

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA RED BASICA DE CICLO-RUTAS DE SANTIAGO DE CALI

Presentación

En los Términos de Referencia (T. de R.) del Proyecto PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS, (PLAMACIR)* contenido en el Documento DAPM-CD-SPOT-03-2004, el Numeral 1.22.2.1. titulado "Recopilación, estudio y análisis de la información existente", en su último párrafo establece que el Consultor deberá entregar: "Un documento general de diagnóstico sobre la situación actual de las Ciclo-rutas existentes y las propuestas para atender la demanda de los usuarios de este modo de transporte del Municipio de Santiago de Cali para la zona urbana, rural y de expansión, con sus respectivos soportes cartográficos".

Según los T. de R. "Esta actividad cubrirá los siguientes aspectos:

- ✓ Datos Generales del Municipio de Santiago de Cali.
- ✓ Datos socioeconómicos del Municipio de Santiago de Cali.
- ✓ Bases cartográficas.
- ✓ Estadísticas sobre viajes en bicicleta.
- ✓ Planes y programas de desarrollo.
- ✓ Estructura de las entidades relacionadas con aspectos viales y de transporte.
- ✓ Sistema actual y futuro de transporte público.
- ✓ Sistema de ciclo-rutas existentes y propuesta preliminar de la Red de Ciclo-rutas.

En este contexto, este documento relaciona en términos generales los aspectos mencionados, haciendo hincapié en las Ciclo-rutas existentes, y en las definiciones que sobre el tema figuran en documentos de alcance municipal y nacional.

(*) **PLAMACIR: PLAN MAestro de CIclo-Rutas.**

1. Datos generales del Municipio

1.1. Generalidades

El Municipio de Santiago de Cali, Capital del Departamento del Valle del Cauca, está situado al Sur-Occidente de la República de Colombia, latitud norte 3°27'26", longitud oeste (Meridiano de Greenwich) 76°31'42", con una altura sobre el nivel del mar de 1.079,50 metros.

Tiene una superficie total de 56.026,2 hectáreas, de las cuales 43.717,7 están clasificadas como rurales y 12.089,3 como urbanas, las cuales a su vez corresponden a las veintidós (22) Comunas actualmente reconocidas.

Su temperatura promedio es de 24,8°C y la precipitación anual estimada es de 1.199 milímetros (m.m.).

1.2. Población y viviendas

De acuerdo a las estimaciones hechas por el D.A.P.M., en el Documento "CALI EN CIFRAS 2.004", el Municipio de Santiago de Cali, en el año inmediatamente anterior (2.004), tenía una población total de 2'369.696 habitantes, de los cuales 2'256.525 estaban ubicados en la zona urbana, 47.420 en Corregimientos, y 65.751 en otras áreas no determinadas geográficamente.

En estas condiciones se tenía una densidad bruta para el área urbana de 186,65 habitantes/hectárea, y 1,08 habitantes/hectárea en la zona rural.

La proporción por sexo era de 1'089.239 Hombres (47,28%), 1'214.706 Mujeres (52,72%), y 65.751 habitantes sin determinar.

Para el presente año (2.005), según las proyecciones del D.A.P.M. (Cuadro 1.3.2. del Documento en comento), el Municipio de Cali tendrá 509.987 viviendas, de las cuales 478.521 corresponden a la Comunas, 10.379 a los Corregimientos y 21.086 al resto. Para todos los efectos debe entenderse como vivienda la construcción que permite por lo menos la instalación de un hogar: conjunto de personas ligadas entre sí por dependencia económica entre ellos.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

En el Cuadro 1.1, se resumen las cifras de población (hab.), viviendas (Nº.) estimadas para el año 2.005, para cada comuna, con sus correspondientes porcentajes, la proporción de habitantes por vivienda (Hab/Viv.), y el estrato moda en cada una de ellas.

Cuadro 1.1: **Población y viviendas por comunas**

COMUNA	Población	%	Viviendas	%	Hab/Viv.	Estrato moda
1	70.649	3,07	12.630	2,64	5,59	1
2	116.324	5,05	34.274	7,16	3,39	5
3	44.322	1,92	10.951	2,29	4,05	3
4	62.291	2,70	13.234	2,77	4,71	3
5	103.898	4,51	24.823	5,19	4,18	3
6	197.920	8,59	37.087	7,75	5,34	2
7	86.341	3,75	15.504	3,24	5,57	3
8	96.659	4,19	19.369	4,05	4,99	3
9	55.336	2,40	11.657	2,44	4,75	3
10	116.384	5,05	23.744	4,96	4,90	3
11	107.795	4,68	20.631	4,31	5,22	3
12	75.913	3,29	12.618	2,64	6,02	3
13	192.670	8,36	34.492	7,21	5,59	2
14	171.707	7,45	28.899	6,04	5,94	2
15	147.647	6,41	29.597	6,18	4,99	1
16	104.863	4,55	18.919	3,95	5,54	2
17	150.899	6,55	43.875	9,17	3,44	5
18	112.785	4,89	21.580	4,51	5,23	3
19	115.021	4,99	31.364	6,55	3,68	5
20	61.662	2,68	10.617	2,22	5,81	1
21	113.288	4,92	22.658	4,74	5,00	1
TOTAL	2'304.374		478.521		4,82	

Fuente: Cali en Cifras 2.004

Las cinco (5) comunas más pobladas, en su orden, son: 6, 13, 14, 17 y 15, las cuales suman el 37,3% de total. De estas una corresponde al sector conocido como Floralia (6), tres (3) al Distrito de Aguablanca (13, 14 Y 15), y la otra a la Comuna más extensa de la ciudad (17), la cual incluye, en estas cifras, la Comuna 22 recientemente creada.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Las comunas cuya relación Habitantes por Vivienda es superior a 5,00, en orden descendente son: 12, 14, 20, 13, 1, 7, 16, 6, 18, 11, y 21. Como puede verse no hay una correspondencia clara con las Comunas más pobladas.

En el Cuadro 1.2, se resumen las cifras de población (hab.) y viviendas, estimadas para el año 2.005, para cada corregimiento, con sus correspondientes porcentajes.

