitar la degradación del área por la presencia de actividades impactantes, a estabilizar los usos de comercio y servicios de escala intermedia y a preservar la armonía con los usos de vivienda. En algunas de estas áreas, se requerirá fomentar un proceso de renovación por rehabilitación de las edificaciones.

- **Area de Actividad Económica Predominante**

El Area de Actividad Económica Predominante designa aquellos sectores en donde los inmuebles se destinan en forma exclusiva o en una proporción superior al sesenta (60%), a la realización de actividades generadoras de empleo, relacionados con el sector terciario de la economía, incluidos el comercio, los servicios financieros, empresariales, profesionales, técnicos, de mercadeo y servicios de la Administración Pública destinados a la atención del ciudadano. La reglamentación del Area de Actividad Económica Predominante se orienta a evitar la mezcla indiscriminada de usos, controlando:

- ⇒ La filtración de usos comerciales y de servicios impactantes y deteriorantes, sobre áreas de actividad residencial neta o predominante.
- ⇒ La mezcla de usos incompatibles en áreas de actividad del centro urbano-regional y de las centralidades, para evitar su decadencia y fortalecer su función.
- ⇒ Su proliferación y localización inadecuada en los ejes principales del sistema vial arterial.

Es un objetivo fundamental de la regulación del área, de acuerdo con las estrategias del Plan de Ordenamiento, fomentar la concentración de este tipo de usos en sectores especializados de la ciudad denominados **Centralidades**, que se jerarquizan en varios órdenes de acuerdo con la escala de los establecimientos y la cobertura de las actividades que pueden contener. El Area de Actividad Económica Predominante se clasifica siempre como Area Especial de Centralidad cuando se localiza en:

- ⇒ En el Centro Urbano-Regional
- ⇒ Las centralidades de segundo orden

En los casos que lo ameriten, por su escala y la concentración de actividades que contienen, podrán ser clasificadas en la subclase de: Area Especial de Actividad de Centralidad, determinadas centralidades de tercer orden, lo cual implica que sus usos se registrarán por las normas generales del área de actividad económica predominante y las especiales que las cobijan en particular.

- **Area de Actividad Industrial**

Corresponde a las zonas en las cuales se permite la localización de equipamiento dedicado a la producción, elaboración, fabricación, preparación, recuperación, reproducción, ensamblaje, transformación, tratamiento y manipulación de materias primas para producir bienes o productos materiales. El desarrollo y localización de actividades industriales estará sujeto a la proyección que para dicha actividad plantea el Plan de Ordenamiento Territorial basada en la creación y consolidación de una zona industrial dentro del contexto de ciudad.

Las actividades clasificadas como de uso industrial, particularmente las de establecimientos denominados como de mediana y gran industria, deberán localizarse en las áreas especializadas de actividad industrial.

- **Distritos Especiales de Actividad Productiva**

Corresponde a las áreas donde se localizan de forma aglomerada, los establecimientos que empleen Tecnología de Punta Limpia de alta productividad y competitividad. Para este efecto el Plan de Ordenamiento Territorial y de acuerdo a su modelo estructural promoverá el Distrito Industrial de Tecnología Limpia, en un área denominada Area de Actividad Industrial en Suelo de Expansión.

- **Area de Actividad Especial Institucional**

Se definen dentro del Area de Actividad Especial Institucional, aquellos equipamientos pertenecientes a entidades de carácter público, que prestan servicios meritorios tales como: Seguridad, salud, esparcimiento, recreación, educación, deporte y cultura u otros semejantes que por sus características requieren esquemas básicos de implantación especiales y suelen requerir zonas de tratamiento urbano ambientales de calidad y singular. El tratamiento se orienta a preservar su localización y mejorar las relaciones con el entorno inmediato que rodea estos equipamientos.

**d. Tratamientos Urbanísticos**

Los tratamientos establecen el alcance de las actuaciones de parcelación o subdivisión de lotes, de urbanización y edificación que pueden ser emprendidas por los sectores público y privado sobre el suelo urbano, el suelo de expansión y el suelo suburbano en un sector o zona específica de la ciudad.

El tratamiento determina, además, la modalidad de ejecución de la actuación, las características que la diferencian y las condiciones a las cuales está sujeta. Como consecuencia directa de sus objetivos normativos, el tratamiento determina la forma y la intensidad del aprovechamiento del suelo en edificación y fija límites a la transformación y reconstrucción de sus elementos construidos, lo cual incluye el espacio público y las propias edificaciones, mediante la determinación de índices de ocupación, índices de construcción y la regulación de otros elementos determinantes de la forma y la volumetría del asentamiento urbano.

El sector delimitado con el propósito de definirle su tratamiento se denomina **Area de Tratamiento** y su delimitación se realiza tomando en consideración los siguientes aspectos:

1. La ocupación del suelo, para lo cual se subdivide en:
  - Urbanizable no urbanizado
  - Urbanizado no edificado
  - Edificado
2. El nivel de consolidación del proceso de urbanización, según se encuentre:
  - Completo
  - Incompleto
3. El estado del espacio público y de las edificaciones, de acuerdo con:
  - Su adecuación o inadecuación funcional
  - Su grado de deterioro
4. La tipología y las notas características del espacio público y las edificaciones, consideradas individualmente y a escala de una zona homogénea según la valoración:
  - Urbanística
  - Histórica
  - Arquitectónica
  - Ambiental

#### • Clases de Tratamientos

La concurrencia de un conjunto de características relativas a la ocupación del suelo; al estado y grado de la consolidación del proceso de urbanización, así como de las edificaciones; y la valoración de las edificaciones y los elementos constitutivos de la morfología urbana, determina la clasificación de una zona relativamente homogénea de la ciudad dentro de un área de tratamiento. Los tratamientos se clasifican en cinco (5) clases y once (11) tipos, que se esquematizan en el Plano 8 - 18 "Tratamientos":

1. Tratamiento de Desarrollo - D -
  - Tratamiento de Consolidación - C -
  - Tratamiento de Consolidación Urbanística - CU -
  - Tratamiento de Consolidación con Densificación Moderada - CDM -
  - Tratamiento de Consolidación con Cambio de Patrón - CCP -
  - Tratamiento de Consolidación Urbana con Cambio de Patrón del Espacio Público - CUCP/EP -
3. Tratamiento de Renovación - R -
  - Tratamiento de Renovación por Redesarrollo - RR -
  - Tratamiento de Renovación por Rehabilitación - RRH -
4. Tratamiento de Preservación - P -
  - Tratamiento de Preservación Urbanística - PU -
  - Tratamiento de Preservación Arquitectónica, Artística y Cultural - PAAC -
  - Tratamiento de Preservación Urbanística y Ambiental - PA -
5. Tratamiento de Reordenamiento y Mejoramiento Integral - RMI -
  - Tratamiento de Reordenamiento y Mejoramiento Integral de Intervención Estructurante - RMI/IE -

- Tratamiento de Reordenamiento y Mejoramiento Integral de Intervención Complementaria - RMI/IC -  
Plano 8 - 18 de "Tratamientos"



- **El Tratamiento de Desarrollo:**

El Tratamiento de Desarrollo regula las actuaciones sobre predios urbanizables no urbanizados, para urbanizarlos mediante la dotación de vías y el espacio público requerido para asegurar su accesibilidad y la disponibilidad de equipamientos, parques y zonas verdes para el ejercicio sostenible de las actividades urbanas; también regula la edificación de suelos urbanizados pero no edificados, la cual consiste en la construcción de los edificios y las instalaciones requeridas para realizar eficazmente y con arreglo a las regulaciones que lo rigen las actividades permitidas en las correspondientes zonas del polígono normativo.

El proceso de desarrollo es objeto de dos formas de regulación, dependiendo de la localización y extensión de los predios a desarrollar:

1. Predios Urbanizables no Urbanizados tanto en suelo de expansión como en suelo urbano a desarrollar por medio de Plan Parcial.
2. Predios Urbanizables no Urbanizados en suelo urbano pero contenidos dentro de áreas ya urbanizadas, con extensión menor a 2000 M<sup>2</sup> de área neta urbanizable; y predios urbanizados pero no edificados dentro del suelo urbano.

Para el Tratamiento de Desarrollo por Planes Parciales, se establecen las siguientes áreas mínimas:

1. En suelo de expansión: 20 hectáreas netas urbanizables, como mínimo.
2. En el suelo urbano: 2 hectáreas netas urbanizables, como mínimo.

- **El Tratamiento de Consolidación**

El Tratamiento de Consolidación se aplica a aquellas zonas o sectores del suelo urbano urbanizado y edificado en su totalidad o en tal proporción que se puede asumir genéricamente que a su interior sólo quedan vacantes lotes individuales, predios ya urbanizados y excepcionalmente, predios no urbanizados con un área neta urbanizable inferior a 2000 m<sup>2</sup>. El grado de consolidación está determinado por la dinámica de ocupación del suelo, entendiéndose por ello la mayor o menor tendencia a que en los sectores concernidos se presenten modificaciones en la intensidad de ocupación del suelo, transformando las edificaciones preexistentes.

El Tratamiento de Consolidación asume que es conveniente preservar las características y la disponibilidad del espacio público creado por el proceso de urbanización, el cual deberá ser intervenido solamente por poderosas razones funcionales surgidas de las necesidades de accesibilidad y transporte; que los sectores concernidos son

completos urbanísticamente, es decir, cuentan con toda la infraestructura de servicios públicos urbanos; y que la regulación de su dinámica edificatoria debe atender fundamentalmente a la consolidación de su carácter tradicional, o a su transformación moderada o mayor de manera que no sobrepase el potencial de la infraestructura y el espacio público disponible. Según el grado de las transformaciones permitidas en el proceso de edificación o reedificación se clasifica en tres grupos:

- ⇒ Consolidación Urbanística
- ⇒ Consolidación con Densificación Moderada
- ⇒ Consolidación con Cambio de Patrón

⇒ **La Consolidación Urbanística:** Se aplica a sectores ya desarrollados en forma de tejido abierto y a conjuntos y agrupaciones de vivienda con un comportamiento urbanístico estable gracias al cual tienden a conservar el uso y las características edificatorias con la cual fueron construidos. En ellos, el tratamiento se orienta a limitar el proceso de construcción de nuevas edificaciones y de reedificación (demolición de edificaciones existentes y su reemplazo por otras más idóneas) de manera que respete los patrones edificatorios y las volumetrías resultantes de las regulaciones anteriores en las cuales se originaron.

⇒ **Consolidación con Densificación Moderada:** Corresponde a aquellas zonas o sectores del suelo urbano urbanizado y edificado, los cuales debido a la transformación que han experimentado en su localización relativa y por consiguiente en la composición y magnitud de la población originalmente asentada, presenta una tendencia a intensificar el uso del suelo en edificación. Son barrios o sectores, generalmente con tejido abierto, que disponen de buena calidad ambiental urbana, con características en la infraestructura que los hace idóneos para soportar una intensificación moderada de sus índices de construcción, conservando elementos básicos de su morfología como antejardines, retrocesos y aislamientos.

⇒ **Consolidación con Cambio de Patrón:** Corresponde a sectores o a ejes urbanos en los cuales, debido a la dinámica del mercado o a intervenciones inmediatas o próximas de la malla vial o el espacio público, se presenta una dinámica que ha provocado cambios irreversibles en el modelo original de uso e intensidad de uso del suelo. Poseen buenas condiciones originales de carácter urbanístico ambiental e incluso, su potencial de aprovechamiento gracias a las intervenciones posteriores, se ha incrementado. El tratamiento se propone orientar y promover estas transformaciones buscando un nuevo nivel de equilibrio, intensificando sustancialmente los patrones de aprovechamiento del suelo a fin de alcanzar un uso más eficiente de la ciudad construida.

⇒ **Consolidación con Cambio de Patrón del Espacio Público:** Este tratamiento está orientado a regularizar la incorporación al suelo urbano de aquellas zonas de la ciudad que previamente se desarrollaron en forma parcial, bajo modalidades de ocupación del suelo como la parcelación y la subdivisión de predios para la edificación de viviendas por agrupación o en lotes individuales, y en las cuales no se previeron o no se han realizado efectivamente las cesiones para espacio público requeridas para integrarlas al sistema urbano de vías y de espacio público en general. La intervención sobre áreas sujetas a este tratamiento, busca evitar la degradación irreparable de las condiciones de accesibilidad y conectividad de los asentamientos afectados; contener los procesos de ocupación de suelo urbano con modalidades suburbanas o de transición no ajustadas a las condiciones de vida urbana; y asegurar que todas las partes constitutivas de las diferentes piezas de la ciudad culminen y consoliden su proceso de urbanización y edificación como elementos urbanísticos funcionalmente articulados e integrados a los sistemas de movilidad y accesibilidad, así como al manejo del sistema de espacio público en sus diferentes componentes naturales y construidos.

- **Tratamiento de Renovación**

El Tratamiento de Renovación se aplica a sectores de la ciudad ya urbanizados y edificados con bastante anterioridad, que han sufrido un cambio drástico en su localización relativa. Sus edificaciones se encuentran en un estado de decadencia, deterioro ruinoso y han transformado casi por completo o totalmente sus usos originales. Se encuentran conexos con el centro tradicional o con las centralidades más próximas a él, en algunos sectores desempeñan funciones propias de la escala urbano - regional y en otros se encuentran subutilizados. Por su localización tienen una importancia estratégica para la productividad urbana, y el tratamiento busca fomentar al máximo su aprovechamiento, promoviendo la reconstrucción de sus sistemas estructurantes de servicios públicos y equipamientos, la redefinición total o parcial de su malla vial y de espacio público en general, y el total reemplazo de sus edificaciones con nuevos patrones de uso y aprovechamiento del suelo.

⇒ **Renovación por Redesarrollo:** Corresponde a sectores que deben ser sujetos a un proceso de reordenamiento general, el cual implica asignación de nuevos usos, generación de un nuevo espacio urbano de naturaleza urbano ambiental completamente renovado, sustitución total o parcial de las redes de infraestructura y elevación sustancial de índices de construcción y de las alturas resultantes.

⇒ **Renovación por Rehabilitación.** Corresponde a sectores en proceso de decadencia, afectados por grandes transformaciones en actividades y obsolescencia y deterioro de las edificaciones, aun cuando en algunas subzonas conservan usos de vivienda en pequeña proporción. El tratamiento se orienta a facilitar la sustitución paulatina y continuada del espacio construido, a través de intervenciones parciales principalmente de iniciativa individual. Incluye redefinición de los usos, intervenciones limitadas sobre el espacio público para readecarlo y mejorar su disponibilidad, e intensificación del aprovechamiento del suelo en construcción.

- **Tratamiento de Preservación**

El tratamiento de preservación se aplica a conjuntos urbanos y/o a inmuebles individuales valorados como de interés patrimonial por su importancia histórica, su significación afectiva para la memoria colectiva, su calidad arquitectónica, artística y cultural, su singularidad tipológica o su importancia urbano ambiental. Se orienta a conservar sus calidades originales para involucrarlos de manera viva a las exigencias actuales de la vida urbana, para que sea posible su disfrute como bien de interés cultural y permanezca como símbolo de identidad de sus habitantes. Implica un control riguroso de los usos permitidos, incluso a escala de inmuebles individuales y de cada una de las intervenciones de mantenimiento, restauración o restitución, tanto sobre el espacio público como sobre los inmuebles individuales.

⇒ **Preservación Urbanística:** Se aplica a los sectores más antiguos y tradicionales de la ciudad, así como a conjuntos urbanos que presentan notable unidad formal en cuanto a ejemplos de época o morfologías de singular valor tipológico.

⇒ **Preservación Arquitectónica, Artística y Cultural.** Se aplica a inmuebles individuales localizados en diferentes sectores, declarados o que se propone declarar como de patrimonio por su importancia histórica o sus valores singulares.

⇒ **Preservación Ambiental.** Se aplica a conjuntos urbanos y, más frecuentemente a espacios o recintos de gran escala que albergan actividades singulares, que por su impacto y sus características urbano-ambientales y paisajísticas representan un gran valor para el contexto de la ciudad en el cual están localizados.

- **Tratamiento de Reordenamiento y Mejoramiento Integral**

Este tratamiento comprende sectores cuyo proceso de urbanización es incompleto desde el punto de vista de su disponibilidad de infraestructura, e inadecuado en cuanto a su organización espacial y las condiciones del espacio

público. Generalmente se trata de asentamientos de origen informal, en los cuales la edificación de la vivienda también presenta características de precariedad y se encuentran apenas en proceso de integración al suelo urbano. El tratamiento se orienta a reordenarlos y/o a reequiparlos para acondicionar su conveniente articulación e integración a la ciudad.

⇒ **Reordenamiento y Mejoramiento Integral de Intervención Estructurante.** Se aplica a los sectores de la ciudad que requieren crear condiciones originales de accesibilidad, infraestructuras, adecuación urbanística y mejoramiento de la vivienda.

⇒ **Reordenamiento y Mejoramiento Integral de Intervención Complementaria.** Se aplica a los sectores que requieren completar las deficiencias en cuanto a equipamiento y espacio público, mediante la continuidad de procesos ya iniciados.

En el cuadro siguiente se muestran las diferentes clasificaciones de tratamientos y escalas de intervención.

**Cuadro 8.4**  
**Tratamientos y Escalas de Intervención**

TRATAMIENTO	CLASIFICACION	ESCALAS DE INTERVENCION					NOMENCLATURA
		Edificatoria	Morfología (Manzanas)	Espacio Público	Suelo Urbano	Suelo de Expansión	
Desarrollo		I	I	I	I	I	D
Consolidación	Urbanística	I	I		I		C.U.
	Con Densificación Moderada	I			I		C.D.M
	Con Cambio de Patrón	I	I		I		C.C.P
	Con Cambio de Patrón del Espacio Público			I	I		C.C.P - E.P
Renovación	Por Redesarrollo	I	I	I	I		R.R
	Por Rehabilitación	I	I	I	I		R.R.H
Preservación	Urbanística		I	I	I		P.U
	Arquitectónica, Artística y Cultural	I			I		P.A.A.C
	Ambiental			I	I		P.A
Reordenamiento y Mejoramiento Integral	De Intervención Estructurante	I	I	I	I		R.M.I - I.E
	De Intervención Complementaria	I		I	I		R.M.I - I.C

**NOTA:** El cuadro precisa las distintas escalas de intervención que implica cada tratamiento en cuanto a la edificación, la retícula urbana, el espacio público y localiza el suelo urbano de su acción.

### 8.7.2.3 Sistemas Estructurantes

Son sistemas dotados de tres características básicas: su disponibilidad en términos de calidad, cantidad y capacidad; la integralidad, por cuanto sus elementos están articulados aún cuando son diferenciables; y la función relacionante, por cuanto articulan entre sí partes del territorio a diferentes escalas. Constituyen, por consiguiente sistemas meritorios de interés público que por sus características intrínsecas condicionan el modo de aprovechamiento de las distintas porciones del territorio tanto en lo relacionado con su edificabilidad o construibilidad, como en lo tocante al uso o tipo de actividad permisible.

Los sistemas estructurantes desempeñan una o varias entre las siguientes funciones: o adoptan el proceso de urbanización a las condiciones del medio ambiente y a la dotación de recursos naturales; o posibilitan disponer de espacios de diferente escala y área de influencia para el goce y disfrute de los habitantes; o permiten desarrollar actividades en localizaciones fijas, de manera sostenible y adecuada a las condiciones de la vida urbana; o comunican y permiten la interacción entre zonas distantes entre sí; o permiten conservar y recrear los hitos y las etapas de la historia y la cultura urbanas.

Los sistemas estructurantes se clasifican en:

- a) Sistema Ambiental.
- b) Sistema de Servicios Públicos Domiciliarios.
- c) Sistema Vial y de Transporte.
- d) Sistema de Espacio Público.
- e) Sistema de Equipamientos Colectivos.
- f) Sistema de Patrimonio.

#### a) Sistema Ambiental.

Son componentes del Sistema Ambiental del municipio de Santiago de Cali, el sistema de áreas protegidas y las alturas, colinas y cerros de valor paisajístico. El Plan de Ordenamiento Territorial se plantea los siguientes objetivos específicos para el Sistema Ambiental:

- Orientar y sostener los procesos de los ecosistemas esenciales

- Mejorar la calidad de la oferta ambiental
- Garantizar la conectividad y la oferta ambiental para todo el territorio municipal.

- **Sistema de Areas Protegidas**

El sistema de áreas protegidas está constituido por zonas cuyas características naturales (flora, fauna, relieve, morfología e hidrología) deben conservarse y protegerse para garantizar la disponibilidad actual y futura de los recursos naturales. Su Clasificación corresponde a:

- ⇒ Zona del Parque Nacional Natural Farallones de Cali
- ⇒ Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Farallones de Cali
- ⇒ Zona de Reserva Forestal
- ⇒ Zona de Protección Ambiental del Río Cauca
- ⇒ Cinturón Ecológico "Parque Educativo y Recreativo"
- ⇒ Areas Cubiertas con Bosques y Matas de Guadua
- ⇒ Areas Forestales Protectoras de Nacimientos de Agua
- ⇒ Areas Forestales Protectoras de Corrientes de Agua
- ⇒ Zona de Humedales
- ⇒ Areas Forestales Protectoras de Humedales

**Parque Nacional Natural Farallones de Cali:** Corresponde al área con valores naturales excepcionales, reservada y declarada como tal, mediante la Resolución No. 92 de 1968 del INCORA, el cual hace parte del Sistema de Parques Nacionales a que se refiere el Decreto Ley 28 de 1974. De acuerdo con los límites establecidos por la Resolución No. 92 de 1968, incluye la porción occidental del Municipio de Santiago de Cali, limítrofe con los Municipios de Jamundí, Buenaventura y Dagua. El manejo y ordenamiento ambiental del Parque se hará, de acuerdo con el Plan preparado para tal fin por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - Regional Suroccidente.

**Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Farallones de Cali:** Corresponde al área conformada por los terrenos adyacentes a los límites del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, en una franja longitudinal en sentido Sur - Norte que limita con la zona oriental del Parque y queda comprendida en las cuencas de los ríos Pance, Lili, Meléndez y Cañaveralejo, que se propone con el fin de disminuir la presión de ocupación sobre el Parque.

**Zona de Reserva Forestal:** Corresponde al área ubicada en el suelo rural del Municipio de Santiago de Cali, definida y delimitada como tal por las Resoluciones 9 de 1938, 7 de 1941 y 5 de 1943 del entonces Ministerio de

Economía Nacional, excluyendo las áreas de vivienda concentrada, de vivienda dispersa e institucionales puntuales, definidas en las Resoluciones No. 0126 del 9 de febrero de 1998 y 0198 de marzo 3 de 1998, expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente. Esta zona estará destinada exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras, protectoras o productoras protectoras.

**Zona de Protección Ambiental del Río Cauca:** Corresponde a una franja de terreno ubicada en la llanura aluvial del Río Cauca cuya riqueza en aguas subterráneas, humedales y suelos fértiles, entre otros elementos naturales, la configura como una zona de gran importancia para el desarrollo municipal y regional. Los límites generales de esta zona son:

Norte:	Canal CVC Sur
Sur:	Río Cauca y Río Jamundí
Oriente:	Río Cauca
Occidente:	Zanjón Cascajal

**Cinturón Ecológico “Parque Natural, Educativo y Recreativo”:** Constituido por el Acuerdo 17 del 29 de mayo 1986 y redefinida mediante el Acuerdo 17 de julio de 1993.

**Áreas Cubiertas con Bosques y Matas de Guadua:** Son los terrenos ocupados por la totalidad de bosques naturales o sembrados, así como también las matas de guadua que se representan en el Plano Digital de Restitución Aerofotogramétrica del Municipio de Santiago de Cali, elaborado en 1996 a partir de fotografías aéreas tomadas en el año 1993. Entre las manchas de bosque que merecen especial cuidado se cuentan:

- ⇒ Los bosques en terrenos de Cementos del Valle, al frente del Parque de la Salud, abajo de La Vorágine.
- ⇒ Los bosques en terrenos de Cementos del Valle, en la parte alta del Lili.
- ⇒ Los relictos boscosos en las riberas más inclinadas del Río Pance, sector del Parque de La Salud.
- ⇒ El fragmento boscoso cercano a la margen norte del Río Meléndez, a nivel del extremo bajo del Club Campestre.
- ⇒ Los guaduales en la parte baja del Meléndez y del Pance.
- ⇒ Las manchas de bosque en la parte alta del Río Cañaveralejo.
- ⇒ Los fragmentos de bosque en los afloramientos inclinados de roca diabásica, en el alto Aguacatal.
- ⇒ El Bosque de Niebla de San Antonio.



**Bosque de Niebla San Antonio.** Localizado en la porción Noroccidental de la Reserva Forestal, en terrenos de los corregimientos de Felidia y El Saladito limítrofes con el municipio de Dagua. Este bosque tiene una extensión aproximada de 600 hectáreas, de las cuales aproximadamente 80% está en jurisdicción del Municipio de Santiago de Cali, y posee una valiosa diversidad de flora y fauna, estudiada por varios científicos nacionales e internacionales, y nacimientos de quebradas de importantes afluentes de los ríos Cali y Aguacatal, características que lo definen como un lugar de valor ambiental estratégico tanto para el municipio como para la región.

**Áreas Forestales Protectoras de Nacimientos de Agua:** Se entiende por Áreas Forestales Protectoras de los Nacimientos de Agua, una extensión de por lo menos cien (100) metros a la redonda medidos a partir de su periferia. Se incluyen en esta categoría, los nacimientos ubicados en la jurisdicción de Santiago de Cali y que son utilizados para el servicio de acueducto de las áreas urbana y rural del municipio.

**Áreas Forestales Protectoras de Corrientes de Agua:** Son franjas de terreno paralelas a los bordes de los lechos de corrientes naturales de aguas naturales permanentes o estacionales, establecidas con el fin de conservar las especies forestales ribereñas y propiciar su extensión en los sectores despoblados y como una medida para permitir la continuidad de los corredores ecosistémicos, la conectividad de los elementos estructurantes del espacio público y la interacción y enlace entre lo urbano y lo rural. Son terrenos no ocupables, destinados a la conservación y recuperación de la vegetación ribereña. Los usos complementarios permitidos dentro de éstas son sólo los correspondientes a la construcción de obras de manejo hidráulico. Para estas áreas se recomienda lo siguiente:

- ⇒ El ancho mínimo de estas franjas para los ríos, quebradas y arroyos que atraviesan el Suelo Urbano, es de treinta (30) metros medidos en ambos márgenes de las corrientes a partir de los bordes del cauce.
- ⇒ En los tramos de los ríos de primera categoría - Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance- que atraviesan el Suelo Rural y/o el Suelo de Expansión Urbana, se establecen Áreas Forestales Protectoras de cincuenta (50) metros de ancho, a cada lado medidos desde los bordes de los cauces.
- ⇒ En la margen izquierda del Río Cauca desde la desembocadura del Río Jamundí hasta la desembocadura del Canal CVC Sur, se define como Área Forestal Protectora una franja de quinientos (500) metros de ancho medidos desde la orilla del río. Entre el canal CVC Sur y la desembocadura del Río Cali, se define como la franja que va desde la orilla izquierda del río, hasta la pata seca del jarillón.

⇒ En la margen izquierda del Río Jamundí se establece un Área Forestal Protectora de cincuenta (50) metros de ancho, medidos desde el borde del cauce.

⇒ Las Áreas Forestales Protectoras de las demás corrientes de régimen permanente existentes en el suelo rural y en el suelo de expansión urbana, serán de treinta (30) metros a cada lado, medidos desde las orillas.

⇒ Las Áreas Forestales Protectoras de las corrientes de régimen estacional existentes en el suelo rural y en el suelo de expansión urbana, se establecen en treinta (30) metros de ancho, a cada lado, medidos a partir del eje del cauce.

**Zona de Humedales.** Se proponen como suelos de protección ambiental los humedales, definidos por la Convención Internacional de RAMSAR, adoptada en Colombia mediante la Ley 357 de 1997, como "...las extensiones de marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de 6 metros". Se incluye, entre otros, todo el complejo de antiguos cauces del Río Cauca, Lagos y Lagunas, existentes en la llanura aluvial del Río Cauca y los humedales localizados en los Valles del Río Meléndez, Pance y Lili.

**Áreas Forestales Protectoras de Humedales.** Son franjas periféricas a los humedales, cuyo ancho se establece de manera preliminar en treinta (30) metros medidos a partir de la orilla del cuerpo de agua en su período de máximo nivel. Se delimita con el objeto de preservar la flora y la fauna características de estos, así como para definir y preservar, por sus características y limitantes, los antiguos cauces de ríos, lagos o cuerpos de agua que han sido desecados por acción del hombre.

- **Alturas, Colinas y Cerros de Valor Paisajístico y Ambiental**

Son aquellos elementos del paisaje urbano o rural que se constituyen en hitos y cuya preservación es fundamental para contribuir a mantener la imagen del municipio y al bienestar físico y espiritual de la comunidad, en concordancia con el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente. A esta categoría pertenecen:

Las alturas destacadas de cerros y colinas que se constituyen en elementos sobresalientes del paisaje, localizados en el suelo rural y por fuera del Parque Natural Farallones de Cali, se enumeran a continuación en el Cuadro 8.5, especificando para cada una, su localización y altura de la cima, así como la cota inferior que define el área protegida. En estas alturas y sus áreas circundantes, definidas por el límite inferior establecido, sólo se permitirá la permanencia de las viviendas y estructuras que aparecen representadas en el Plano Digital del Municipio Santiago de Cali, elaborado en 1996 a partir de fotografías aéreas de 1993. En ningún caso podrán construirse nuevas viviendas o estructuras o ampliarse las existentes en el mencionado plano.

**CUADRO 8.5**  
**LAS ALTURAS DESTACADAS DE CERROS Y COLINAS**

Altura Destacada No.	Nombre (*)	Localización de la Cima			Límite Inferior (m.s.n.m.)
		Norte (m)	Este (m)	Cota (m.s.n.m.)	
1	NN	95.130	102.730	2.059	1.950
2	NN	96.310	104.000	1.641	1.595
3	NN (Tanque de Agua)	96.725	104.610	1.461	1.450
4	Monte Redondo	98.020	104.950	1.414	1.375
5	NN	100.360	105.100	1.501	1.445
6	NN	101.300	102.550	1.862	1.850
7	Alto del Rosario	101.870	102.850	1.850	1.830
8	NN	104.230	105.445	1.348	1.295
9	Filo Cañaveralejo	104.800	104.235	1.535	1.500
10	Loma de La Campana	105.195	101.915	1.895	1.830
11	NN	105.800	102.710	1.925	1.830
12	Cerro de Las Estrellas	107.460	103.280	1.845	1.800
13	Ventidero	109.500	104.440	1.675	1.605
14	NN	109.750	97.630	2.276	2.255
15	Alto de Los Lucios	109.840	98.640	2.275	2.200
16	Alto de La Divisa	109.960	99.620	2.171	2.140
17	NN	110.070	97.920	2.253	2.220
18	NN	110.085	102.060	1.734	1.700
19	Cerro de La Caja y Alto de la Guaca	110.250	102.775	1.750	1.600
20	Alto El Diamante	111.780	96.250	2.388	2.300
21	NN	112.410	99.400	2.100	2.070
22	Pico de Las Cabañas	112.660	98.950	2.155	2.125
23	NN	112.950	103.400	1.828	1.750
24	NN	113.100	101.000	2.083	2.065
25	Cerro de La Horqueta	113.980	101.140	2.242	2.200
26	NN (Torre de Energía)	114.200	108.220	1.427	1.410
27	Pico Loro	114.290	100.790	2.265	2.200
28	NN	115.185	104.755	1.818	1.800
29	Cerro de Quesada	115.940	104.700	2.010	1.930

Altura Destacada No.	Nombre (*)	Localización de la Cima			Límite Inferior (m.s.n.m.)
		Norte (m)	Este (m)	Cota (m.s.n.m.)	
30	Cuchilla de San Pablo	116.100	101.180	2.120	2.075
31	NN	116.755	109.100	1.719	1.625
32	NN	117.075	103.365	1.680	1.650
33	Cerro El Cucurucho	118.245	106.365	2.056	2.010
34	NN	118.530	103.315	1.842	1.810
35	Cerro de Clorinda	120.510	102.985	2.120	2.045

\*NN: No se conoce el nombre y se ha identificado con el elemento que actualmente se localiza en ellas

**Los Cerros Tutelares:** Pertenecen a ellos el Cerro de las Tres Cruces, ubicado por encima de la cota mil doscientos cincuenta (1.250) metros sobre el nivel del mar y los terrenos correspondientes al Cerro de Los Cristales o Cerro de Cristo Rey, ubicado por encima de la cota mil trescientos cincuenta (1.350) metros sobre el nivel del mar.

**Las Lomas y Colinas.** Dentro de esta definición se encuentran las colinas de San Antonio y Belalcázar en suelo urbano y la Loma del Encanto, ubicada en las estribaciones de la Cordillera Occidental al sur del Municipio entre las quebradas Dos Quebradas y El Chontaduro, muy cerca del límite con el Municipio de Jamundí.

#### b) Sistema de Servicios Públicos Domiciliarios

Corresponde al conjunto de estructuras, redes y elementos de interconexión, utilizada para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas, telecomunicaciones y aseo, en Santiago de Cali. El Plan de Ordenamiento Territorial se plantea los siguientes objetivos específicos para el Sistema de Servicios Públicos Domiciliarios:

- Propender por la ampliación de las coberturas, la prestación continua y eficiente de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, telecomunicaciones, telefonía pública básica conmutada, gas y aseo, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto o directamente por la Administración Municipal en los casos previstos en el Artículo 6 de la Ley 142 de 1994, cumpliendo con las normas nacionales, las específicas de este Plan de Ordenamiento Territorial y las que le modifiquen y complementen

- Garantizar el tratamiento adecuado de las aguas residuales generadas por las actividades domésticas, industriales, agropecuarias y recreacionales que se viertan a las corrientes superficiales, cumpliendo los siguientes índices en la remoción de carga contaminante:
    - Ochenta por ciento (80%) sólidos suspendidos totales (SST).
    - Ochenta y cinco por ciento (85%) demanda bioquímica de origen (DBO).
  - Promover las gestiones pertinentes que garanticen el manejo y disposición final de aguas lluvias y residuales, al igual que la recolección y disposición final de residuos sólidos, químicos y tecnológicos, lodos y escombros en el suelo rural, específicamente los producidos en las cabeceras de corregimientos y otros asentamientos nucleados y/o dispersos existentes al igual que en las exploraciones mineras y/o en otras actividades productivas actuales o futuras.
  - Desarrollar un Plan de Servicios Públicos domiciliarios acorde con las necesidades del desarrollo urbano y rural del Municipio.
5. Gestionar con los Municipios adyacentes que conforman la microregión, una alternativa de lugares de disposición final de residuos sólidos, lodos y escombros.

La infraestructura de Servicios Públicos Domiciliarios, se compone de:

- **Estructuras Principales**

Corresponde a las estructuras interconectadas por redes y que conforman el sistema de dotación, tratamiento, distribución, manejo y disposición final de servicios públicos domiciliarios. En esta categoría se incluyen: bocatomas, canales de aducción, plantas de tratamiento (acueducto y alcantarillado), subestaciones de energía, centrales telefónicas, estaciones de bombeo (agua potable, aguas lluvias, residuales), tanques de almacenamiento, estaciones reguladoras de gas, embalses o lagunas de regulación, sitios de disposición final de desechos sólidos y semisólidos, estaciones de transferencia de desechos sólidos, escombreras, bases operativas de aseo.