Cuadro 1.2: **Población y vivienda por corregimientos**

Corregimiento	Población	%
Navarro	1.532	3,17
El Hormiguero	7.303	15,10
Pance	2.035	4,21
La Buitrera	11.992	24,79
Villacarmelo	1.272	2,63
Los Andes	3.361	6,95
Pichinde	946	1,96
La Leonera	1.008	2,07
Felidia	1.644	3,40
El Saladito	1.928	3,99
La Elvira	2.147	4,44
La Castilla	1.543	3,19
La Paz	487	1,00
Montebello	8.821	18,24
Golondrinas	2.349	4,86
TOTAL	48.368	

Fuente: Cali en Cifras 2.004

En razón a que el Documento origen de la información no incluye cifras sobre viviendas en la zona rural discriminada por Corregimientos, no fue posible calcular en detalle la relación Habitantes por Vivienda como en la Tabla anterior; de todas formas para los efectos de posteriores análisis, se tendrá en cuenta el promedio general, aclarando que los corregimientos cuyas cabeceras están muy cercanas a la cabecera municipal (La Buitrera, Montebello), y cuya población representa el 43,03% del total de los Corregimientos, esta relación (Hab/Há), es posible sea similar al promedio del área urbana.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

1.3. Servicios públicos

En el Cuadro 1.3, se presenta el resumen del número total de suscriptores de los diferentes servicios públicos domiciliarios para el año 2.003:

Cuadro 1.3: Suscriptores de servicios públicos

Servicio	Suscriptores
Acueducto	436.564
Alcantarillado	434.707
Energía	458.274
Teléfonos	512.349
Aseo	487.829

Fuente: Cali en Cifras 2.004

Teniendo en cuenta que la Encuesta Domiciliaria de Origen/Destino aplica únicamente en el sector residencial, en el Cuadro 1.4. se muestra el número de suscriptores residenciales, para los mismos servicios, y su porcentaje con respecto al total de suscriptores.

Cuadro 1.4: Suscriptores residenciales de servicios públicos

Servicio	Suscriptores	%
Acueducto	398.358	91.25
Alcantarillado	396.688	91.25
Energía	409.773	89.42
Teléfonos	393.023	76.71
Aseo	440.568	90.31
PROMEDIO	407.682	87.79

Fuente: Cali en Cifras 2.004

Según la Tabla anterior, los suscriptores residenciales de acueducto y alcantarillado, representan, en promedio, cerca del 90% del total.

La discriminación del número de suscriptores residenciales por cada uno de los servicios, se discrimina en el Cuadro 1.5.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Cuadro 1.5: Suscriptores residenciales de servicios públicos por comunas

COMUNA	Acueducto	Alcantarillado	Energía	Teléfonos	Aseo
1	5.652	5.449	6.923	5.314	10.168
2	25.293	25.155	26.119	31.249	27.602
3	8.634	8.634	9.222	12.000	11.776
4	11.492	11.454	11.893	14.702	13.077
5	27.716	27.716	28.101	25.098	29.171
6	35.438	35.405	36.332	31.061	37.848
7	14.347	14.343	14.445	17.379	16.412
8	20.961	20.960	21.634	19.020	22.779
9	10.857	10.857	11.284	8.500	12.534
10	23.718	23.718	24.257	24.579	25.057
11	17.168	17.168	17.643	23.089	18.600
12	11.517	11.517	11.700	12.346	12.864
13	27.697	27.237	28.427	22.210	31.864
14	25.686	25.023	26.845	15.332	29.499
15	20.075	19.961	21.285	14.856	23.553
16	15.385	15.385	15.610	18.392	16.619
17	29.504	30.249	31.320	38.068	29.835
18	15.459	15.435	16.768	14.813	18.784
19	28.987	28.987	29.353	35.117	30.412
20	9.400	9.381	8.966	6.789	11.074
21	13.372	12.654	11.646	3.022	11.040
TOTAL	398.358	396.688	409.773	393.023	440.568

Fuente: Cali en Cifras 2.004

Después de evaluar su cobertura, se tomó como universo muestral, para referencia geográfica de las viviendas objeto de la Encuesta Domiciliaria de Origen y Destino de viajes, los suscriptores residenciales de acueducto. En el Cuadro 1.6 se relacionan sus principales características.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Cuadro 1.6: Suscriptores residenciales de acueducto

COMUNA	Viviendas	%	Hab/Viv.	Suscript. Acueducto	%	Suscr./ Vivien.	Estrato moda
1	12.630	2,64	5,59	5.652	1.42	0,45	1
2	34.274	7,16	3,39	25.293	6.35	0,74	5
3	10.951	2,29	4,05	8.634	2.17	0,79	3
COMUNA	Viviendas	%	Hab/Viv.	Suscript. Acueducto	%	Suscr./ Vivien.	Estrato moda
4	13.234	2,77	4,71	11.492	2.88	0,87	3
5	24.823	5,19	4,18	27.716	6.96	1,12	3
6	37.087	7,75	5,34	35.438	8.90	0,96	2
7	15.504	3,24	5,57	14.347	3.60	0,92	3
8	19.369	4,05	4,99	20.961	5.26	1,08	3
9	11.657	2,44	4,75	10.857	2.72	0,93	3
10	23.744	4,96	4,90	23.718	5.95	1,00	3
11	20.631	4,31	5,22	17.168	4.31	0,83	3
12	12.618	2,64	6,02	11.517	2.89	0,91	3
13	34.492	7,21	5,59	27.697	6.95	0,80	2
14	28.899	6,04	5,94	25.686	6.45	0,89	2
15	29.597	6,18	4,99	20.075	5.04	0,68	1
16	18.919	3,95	5,54	15.385	3.86	0,81	2
17	43.875	9,17	3,44	29.504	7.41	0,67	5
18	21.580	4,51	5,23	15.459	3.88	0,72	3
19	31.364	6,55	3,68	28.987	7.28	0,92	5
20	10.617	2,22	5,81	9.400	2.36	0,88	1
21	22.658	4,74	5,00	13.372	3.36	0,59	1
TOTAL	478.521		4,82	398.358		0,83	

Fuente: Cali en Cifras 2.004

Del análisis de la Tabla anterior, se encontró, que los porcentajes de viviendas y suscriptores de acueducto son muy similares en la mayoría de las comunas, con algunas excepciones que se explican a continuación, según información suministrada por la Gerencia Comercial de EMCALI E.I.C.E. E.S.P.