- **Redes Principales**

Corresponden a las redes matrices de los servicios públicos domiciliarios que interconectan las estructuras mencionadas, con las redes secundarias. Hacen parte de esta clasificación las redes matrices de acueducto, alcantarillado pluvial (canales) y sanitario, energía eléctrica (incluidas las líneas de Alta Tensión), gas y teléfonos.

- **Redes Secundarias**

Corresponden al sistema de interconexión entre redes matrices y las domiciliarias. Hacen parte de esta clasificación las redes secundarias de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas y teléfonos.

**c) Sistema Vial y de Transporte**

Corresponde al conjunto de elementos que constituyen las vías construidas y las zonas de reserva vial para futuros proyectos de construcción y/o ampliaciones viales, que tienen como objetivo específico permitir el desplazamiento de vehículos de todo tipo, y la movilización de personas y bienes, utilizando los diferentes modos y medios de transporte, prestando especial atención en la adopción de políticas ambientales en su planificación, diseño, construcción y operación. El Plan de Ordenamiento Territorial se plantea los siguientes objetivos específicos, relacionados con el Sistema Vial y de Transporte:

- Mejorar en el corto y mediano plazo, el desempeño del Sistema Vial construido y optimizar el sistema público de transporte de pasajeros y de distribución de mercancías.
- Adoptar líneas de acción para el desarrollo administrativo, estructural y operacional del servicio público de transporte de pasajeros municipal, dentro del marco de integración con los municipios vecinos.
- Definir las bases para el desarrollo tecnológico del servicio público de transporte de pasajeros, en especial del transporte masivo, teniendo en cuenta su estructuración funcional de acuerdo con la importancia y magnitud de líneas de viaje de los habitantes, los adelantos en conservación del medio ambiente.
- Adoptar para la distribución de mercancías en el ámbito municipal, los mecanismos de ordenamiento y regulación, acordes con el funcionamiento integral del sistema de movilización urbana.

- Definir para las vías nuevas, la reserva de áreas, de acuerdo con los criterios de diseño geométrico, funcionales y ambientales que se establecen, y adoptar los mecanismos para su efectivo cumplimiento.
- Definir un sistema urbano de carácter público de estacionamientos y parqueaderos, y establecer incentivos para su construcción.
- Garantizar el uso de otros modos de transporte en especial la bicicleta, a través de la ejecución de un sistema de ciclovías, minimizando el uso de vías arterias de tráfico rápido, y utilizando al máximo vías marginales de ríos y cauces de agua conformando mallas interconectadas.
- Crear la autoridad única de transporte

El Sistema Vial básico o estructurante del Municipio de Santiago de Cali, corresponde a una jerarquización acorde con su función en la estructura de la movilidad urbana. La Clasificación funcional de las vías urbanas tiene en cuenta la importancia relativa de cada uno de los siguientes aspectos:

- Características del Tránsito: Volumen, composición, velocidad de operación.
- Características de la Vía: ancho total, número de calzadas, número de carriles por calzada, aislamientos laterales, taludes, separadores viales, pendientes y alineamientos tanto horizontal como vertical.
- Usos del Suelo: Aquellos predominantes, existentes o proyectados a lo largo de la vía.
- Funcionalidad: accesibilidad, continuidad, visibilidad, distribución del tránsito.

El Sistema Vial del Municipio de Santiago de Cali está integrado por los siguientes subsistemas, los cuales se pueden ver en el Plano 8 - 19 "Jerarquización Vial"

⇒ **El Subsistema de vías Inter- Regionales** que corresponden a las vías de enlace inter - regional en el Municipio de Santiago de Cali (VI)

⇒ **El Subsistema de Vías Urbanas**, corresponde a las vías que conforman la red vial del área urbana del Municipio y se dividen en: Vías Arterias Principales (VAP), Vías Arterias Secundarias (VAS), Vías Colectoras (VC), Vías Locales (VL), Vías Peatonales (VP), Ciclorutas (C), Vías Marginales y Vías Paisajísticas. En el Plano 8 - 20 se puede observar la "Propuesta de Ciclorutas" .

- **Vías Arterias Principales - (VAP):** Por la amplia dimensión de su sección transversal alojan intensos flujos de tránsito de vehículos livianos y son preferidas para la operación del servicio público de transporte colectivo de alta frecuencia y paradas distantes reguladas.
  - **Vías Arterias Secundarias - (VAS):** Permiten un alto porcentaje de vehículos convencionales de transporte público colectivo con baja velocidad de operación y alta rotación de demanda. Actúan como ejes distribuidores de tráfico.
  - **Vías Colectoras - (VC):** Es el conjunto de vías urbanas que a partir de las vías arterias secundarias penetran a sectores urbanos homogéneos, preferiblemente residenciales, distribuyendo el tránsito por las vías locales al interior de estos sectores. Son utilizadas para operación del servicio público de transporte colectivo a escala local; es decir, como último elemento vial para la accesibilidad de este sistema.
  - **Vías Locales - (VL):** Tienen como función principal el acceso directo a la propiedad individual, a partir de las vías colectoras y ocasionalmente de las vías arterias. Soportan fundamentalmente el tránsito de vehículos particulares livianos y permiten el estacionamiento en la vía, preferencialmente en zonas diseñadas y reguladas para tal fin
  - **Vías Peatonales - (VP):** Se define como aquellas vías exclusivas para la circulación de los peatones.
  - **Ciclorutas - (C):** Corresponde a un subsistema del sistema vial urbano de uso exclusivo de bicicletas.
  - **Vías Marginales:** Conjunto de vías paralelas y a lo largo de los ríos, canales y lagunas contiguas a las áreas forestales protectoras de los mismos, determinadas éstas en el artículo 83 del Código Nacional de Recursos Naturales y Preservación del Medio Ambiente con 30 metros de ancho, como mínimo, que delimitan las áreas forestales protectoras de los mismos.
  - **Vías Paisajísticas:** Son aquellas que hacen parte del Sistema Vial del Municipio de Cali y que por su localización y características topográficas y de ocupación de sus zonas colindantes, y las áreas de miradores, deben tener un tratamiento especial.
- ⇒ **El Subsistema de Integración Rural**, compuesto por las vías que comunican el área urbana con las cabeceras de los Corregimientos, sus veredas y de ellos entre sí, y son: las Vías Colectoras Rurales (VCR), las Vías de Integración Veredal (VIV) y las Vías Locales Rurales (VLR).



- **Elementos Complementarios del Sistema Vial**

Los elementos complementarios del Sistema Vial corresponden al Subsistema Peatonal a nivel y desnivel, el Subsistema de Estacionamiento y Parqueaderos y las Areas para Localización de Terminales de Transporte de Pasajeros y de Carga y las Terminales de Transferencia.

**Subsistema Peatonal a nivel y desnivel:** Corresponde a la red peatonal primaria y tiene como objetivo el mejoramiento, ampliación u ordenamiento de áreas destinadas a la circulación de peatones aun en espacios públicos diferentes a las zonas de vías. Esta debe ser diseñada acorde con el sistema funcional de actividades y el sistema construido y de espacio público.

Plano 8 - 19 "Jerarquización Vial"

Plano 8 - 20 "Propuesta de Ciclorutas"

**Subsistema de Estacionamiento y Parqueaderos:** Corresponde a un sistema de aparcamiento público en edificaciones o lugares destinados para tal fin y de estacionamientos en vías, los cuales deben ser diseñados acorde con el sistema funcional. El plan a corto plazo está dirigido a la regulación del estacionamiento en vías y a mediano plazo a la conformación de un sistema de parqueaderos públicos como medida complementaria al sistema de parqueaderos privados. Para el corto plazo se presenta un proyecto prioritario de estacionamiento regulado en vía pública.

**Áreas para Localización de Terminales de Transporte de Pasajeros:** Los terminales de transporte de pasajeros (buses, busetas, microbuses, camperos y taxis), podrán localizarse únicamente en los siguientes sectores del Municipio de Santiago de Cali, los cuales se encuentran señalados en el Plano 8 - 21 Áreas Permitidas para la Localización de Terminales de Transporte"

- ⇒ Cabecera Corregimiento de Montebello
- ⇒ Parte Alta de la Comuna 1
- ⇒ Parte Alta de la Comuna 20
- ⇒ Sector la Sirena - el Mango y Alto de los Mangos del Corregimiento La Buitrera
- ⇒ Sector Alto Jordán y Alto Nápoles en la Comuna 18
- ⇒ Cabecera Corregimiento La Buitrera
- ⇒ Vereda La Vorágine del Corregimiento de Pance
- ⇒ Corredor de 300 metros de ancho a cada lado de la Avenida Cañasgordas entre el Río Jamundí y el Río Pance.
- ⇒ Corredor de 300 metros de ancho a cada lado de la vía interregional Cali - Puerto Tejada en todo su recorrido.
- ⇒ Sector comprendido entre el Corredor Inter - Regional Cali - Jamundí (Calles 25 y 36) y la Avenida Ciudad de Cali (Calle 48) entre el Río Lili y Jamundí.
- ⇒ Sector comprendido entre la Avenida Ciudad de Cali y el eje de coordenadas 14.000E, el Río Lili y las Carreras 118 y 118A
- ⇒ Sector Sur de la Comuna 21 a partir de la Carrera 27
- ⇒ Sector Norte de la Comuna 21 a partir de la Calle 80

Plano 8 - 21 Áreas Permitidas para la Localización de Terminales de Transporte"".



**Terminales de Transferencia.** Los terminales para transporte intermunicipal de pasajeros, con carácter de terminales de transferencia se ubicarán en los siguientes ejes viales:

1. Al sur, sobre el eje de la vía Cali - Jamundí (Calles 25 y 36) entre el Río Lili y la Carrera 134.
2. Al sur oriente, sobre el eje de la vía a Puerto Tejada entre la intersección de la vía Cali - Jamundí hasta su intersección con la Avenida Ciudad de Cali.
3. Al norte, sobre el eje de la Calle 70 Norte entre Avenida 6N y Avenida 3 Norte.
4. Al nororiente, sobre el eje de la Calle 52 entre Carrera 5 N y Calle 1 D.
5. Al oriente, sobre el eje de la Carrera 8 entre la intersección con Calle 70 hasta el Río Cauca.

**Areas para la Localización de los Terminales de Transporte de Carga.** Las terminales de transporte de carga se localizarán como actividades complementarias a tal función en las áreas señaladas para actividad industrial.

- **Sistema de Transporte de Pasajeros**

El Sistema de Transporte de Pasajeros lo constituyen, el Servicio Público de Transporte de Pasajeros y el Sistema Integrado de Transporte Masivo.

**Servicio Público de Transporte de Pasajeros.** Son los mecanismos o acciones públicas o privadas tendientes a la eficiente prestación en el manejo, uso y disposición del transporte público y privado de pasajeros, a través de medidas reguladoras de operación y de fiscalización apoyadas en proyectos físicos.

**Sistema Integrado de Transporte Masivo.** Es el conjunto organizado de operaciones tendientes a ejecutar el traslado de personas dentro de la ciudad utilizando uno o varios modos y medios de transporte, operado técnicamente sobre corredores y troncales, compartidos o exclusivos, de alta capacidad y corredores alimentadores de mediana capacidad, garantizando las infraestructuras (paraderos, terminales y vías) y equipos necesarios para la integración física, operativa y tarifaria con una cobertura óptima de la ciudad. Los elementos del Sistema Integrado de Transporte Masivo son: Los Corredores y las Estaciones.

El Plan Vial y de Transporte debe contemplar los siguientes elementos del Sistema Integrado de Transporte Masivo.

⇒ Un programa de desarrollo general del sistema de transporte urbano - rural integrado con la región

- ⇒ Un programa de desarrollo para el área urbana y de expansión
- ⇒ Un programa de desarrollo para el área rural
- ⇒ Proyecciones básicas sobre requerimientos futuros de transporte público urbano y rural, interurbano, carga y pasajeros, no motorizados (peatones y bicicletas)
- ⇒ Políticas básicas para manejo de tráfico y costos
- ⇒ Proyectos de transporte identificados, incluidos infraestructura, equipamientos de transporte, señalización, demarcación, etapa en que se encuentra (pre - inversión, inversión y operación), viabilidad y sostenibilidad, políticas básicas para la financiación, tecnología, impacto ambiental
- ⇒ Un programa de desarrollo institucional para la operación, la planeación y los aspectos financieros y,
- ⇒ Fortalecimiento de la capacidad de gestión de los funcionarios de las entidades responsables del manejo del transporte en los municipios; esto debe contemplar elementos de formación profesional en planeación de transporte.

**Jerarquización de los Corredores de Transporte.** Se adopta la siguiente jerarquización del sistema integrado de transporte, como elemento estructurante del presente Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Santiago de Cali, así: Corredor Estructurante Radial (CER), Corredor Estructurante Circular (CEC), Corredor Estructurante Diametral (CED), Corredor Secundario (CS). Acorde con su jerarquización, los corredores que conforman el Sistema Integrado de Transporte Masivo del Municipio de Santiago de Cali, se muestran en el Plano 8 - 22 Corredores del Sistema Integrado de Transporte Masivo" Dichos corredores son:

#### **Corredores Estructurantes Radiales (CER)**

- ⇒ **Eje Pasoancho:** Conformado por la Calle 13 - Carrera 100 - Calle 18 (Avenida Cañasgordas) entre las Carrera 1 y Río Jamundí.
- ⇒ **Eje Aguablanca:** Conformado por la Calle 15 - Carrera 18 - Transversal 25 - Transversal 29 - Carrera 29 desde la Carrera 1 hasta la Calle 96 - Carrera 28D - Calle 70 - Carrera 27 - Transversal 29 - Carrera 15. También hace parte del eje el tramo de la Carrera 4 entre Calle 25 y Plaza de Caycedo.
- ⇒ **Eje Petecuy:** Conformado por la Carrera 1 a partir de la Calle 5 hasta el Río Cauca.
- ⇒ **Eje Alfonso López:** Conformado por la Carrera 8 entre Calle 15 y el Río Cauca.

- ⇒ **Eje Las Américas:** Conformado por la Avenida 3 Norte entre la Calle 15ª a la altura de la Carrera 1 y el límite con el Municipio de Yumbo (Calle 70N), en el sector de Sameco.
- ⇒ **Eje Terrón Colorado:** Conformado por la Carrera 1 a partir de la Calle 5 hacia el Oeste y la Avenida 5 Oeste o calle principal del barrio Terrón Colorado.
- ⇒ **Eje de la Calle 5 - Carrera 100:** Conformado por la Calle 5 y Carrera 100, entre la Carrera 1 y su empalme con el Corredor Férreo de la Calle 25.
- ⇒ **Eje Palmira:** Conformado por el Corredor Férreo de la Carrera 7 entre la Calle 26 y el Río Cauca.

#### **Corredores Estructurantes Circulares (CEC)**

- ⇒ **Eje de la Carrera 50:** Conformado por la Carrera 50.
- ⇒ **Eje Nueva Granada:** Conformado por la Avenida Nueva Granada o Carrera 39 - Diagonal 30 - Calle 44 entre la Calle 1 y la Avenida 6 Norte.
- ⇒ **Eje Guadalupe:** Conformado por la Avenida Guadalupe o Carrera 56 - Calle 25 - Calle 36 (Autopista Oriental) - Calle 70 entre la Calle 1 y la Avenida 6 Norte.
- ⇒ **Eje Ciudad de Cali:** Conformado por la Carrera 83 - Carrera 80 - Calle 48 - Calle 54 - Calle 55 - Calle 83 - Calle 73 entre la Calle 1 y la Carrera 1.

#### **Corredor Estructurante Diametral (CED)**

- ⇒ **Eje Central - Par Vial:** Conformado por el Corredor Férreo y sus vías vehiculares paralelas, Calles 23/25 y 26 - Avenida 4 Norte entre el Río Jamundí y Calle 70 Norte (Menga), en los límites con el municipio de Yumbo.

#### **Corredores Secundarios (CS).**

Plano 8 - 22 Corredores del Sistema Integrado de Transporte Masivo"



**Corredores Prioritarios del Sistema Integrado de Transporte Masivo.** Los primeros Corredores Estructurantes a desarrollar, a corto, mediano y largo plazo, empleando equipo rodante de alta capacidad son los siguientes:

- ⇒ **Eje Aguablanca:** Corresponde al tramo comprendido por la Carrera 18 - Transversal 25 - Transversal 29 - Carrera 29 entre la Calle 25 y la Calle 96 y la Carrera 4 entre Calle 25 y Plaza de Caycedo. Incluye la construcción de sus estaciones, plazoletas, patios y talleres, zonas de parqueo en las estaciones, intersecciones a desnivel, calzadas principales, facilidades peatonales, redes de servicios públicos y todas aquellas obras necesarias para el buen funcionamiento y operación del Sistema.
- ⇒ **Eje Central - Par Vial:** Conformado por el Corredor Férreo de las Calles 23/25 y 26 - Avenida 4 Norte entre la Carrera 50 y la Calle 70 Norte (Menga), en los límites del Municipio de Yumbo. Incluye la construcción de sus estaciones, plazoletas, zonas de parqueo en las estaciones, intersecciones a desnivel, facilidades peatonales, redes de servicios públicos y todas aquellas obras necesarias para el buen funcionamiento y operación del Sistema.
- ⇒ Conexiones a los municipios vecinos de Yumbo y Palmira.
- ⇒ Prolongación hasta Jamundí del Eje Central - Par Vial.
- ⇒ Conexión Centro - Eje Central por medio del Eje de la Calle 5 - Carrera 100.