En las Comunas 1, 2, 3, 15, 17, 18, y 21, las razones por las cuales el número de suscriptores por vivienda es inferior a 0,80, se explican: en las comunas 1 y 18 por ser zonas de ladera pobladas por encima de las cotas establecidas para bombeo; en las comunas 15 y 21 por corresponder a zonas en proceso de ocupación, pendientes por construir la infraestructura correspondiente; en las

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

zonas 2 y 3 por disponer de acometidas que posiblemente estén registradas para usos comerciales, y en la comuna 17 por depender, en algunos sectores de la Carrera 100 hacia el Sur, de pequeñas redes de abastecimiento locales, independientes de la red administrada por EMCALI.

1.4. Establecimientos educativos

Teniendo en cuenta la relación entre los viajes en bicicleta y el estudio, en el Cuadro 1.7, se muestran, por cada comuna, el número de establecimientos y alumnos para los niveles de primaria y secundaria.

Cuadro 1.7: **Establecimientos educativos por comunas**

Comuna	Establec. Primaria	Establec. Secundaria	TOTAL Estab.	TOTAL Alumn.	%	Viviendas	Alum/ Viv.
1	30	15	45	11.741	2.83	12.630	0,93
2	26	23	49	14.416	3.47	34.274	0,42
3	22	26	48	16.414	3.96	10.951	1,50
4	31	19	50	27.056	6.52	13.234	2,04
5	45	21	66	11.112	2.68	24.823	0,45
6	43	20	63	24.922	6.00	37.087	0,67
7	55	22	77	16.507	3.98	15.504	1,06
8	55	37	92	21.875	5.27	19.369	1,13
9	22	13	35	12.195	2.94	11.657	1,05
10	38	15	53	17.814	4.29	23.744	0,75
11	56	29	85	26.121	6.29	20.631	1,27
12	30	18	48	16.933	4.08	12.618	1,34
13	88	50	138	28.347	6.83	34.492	0,82
14	110	66	176	26.968	6.50	28.899	0,93
15	95	41	136	22.407	5.40	29.597	0,76
16	57	23	80	19.617	4.73	18.919	1,04
17	59	51	110	20.617	4.97	43.875	0,46
18	44	28	72	18.373	4.43	21.580	0,85
19	39	42	81	20.095	4.84	31.364	0,64
20	41	7	48	17.600	4.24	10.617	1,66
21	37	20	57	23.868	5.75	22.658	1,05
TOTAL	1.023	586	1.609	414.998		478.521	0,87

Fuente: Cali en Cifras 2.004

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

La aparente baja escolaridad por vivienda en la mayoría de las comunas, refleja en alguna forma la influencia de los establecimientos educativos privados, que de acuerdo con información para el período 2.004-2.005, suministrada por la Secretaría de Educación Municipal, representan 159.685 alumnos, en los mismos grados de escolaridad, esto es el 27,8 % del total del Municipio.

1.5. Datos socioeconómicos

En el aspecto relacionado con el empleo, las fuerzas de trabajo y tasas correspondientes, presentaron para el año 2.003, el siguiente panorama:

➤ Población económicamente activa:	1'231.000 personas
➤ Población económicamente activa (PEA) ocupada:	1'042.000 personas
➤ Población económicamente activa (PEA) desocupada:	190.000 personas
➤ Población económicamente inactiva:	598.000 personas
➤ Sub-empleados:	424.000 personas
➤ Coeficiente de empleo	56,9
➤ Tasa de desempleo	15,4
➤ Tasa de participación global	67,3
➤ Tasa de participación bruta	52,3
➤ % PEA/PT	77,6
➤ Tasa de subempleo	34,4

Los índices de precios al consumidor, tomando como referencia el mes de diciembre de 1.998, al cual se le asigna un valor de 100, para el año 2.003 presentaban los valores por grupos de bienes y servicios, indicados en el Cuadro 1.8

Cuadro 1.8 Índice de precios al consumidor

Bienes y Servicios	Ingresos bajos	Ingresos medios	Ingresos altos	TOTAL
Alimentos	146.60	150.62	154.95	149.66
Vivienda	131.87	128.40	126.53	128.90
Vestuario	103.61	99.19	97.76	100.04
Salud	162.24	165.71	161.49	163.97
Educación	146.46	149.63	152.54	149.66
Cultura	127.52	126.33	124.27	126.01
Transporte	200.06	184.80	169.34	180.57
Otros gastos	162.55	163.82	167.83	164.79
TOTAL	144.28	144.83	147.30	145.23

Fuente: Cali en Cifras 2.004

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Las diferencias entre los valores consignados en la Tabla, y el valor base, es en la práctica el incremento porcentual global en el período de análisis (1.998 a 2.003), en cada uno de los estratos para cada grupo de bienes y servicios. Por grupos de bienes y servicios, el Índice de Precios al Consumidor presenta las siguientes características:

- En el caso de los alimentos, la educación y otros gastos los mayores valores corresponden a los estratos altos.
- En el caso de la vivienda, el vestuario, la cultura y el transporte, los mayores valores corresponden a los estratos bajos.
- En el caso de la salud, la mayor incidencia es para los estratos medios.

2. Estadísticas sobre viajes en bicicleta

2.1. Registro de bicicletas

Revisada la información estadística suministrada por la Secretaría de Tránsito y Transporte sobre bicicletas, encontramos que estas no forman parte del Registro Municipal Automotor, por cuanto no tienen asignada placa.

Al revisar la legislación nacional al respecto, contenida en el Código Nacional de Tránsito Terrestre, encontramos lo siguiente:

En el anterior Código (Decreto 1344 de 1.970), modificado mediante los Decretos 1809 y 2591 de 1.990, las bicicletas fueron consideradas como vehículo no automotor, y su registro para la expedición de la Licencia de Tránsito (Tarjeta de propiedad), correspondía a las autoridades de tránsito departamentales, intendenciales, comisariales o municipales competentes (Artículo 89).