**Estaciones del Sistema Integrado de Transporte Masivo del Municipio de Santiago de Cali:** Las Estaciones del sistema se clasifican de acuerdo a cuatro criterios o parámetros específicos que denotan esta jerarquía: localización, operatividad, demanda y funcionalidad.

- . Estaciones Terminales (ET)
- . Estaciones Intermedias (EI)
- . Estaciones Intermedias 1 (EI-1)
- . Estaciones Intermedias 2 (EI-2)
- . Estaciones de Tratamiento Especial (ETE)

**Proyecto del Tren o Metro Ligero de Cali:** Con el fin de garantizar al Municipio de Santiago de Cali un Sistema de Servicio Público de Transporte de Alta Capacidad acorde a la realidad física actual y proyectada en un escenario de 30 a 50 años y que corresponda a las actuales y proyectadas condiciones de demanda, de factibilidad

técnica, económica y ambiental, se desarrollará el proyecto del Metro Ligero. El proyecto está integrado por dos componentes básicos: **Las Líneas y las Estaciones:**

#### **Las Líneas:**

⇒ **Trazado de Línea N° 1 (L-1):** Conformado por el Corredor Férreo de la Avenida 4 Norte en el límite con el Municipio de Yumbo, Calles 23/25 y 26 hasta el límite sur con el Municipio de Jamundí, denominado también Eje Central - Par Vial. En su primera etapa, la Línea N° 1 del proyecto del Metro Ligero de Cali estará comprendida entre la Calle 70 Norte (Menga) y la Carrera 50. En la segunda etapa, esta Línea comprenderá desde la Carrera 50 hasta la Carrera 122 de la ciudad.

⇒ **Trazado de Línea N° 2 (L-2):** Conformado por el Eje Aguablanca y el acceso al centro, corresponde al tramo comprendido por la Carrera 18 - Transversal 25 - Transversal 29 - Carrera 29 entre la Calle 25 y la Calle 96 y la Carrera 4 entre Calle 25 y Plaza de Caycedo.

#### **Las Estaciones**

El proyecto del Metro Ligero de Cali en su primera etapa, contempla 19 estaciones, 12 a lo largo de la línea No. 1 (L1) y 7 a lo largo de la línea No.2 (L2). En cada una de las estaciones se deberá prever espacio para el intercambio con el sistema de rutas, es decir, puntos de conexión entre las diversas líneas del Proyecto del Metro Ligero y las rutas primarias y secundarias de autobuses. Las siguientes estaciones serán objeto de un tratamiento acorde a las cualidades urbanísticas y patrimoniales, de acuerdo a la normativa establecida a nivel nacional y en el presente Plan de Ordenamiento Territorial.

⇒ **Estaciones Terminales (ET):** Calle 70 N, Calle 55/83 (al Oriente), Carrera 50 (al Sur), Carrera 122 (al Sur).

⇒ **Estaciones Intermedias 1 (EI1):** Calle 44 Norte, Carrera 39, Calle 70, Carrera 15, Carrera 18, Carrera 66, Carrera 83, Carrera 86, Carrera 98, Carrera 115.

⇒ **Estaciones Intermedias 2 (EI2):** Calle 52 Norte, Carrera 29, Carrera 44, Calle 29, Calle 34, Calle 72 U, Calle 15, Carrera 5ª, Carrera 10, Carrera 105.

⇒ **Estaciones de Tratamiento Especial (ETE):** Estación Principal Av. 3ª Norte, localizada en la Estación del Ferrocarril "Alfredo Vásquez Cobo", Estación Plaza de Caicedo, (subterránea) localizada en la zona céntrica de la ciudad y/o antiguo Palacio Nacional de Justicia.

El "Área de Influencia del Metro Ligero" y los "Elementos de la Infraestructura Vial y Peatonal del Metro Ligero" están

representada en los Planos 8 - 23 y 8 - 24.

Planos 8 - 23 "Area de Influencia del Metro Ligero"

Plano 8 - 24. "Elementos de la Infraestructura Vial y Peatonal del Metro Ligeró" están representada en los

#### d) Sistema del Espacio Publico

El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por su naturaleza, usos o afectación a las necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes. Es el elemento articulador y estructurante del espacio público en el territorio y se apoya en las condiciones ambientales y paisajísticas del mismo, y por lo tanto se constituye en uno de los elementos estructurantes del Plan de Ordenamiento Territorial.

El Plan de Ordenamiento Territorial se propone los siguientes objetivos específicos:

- ⇒ Estructurar, crear, recuperar y conservar los espacios públicos del Municipio de Santiago de Cali, de acuerdo al modelo planteado en el presente Plan de Ordenamiento Territorial.
- ⇒ Articular la malla de zonas verdes y parques públicos.
- ⇒ Consolidar un sistema referencial simbólico en el espacio público.
- ⇒ Potenciar la oferta natural paisajística para el disfrute público.
- ⇒ Propender por el desarrollo y mejoramiento de los elementos constitutivos, así como el incremento de las áreas para el desarrollo de actividades colectivas.

El espacio público del Municipio de Santiago de Cali está compuesto por los siguientes elementos que lo estructuran.

- Elementos Naturales: Incluye el Parque Nacional Natural Farallones de Cali; los Cerros Tutelares de las Tres Cruces y Cristo Rey; la Loma del Encanto; las colinas de San Antonio y Belalcázar; las Rondas de los Ríos Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Meléndez, Lili, Pance, Jamundí y Cauca.
- Elementos Construidos: Tiene como base los espacios, predios y edificios representativos, constituidos fundamentalmente por los elementos que componen los hechos urbanos y rurales más importantes, las vías de especial relevancia y otra serie de lugares que tienen gran significado a diferentes escalas: urbano – regional, urbana, comunal y barrial.

- **Escala urbano regional:**
  - Los espacios públicos de las zonas que albergan las actividades económicas más importantes como el centro tradicional, los centros empresariales y las zonas comerciales reconocidas por los habitantes.
  - Los espacios públicos adyacentes a grandes equipamientos, tales como terminales de transporte, centros de salud, de educación, administrativos y culturales.
  - Las vías principales que estructuran el sistema de movilidad y de conexiones en los ámbitos urbano, urbano regional y urbano – rural.
  - Los parques de escala urbano regional.
  - Los espacios públicos representativos del centro tradicional.
  
- **Escala urbana y comunal:**
  - Las construcciones con valor patrimonial o cívico, tales como plazas y otros espacios cívicos y culturales.
  - El espacio público de las centralidades urbanas y sectorial.
  - Los espacios públicos adyacentes a los equipamientos tales como colegios, centros vecinales, plazas de mercado y centros culturales entre otros.
  - Los parques urbanos y sectorial.
  - Las vías de interconexión de zonas urbanas, en especial aquellos ejes de transporte público y de actividades comerciales y de servicios.
  
- **Escala barrial:** El sistema se estructura con base en los equipamientos de barrios, los parques vecinales y otros espacios de interés para la comunidad.

Son parte del ámbito del espacio público los elementos que conforman el espacio aéreo urbano, tales como el paisaje de cerros y colinas, la vegetación plantada en los bienes de uso público y los elementos arquitectónicos y naturales de propiedad privada como cubiertas, fachadas, paramentos, pórticos y antejardines.

- **Los Parques Municipales**

El sistema de parques se clasifica en:

⇒ **Parques de escala urbano – regional.** Son espacios naturales de propiedad municipal de gran dimensión e importantes valores paisajísticos y ambientales, destinados a la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible de sus elementos biofísicos para educación ambiental y la recreación pasiva o activa. Corresponden a esta clasificación:

- El Ecoparque Bataclán ubicado en la parte baja del Cerro de las Tres Cruces.
- El Parque la Salud ubicado en el sector de Pance.
- También forman parte de esta escala, los futuros parques denominados Las Tres Cruces, Cristo Rey, Los Cristales, La Bandera, La Base y Nápoles.

⇒ **Parques de escala urbana.** Son grandes espacios libres de propiedad municipal, localizados en suelo urbano, destinados a la recreación activa y pasiva y a la generación de valores paisajísticos y ambientales, cuyo objetivo es dar servicio a todos los habitantes de la ciudad. Corresponden a esta clasificación:

- El Parque Zoológico Municipal.
- El Jardín Botánico de la Universidad del Valle.
- El Parque de la María – CAM – Manzana T
- El Parque Panamericano.
- El Ecoparque Las Garzas ubicado en el sector de Ciudad Jardín
- El Parque de la Laguna del Pondaje.
- Parque del Acueducto – Belalcázar:
- Parque del Acueducto de San Antonio
- El Parque del Amor
- El Parque de la Caña.
- El Cinturón Ecológico ubicado al oriente de la ciudad.

⇒ **Parques de escala comunal:** Son áreas libres, con una dimensión variable, destinada a la satisfacción de las necesidades de recreación activa y pasiva de un grupo de barrios.

- El Parque y Centro Recreativo Tory Castro en la Comuna 1.
- El Parque del Avión y el Parque de la Música ubicados en la Comuna 2
- El Parque de San Antonio en la Comuna 3.
- El Ecoparque Pízamos en la Comuna 14.
- El Parque Lineal de Ciudad Córdoba en la Comuna 15.
- La Unidad Deportiva Mariano Ramos en la Comuna 16
- El Parque de Multicentro y el Parque de las Garzas en la Comuna 17
- El Parque de la Estrella en la Comuna 20

⇒ **Parques de escala barrial:** Son áreas libres, destinadas a la recreación, la reunión y la integración de la comunidad, que cubren las necesidades de un barrio, de un corregimiento o de un asentamiento poblado. Se les denomina genéricamente parques, zonas verdes o cesiones para parques y se producen a través del proceso de urbanización o parcelación, que se desarrollan en los Libros II y III del presente Plan de Ordenamiento Territorial.

La Estructura del "Sistema del Espacio Público" se puede observar en el Plano - 8 - 25

Los nuevos parques generados por efecto del desarrollo por urbanización o parcelación, en los suelos urbanos, de expansión, suburbanos y rurales, harán parte del sistema de parques municipales.

- **Espacios Peatonales Urbanos**

Los espacios peatonales están constituidos por bienes de uso público destinados al desplazamiento, uso y goce de los peatones y por los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles de propiedad privada que se integran visualmente para conformar el espacio urbano. Tienen como soporte la red de andenes, cuya función principal es la conexión peatonal de los elementos simbólicos y representativos de la estructura urbana. Los espacios peatonales estructurantes son.

- Las Plazas y plazoletas
- La red de andenes
- Las vías peatonales
- Las zonas de control ambiental, los retrocesos y otros tipos de franjas de terrenos entre las edificaciones y las vías.
- Alamedas, recorridos y paseos peatonales
- Los puentes peatonales.

Los elementos complementarios de los espacios peatonales estructurantes son:

- El mobiliario urbano.
- La vegetación intervenida.
- Los monumentos conmemorativos y los objetos artísticos.
- Otros elementos pertenecientes a bienes de propiedad privada, tales como Cerramientos, antejardines, pórticos, fachadas y cubiertas.

"Sistema del Espacio Público" se puede observar en el Plano - 8 - 25





- **Identificación de elementos existentes y propuestos**

1. **Plazas y Plazoletas**

- La Plaza de Caycedo
- La Plaza de San Francisco
- La Plazoleta del CAM
- La Plazoleta de La María
- La Plazoleta de San Antonio
- La Parque de Santa Rosa
- El Parque Jorge Isaacs
- El Parque de San Nicolás
- El Parque de los Poetas
- La Plazoleta de Avianca

2. **Paseos y Recorridos.**

- El recorrido de la Plaza Caycedo - Paseo Bolívar - Plazoleta de Avianca
- El Paseo del Río Cali desde el Zoológico Municipal hasta el Remate de la Manzana T.
- Los Paseos que se conformarán y completarán en las rondas de los Ríos Lili, Meléndez, Pance y Cauca.

- e) **Sistema De Equipamientos**

El Sistema de Equipamiento es el conjunto de espacios y edificios destinados a proveer a los ciudadanos de servicios sociales de carácter formativo, cultural, de salud, deportivo y de bienestar social y prestar apoyo funcional a la administración pública y a los servicios municipales básicos. Está dirigido a dotar al territorio de los servicios necesarios para articular las áreas residenciales con las demás actividades, así como a proveer el soporte social para lograr una adecuada calidad de vida integral. Los equipamientos pueden ser de carácter público, privado o mixto.

El Plan de Ordenamiento Territorial se plantea los siguientes objetivos específicos relacionados con el Sistema de Equipamientos:

- Aportar a todos los ciudadanos un nivel de vida que garantice la coexistencia de la estructura social diversa que la ciudad posee, dotándoles de los niveles de calidad ambiental y material que les satisfaga como ciudadanos.

- Contribuir a equilibrar los usos residenciales, comerciales, productivos, administrativos y rurales del Municipio de Santiago de Cali.
- Proveer los espacios y la estructura necesaria que les permita servir como fundamentos estructuradores de la comunidad y como ordenadores centrales de los espacios.
- Garantizar progresivamente la distribución equitativa de la infraestructura de servicios con criterios de cobertura y calidad .
- Localizar nuevos equipamientos como oferta de servicios urbano-regionales.

El equipamiento colectivo por sus características puede ser:

- Equipamiento colectivo institucional
- Equipamiento colectivo recreativo.

**Equipamiento Colectivo Institucional.** Incluye la infraestructura destinada a prestar los servicios sociales básicos de salud, educación, seguridad, cultura y desarrollo comunitario, entre otros.

**Equipamiento Colectivo Recreativo.** Comprende la infraestructura dedicada a la recreación activa y pasiva. El equipamiento colectivo recreativo destinado a la recreación activa comprende los juegos infantiles, canchas deportivas, unidades recreativas, polideportivos, escenarios deportivos de alta competencia tales como estadios, coliseos, velódromos y similares, etc. El equipamiento colectivo recreativo destinado a la recreación pasiva comprende las zonas verdes, parques ornamentales, áreas forestales protectoras marginales de los cuerpos de agua, bosques, parques naturales, plazas y plazoletas. Para efectos normativos, el equipamiento colectivo se divide según ámbitos o radios de influencia en:

- **Equipamiento Colectivo Comunitario**, en el ámbito de un grupo de barrios, urbanización, vereda, comuna o corregimiento. En el ambito Comunitario, se definen entre otros los siguientes equipamientos colectivos:
  - ⇒ En Educación, los centros de educación preescolar, educación básica y educación media.
  - ⇒ En Salud, los puestos de salud y centros de salud.

- ⇒ En Seguridad, las inspecciones de policía y estaciones de policía.
  - ⇒ Los Centros Comunitarios.
  - ⇒ Los Centros de Administración Local Integrada- C.A.L.I.
  - ⇒ En Cultura los centros culturales, teatrinos y bibliotecas comunitarias.
  - ⇒ Areas o escenarios destinados a la recreación activa y/o pasiva de barrio, vereda o comuna.
- **Equipamiento Colectivo Municipal;** a escala municipal que suplen o complementan las necesidades de la comunidad urbana y rural. En el ambito Municipal, se definen entre otros, los siguientes equipamientos colectivos:
    - ⇒ Los centros de educación básica, centrales tecnológicas, centrales didácticas; los centros de educación media vocacional y las instituciones de enseñanza no formal.
    - ⇒ Los centros hospitales.
    - ⇒ Las comisarías de familia, estaciones de bomberos y cuarteles de policía.
    - ⇒ Las plazas de mercado, centros de acopio minoristas y semi-mayoristas.
    - ⇒ Los centros culturales, cinematecas, museos y teatros.
    - ⇒ La recreación activa tales como las unidades deportivas (estadios, piscinas y coliseos); y pasiva tales como parques urbanos ornamentales, parques naturales, bosques, así como las grandes zonas verdes en el ámbito municipal.
    - ⇒ Torres de comunicaciones.
    - ⇒ Cementerios o camposantos.
  - **Equipamiento Colectivo Urbano Regional,** cuyos servicios tienen una cobertura subregional y regional, que suplen o complementan las necesidades de los habitantes de la comarca. En el ambito Regional, se definen las siguientes instalaciones y espacios:
    - ⇒ Hospitales y clínicas regionales
    - ⇒ Instituciones Universitarias
    - ⇒ Centros correccionales y penitenciarios
    - ⇒ Centrales de acopio mayoristas

- ⇒ Terminal de Transporte Terrestre
- ⇒ Centro de Convenciones y Exposiciones
- ⇒ Plaza de Ferias
- ⇒ Planetario y Museo de los Niños
- ⇒ Los escenarios deportivos de alta competencia, tales como velódromos, piscinas y similares en el ámbito regional; con destino a la recreación pasiva, se tienen los Parques Nacionales Naturales, las Reservas Forestales y similares.

- **Estándares de Equipamiento**

Para la definición de las áreas destinadas al equipamiento colectivo se tendrán en cuenta los siguientes estándares y criterios:

⇒ **Equipamiento para Educación**

- Un centro docente con los tres niveles educativos (preescolar, básica y media) por cada 6000 habitantes.
- Treinta y cinco (35) alumnos/aula para educación preescolar y cuarenta (40) alumnos/aula para educación básica y media.
- Area: 2.500 M<sup>2</sup>

⇒ **Equipamiento para Salud**

- Un Puesto de Salud por cada 25.000 habitantes. Area: 250 M<sup>2</sup> o la que defina la Secretaría de Salud Municipal.
- Un Centro de Salud por cada 100.000 habitantes. Area: 400 M<sup>2</sup> o la que defina la Secretaría de Salud Municipal.
- Un Centro Hospital por cada 250.000 habitantes. Area: 2.500 M<sup>2</sup> o la que defina la Secretaría de Salud Municipal.
- Un Hospital de II o III nivel por cada 1.000.000 de habitantes según programa de áreas.

⇒ **Equipamiento para Seguridad.**

- Una Estación de Bomberos. Area mínima de 1.500 M<sup>2</sup>
- Una Inspección de Policía por cada comuna o corregimiento. Area mínima de 440 M<sup>2</sup>
- Cárcel: según programa de áreas.

⇒ **Equipamiento para el Desarrollo Comunitario**

- Un Centro Comunitario por cada 20.000 habitantes. Area mínima: 400 M<sup>2</sup> para el área urbana y mínimo 70 M<sup>2</sup> para el área rural.
- Al centro deben converger todas las organizaciones sociales y comunitarias del sector (grupos de tercera edad, de mujeres, discapacitados, de jóvenes, JAL, JAC, etc.)

⇒ **Centros de Administración Local Integrada**

- El C.A.L.I. debe estar con un área mínima de 500 M<sup>2</sup> que le permita contar con facilidad de parqueo y un área de atención a los usuarios cómoda y segura.
- Cada una de las comunas existentes y en caso de ser constituidas, debe contar con un C.A.L.I., acorde con el principio de desconcentración administrativa.
- En la zona rural, debe existir al menos un C.A.L.I. en cada una de las cinco (5) cuencas hidrográficas existentes.

⇒ **Equipamiento Cultural**

- Area del centro cultural: 3.500 M<sup>2</sup> para equipamiento municipal y 800 M<sup>2</sup> para equipamiento comunitario.
- Area de museo: 800 M<sup>2</sup>

⇒ **Equipamiento para Abastecimiento de Alimentos**

- Una Plaza de Mercado por cada 250.000 habitantes. Area: 10.000 M<sup>2</sup>
- Un Centro de Acopio Minorista por cada 250.000 habitantes. Area: 10.000 M<sup>2</sup>
- Un Centro de Acopio Semi-mayorista por cada 1.000.000 habitantes. Area: 80.000 M<sup>2</sup>

⇒ **Equipamiento para Recreación**

- El equipamiento para recreación del ámbito comunitario se localizará en las áreas cedidas gratuitamente al municipio por concepto de zonas verdes de conformidad con lo estipulado en el Plan de Ordenamiento Territorial.

El Plan de Ordenamiento Territorial contempla la siguiente propuesta de equipamiento colectivo en los ámbitos municipal y regional, para Mediano y Largo Plazo.

- **En el mediano plazo**

- ⇒ Terminal de Transporte Terrestre del Sur
- ⇒ Terminal de Transporte Terrestre del Norte
- ⇒ Cárcel al oriente de la ciudad.
- ⇒ Central de Abastos al oriente.
- ⇒ Terminal de Transporte Terrestre del oriente
- ⇒ Cementerio del Oriente
- ⇒ Torres de Comunicaciones en el área de ladera, al occidente.

- **En el largo plazo**

- ⇒ Hospital de II o III nivel en el norte de la ciudad
- ⇒ Centro de convenciones en el centro de la ciudad.
- ⇒ Centro de Ciencia y Tecnología
- ⇒ Parque de la Base Aérea Marco Fidel Suárez al centro oriente.
- ⇒ Museo del Arte Contemporáneo en el Area de Expansión al sur.
- ⇒ Proyecto Recreativo - Turístico del Río Cauca al oriente.
- ⇒ Planetario y Museo de los Niños en el Area de Expansión del sur
- ⇒ Teatro en el Area de Expansión del Sur

- **Universidades.** El municipio de Santiago de Cali realizará en el mediano plazo los estudios para determinar la necesidad de construir instituciones universitarias en concertación con los sectores público y privado.

- **Cárcel.** El municipio de Santiago de Cali en convenio con el Ministerio de Justicia y el Inpec, establecerán la conveniencia de financiar el diseño y la construcción de la cárcel, que podrá ser de carácter municipal o regional.

f) **Sistema de Patrimonio**

**Patrimonio Cultural:** En concordancia con la Ley 397 de 1997 de Cultura, el Patrimonio Cultural es el

conjunto de lugares, inmuebles, tangibles e intangibles, conocimientos, tradiciones y manifestaciones que o bien hacen parte de la Nación, de la región o de las localidades y que deben preservarse para la comunidad por ser bienes de interés cultural .

**Componentes del Patrimonio Cultural en el Municipio de Santiago de Cali.** Lo integran los bienes de interés cultural sean estos inmuebles, sectores, espacios públicos declarados patrimonio por la nación, el municipio y las disposiciones posteriores derivadas del Plan de Protección Patrimonial.

**Bienes de Interés Cultural de la Nación:** Son determinantes de orden legal los declarados bienes de interés cultural de la Nación. Lo conforman los monumentos nacionales declarados y propuestos y sus respectivas áreas de influencia y se rigen, para efectos del ordenamiento, de acuerdo a las disposiciones y requerimientos de la Ley 397 de 1997 y demás normas vigentes. A continuación se presenta el Listado de Bienes de Interés Cultural de la Nación.

**CUADRO 8 - 6  
BIENES DE INTERÉS CULTURAL DE LA NACIÓN.**

<b>MONUMENTOS DECLARADOS</b>				
<b>No.</b>	<b>MONUMENTO</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>DECRETO</b>	<b>FECHA</b>
1	Casa Hacienda Cañasgordas	Carrera 109, Calle 25	191	31-Ene -1980
2	Casa Hacienda Piedragrande	Pendiente	0763	25 -Abr -1996
3	Edificio Otero	Calle 12, Carrera 5	1722	25 -Jul -1977
4	Palacio Nacional	Calle 12, Carrera 4	1722	25 - Jul -1977
5	Estación del Ferrocarril	Avenida 2B, Calle 23N	1802	19 -Oct -1995
6	Hospital Universitario Evaristo García	Calle 5, Carreras 36 y 38	1802	19 -Oct -1995
7	Parque Panamericano	Calle 5, Carreras 34 y 36	1802	19 -Oct -1995
8	Plaza de Toros	Calle 5, Carrera 56	1802	19 -Oct -1995
9	Teatro Jorge Isaacs	Calle 12, Carrera 3	2858	26 -Nov -1984
10	Iglesia y Convento de La Merced	Calles 6 y 7, Carrera 4	285	26 -Feb -1975
11	Centro Histórico Barrio La Merced	Cra. 1ª a Cra. 6 – Calle 5 y 8ª)	789	10-May -1971
12	Iglesia de San Antonio	Calle 2 Oeste, Carrera 10	1148	25 -Abr -1997
<b>MONUMENTOS PROPUESTOS</b>				
<b>No.</b>	<b>PROPUESTA DE MONUMENTO</b>	<b>DIRECCION</b>		
1	Catedral de San Pedro	Calle 11, Carrera 5		
2	Manzana de la Iglesia de San Francisco con excepción de la construcción de la esquina de la Carrera 5a con Calle 10	Calles 9 y 10, Carreras 5 y 6		



3	Puente Ortiz	Calle 12, Carrera 1
4	Teatro Municipal	Calle 7, Carrera 5

Las anteriores son las edificaciones que mediante Resolución No. 002 del 12 de Marzo de 1982 se propusieron para ser declarados como Monumentos Nacionales ante el Consejo Nacional de Monumentos.

**Bienes de Interés Cultural del Municipio:** Se clasifica el Patrimonio Cultural del Municipio de Santiago de Cali de la siguiente manera:

⇒ Patrimonio Paisajístico y Ambiental

⇒ Patrimonio Urbano - arquitectónico

⇒ Patrimonio Arqueológico

**Patrimonio Paisajístico y Ambiental:** Lo comprenden algunos hitos de interés paisajístico y ambiental con características especiales naturales o intervenidas del territorio, que por sus valores paisajísticos, ambientales, y culturales deben ser protegidas, conservadas y tratadas de manera especial para la educación y la recreación. Se declaran como Patrimonio Paisajístico y Ambiental: **Las Casas de Hacienda**, sus elementos paisajísticos y área de influencia que se listan a continuación y **Las Especies Arbóreas** de la ciudad que se describen a continuación:

#### CASAS DE HACIENDA

No	Hacienda	No	Hacienda	No	Hacienda
1	Menga	2	Las Pilas	3	La Riverita
4	La María	5	Quesada	6	El Rincón
7	Chaparral	8	Pance	9	La Troja
10	La Gloria	11	El Castillo	12	EL Castillo - El Establo
13	El Asombro	14	EL Asombrito	15	Las Delicias
16	EL Oasis	17	Marañón Alto	18	EL Carmen
19	Guadalquivir	20	El Capricho	21	Jauja
22	El Marañón	23	La Sorpresa	24	Venecia
25	Morgan	26	Curazao	27	Las Palmas
28	Santa Gertrudis	29	La Nena	30	Santafé
31	El Recreo	32	La Viga	33	Tierra del Chiminango
34	La Rivera	35	La Ilusión		

Fuente: DAPM

#### ESPECIES ARBOREAS

- Las Ceibas, Los Samanes y las Palmas de toda la ciudad
- Las Cassia Moschata de la Calle 1ª con Avenida Guadalupe
- Las Palmas africanas del barrio Centenario
- Las Palmas Africanas del Club Noel y de la Avenida Roosevelt
- Las Palmas Marraneras de la Avenida 1ª frente al Hotel Intercontinental
- Las Palmas Reales de la Calle 25 y del CAM
- Los Arboles "Fetiché" ubicados diagonal al Seguro Social
- Los Arboles de Caobo del Parque de las Banderas y de la Calle 3 Oeste con Carrera 34
- Los Arboles Gualcamun de la Unidad Residencial Santiago de Cali
- Los Caracolíes de las Calles 2ª y 1ª entre Carreras 57 y 60
- Los Cauchos de la India de la Calle 34 entre las Carreras 2N y 4N
- Los Ficus Microcarpa y Algarrobos de la Base Aérea
- Los Samanes de la Autopista Sur Oriental
- Los Samanes de la Avenida Sexta
- Los Samanes de la Calle 5
- Los Samanes y la Arborización de la Avenida Guadalupe entre Calles 1ª y 5ª

**Patrimonio Urbano Arquitectónico.** Lo constituye el conjunto de inmuebles y/o espacios públicos que representan para la comunidad un valor urbanístico, arquitectónico, documental, asociativo, testimonial, tecnológico, de antigüedad, de autenticidad, histórico y/o afectivo y que forman parte de la memoria urbana colectiva. Se encuentran dentro de esta categoría: Las áreas de interés patrimonial; los inmuebles aislados (Inmuebles destinados originalmente al uso Institucional, Cultural, Recreativo y Otros) y elementos de interés patrimonial (los recintos, hitos urbanos); y las estatuas, monumentos y fuentes.

**Patrimonio Arqueológico.** En el Municipio de Santiago de Cali, se han identificado siete (7) zonas de interés arqueológico, en las cuales aún predomina un paisaje prehispánico caracterizado por plataformas habitacionales, zonas agrícolas, petroglifos y reductos de caminos prehispánicos, así como yacimientos arqueológicos estratificados; ellas son:

- ⇒ Meléndez y Ciudad Jardín
- ⇒ Zona de Pance
- ⇒ Pichindé – Montebello
- ⇒ Farallones de Cali
- ⇒ Kilómetro 18
- ⇒ Felidia
- ⇒ Cristo Rey - Terrón Colorado



## 9. PROYECTOS ESTRUCTURANTES DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los Proyectos Estructurantes del Plan de Ordenamiento son aquellas intervenciones territoriales estratégicas que dan el soporte para la construcción de la estructura territorial definida, precisan las acciones y actuaciones previstas en las políticas formuladas y concretan el propósito de desarrollo y los objetivos del Plan. Se desarrollan en cuatro (5) temas: vivienda y mejoramiento, competitividad territorial, movilidad y accesibilidad intraurbana, espacio público y medio ambiente.

### 9.1 PROYECTO ESTRUCTURANTE DE VIVIENDA Y MEJORAMIENTO

Tiene como objetivo general, el de contribuir en la disminución del déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda existente en la ciudad especialmente el que afecta a la población más pobre que no puede acceder a la vivienda por sus limitaciones de ingresos y ahorro acorde al cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- **Generación de nuevas soluciones de vivienda.** Se propone disminuir el déficit cuantitativo a través del desarrollo de programas de vivienda nueva, en sectores urbanos consolidados aptos para la ejecución de procesos de densificación, sectores urbanos en desarrollo, áreas de expansión y sectores de renovación y recuperación residencial, de tal forma que la oferta de vivienda sea amplia y rompa la tradicional segregación físico – espacial de la ciudad. El desarrollo de estos programas será con participación del sector privado. Se define como prioridad la oferta de vivienda, destinada a hogares con ingresos inferiores a dos (2) salarios mínimos mensuales legales.
- **Recuperación y cualificación de la ciudad existente.** Se propone disminuir el déficit cuantitativo a través de la recuperación de zonas deterioradas estratégicas de la ciudad (zona central y área del corredor de transporte masivo, entre otras) incentivando la localización de nuevas viviendas, complementadas con comercio e industria familiar, principalmente, a través de procesos de renovación y densificación. El desarrollo de estos programas requiere la acción coordinada de las entidades públicas municipales y los particulares interesados e inversionistas. Se define como prioridad en estas áreas la generación de oferta de vivienda de interés social que no supere los 135 salarios mensuales legales.
- **Recuperación y Consolidación de Áreas de Desarrollo Incompleto o Inadecuado.** Se propone disminuir

el déficit cualitativo existente y lograr la vinculación de los asentamientos de desarrollo incompleto, sean o no calificados como vivienda de interés social, distintos a los localizados en zonas de alto riesgo no mitigable, a la malla urbana formal y el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores mediante la acción coordinada de las instituciones públicas y privadas, las organizaciones no gubernamentales y la comunidad. La prioridad de este programa será la regularización urbanística, el reordenamiento vial y del espacio público, la dotación y adecuación de los equipamientos existentes. Las zonas de mejoramiento a largo plazo corresponden a los barrios de las comunas 6, 12, 14, 15, 16, 18, 19 y 20.

- **Reasentamiento o Regularización y Mejoramiento Integral de los Asentamientos Rurales Concentrados.** Se establece la disminución del déficit cualitativo existente en estos asentamientos, dando prioridad a las familias que se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo, de conformidad con los resultados de los estudios sobre las distintas amenazas que el municipio se obliga a realizar. Para el logro de este objetivo se adelantarán el plan de rehabilitación y mejoramiento de asentamientos rurales y el plan de relocalización, que se dirigirá exclusivamente a aquellos casos donde no sea posible mitigar el riesgo o cuando los asentamientos se ubiquen en áreas de protección ambiental que se encuentren ocupadas.
- **Vivienda de Interés Social Prioritaria.** Se establece la generación de la oferta de vivienda que no supere los cincuenta (50) salarios mínimos mensuales legales en las áreas aptas para la urbanización tanto en suelo urbano como de expansión, a través de la focalización de la gestión e inversión del municipio. Para lograr este objetivo el municipio implementará la participación en plusvalía, cuyos recursos en parte se dirigirán a financiar estos programas así como el subsidio municipal de vivienda en los términos del Decreto Nacional 1168 de 1996.
- **La Creación de la Empresa Municipal de Vivienda.** Se crea la Empresa Municipal de Vivienda, cuya función será de promover, gestionar, financiar y ejecutar programas de vivienda en el territorio municipal.

## 9.2 PROYECTO ESTRUCTURANTE DE COMPETITIVIDAD TERRITORIAL

Comprende una serie de planes y programas encaminados a generar las condiciones físico - espaciales que permitan la localización de nuevas actividades productivas, o el desarrollo de las existentes, vinculando la producción con la oferta ambiental, las condiciones urbanísticas y la infraestructura con que cuenta el municipio. El objetivo de este proyecto es incrementar la competitividad del municipio en los ámbitos regional, nacional e

internacional y generar mayores niveles de empleo.

### **9.2.1 Proyectos Multipropósito en el Suelo Rural**

El Municipio, en concordancia con la comunidad de los Corregimientos de Montebello, Golondrinas, La Castilla y La Paz, impulsarán el desarrollo de un proyecto Multipropósito, para el abastecimiento de agua, la recreación y el manejo de zonas con erosión severa y muy severa.

Se define la construcción de un embalse de regulación en la Quebrada El Chocho, para el mantenimiento y la afirmación del caudal de la misma, la cual es la base para el abastecimiento del acueducto de dichas poblaciones. Para subsanar los altos déficits en equipamiento recreativo, tendrá también como propósito el desarrollo de un proyecto recreativo y de actividades acuáticas. Se incluirá la plantación de bosques especialmente en las áreas con erosión severa y muy severa. Este proyecto se deberá realizar en el largo plazo.

#### **9.2.1.1 Aprovechamiento Ecológico del Río Cauca y los Humedales del Valle Aluvial**

El objetivo general de este proyecto es desarrollar el potencial productivo de los ecosistemas orográficos e hidrográficos de la ciudad, a través de un proyecto ecoturístico en la llanura aluvial del Río Cauca, donde se garantice la calidad de la oferta ambiental. Este proyecto se propone:

- Desarrollar un proyecto productivo ecoturístico en la llanura aluvial del río Cauca.
- Generar una oferta diversificada de parques acuáticos y paisajismo cualificado.
- Consolidar ambientalmente el borde oriental del modelo territorial propuesto.
- Darle un uso compatible de acuerdo a las limitaciones ambientales del territorio.

#### **9.2.1.2 Distrito Agroindustrial.**

Se busca definir un área aproximadamente de 3.000 hectáreas en los corregimientos de Navarro y Hormiguero, actualmente con uso de reserva agrícola, para la producción y procesamiento de alimentos con alta tecnología, que contribuya de manera significativa a la generación de empleo y a la seguridad alimentaria de la ciudad, aprovechar las excelentes condiciones agronómicas de la zona, el importante mercado interno y la red de distribución de productos de consumo masivo existente. Este proyecto se propone:

- Delimitar un área aproximadamente de 3.000 hectáreas de reserva agrícola de los Corregimientos de Navarro y Hormiguero, para el Distrito Agroindustrial.