En lo referente a las placas establecía que los vehículos de impulsión humana, entre los cuales estaba incluida la bicicleta, deberían llevar una sola placa en un lugar visible (Artículo 95).

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

En el nuevo Código (Ley 769 de 2.002), no hace ninguna alusión a este tipo de vehículos en el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT), (Artículo 8º).

Sin embargo al referirse a las placas, igual establece que las motocicletas, motociclos, moto-triciclos y bicicletas llevarán una sola placa reflectiva en el extremo trasero con base en las mismas características y seriado de las placas de los demás vehículos (Artículo 45).

La principal explicación sobre la ausencia de este registro y la correspondiente expedición de placas a bicicletas, es la falta de reglamentación por parte del Ministerio de Transporte tanto del contenido del registro, como del procedimiento para ejecutarlo, el costo de los correspondientes derechos, y el diseño y series específicas de las placas.

Esta falta de reglamentación, siempre se ha argumentado en la imposibilidad de establecer un Registro Único Nacional de fabricantes de marcos (chasis de la bicicleta) y accesorios (rines, galápagos, manubrios, pedales, etc.), que facilite llevar un control centralizado de las series que deben llevar, por lo menos los marcos, como elemento fundamental de identificación a ser incluido en la Licencia de Tránsito o Tarjeta de Propiedad.

En este aspecto, aunque no es el objeto del presente Estudio, consideramos importante incluir en el Documento adicional por entregar, que debe recoger las estrategias y programas de educación y seguridad vial que fomente el uso de la bicicleta como modo de transporte, recomendaciones en este sentido, por ser responsabilidad del Ministerio de Transporte, a través de los organismos de tránsito, implementar los parámetros de reglamentación establecidos en el Código Nacional de Tránsito Terrestre.

2.2. Estadísticas de accidentalidad

Revisada la información remitida al respecto por la Secretaría de Tránsito Transporte, encontramos que el registro de accidentalidad, corresponde en su gran mayoría a aquellos en los cuales se presentan lesiones personales o muerte. Los atropellos simples, en los cuales sólo se presentan daños materiales a la bicicleta, en un altísimo porcentaje no son registrados. Ver Cuadro 2.1,

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Cuadro 2.1 Accidentalidad en bicicletas en 2.004

Total de accidentes con ciclistas involucrados	1.254
Ciclistas muertos en accidentes de tránsito	67
Accidentes reportados con sólo daños	40
Ciclistas heridos menores de cinco (5) años	16
Ciclistas heridos entre cinco (5) y catorce(14) años	65
Ciclistas heridos entre quince (15) y veinticuatro (24) años	224
Ciclistas heridos entre veinticinco (25) y treinta y cuatro (34) años	206
Ciclistas heridos entre treinta y cinco (35) y cuarenta y cuatro (44) años	160
Ciclistas heridos entre cuarenta y cinco (45) y cincuenta y nueve (59) años	141
Ciclistas heridos mayores de cincuenta y nueve (59) años	65
Ciclistas heridos sin información de edad	189

Fuente: Secretaría de Tránsito y Transporte

Según estableció CISALVA (Instituto de Investigación y Desarrollo en Prevención de Violencia y Promoción de la Convivencia Social. Universidad del Valle) en investigación desarrollada el año anterior, en los últimos cinco (5) años, el porcentaje de muertes en ciclistas se ha incrementado del 8,7% en el año 2.000, al 17,6% en el año 2.004, tal como se muestra:

Año	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004
%	8,7	11,5	12,6	15,3	17,6

Este incremento, según lo menciona la misma investigación, obedece a los resultados de las diferentes campañas para proteger este usuario de las vías públicas, lo cual significa mayores reportes en este tipo de eventos. Otras de las posibles causas mencionadas, es el deterioro paulatino de la red vial no solo en la superficie de rodadura, sino en la señalización y demarcación y el aumento de ciclistas en la vía, especialmente provenientes de estratos bajos, como opción para contrarrestar la influencia que el rubro de transporta tiene en la canasta familiar, como se aprecia en los Indices de Precios al Consumidor, mencionados en el Numeral 1.5. Anterior.

Los sitios de mayor accidentalidad de ciclistas, escogidos como sitios de observación para la investigación de CISALVA, fueron:

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Carrera 13 con calle 15	Carrera 15 con Calle 44
Carrera 28 con calle 72	Carrera 44 con Calle 10
Carrera 44 con Calle 52	Avenida Simón Bolívar con Carrera 66
Avenida Simón Bolívar con Carrera 39	Avenida Simón Bolívar con Carrera 80
Autopista Sur con carrera 39	Calle 5ª con carrera 86
Carrera 26 con calle 70	Calle 70 con carrera 8ª.
Carrera 1ª con Calle 34	Calle 5ª con Carrera 42
Calle 25 con Carrera 39	

2.3. Viajes en bicicleta

La única información existente con las características establecidas en los Términos de referencia, es la que corresponde a los resultados de la Encuesta Domiciliaria de Origen/Destino realizada en Octubre-Noviembre de 1.990, dentro del Estudio del Plan Vial, de Tránsito y de Transporte.

En esa época se estableció, que los viajes en bicicleta representaban el 2,1 % del total de viajes urbanos diarios, que a su vez correspondían el 4,8% de los viajes realizados en vehículos diferentes al transporte público.

En los motivos de viaje con mayor predominancia (trabajo: 42,9%; estudio: 32,4%), la bicicleta no apareció como un modo de transporte común para este tipo de viajes; su mayor utilización se presentó en los fines de semana con carácter recreacional.

No fue posible encontrar, para el año referido, información por motivos de viaje, y zonas de mayor generación y atracción.