- Mejorar la seguridad del abastecimiento alimenticio de la ciudad.
- Favorecer la generación de empleo e ingresos
- Facilitar la atracción de inversión Nacional e Internacional mediante la gestión del Gobierno Local en proyectos de interés agroindustrial.
- Potencializar la producción, especialmente de lácteos, cárnicos, hortalizas y legumbres, en el Distrito Agroindustrial, aprovechando las excelentes ventajas comparativas, tales como: Excelentes suelos, clases agronómicas I, II y III, con óptima adecuación existente (nivelación, riesgos, drenajes); área de producción con amplio mercado de consumo e infraestructura existente adecuada a los propósitos: vías, energía, servicios.

### 9.2.1.3 Distrito Industrial de Tecnología Limpia

Se busca definir un área especial de Parque Tecnológico y productivo en el Sur de Cali, vía Cali-Jamundí, Puerto Tejada, para potencializar la competitividad del Municipio de Santiago de Cali y la región a nivel Nacional e Internacional, mediante la investigación e innovación tecnológica de la industria actual y el desarrollo de una nueva generación de industria limpia, de base de alta tecnología, contribuyendo a dinamizar la economía y la generación de empleo e ingresos. Este proyecto se propone:

- Determinar un área aproximadamente de 200 hectáreas para el Distrito de Tecnología limpia en el Sur de la ciudad, Vía Cali - Jamundí - Puerto Tejada, aprovechando la localización de los más importantes Centros Educativos, la estructura Vial y el potencial productivo de la Zona Paez.
- Crear ventajas competitivas al Municipio y a la región, construyendo una plataforma urbana óptima.
- Favorecer la generación de empleo productivo y altos ingresos a la ciudad.
- Favorecer la construcción del área de innovación tecnológica para fortalecer la industria existente y el desarrollo de prototipos de nuevos productos y servicios de base tecnológica
- Facilitar el montaje de una incubadora de empresas de base tecnológica intensa en factores de ciencia y tecnología competitivas Internacionalmente.
- Construcción de área de servicios tecnológicos de apoyo a los proyectos de investigación y desarrollo de las industrias existentes local y regionalmente.
- Favorecer el desarrollo de industrias de tecnologías de punta y no contaminantes.

### 9.2.1.4 Programas Ecoturísticos

En un mediano y largo plazo, el Municipio acorde a lo dispuesto en el Código de los Recursos Naturales, artículos

207, 208 y 332, referidos a las actividades permitidas en los Parque Nacionales Naturales y en las Areas de Reserva Forestal, impulsará y gestionará, tanto con las Entidades Públicas del orden Nacional y Regional como con la Empresa Privada, el desarrollo de por lo menos tres grandes proyectos ecoturísticos que permitan la recreación, la investigación y el conocimiento de la gran biodiversidad existente en el suelo rural montañoso y de ladera del Municipio de Cali.

Los proyectos se localizarán en la zona del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, en el Area de Reserva Forestal y Valle Aluvial del Río Cauca, del territorio rural Municipal de Santiago de Cali, teniendo en cuenta los asentamientos existentes los cuales serán la base para permitir su desarrollo. Los corregimientos bases para estos macroproyectos, acorde a su localización en zonas del Parque y de la Reserva Forestal, son los siguientes: Los Andes. Pance, Villacarmelo, Felidia, La Elvira y Pichindé.

#### **9.2.1.5 Parques Ecológicos Recreativos de Escala Urbano – Regional**

El Municipio en un mediano plazo, podrá fomentar y/o definir el grado de participación del sector privado, en los proyectos Ecológicos Recreativos que se desarrollarán en las siguientes áreas:

- Parque Ecológico Recreativo de las Tres Cruces
- Parque Ecológico Recreativo de los Cristales
- Parque Ecológico Recreativo del Cerro de la Bandera
- Parque Ecológico Recreativo de Bataclán
- Parque Ecológico Recreativo de la Salud - Pance

#### **9.2.1.6 Plan de Renovación Urbana del Centro Global.**

Este Plan tiene como objetivo, inducir la productividad urbana del centro de Cali, renovando y recualificando las condiciones físico- espaciales y sociales del Centro Tradicional y del Centro Urbano - Regional de la ciudad, optimizando sus ventajas comparativas de localización estratégica, refuncionalizando las actividades metropolitanas y su oferta regional, respondiendo a las demandas y exigencias de las ciudades contemporáneas, posicionando a Cali tanto en el contexto nacional, como en los ámbitos internacional y global. El desarrollo de este Plan requiere de la acción coordinada de las entidades públicas municipales y del sector privado interesado en la inversión a gran escala.

- **Consolidar áreas de actividades especiales.** Se propone mejorar las condiciones de accesibilidad y del espacio público, en áreas aptas para la ejecución de procesos de densificación, incentivando la localización del sector terciario avanzado e institucional de alta jerarquía, respetando también la memoria de estas



actividades tradicionales en el centro de la ciudad.

- **Redesarrollar áreas de alto deterioro físico- espacial y social.** Se propone promover nuevos desarrollos en áreas aptas para la ejecución de procesos de densificación, reordenando la morfología urbana, generando suelo para el espacio público, incentivando la localización residencial y de nuevas actividades económicas.
- **Desarrollar la aplicación de los instrumentos de gestión del suelo.**
- **Definir nuevas formas de gestión y promoción inmobiliaria.**
- **Crear la Empresa de Renovación Urbana de Cali.** Se crea la Empresa Municipal de Renovación Urbana, cuya función será la de promover, gestionar, financiar y ejecutar programas de renovación urbana en el territorio municipal. Asígnase a esta entidad, las funciones de Banco Inmobiliario en los términos establecidos en las Leyes 9 de 1.989 y 388 de 1.997.
- **Promover la Construcción del Centro Internacional de Convenciones y Exposiciones de la ciudad,** que responda a la demanda y exigencias del mercado del orden Nacional e Internacional, que aproveche las ventajas comparativas y competitivas del Municipio de Santiago de Cali, su localización estratégica y la vocación económica, comercial, industrial y de negocios. Este proyecto se propone:
  - \* Impulsar conjuntamente con el sector privado, la construcción del Centro Internacional de Convenciones en la ciudad de Cali.
  - \* Dotar a la ciudad y a los empresarios de la región, de una plataforma urbana competitiva.
  - \* Posibilitar la generación de empleo e ingresos contribuyendo con la reactivación económica.
  - \* El Centro de Convenciones, consolida el desarrollo urbano, como espacio integrador de la comunidad, de disfrute y negocios.
  - \* El Centro de Convenciones con capacidad para reuniones hasta de 5.000 personas, con alto desarrollo de tecnología de vanguardia, para eventos y seminarios empresariales, gremiales e institucionales.
  - \* El Centro de Convenciones con diseño polifuncional que permite además realizar actividades feriales, deportivas, culturales, recreativas, teatrales, musicales, religiosas, entre otras.
  - \* El Centro Internacional articulado a otras actividades de la ciudad, tales como Hotelería, Restaurantes, Transporte, Turismo y demás servicios complementarios.

### **9.3 PROYECTOS ESTRUCTURANTES DE MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD.**

#### **9.3.1 Metro Ligero de Cali**

Corresponde al proyecto integrado de transporte masivo.

### 9.3.2 Programa de Ciclorutas

Se busca definir, diseñar y construir la red de ciclorutas, como parte integrante del Sistema Vial y de Transporte del Municipio de Santiago de Cali, teniendo en cuenta las tendencias de movilización de la población, los centros de producción y atracción de viajes y la comunicación de los espacios públicos tanto de recreación activa como pasiva. Para ello se plantean los siguientes objetivos:

- Adelantar los estudios técnicos requeridos para la definición y diseño de la Red de Ciclorutas teniendo en cuenta la necesidad de movilización de la población por este modo de transporte.
- Integrar los espacios públicos de recreación activa y pasiva con la red de ciclorutas.
- Fomentar el uso de la bicicleta como un modo de transporte que proporciona economía y salubridad a la población.
- Fomentar el disfrute de los espacios públicos y de la ciudad en general, mediante una red de ciclorutas e integradas al Sistema Integral de Transporte Público Colectivo de la ciudad de Cali.
- Desarrollar los programas de educación y seguridad vial para la utilización de la bicicleta.
- Incluir en los nuevos desarrollos urbanísticos y viales los criterios para el diseño de las ciclorutas.

Para la definición del trazado de la red de ciclorutas del Municipio de Santiago de Cali se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Integrar a la red las ciclorutas existentes.
- Tener en cuenta las ciclorutas diseñadas y que hacen parte de los proyectos aprobados por la Administración Municipal.
- En lo posible no utilizar las vías arterias principales para las ciclorutas debido a que estas se encuentran cercanas a su capacidad vial en los periodos picos.
- La red de ciclorutas debe comunicar los espacios públicos de recreación activa y pasiva del Municipio de Santiago de Cali.

- El trazado de la red de ciclorutas deberá resolver los pasos a nivel o desnivel con las diferentes vías vehiculares que interceptan la malla vial de la Ciudad.
- Para el trazado de la red de ciclorutas se deberá tener en cuenta los criterios de diseño de ciclorutas de la Administración Municipal.

### 9.3.3 Vuelta Turística Occidente

El **Objetivo General** de este proyecto es potencializar las calidades paisajísticas, climáticas, culturales del área rural del Municipio a través de un recorrido turístico recreativo. Los **Objetivos Específicos**, se refieren a:

- Generar actividades para el tiempo libre de los ciudadanos Caleños y de la región.
- Ofertar ecoturismo en zona rural del Municipio.
- Dar alternativas económicas a la población de los centros poblados del área rural del Municipio.
- Preservar los recursos naturales evitando su utilización como alternativas económicas dentro de las áreas de parque y zona de reservas.
- Consolidar una vía paisajística con oferta diversificada de agroturismo, artesanías, comidas típicas, estancias campesinas.
- Reglamentar y controlar los usos del suelo perimetrales a la vía.

## 9.4 PLAN ESPECIAL DEL ESPACIO PÚBLICO

El Plan Especial del Espacio Público, es un instrumento que debe contener a nivel de detalle todo lo relacionado con el conjunto de elementos que por su naturaleza, usos o afectación en el espacio público deben obedecer a criterios de diseño, localización, implantación y especificaciones técnicas para garantizar la armonía y accesibilidad del espacio intervenido. Para ello se plantean los siguientes objetivos:

- Identificar áreas libres de reserva para la provisión del espacio público efectivo urbano y la consolidación de las áreas de interés público y paisajístico dentro del municipio con el fin de ser adquiridas gradualmente y lograr la meta a largo plazo de 15 metros cuadrados por habitante establecido en el decreto 1504 de 1998, partiendo en principio que aquellos proyectos urbanísticos a desarrollar tengan la posibilidad de efectuar cesiones de zonas verdes de acuerdo al límite exigido en las áreas identificadas para conformar el banco de tierras o zonas verdes y que tenga proximidad al área urbanizada y en segunda instancia a proyectos por

parte de la administración municipal orientado a la adquisición de estos espacios.

- Establecer normas y pautas específicas y propias para el manejo del conjunto de los elementos construidos y naturales que hacen parte del espacio público, orientado a garantizar su uso, goce y disfrute en condiciones de acceso equitativo para la satisfacción de las necesidades colectivas, propiciando un continuo y progresivo mejoramiento de la calidad de vida de los residentes y visitantes del municipio, acorde con el entorno paisajístico, urbanístico y arquitectónico del espacio intervenido.
- Establecer el método para realizar inventarios, políticas sobre custodia, manejo y la identificación de todos y cada uno de los elementos que hacen parte del espacio público, a través del código único municipal.
- Establecer los mecanismos para el usufructo del espacio público, sea por el sistema de concesión o administración, salvo en el caso del uso para la infraestructura de servicios públicos, cuyos suelos son de protección.
- Establecer parámetros para el manejo de los elementos construidos naturales que hacen parte del espacio público, preservando las áreas de interés ambiental, científico y paisajístico, orientado hacia la promoción y difusión de este potencial para estimular el interés recreativo.
- Definir la coordinación interinstitucional del manejo del espacio público bajo criterios específicos para su ocupación e intervención, como los mecanismos de su recuperación y su restitución, debe estar contenida en uno de sus apartes.
- Identificar inmuebles de interés público y del patrimonio cultural, permitiendo en ellos usos como museos, restaurantes, cafés y equipamientos urbanos acorde con la arquitectura del entorno, se deben de establecer pautas y parámetros que garanticen su preservación e interés cultural.
- Establecer criterios para cerramiento de zonas verdes garantizando el uso, goce, disfrute visual y libre tránsito, según lo establece la Ley 388 de 199y su decreto reglamentario 1504 de agosto 4 de 1998.
- Definir criterios en detalle para la ocupación y localización del equipamiento colectivo e institucional.
- Definir criterios para la publicidad exterior visual, con relación al registro y otros factores que interactúan en este tipo de mobiliario a un nivel más específico.

- Identificar las áreas que formarán partes del espacio peatonal lineal acondicionándolo con el mobiliario adecuado para la sana recreación y esparcimiento, dándole la connotación de caminos, recorridos, bulevares o alamedas, enmarcados dentro de un ambiente paisajístico, acogedor y arquitectónico.
- Establecer políticas para mejorar la infraestructura de escenarios deportivos para promover la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre.
- Promover proyectos de modernización para los mercados móviles que garanticen su eficiencia administrativa y de operación.
- Establecer proyecto que brinde a los vendedores estacionarios y ambulantes oportunidades de soluciones integrales para lograr su inserción a la actividad formal o laboral.
- Reglar los mecanismos de compensación y estímulo para los propietarios de los predios ubicados en área e inmuebles aislados de interés patrimonial y los inmuebles particulares con interés recreativo y paisajístico.
- Definición de un sistema de Parques y Espacios Públicos peatonales constituyendo una red accesible al peatón.

El Plan Especial del Espacio Público, estudiará y propondrá la estructura del Espacio Público por Sistemas físico espaciales y funcionales, al igual que definirá los elementos constitutivos del nuevo sistema referencial simbólico de la ciudad. Así mismo, articulará las nuevas centralidades y generará los nuevos espacios públicos a nivel zonal para consolidar los centros de vida ciudadana, para el desarrollo de la cultura.

## **9.5 PROYECTOS ESTRUCTURANTES DEL MEDIO AMBIENTE**

### **9.5.1 Microzonificación Sísmica de Cali**

#### **9.5.1.1 Justificación**

Cali está expuesta a la acción de diversas fuentes sísmicas, pues está localizada en un entorno sismotectónico bastante complejo y activo. De otro lado, la ciudad se ha desarrollado sobre diversos tipos de suelos que presentan grandes diferencias en sus características físicas y mecánicas y, por ende, en su comportamiento ante

el paso de las ondas sísmicas. Estos factores hacen que el nivel de amenaza sísmica para Cali sea alto, es decir, alta probabilidad de sismos fuertes en su entorno regional y suelos locales con desfavorables respuestas a las vibraciones (amplificación, deformación, licuación). En el Municipio se han desarrollado proyectos encaminados a la reducción del riesgo sísmico que aportan avances e insumos de singular valor para abordar, como etapa consecuente, la microzonificación sísmica del Municipio.

#### **9.5.1.2 Definición y Alcances**

La Microzonificación Sísmica consiste en la clasificación del territorio según la respuesta de los suelos a las vibraciones sísmicas (conocida como el “efecto local”) producidas en diversas fuentes, las cuales también deben analizarse y caracterizarse en términos de magnitudes máximas probables y recurrencia. Los alcances de este proyecto se sintetizan en los siguientes aspectos:

- Caracterización y delimitación en el área urbana y suburbana del Municipio, zonas de similar comportamiento dinámico de los suelos ante el paso de ondas sísmicas (período fundamental de los suelos y factores de amplificación espectral).
- Definición de los parámetros de diseño sismorresistente de estructuras para cada una de las zonas delimitadas.

Sobre la base de los resultados que se obtengan de este proyecto se identificarán posibilidades y necesidades de estudios especiales y aplicación de metodologías de refinación (simulación tridimensional, perforaciones profundas, ensayos dinámicos de suelos, etc.), y se programarán análisis e investigaciones en el campo de la vulnerabilidad sísmica y la modelación de escenarios de riesgo sísmico.

### **9.5.2 Protección de las Aguas Subterráneas**

#### **9.5.2.1 Justificación**

El Municipio Santiago de Cali tiene una gran riqueza en aguas subterráneas. Este es un recurso muy valioso cuyo uso debe ser estrictamente racionalizado. Para lograr su protección y uso racional es imprescindible conocer y monitorear el comportamiento de los acuíferos en aspectos como balance (recarga, fugas, consumo, reserva) y calidad (composición química, contaminación).

### 9.5.2.2 Alcances

Las actividades en torno a la Protección de las Aguas Subterráneas deben orientarse a dos grandes objetivos, el conocimiento y el monitoreo continuado, tanto de la cantidad como de la calidad del recurso. A partir de los resultados de estas actividades se deberán diseñar y aplicar estrategias de ocupación (o protección) del territorio: usos del suelo, tecnologías para las obras de infraestructura, etc.

Para obtener el conocimiento sobre la cantidad del recurso deberá refinarse y complementarse la información existente sobre profundidades, caudales, flujo, fugas y zonas de recarga, y demás variables que dan cuenta del comportamiento de los acuíferos. La interrelación de estas variables con la precipitación y los caudales de corrientes superficiales, es fundamental para entender tal comportamiento.

Sobre el diagnóstico de la calidad de las aguas subterráneas se han adelantado algunos estudios. Es necesario complementarlos con el modelamiento de la contaminación que pudieran generar usos futuros (i.e. urbanización) sobre los acuíferos y sus zonas de recarga.