En la investigación realizada por CISALVA en los quince (15) sitios de la ciudad, referenciados anteriormente como los de mayor ocurrencia de muertes de usuarios de la bicicleta, se obtuvieron los siguientes resultados sobre características de los viajes en bicicleta:

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

- ✓ El 90,9% son hombres.
- ✓ El 46,5% tienen escolaridad secundaria.
- ✓ El 17,3% son obreros/albañiles.
- ✓ El 90,9% no utiliza ningún elemento de seguridad.
- ✓ El 29,6% no utiliza los elementos de seguridad por descuido.
- ✓ El 73,7% no conoce el Código Nacional de Tránsito Terrestre.
- ✓ El 87,1% utiliza la bicicleta de Lunes a Viernes.
- ✓ El 73,1% la utiliza entre las 6 y las 10 de la mañana
- ✓ El 78,7% la utiliza como medio de transporte entre semana.
- ✓ El 38,2% lo utiliza como recreación el domingo.
- ✓ La Calle 44 (16,9%), la Carrera 39 (10,7% y la Autopista Simón Bolívar (34,5%) son las vías más utilizadas como trayectos habituales.

Por considerar de suma importancia los resultados de esta investigación, se presenta como Anexo, la totalidad del Informe.

2.4. La bicicleta como elemento de recreación

En la dos últimas décadas, ha tenido especial desarrollo el uso de la bicicleta como elemento de recreación con la implementación de las Ciclo-vidas dominicales en diferentes sitios de la ciudad, actualmente bajo la coordinación de la Secretaría de Recreación y Deporte, las cuales permiten, no sólo el uso de la bicicleta, sino otros modos diferentes de recreación, como el uso de patines, triciclos para los niños, desplazamientos a pié, ejercicios aeróbicos.

Su funcionamiento es posible gracias al cierre total al tránsito normal de vehículos, de tramos de vías y/o calzadas vehiculares, hecho que garantiza plena seguridad a estos desplazamientos.

En la actualidad estos sitios, que se relacionan en el Cuadro 2.2, suman 26,4 Kilómetros, los cuales facilitan el sano esparcimiento de alrededor de 400.000 personas de todas las condiciones sociales en todos los sectores de la ciudad.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Cuadro 2.2: Ciclovías dominicales

NOMBRE	UBICACION	Longitud
Principal	Inicia: <u>Carrera 8ª.- Calle 70</u> : Calle 70, Carrera 23, Diagonal 23, Autopista Sur, Carrera 66, Calle 9ª. Carrera 34. Termina: <u>Calle 9ª. – Carrera 34</u>	12,9
Avenida 3ª. Norte	<u>Avenida 3ª N</u> : Calles 34N a 47N	1,2
Alcázares	<u>Calle 71</u> : Carreras 1ª a 1A5	0,6
Chiminangos	<u>Carrera 1ªD</u> : Calles 62 a 70	0,6
Torres de Comfandi	<u>Calle 56</u> : Carreras 1ªD a 1ª.	0,7
Diamante	<u>Autopista Simón Bolívar</u> : Carreras 29 a 39 <u>Carrera 31</u> : Autopista Simón Bolívar a Calle 41	0,8 0,5
San Judas	<u>Calle 16</u> : Carreras 39 a 44	0,8
Desepaz	<u>Calle 126</u> : Carreras 26H a 20	4,6
Troncal de Aguablanca	<u>Carrera 28D</u> : Calles 72I a 72W	0,7
Ciudad Córdoba	<u>Calle 51</u> : Carreras 50 a 42	1,2
Alfonso Bonilla Aragón	<u>Carrera 28D</u> : Calles 73 a 103 <u>Calle 103</u> : Carreras 28D a 27	1,2 0,6
	TOTAL	26,4

Fuente: Secretaría del Deporte y Recreación

La Secretaría del Deporte y Recreación, para garantizar su funcionamiento sin contratiempos, debe coordinar la acción de las demás dependencias, tales como Secretaría de Tránsito y Transporte, Policía Nacional, Oficina Local para Prevención de Desastres, Cruz Roja, y Secretaría de Gobierno.

Su funcionamiento en casi todos los sitios (vías de doble calzada bidireccionales) corresponde al uso exclusivo de una de las calzadas vehiculares, entre las 08:00 y las 13:00 horas, únicamente los días domingo.

Para autorizar su funcionamiento, la Secretaría del Deporte y Recreación, entidad que recibe las solicitudes de la comunidad, debe obtener previamente el concepto favorable de las demás entidades antes mencionadas.

Por no disponer de información oficial precisa, y por considerar que no es relevante para el proyecto que nos ocupa (desarrollo de una infraestructura para incentivar la bicicleta como modo de transporte), no se incluye en este documento datos de fechas de iniciación de cada una de las ciclo-vidas, personal asignado por las diferentes entidades, ni fuentes de financiación específicas para el apoyo logístico correspondiente.

2.5. Reglamentación y control

El Código Nacional de Tránsito Terrestre (Ley 769 de 2.002), en su Artículo 1º, relacionado con el Ámbito de aplicación y principios, señala:

“Las normas del presente Código rigen en todo el territorio nacional, y regulan la circulación de peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas y privadas que estén abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito”.

“En desarrollo de lo dispuesto por el Artículo 24 de la Constitución Política, todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades, para garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes, especialmente de los peatones y discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público”.

Las autoridades de tránsito promoverán la difusión y el conocimiento de las disposiciones contenidas en este Código.

Los principios rectores de este código son: seguridad de los usuarios, calidad, oportunidad, cubrimiento, libertad de acceso, plena identificación, libre circulación, educación y descentralización”.

En el Artículo 2º, correspondiente a las Definiciones, se encuentra:

- ✓ **Bicicleta:** Vehículo no motorizado de dos (2) o más ruedas en línea, que se desplaza por el esfuerzo de su conductor accionando por medio de pedales.
- ✓ **Ciclista:** Conductor de bicicleta o triciclo.
- ✓ **Ciclovía:** Vía o sección de calzada destinada ocasionalmente para el tránsito de bicicletas, triciclos y peatones.
- ✓ **Ciclorruta:** Vía o sección de la calzada destinada al tránsito de bicicletas en forma exclusiva.
- ✓ **Cuatrimoto:** Vehículo automotor de cuatro (4) ruedas con componentes

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

mecánicos de motocicleta, para transporte de personas o mercancías con capacidad de carga de hasta setecientos setenta (770) kilogramos.