Las labores de monitoreo, tanto en aspectos hidrogeológicos como de calidad de las aguas, deberá ser continuo en el tiempo y obedecerá a un diseño sistemático. Algunos aspectos fundamentales para estas labores de monitoreo, especialmente en las variables hidrogeológicas, son:

- Deberán hacerse 4 mediciones anuales, coincidentes con los dos períodos de estiaje y los dos períodos de invierno. Estas mediciones deben ser hechas el mismo día en todos los pozos.
- En el corto plazo deberá definirse un año completo, durante el cual se harán mediciones mensuales y simultáneas en todos los pozos. Esto con el fin de aproximarse mas a la variabilidad durante el año y calibrar los modelos (épocas, lugares, etc.) de monitoreo que se decida emplear.
- Para los mismos días y/o periodos de monitoreo, deberá acopiarse información de caudales y precipitación en puntos clave.

Dado que tanto las labores de diagnóstico como de monitoreo de las aguas subterráneas, pueden generar información valiosa para otros fines (i.e. información geológica y geotécnica aplicable en el modelamiento de

amenazas naturales) sin incrementar de manera significativa sus costos, en la definición y programación de los alcances precisos de cada análisis que se vaya a emprender, deben participar activamente las entidades y expertos que requieren de información del subsuelo para cumplir con sus funciones y aportes de conocimiento.



## 10 INSTRUMENTOS DE GESTION

El ordenamiento urbanístico, entendido como un conjunto de normas que regulan el proceso de transformación del territorio se caracteriza por contener normas de tipo técnico y normas de tipo instrumental.

Son de tipo técnico, todas aquellas disposiciones que regulan el uso y el aprovechamiento del suelo, así como en general las características y condiciones a las cuales debe someterse un proceso cualquiera de transformación física del suelo o la manera de utilizarlo o aprovecharlo.

Son instrumentales las disposiciones que fijan la naturaleza o regulan los procedimientos relativos a las herramientas o medios de que disponen las entidades públicas para realizar eficaz y eficientemente la función pública del urbanismo que les compete, conforme a la Constitución Nacional y a la ley.

Las normas de carácter instrumental son a su vez, de dos clases: las que se refieren a los instrumentos de gestión urbanística y aquellas que regulan el control y seguimiento del urbanismo a partir del modelo general planteado en el Plan de Ordenamiento respectivo y en los instrumentos que lo desarrollan.

Los instrumentos de gestión urbanística son medios o mecanismos de planeamiento, de actuación o de financiación, de que pueden valerse el Municipio de Santiago de Cali y las entidades descentralizadas del orden municipal para realizar las acciones relativas a la función pública del ordenamiento territorial que les compete. Según la naturaleza de cada uno, los instrumentos de gestión urbanística pueden ser: de planeamiento, de actuación, o de financiación.

### 10.1. INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Son todos los actos administrativos expedidos por las autoridades competentes del orden municipal conforme a la ley, que contengan decisiones relativas al desarrollo urbano o al ordenamiento territorial. Además del Plan de Ordenamiento, que es el instrumento básico de planeamiento territorial y que se adopta por Acuerdo, son instrumentos de planeamiento: Los planes parciales, los programas de ejecución, las normas urbanísticas y, en general, las disposiciones contenidas en decretos, resoluciones o en cualquier otro tipo de acto administrativo que se adopten en desarrollo de las previsiones contenidas en el presente Plan de Ordenamiento. También son instrumentos

de planeamiento, los proyectos objeto de aprobación oficial.

### 10.1.1 El Plan de Ordenamiento Territorial

El Plan de Ordenamiento es, por definición legal, el instrumento básico del ordenamiento territorial. Ocupa en el ámbito municipal, el primer lugar jerárquico en la relación de instrumentos de planeamiento. En efecto, todos los instrumentos que posteriormente lo desarrollen, deben ajustarse a las previsiones contenidas en él.

### 10.1.2 Los Planes Parciales

Sin perjuicio de la realización de obras públicas de urbanismo primario a cargo del municipio y de otras actuaciones urbanísticas que la administración municipal se haya obligado a ejecutar según el respectivo programa de ejecución, el planeamiento de todas las áreas del suelo de expansión que vayan a ser desarrolladas o incorporadas a los usos urbanos, la de las porciones del suelo urbano que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroproyectos u operaciones urbanas especiales y aquellas para las cuales así disponga el Plan de Ordenamiento, deberá definirse de manera obligatoria a través de **Planes Parciales** de iniciativa Municipal en conformidad con el procedimiento previsto en la Ley 388 de 1997. Los Planes Parciales en suelo urbano de renovación o rehabilitación podrán ser de iniciativa pública, mixta o privada.

De conformidad con la definición contenida en la ley 388 de 1.997, los planes parciales son los instrumentos de planeamiento sujetos a unos procedimientos, estructura y contenido especiales, mediante los cuales se reglamentan las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial para determinadas áreas del suelo urbano, para la totalidad de las áreas localizadas en el suelo de expansión urbana y para todas las áreas que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroproyectos y otras operaciones urbanas especiales.

El Plan Parcial es un instrumento especial que permite sujetar el desarrollo de áreas considerables del suelo del Municipio a las mismas normas urbanísticas específicas y en la medida de lo posible a una gestión unificada. El Plan

Parcial adoptado por Decreto del Alcalde, conforme a las disposiciones de carácter procedimental respectivas, es una condición necesaria para poder iniciar la ejecución de la actuación urbanística respectiva.

La ley de desarrollo territorial regula el procedimiento de formalización de los planes parciales en una serie de fases en las que intervienen diferentes actores y autoridades, y que van desde la elaboración hasta su adopción oficial. No obstante que el Plan debe ser adoptado por decreto del alcalde como paso previo y necesario para poder iniciar la ejecución de la actuación urbanística respectiva sobre el área objeto de la intervención, un proyecto de Plan Parcial puede ser de origen oficial o de iniciativa particular (Numeral 1 del artículo 27 de la ley 388 de 1.997 y artículo 11 del decreto reglamentario 1507 del 4 de agosto de 1.998).

Elaborado el Proyecto de Plan Parcial con base en las disposiciones del Plan y según el contenido mínimo, puede someterse a consideración de la autoridad de Planeación para que determine si es viable o no, y para que exprese si requiere intervención de la autoridad ambiental o si por el contrario no la necesita, todo conforme a lo dispuesto en los numerales 1, 2 y 3 del artículo 27 de la ley 388. Luego lo debe someter a consideración del Consejo Consultivo de Ordenamiento.

De conformidad con el numeral 4 del artículo 27 de la ley 388 de 1.997 y con el artículo 16 del decreto reglamentario 1507 de 1.998, durante el período de revisión del proyecto de plan parcial se surtirá una fase de información pública, convocando a los propietarios y vecinos, para que éstos expresen sus recomendaciones y observaciones.

El numeral 5 del artículo 27 de la ley 388 de 1.997 dispone que: "Una vez aprobado, el alcalde municipal adoptará el plan parcial por medio de decreto." Esta disposición deja en claro que, una vez formulado el plan parcial y surtidos los trámites del estudio de viabilidad, el de la aprobación por la autoridad ambiental, el de revisión y el de información pública, dicho plan parcial está sometido en su formalización a dos momentos distintos: el de la aprobación por una parte y el de adopción por la otra.

La aprobación del plan parcial es de competencia de la autoridad de Planeación, mientras que la adopción es de competencia del alcalde municipal.

### **10.1.3 El Programa de Ejecución**

El Programa de Ejecución define, con carácter obligatorio, las actuaciones urbanísticas y las operaciones urbanas

específicas contempladas en este Plan de Ordenamiento Territorial, que la administración de turno se obliga a ejecutar en el municipio hasta la terminación de su período constitucional.

De conformidad con las disposiciones de la ley de ordenamiento territorial sobre el particular, el Programa de Ejecución debe incluir lo siguiente: los programas y proyectos u obras de infraestructura vial y de transporte; los programas y proyectos u obras de redes matrices de servicios públicos domiciliarios; la localización de los predios para la ejecución de programas y proyectos urbanísticos que contemplen la provisión de Vivienda de Interés Social y los instrumentos para la ejecución pública, privada o mixta de dichos programas y proyectos; la determinación de los inmuebles y terrenos cuyo desarrollo y/o construcción se declare como prioritarios.

El programa de ejecución, a diferencia de los demás instrumentos de planeamiento es de competencia del Concejo Municipal, como parte del plan de inversiones del respectivo plan de desarrollo municipal, es decir de la misma instancia que adopta el Plan de Ordenamiento territorial al cual se supedita aquel. Por eso, en cuanto a la ejecución de obras públicas o de interés general, el programa de Ejecución ocupa un lugar prioritario frente a los demás instrumentos de planeamiento reglamentarios del Plan de Ordenamiento Territorial.

#### **10.1.4 Decretos Reglamentarios del Plan de Ordenamiento Territorial**

Es evidente que existen otros tipos de normas que no deberían ser adoptadas por planes parciales, o que simplemente no se pueden prever en el Programa de Ejecución por no corresponder a la naturaleza de los temas de que trata este último.

Esas normas se deben adoptar mediante decretos que el Alcalde puede y debe expedir en desarrollo de su potestad reglamentaria. Dichos Decretos deberán contener las normas urbanísticas generales, complementarias y las específicas con base en las cuales se puedan posteriormente solicitar y autorizar las respectivas licencias para las actuaciones urbanísticas que no hayan tenido que ser previstas en un plan parcial o en un programa de ejecución. Estos decretos así esbozados, ocuparían el mismo lugar de jerarquía que el de los planes parciales.

#### **10.1.5 Otros Instrumentos de Planeamiento**

Además de los actos administrativos referentes al ordenamiento territorial referidos en los numerales anteriores,

también pueden considerarse como instrumentos de planeamiento, otros que dicten otras autoridades del orden municipal y que, en orden de jerarquía estarían siempre subordinados a los decretos del Alcalde. Sería el caso específico, a manera de ejemplo, las Resoluciones del Departamento Administrativo de Planeación Municipal mediante las cuales se asignen normas urbanísticas específicas a determinados predios o para ciertas actuaciones.

Serán considerados también como instrumentos de planeación, los planes que se puedan originar en cualquiera de las vigencias futuras del presente Plan de Ordenamiento Territorial, tales como los Planes de Reordenamiento y los Planes de Regularización y Manejo que se explican a continuación:

#### **10.1.5.1 Planes de Reordenamiento**

Son planes de reordenamiento, el conjunto de normas, adoptadas por Decreto del Alcalde, que tienen por objeto regular las condiciones especiales para actuaciones urbanas específicas, en las que se combinen tanto el reparto de cargas y beneficios entre los propietarios de la zona objeto de intervención, inicialmente destinada a uso de equipamiento urbano institucional o recreativo de carácter privado, y la adquisición de predios por parte del Municipio para su destinación al uso público.

Además de las normas urbanísticas específicas para las respectivas actuaciones contempladas en el Plan de Reordenamiento, se deberán incluir los instrumentos especiales de gestión y de financiación necesarios para garantizar la ejecución de dichas actuaciones.

#### **10.1.5.2 Planes de Regularización y Manejo**

Los usos para equipamiento metropolitanos, urbanos y comunales existentes a la fecha de entrada en vigencia del presente acuerdo que no cuentan con licencia o cuya licencia solo cubra parte de sus edificaciones, por iniciativa propia, o en cumplimiento de una orden impartida por la Administración Municipal, deberán someterse a un proceso de regularización y manejo aprobado por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal. La expedición de la resolución mediante la cual se apruebe y se adopte el Plan de Regularización y Manejo será condición previa y necesaria para que proceda la solicitud de reconocimiento de licencia ante los curadores urbanos.

El Plan de Regularización y Manejo establecerá las acciones necesarias para mitigar los impactos urbanísticos negativos, así como las soluciones viales y de tráfico, generación de espacio público, requerimiento y solución de

establecimientos y de los servicios de apoyo necesarios para su adecuado funcionamiento.

## 10.2 INSTRUMENTOS DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA

Son los medios que permiten a las entidades públicas del Municipio de Santiago de Cali dentro de la órbita de sus respectivas competencias: asumir, dirigir, imponer, coordinar, impulsar, promover, coordinar o concertar, según el caso, la realización efectiva de las actuaciones urbanísticas públicas, privadas o mixtas, previstas en el Plan de Ordenamiento Territorial o en cualesquiera de los instrumentos que lo desarrollen. Son instrumentos de actuación, entre otros, las unidades de actuación urbanística, el reajuste de tierras, la integración inmobiliaria, la cooperación entre partícipes, la adquisición de inmuebles por enajenación voluntaria o por expropiación, la enajenación forzosa de inmuebles, los bancos de tierras, el desarrollo y construcción prioritaria.

Las Actuaciones Urbanísticas, Se refiere a todas las actividades que se ejecuten conforme a la ley, adoptadas, aprobadas o autorizadas por la autoridad competente, que impliquen un proceso concreto de transformación del suelo, sus edificaciones, infraestructura, o una modificación de sus usos.

Por razón de su naturaleza, las actuaciones urbanísticas se han dividido tradicionalmente en tres clases: las de urbanismo primario, principal o estructural, las del urbanismo secundario o derivado y, por último las de edificación.

Las primeras son aquellas que, por producir un impacto a escala urbana, deben ser ejecutadas por iniciativa del municipio y financiadas con recursos de toda la comunidad o de una parte considerable de ella cuando el beneficio puede localizarse en una determinada zona de influencia que no corresponda estrictamente a todo el territorio urbano del municipio. Excepcionalmente pueden ser ejecutadas por particulares por delegación de la entidad pública competente, conforme a la ley. Dentro de esta categoría se encuentran fundamentalmente las obras de la red vial primaria, las de las redes matrices de servicios públicos, y los parques, zonas verdes y equipamientos colectivos de escala urbana.

Las de urbanismo secundario o derivado son la que tradicionalmente ejecuta el sector privado con sus propios recursos, previa la obtención de una licencia de urbanismo. No obstante, excepcionalmente son ejecutadas por entidades de naturaleza mixta o por entidades públicas. Los costos de su ejecución, normalmente no se irrigan más

allá del área objeto del proceso de urbanización. Se supone, al menos teóricamente, que tanto las cargas como los beneficios del urbanismo secundario o derivado son asumidos en su totalidad y de manera exclusiva por el urbanizador responsable o, en caso de gestión asociada, entre los propietarios del área objeto del proceso de urbanización a prorrata de la participación definida para cada uno de ellos en el acuerdo correspondiente o en el respectivo instrumento de planeamiento (ejemplo: plan parcial).

Las actuaciones de edificación, al igual que las anteriores, las ejecuta el sector privado con sus propios recursos, previa la obtención de una licencia de construcción. Excepcionalmente también son ejecutadas por entidades de naturaleza mixta o por entidades públicas.

Es importante anotar que tanto las obras de urbanismo secundario o derivado como las de edificación pueden ser ejecutadas de manera individual o, si es de caso, mediante la asociación voluntaria u obligatoria a través de Unidades de Actuación urbanística (Art. 44 de la ley 388 de 1.997).

### 10.2.1 La Unidad de Actuación Urbanística

El inciso segundo del artículo 39 de la ley 388 de 1.997 dispone lo siguiente: "La Unidad de Actuación Urbanística, es el área conformada por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitada en un Plan Parcial o en el Plan de Ordenamiento Territorial, que debe ser diseñada y urbanizada o construida como una sola unidad de planeamiento y ejecución. Tiene por objeto garantizar el uso racional del suelo, centralizar en una sola entidad gestora la ejecución de las actividades inherentes al desarrollo propuesto y facilitar la dotación, con cargo a sus propietarios, de la infraestructura urbana básica mediante esquemas de gestión que procuren el reparto equitativo de las cargas y beneficios derivados de la actuación urbanística".

De conformidad con el artículo 36 de la ley 388 de 1.997, son actuaciones urbanísticas: La parcelación, la urbanización y edificación de inmuebles.

**La parcelación** es el proceso de división y dotación de infraestructura de servicios de predios rurales o suburbanos.

**La urbanización** es el proceso mediante el cual se dota de infraestructura urbana y de servicios públicos

básicos a una porción del territorio, para convertirlo en uno o más lotes jurídicamente individualizados, aptos para construir edificaciones destinadas a los usos específicos permitidos por las reglamentaciones vigentes.

La infraestructura urbana es el conjunto de elementos públicos o de uso público adyacentes al área útil resultante del proceso de urbanización. Tales elementos son fundamentalmente las vías vehiculares y peatonales, los parques, las zonas verdes, los senderos, las redes primarias y secundarias de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado y teléfonos, etc.

En cuanto a los servicios públicos domiciliarios, el proceso urbanístico no solamente exige la construcción de las obras de instalación de las redes secundarias y el empate físico de ellas con las redes primarias de la ciudad sino, además, la garantía por parte del municipio de que los inmuebles resultantes de la urbanización o de la edificación, según el caso, contarían con el suministro de los mencionados servicios para su aprovechamiento privado por parte de los usuarios de los inmuebles que se construyan en los lotes urbanizados.

Edificar es construir en un predio previamente urbanizado (área útil), un edificio o conjunto de edificios apto para un uso específico, conforme a las licencias expedidas por la autoridad competente y según las reglamentaciones vigentes.

Desde el punto de vista jurídico la Unidad de Actuación Urbanística constituye una limitación al derecho de dominio, que le impone a los inmuebles comprendidos dentro de sus propios linderos, una destinación específica: la del desarrollo conforme a las normas urbanísticas específicas contenidas en el respectivo plan parcial y a la licencia expedida por la autoridad competente conforme a esas mismas disposiciones.