- ✓ **Motocicleta:** Vehículo automotor de dos ruedas en línea, con capacidad para el conductor y un acompañante.
- ✓ **Mototriciclo:** Vehículo automotor de tres (3) ruedas con estabilidad propia y capacidad para el conductor y un acompañante tipo SideCar y recreativo.
- ✓ **Triciclo:** Vehículo no motorizado de tres (3) ruedas, accionado con el esfuerzo del conductor por medio de pedales.

En las "Normas generales para bicicletas, triciclos, motocicletas, motociclos y mototriciclos", contenidas en el CAPITULO V, del TITULO III, correspondiente a ciclistas y motociclistas, Artículo 94, se establece:

Artículo 94: Los conductores de bicicletas, triciclos, motocicletas, motociclos y mototriciclos, estarán sujetos a las siguientes normas:

- ✓ Deben transitar por la derecha de las vías a distancia no mayor de un (1) metro de la acera u orilla y nunca utilizar vías exclusivas para servicio público colectivo.
- ✓ Los conductores de este tipo de vehículos y sus acompañantes deben vestir chalecos o chaquetas reflectivas de identificación que deben ser visibles cuando se conduzca entre las 18:00 y las 06:00 horas del día siguiente, y siempre que la visibilidad sea escasa.
- ✓ Los conductores que transiten en grupo lo harán uno detrás de otro.
- ✓ No deben sujetarse de otro vehículo o viajar cerca de otro carruaje de mayor tamaño que lo oculte de la vista de los conductores que transiten en sentido contrario.
- ✓ No deben transitar sobre las aceras, lugares destinados al tránsito de peatones y por aquellas vías en donde las autoridades competentes lo prohíban. Deben conducir en las vías públicas permitidas o, donde existan, en aquellas especialmente diseñadas para ello.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

- ✓ Deben respetar las señales, normas de tránsito y límites de velocidad.
- ✓ No deben adelantar a otros vehículos por la derecha o entre vehículos que transiten por sus respectivos carriles. Siempre utilizarán el carril de la izquierda del vehículo a sobrepasar.
- ✓ Deben usar las señales manuales detalladas en el Artículo 67 de este Código.
- ✓ Los conductores y los acompañantes cuando hubieren, deberán utilizar casco de seguridad, de acuerdo como fije el Ministerio de Transporte.
- ✓ La no utilización del casco de seguridad cuando corresponda dará lugar a la inmovilización del vehículo.

En las "Normas específicas para bicicletas y triciclos", Artículo 95, se determina:

Artículo 95: Las bicicletas y triciclos se sujetarán a las siguientes normas específicas:

- ✓ No podrán llevar acompañante excepto mediante el uso de dispositivos diseñados especialmente para ello, ni transportar objetos que disminuyan la visibilidad o que los incomoden en la conducción.
- ✓ Cuando circulen en horas nocturnas, deben llevar dispositivos en la parte delantera que proyecten luz blanca, y en la parte trasera que reflecte luz roja.

Parágrafo: Los Alcaldes Municipales podrán restringir temporalmente los días domingos y festivos, el tránsito de todo tipo de vehículos por las vías nacionales o departamentales que pasen por su jurisdicción, a efectos de promover la práctica de actividades deportivas tales como el ciclismo, el atletismo, el patinaje, las caminatas y similares, así como la recreación y el esparcimiento de los habitantes de su jurisdicción, siempre y cuando haya una vía alterna por donde dichos vehículos puedan hacer su tránsito normal.

El Artículo 123, establece como tipo de sanción no pecuniaria la *amonestación*, la cual "consiste en la asistencia a cursos obligatorios de educación vial. El infractor que incumpla la citación al curso, será sancionado con multa equivalente a cinco (5) salarios mínimos".

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

En lo correspondiente a multas, el Literal A) del Artículo 131, señala:

“Será sancionado con multa equivalente a cuatro (4) salarios mínimos legales diarios vigentes, el conductor de un vehículo no automotor o de tracción animal, que incurra en cualquiera de las siguientes infracciones:

- 1. No transitar por la derecha de la vía*
- 2. Agarrarse de otro vehículo en circulación.*
- 3. Transportar personas o cosas que disminuyan su visibilidad e incomoden la conducción.*
- 4. Transitar por andenes y demás lugares destinados al tránsito de peatones.*
- 5. No respetar las señales de tránsito.*
- 6. Transitar sin los dispositivos luminosos requeridos.*
- 7. Transitar sin dispositivos que permitan la parada inmediata o con ellos, pero en estado defectuoso.*
- 8. Transitar por zonas prohibidas.*
- 9. Adelantar entre dos (2) vehículos automotores que estén en sus respectivos carriles.*
- 10. Conducir por la línea férrea o por zonas de protección y seguridad.*
- 11. Transitar por zonas restringidas o por vías de alta velocidad como autopistas y arterias; en este caso el vehículo automotor será inmovilizado’.*

Comentarios:

1. Tal como se mencionó anteriormente sobre el estudio realizado por CISALVA, el hecho de que estas normas no se cumplan, se debe al desconocimiento que los ciclistas tienen del Código Nacional de Tránsito Terrestre, a pesar de la obligación de las autoridades para su difusión.
2. Aplica igualmente el hecho de que los conductores de vehículos automotores, aunque no lo menciona el estudio directamente, desconocen las normas de comportamiento que deben observar los ciclistas, generándose por esta situación los accidentes en los cuales estos se ven involucrados.

3. Planes y Programas de Desarrollo

3.1. Plan de Ordenamiento Territorial

El Acuerdo 069 de Octubre 26 de 2.000 "Por medio del cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali", en su Artículo 66 (Objetivos Específicos relacionados con el Sistema Vial y de Transporte), establece en el Numeral 7º: *"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 las vías arterias de tráfico rápido, y utilizando al máximo vías marginales de los ríos y cauces de agua conformando mallas interconectadas"*.