La Unidad de actuación está sujeta en su formalización a un procedimiento regulado por la ley. En efecto, el acto de aprobación de la delimitación de la unidad de actuación urbanística está sujeto a registro, mediante la anotación del mismo en los folios de matrícula inmobiliaria de todos los inmuebles que conforman dicha unidad.

En desarrollo de lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 388 de 1.997, el Alcalde de la ciudad adoptará el reglamento por el cual deba sujetarse el procedimiento de aprobación y solicitud de registro del acto de delimitación de las unidades de actuación urbanística en el Municipio de Santiago de Cali



El procedimiento de aprobación de las unidades de actuación urbanística se inicia con **la Convocatoria a Propietarios de Inmuebles en la Unidad de Actuación**, donde la dependencia o la entidad descentralizada del Municipio de Santiago de Cali interesada en la actuación, o en su defecto el Departamento Administrativo de Planeación Municipal, convocará a los propietarios con el fin de conformar la Junta Provisional de Propietarios de Inmuebles en la Unidad de Actuación a cuyo cargo estará la definición de las bases de la actuación asociada de la respectiva unidad, conforme a lo dispuesto en el artículo 44 de la ley 388 de 1.997.

**La Junta Provisional de Propietarios**, se entenderá instalada desde la fecha para la cual haya sido convocada, cualquiera que sea el número de propietarios asistentes a la misma o el porcentaje de tierra que respecto del área total de la Unidad de actuación esté representado en la reunión. La participación de cada propietario en la Junta Provisional será equivalente al porcentaje que su terreno represente en la totalidad del área de la Unidad de Actuación. En el caso de los dueños de inmuebles en edificaciones o conjuntos sometidos a régimen de propiedad horizontal, será la resultante de aplicarle al porcentaje que le corresponda al predio en el área de la unidad de actuación según la fórmula expresada en los dos incisos anteriores, el índice o porcentaje de participación que a ellos respectivamente les corresponda en los bienes comunes o de uso común de la edificación o conjunto del cual hagan parte, conforme al reglamento de propiedad horizontal correspondiente.

En caso de inmuebles sometidos a cualquier tipo de dominio compartido entre dos o más personas, diferente de la propiedad horizontal, el inmueble será representado en la junta provisional por la persona que acredite tener la representación de la comunidad correspondiente conforme a las disposiciones del derecho civil que regulan la materia.

Para que la Junta Provisional pueda deliberar y decidir válidamente, será necesario que esté representado como mínimo un número plural de propietarios que represente por lo menos el cincuenta y uno por ciento (51%) del área comprometida, incluida en dicho porcentaje la parte que le corresponda a las entidades públicas municipales participantes por ser propietarias de inmuebles en la unidad de actuación o por adquirirlos para aportarlos conforme a lo previsto en la ley 388 de 1.997.

Las decisiones adoptadas por la Junta Provisional de Propietarios serán de obligatoria observancia para todos los

propietarios de inmuebles en la unidad de actuación. Si por no estar de acuerdo con las bases de la actuación adoptadas por la Junta Provisional de Propietarios, uno o algunos de ellos deciden no participar en la actuación o abstenerse de aportar sus inmuebles a la entidad gestora, el Municipio podrá adquirir por enajenación voluntaria o por expropiación sus inmuebles y, si se trata de una unidad de actuación de desarrollo prioritario, se podrá optar por el mecanismo de la enajenación forzosa o de la expropiación por vía administrativa, conforme a lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 388 de 1.997.

Como requisito previo para que se pueda iniciar la ejecución de una unidad de actuación urbanística se requiere, según la ley 388, que se haya culminado satisfactoriamente los trámites de aprobación y registro inmobiliario de la unidad y que se haya adoptado por decreto del alcalde el respectivo Plan Parcial.

Definidas las bases de la actuación se constituirá la entidad gestora de conformidad con las decisiones al respecto adoptadas por la Junta Provisional de Propietarios. Las decisiones sobre la nueva entidad, lo mismo que las relacionadas con los aspectos inherentes a la ejecución del proyecto serán tomadas de conformidad con lo que sobre el particular se haya definido en las mencionadas bases para la actuación y en los estatutos de la entidad gestora correspondientes.

Además de las sociedades existen otras figuras como la de las cuentas en participación, la de la sociedad de hecho, la de la fiducia mercantil, etc., que podrían servir como instrumento jurídico para el montaje de entidades gestoras y ejecución de unidades de actuación. En esto deberá jugar un papel primordial la propia iniciativa de los particulares interesados en proponerle al Municipio un determinado Plan Parcial.

## **10.2.2 El Reajuste de Tierras o la Integración Inmobiliaria**

Una vez constituida la entidad gestora o al menos estando definidas las bases de la actuación, se debe elaborar y presentar para la aprobación de la autoridad de planeación, conforme a la ley, el proyecto de reajuste de tierras o de integración inmobiliaria según el caso.

Para evitar la intervención de las autoridades en trámites o gestiones que no conduzcan a resultado alguno, el

proyecto de reajuste de tierras que se someta a aprobación de la oficina de planeación debe tener un fundamento serio, que brinde una seguridad mínima de que ese proyecto no se modificaría, después de ser aprobado, en cuanto a los inmuebles que integran el área total y en cuanto al área, linderos y características del globo. Y esto solo es posible una vez que quede registrada la unidad de actuación urbanística respectiva que, como vimos, corresponde a un trámite posterior a la aprobación del plan parcial.

### **10.2.3 Cooperación entre Participes**

Al menos teóricamente puede darse el caso en el que no sea necesario englobar los predios de la Unidad de Actuación por que, por ejemplo, los límites de los mismos coincidan con el trazado de los elementos de espacio público según el diseño urbanístico de la nueva actuación o con los límites de los lotes útiles de la nueva urbanización. En este evento no parecería necesaria la constitución de la entidad gestora. Esa posibilidad está expresamente consagrada en el artículo 47 de la ley 388 en cuyo caso la distribución equitativa de las cargas y beneficios se podrá realizar mediante compensaciones en dinero, intensidades de uso en proporción a las cesiones y participación en las demás cargas o transferencias de derechos de desarrollo y construcción, según lo determine el plan parcial correspondiente.

También, para estos eventos, la ley prevé la constitución de una entidad gestora. No obstante, todo parece indicar que en este caso no habría necesidad de transferir los lotes de terreno a la entidad sino que ella jugaría un papel de simple gestor o coordinador de las actividades propias del proceso urbanístico, por mandato de los propietarios de los inmuebles que integran la unidad.

Estando aprobado el proyecto de reajuste de tierras o de integración inmobiliaria, la entidad gestora tramitará ante la curaduría urbana competente, la licencia o licencias de urbanismo o de construcción que autoricen la construcción de todas las obras o las de la etapa respectiva del proyecto, según el caso. Obtenida la licencia, procederá la ejecución de las obras de infraestructura o de edificación según el caso.

### **10.2.4 Adquisición de Inmuebles por Entidades Públicas del Orden Municipal**

El Municipio es competente para adquirir por enajenación voluntaria, o mediante el trámite de la expropiación, los inmuebles que requiera para el cumplimiento de los fines previstos en el artículo 10 de la ley 9 de 1.989, modificado por el artículo 58 de la ley 388 de 1.997. También son competentes para adquirir inmuebles en el Municipio los establecimientos públicos municipal es, las empresas industriales y comerciales del Municipio y las sociedades de economía mixta asimiladas a las anteriores, que tengan por objeto desarrollar alguna o algunas de las actividades relacionadas en el mencionado artículo 10 de la ley 9, o expresamente facultadas en sus estatutos para llevarlas a cabo.

Para los efectos previstos en el párrafo del artículo 61 de la ley 388 de 1.997, las entidades competentes, antes de iniciar formalmente el proceso de adquisición de los inmuebles que requieran para el cumplimiento de sus objetivos, harán el anuncio de cada uno de los proyectos que hayan decidido ejecutar. Dicho anuncio se realizará mediante la publicación del acto que ordene acometer la ejecución del proyecto específico o adelantar todos los estudios de tipo social, técnico, jurídico y económico que habrán de fundamentar posteriormente los procedimientos de adquisición de los inmuebles, o en su defecto la del que imponga las respectivas afectaciones, en un diario de amplia circulación en el Municipio de Santiago de Cali.

La expropiación judicial es aquella que se inicia con la declaratoria de la entidad pública interesada en la adquisición del inmueble mediante la expedición formal de un acto administrativo que así lo determina, y que se tramita ante un juez de la República y se decide en la sentencia respectiva, conforme a los procedimientos establecidos en la ley.

La expropiación por vía administrativa en el Municipio se regirá por las disposiciones legales vigentes sobre el particular y especialmente por las del capítulo VIII de la ley 388 de 1.997.

El objeto específico para la adquisición de uno o más inmuebles determinados por parte de una entidad competente, lo constituye la obra, el programa, el proyecto o la actuación que la entidad se propone ejecutar en ese o esos inmuebles. Si el objeto específico de la adquisición corresponde a alguna o algunas de las actividades genéricas relacionadas en el artículo 10 de la ley 9 de 1.989, dicha adquisición será legalmente considerada como de utilidad pública sin necesidad de un acto jurídico específico que así lo declare.

Habiéndose identificado plenamente el objeto específico de la adquisición, la entidad competente expedirá el acto administrativo mediante el cual ordene adelantar todos los estudios de tipo social, técnico, jurídico y económico que

habrán de fundamentar posteriormente los procedimientos de la adquisición necesarios para el cumplimiento de dicho objeto.

Identificado el inmueble o inmuebles objeto de la adquisición, la entidad adquiriente coordinará la realización de los levantamientos topográficos, los estudios de títulos y las investigaciones sobre la situación fiscal de los inmuebles objeto de adquisición, los inventarios de inmuebles y mejoras existentes, los trabajos de campo a que haya lugar y, en general, todos los demás trabajos que tengan por objeto obtener la información sobre aspectos que puedan incidir en la proyectada adquisición, para efectos de determinar las condiciones del negocio que deben quedar plasmadas en la oferta de compra respectiva. La determinación del precio de adquisición de un inmueble que deba ser destinado a una cualquiera de las actividades previstas en el citado artículo 10 de la ley 9 de 1.989 y el procedimiento de la adquisición por enajenación voluntaria o por expropiación, según el caso, se regirán por lo dispuesto sobre la materia en la ley 388 de 1.997 y en sus decretos reglamentarios.

#### **10.2.5 La Enajenación Forzosa de Inmuebles**

La enajenación forzosa es un instrumento que le permite a la administración pública, en términos resumidos, adelantar el procedimiento tendiente a sustituir impositivamente al titular del derecho de dominio de un inmueble que no ha cumplido con la función social inherente a tal calidad o que se ha negado a aportar su predio para la ejecución de la actuación urbanística que se defina conforme a la ley en los instrumentos de planeamiento respectivo, por otro que sí esté en condiciones o desee explotar su derecho acorde con dicha función o con esas determinaciones legales. Es un desarrollo claro del principio de que, en materia de ordenamiento territorial, el interés individual de los propietarios de la tierra debe ceder ante el interés general de toda la comunidad.

Habrán lugar la enajenación forzosa por el incumplimiento de la función social de la propiedad, respecto de los inmuebles que, habiendo sido declarados como de desarrollo o construcción prioritaria, no hubieran sido urbanizados o construidos, según el caso, en las condiciones y dentro de los términos establecidos en la ley.

#### **10.2.6 Desarrollo y Construcción Prioritarias**

El Municipio puede declarar en los programas de ejecución de las distintas administraciones durante la vigencia del

Plan de Ordenamiento, el desarrollo y la construcción prioritaria de inmuebles que considere necesarios para el cumplimiento de sus objetivos. La declaratoria de desarrollo y construcción prioritaria podrá recaer sobre:

- Predios específicos localizados en suelo de expansión, de propiedad pública o privada, a fin de que se incorporen y urbanicen dentro de los tres (3) años siguientes a la declaratoria.
- Predios específicos urbanizables no urbanizados localizados en suelo urbano, de propiedad pública o privada, a fin de que se urbanicen dentro de los dos (2) años siguientes a la declaratoria.
- Lotes urbanizados sin construir, localizados en suelo urbano, de propiedad pública o privada, a fin de que se construyan dentro de los dos (2) años siguientes a la declaratoria.

Entonces, a manera de ejemplo, si una administración municipal cualquiera dentro de la vigencia del POT hubiere previsto en su propio programa de ejecución la realización de las obras de infraestructura primaria necesarias para adecuar una parte determinada de las zonas de expansión, por considerar importante impulsar el crecimiento urbanístico de la ciudad hacia ese sector, bien podría declarar en dicho programa o incluso en el respectivo plan parcial, el desarrollo y la construcción prioritaria de los predios de propiedad privada que integren la respectiva unidad de actuación urbanística.

### 10.3 INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN

Son todos los medios previstos en la ley para la obtención de los recursos necesarios para ejecutar las actuaciones urbanísticas previstas en este Plan de ordenamiento o en los instrumentos que lo desarrollen y para lograr un reparto equitativo de las cargas y beneficios generales derivados de las acciones urbanísticas. Serán instrumentos de financiación del ordenamiento territorial en Santiago de Cali entre otros, la contribución de valorización, la participación en plusvalía de que trata el capítulo IX de la ley 388 de 1.997, el impuesto de estratificación socioeconómica regulado en los artículos 112 a 114 de la Ley 9 de 1.989, el impuesto por el uso del subsuelo a que se refiere el literal j del artículo 1 de la ley 97 de 1.913 y el literal c del artículo 233 del decreto 1333 de 1.986, la

emisión de títulos representativos de derechos de desarrollo y construcción, los pagarés de reforma urbana, los bonos de reforma urbana, los recursos provenientes de la participación de la Nación o de otras entidades públicas en las ejecución de proyectos o macroproyectos urbanos y los beneficios resultantes de la participación en proyectos de gestión asociada de carácter pública o mixta.

La financiación del urbanismo y la destinación de los recursos provenientes de esas fuentes de financiación, deben sujetarse a lo que sobre el particular establece la ley. Esta ha sido estructurada bajo la premisa de que, en un sistema equitativo de reparto de cargas y beneficios, el urbanismo debería ser autofinanciable. A manera de ejemplo, las obras de urbanismo primario se deberían financiar con recursos aportados con los particulares, con cargo a la valorización obtenida por la ejecución de dichas obras (valorización); las compensaciones e indemnizaciones por tratamientos de compensación y por obras, podrían provenir de los fondos que se alimenten con recursos provenientes de la colocación en el mercado de los títulos de derechos de construcción y desarrollo; los que a su vez podrían ser adquiridos y cancelados por inversionistas o por quienes deseen obtener ventajas favorables en cuanto a índices de ocupación o de edificación; otras actuaciones podrían ser financiadas con recursos provenientes de la participación en plusvalía, rubro este que hasta ahora no ha aparecido en los presupuestos de ingresos de casi la totalidad de las ciudades colombianas, etc.

### **10.3.1 Hechos Generadores de la Participación en la Plusvalía**

De conformidad con lo establecido en el Artículo 74 de la Ley 388 de 1997, y lo dispuesto en la clasificación del suelo así como en las normas de usos, tratamientos y áreas de actividad de este Plan de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de Santiago de Cali, son hechos generadores que autorizan al Municipio la participación en la Plusvalía:

- La clasificación de suelo rural como suelo de expansión urbana
- La clasificación de parte del suelo rural como suburbano;
- La modificación del uso del suelo hacia uno más rentable, mediante el cambio del área de actividad que determina la zonificación de usos del suelo, en el caso de Santiago de Cali; y la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación a través de la modificación de los tratamientos y las normas urbanísticas que regulan las actuaciones de edificación.

Se entiende por mayor aprovechamiento del suelo, aquel que implica mayores índices de ocupación y construcción que el promedio de lo existente en el correspondiente polígono normativo, de acuerdo con lo establecido en los tratamientos urbanísticos que adopte el presente Acuerdo y en el artículo 74 de la Ley 388 de 1997.

En consonancia con las nuevas normas urbanísticas que adopta este Plan de Ordenamiento, las áreas sujetas a Participación en Plusvalía serán:

1. Las áreas por fuera del perímetro urbano, clasificadas como suelo de expansión.
2. Las áreas dentro del área rural que actualmente se regulan como parcelaciones, lotes o agrupaciones y que en adelante quedan clasificadas como suelo suburbano.
3. Las áreas que quedan sujetas a tratamiento de consolidación con densificación moderada y con cambio de patrón.
4. Las que en el presente Acuerdo se definan como de uso mixto en las subáreas de manejo que permitirán actividades comerciales y de servicios, y las que pasarán, en todo o en parte del polígono de uso residencial a económico predominante.

Las áreas con Tratamiento de Renovación por Redesarrollo y Renovación por Rehabilitación, sujetas además a Planes Parciales con sus respectivos procedimientos, quedarán o no afectadas según lo que se determine en el correspondiente Plan, sin perjuicio de lo que se establece específicamente en las normas especiales para el Area de Influencia del Corredor de Transporte Masivo.

### **10.3.2 La Tasa de la Participación**

La participación se fijará como un porcentaje único e idéntico para los diferentes hechos generadores del mayor valor, elegido dentro del rango del treinta (30) al cincuenta por ciento (50%) autorizado por la Ley 388 en su artículo 79. Una vez surtido el procedimiento previsto para su cálculo en el artículo 80 de la mencionada Ley y en los respectivos decretos que lo reglamentan, y a más tardar en un plazo no superior a los noventa (90) días hábiles de expedido el presente Acuerdo, el Alcalde apoyado en los documentos técnicos que acrediten la ejecución de los estimativos correspondientes, presentará para la aprobación del Concejo, un Acuerdo Complementario para establecer la tasa definitiva y la estimación o aforo de los ingresos que representará la participación para el Municipio, a fin de poderlos incorporar en las futuras vigencias fiscales.