El Artículo 229 "Proyectos estructurantes de movilidad y accesibilidad", determina como Numeral 2. *Programa de Ciclo-rutas*: Se busca definir, diseñar y construir la red de ciclo-rutas, 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 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 Ciclo-rutas 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 ciclo-rutas.
- 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 ciclo-rutas 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.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

- Incluir en los nuevos desarrollos urbanísticos y viales los criterios para el diseño de las ciclo-rutas.

Parágrafo: Para la definición del trazado de la Red de Ciclo-rutas del Municipio de Santiago de Cali, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Integrar a la Red las ciclo-rutas existentes.
- Tener en cuenta las ciclo-rutas diseñadas y que hacen parte de los proyectos aprobados por la administración municipal.
- En lo posible no utilizar las vías arterias principales para las ciclo-rutas debido a que estas se encuentran cercanas a su capacidad vial en los períodos picos.
- La red de ciclo-rutas debe comunicar los espacios públicos de recreación activa y pasiva del Municipio de Santiago de Cali.
- El trazado de la red de ciclo-rutas 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 ciclo-rutas se deberá tener en cuenta los criterios de diseño de las ciclo-rutas de la Administración Municipal.

Es importante mencionar, que en el Artículo 366, relacionado con las Zonas de Estacionamiento de Vehículos y Zonas de Cargue y Descargue, no se hace ninguna alusión a las motocicletas y a las bicicletas.

3.2. Plan de Desarrollo 2.004 – 2.007

El Acuerdo 0127 de junio 24 de 2.004 "Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo el Municipio de Santiago de Cali" establece en su contexto algunos apartes aplicables a las ciclo-rutas, que merecen destacarse:

Visión: Nuestros esfuerzos estarán encaminados a transformar a Cali en un municipio donde los derechos de la gente sean lo primero;.....

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Misión: Es nuestra misión trabajar en la construcción de un municipio justo y equitativo, en el que se brinden a sus habitantes las condiciones mínimas de bienestar y dignidad, Es decir se trabajará con los sectores, actores y agentes creadores de ciudad y generadores de desarrollo económico, tecnológico y social,..... Por tal motivo nos constituiremos como gobierno municipal en facilitadores de los procesos y propuestas ciudadanas que sean de beneficio para Santiago de Cali.

Uno de los principios que guiará la gestión de la administración municipal en el período 2.004-2.007, es "El ser humano, centro del desarrollo" que determina que "Se trabajará por el ser humano, sus derechos y su bienestar, como finalidad del desarrollo de la ciudad".

Uno de los Indicadores aplicable al PLAMACIR es la Tasa de homicidios en accidentes de tránsito.

Dentro del Objetivo General 1: Equidad Social, aplica al proyecto el Objetivo específico 1.5. *Mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio, fomentando el deporte, la recreación, los hábitos de salud y la cultura deportiva como elementos esenciales en la vida de la población.*

En este contexto, la Secretaría del Deporte y Recreación tiene asignado el programa de Mejoramiento y reglamentación de las ciclovías recreativas.

Dentro del Objetivo General 2: Recuperación económica, desarrollo y competitividad, el Objetivo específico 2.3. *Mejorar la conectividad, seguridad y tiempos de desplazamiento de los habitantes, mediante la implementación de sistemas de transporte eficientes, sociales, rentables y ambientalmente sustentables que mejoren la calidad de vida de la población,* tiene como una de sus estrategias "Implementar una cultura de la movilidad urbana del SITM" dentro de la cual podría incluirse algún aparte destinado al fomento de la bicicleta como medio alternativo de transporte, perfectamente compatible con este propósito.

Dentro del Objetivo General 3: Cultura, convivencia, seguridad y paz, no se

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – EL ALCAZAR Ltda.

presentan estrategias ni programas afines al proyecto.

El Objetivo General 4: Recuperación ambiental y desarrollo del hábitat y del territorio, contempla dentro de sus lineamientos el “Mejoramiento del desempeño y optimización del sistema vial construido” y el “Desarrollo de una cultura ciudadana de tránsito armónico” tiene como propósito “Orientar el desarrollo físico y ambiental del municipio de forma que permita elevar la calidad de vida de sus habitantes y el derecho al disfrute de un ambiente sano”.

Dentro de las estrategias asociadas a este objetivo, se identifican dos (2) aplicables:

- Brindar mayor fluidez y seguridad en el tránsito y el transporte, que tiene como meta específica: A diciembre de 2.005 se cuenta con el Plan Maestro de Ciclo-rutas de Santiago de Cali.
- Promover la legitimidad social en una cultura de tránsito y transporte, con dos (2) metas: Reducir a diciembre de 2.007 en 20% la accidentalidad vial, y a diciembre de 2.005 contar con el Estatuto de estacionamientos.

De los programas incluidos para llevar a cabo estas estrategias, aplican:

- Ejecución de los proyectos estructurantes del Plan de Ordenamiento Territorial, a cargo del departamento Administrativo de Planeación.
- Programa estructurante de movilidad y accesibilidad, a cargo de la Secretaría de Tránsito y Transporte.
- Plan Indicativo de Transporte, a cargo de la Secretaría de Tránsito y Transporte.

Del Objetivo General 5: Construcción institucional y defensa de los público, no aplica ninguno de sus apartes.

3.3. Plan Especial del Espacio Público y Equipamiento Comunitario - PEEPEC

La Sociedad de Mejoras Públicas y la Sociedad Colombiana de Arquitectos, Capítulo Valle, prepararon el Estudio de la referencia, el cual se encuentra radicado como *Proyecto de Acuerdo* en el Concejo Municipal, a la espera de que se ordene la apertura del estudio previo a los debates reglamentarios.

En el Proyecto de Acuerdo, hay referencia directa a las ciclo-rutas en los Artículos 13 y 24, los cuales se transcriben en sus apartes pertinentes.

Artículo 13. Subsistema de espacio público de movilidad y transporte.

El subsistema de espacio público de movilidad y transporte agrupa aquellos elementos destinados a permitir a los ciudadanos comunicarse físicamente a través del territorio municipal. Poseen un alto valor estratégico a efectos de la estructura del espacio público, dado que permiten la conexión y accesibilidad a los demás espacios públicos y a los equipamientos colectivos. Su rol, relacionante y conector de otros elementos, le da el 'sentido' a la estructura y a la ciudad misma. En la manera en que se disponen los espacios de movilidad y en las formas en que se relacionan sus elementos a través del territorio, la ciudad tiene propósito y sentido de movilidad. El subsistema se estructura en los siguientes componentes, según las diferentes formas de transportarse a través del territorio:

-
- Componente de espacio público de movilidad en bicicleta.
-

.....

Componente de espacio público de movilidad en bicicleta:

Integran este componente los espacios públicos destinados exclusivamente a la movilidad de personas en bicicleta. Incluye elementos básicos como ciclo-vías, ciclo-pistas, y rampas para el paso de bicicletas, los cuales se asocian como sistemas de recorrido en ciclo-rutas.

.....

Artículo 24. Subsistema de equipamiento colectivo de transporte y movilidad. Comprende los espacios físicos abiertos o cerrados destinados a garantizar la movilidad de la población en cualquier ámbito y a servir de soporte de las infraestructuras básicas para la prestación de los servicios públicos y privados de transporte. Entre sus elementos se encuentran aquellos donde se realizan las maniobras de inicio o terminación de ruta, de abordaje y descenso por parte de los usuarios del transporte a los vehículos que operan en los diferentes sistemas de transporte, el lugar donde se parquean momentáneamente los vehículos para la prestación del servicio, el lugar donde se parquean o guardan los vehículos durante los períodos que no se encuentran prestando el servicio y en períodos nocturnos, con la posibilidad de brindar a la vez algunos servicios complementarios a los vehículos. El subsistema de equipamiento colectivo de transporte y movilidad se estructura a partir de seis (6) componentes, según la modalidad de transporte:

-
- Equipamientos para el transporte en bicicleta.

.....

Componente equipamiento para el transporte en bicicleta

Son aquellos destinados al soporte de las infraestructuras básicas para la prestación de este servicio a la población. De cobertura local, sectorial y urbano-sectorial, están conformadas básicamente por las ciclo estaciones.

.....

Artículo 39. Objetivos para la demarcación urbana:

.....

Objetivos para los espacios públicos de movilidad:

1. Estimular el uso de otros modos de transporte, en especial la bicicleta, a través de la ejecución de un sistema de ciclo vías, utilizando al máximo vías marginales de ríos y cauces de agua, conformando mallas interconectadas'

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

(Artículo 66, Acuerdo 069 de 2000).

2. Definir un sistema urbano de carácter público de estacionamientos y parqueaderos, y establecer incentivos para su construcción (Artículo 66, Acuerdo 069 de 2000).

.....

En los Anexos 2 y 6, que forman parte del proyecto de Acuerdo, relacionados con las Listas de estrategias, programas y proyectos de cobertura regional-urbana, hay alusión específica a las Ciclo-rutas, en los Programas 16 y 18, respectivamente, así:

Programa 16 (Anexo 2).Desarrollar, complementar y adecuar (donde exista) la red urbana de ciclo-rutas.

- Estudios, diseños y construcción de las ciclo-rutas asociadas a las Avenidas Troncales del SITM, de acuerdo con los resultados del estudio del Plan Maestro de Ciclo-rutas para el Municipio de Santiago de Cali, a realizar por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal: Avenida 3 - Avenida de Las Américas; Carrera 1 - Avenida 2; Calle 13; Calle 15; Transversal 29; Calle 5; Carrera 15; Carrera 100; y Calle 70.
- Estudios, diseños y construcción de las ciclo-rutas asociadas a las Avenidas Pretroncales del SITM: Avenida 6 - Avenida 6A; Avenida 2; Calle 5 entre Avenida Colombia y Carrera 15; Calle 70N entre Avenidas 3N y 6N; Calles 25 y 26 (Corredor Férreo); Avenida Pasoancho; Autopista Sur; Calle 48; Calle 73; Carrera 50; Carrera 80; Calle 16; Carrera 26 - Calle 120 (Cinturón Ecológico).
- Estudios, diseños y construcción de las ciclo-rutas asociadas a vías urbano-regionales: Avenida Ciudad de Cali; Avenida Circunvalar; Calle 70, Avenida 9N entre Calles 67L y 70; Calle 52N; Calle 44N - Carrera 39; Carrera 7; Carrera 8; Carrera 50; Avenida Cañasgordas; Avenida 10 de Mayo; Calle 36; Calle 14 - Calle 5; Calle 53.
- Estudios, diseños y construcción de las ciclo-rutas asociadas a las avenidas urbano sectoriales: Calle 75N; Calle 23D; Carrera 2; Calle 34 - Diagonal 19; Calle 72U (Oriente); Carrera 44; Carrera 66; Carrera 70; Calle 6 entre Calle 5 y Carrera 39; Calle 9; Calle 48; Carrera 86; Carrera 109; Avenida Ciudad

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Jardín; Calle 25.

- Estudios, diseños y construcción de las ciclo-rutas asociadas a las avenidas paisajísticas: Avenida 6D límite el Bosque - Cerro de Las Tres Cruces; Río Cali –Terrón Colorado; Río Cali - tramo urbano; Río Cauca; Laguna del Pondaje; Canal Cauquita; Río Cañaveralejo; Quebrada de Los Carabineros; Río Meléndez - Carrera 83 - Carrera 80; Canal Interceptor CVC Sur; Río Lili; Río Pance; Carrera 127; Carrera 141; Carrera 143; Calle 61.

Programa 18 (Anexo 6). Adecuación de avenidas de cobertura urbana sectorial

- Estudios, diseños y construcción del proyecto para mejorar y adecuar, mediante la regularización de andenes, la dotación de arborización, señalización y mobiliario, las avenidas urbano sectoriales de la pieza: Avenidas 4 Oeste – 6 Oeste entre la Avenida 1 Oeste y el borde del perímetro urbano; Calle 62 entre río Cali y Calle 8; Calle 56 entre Carrera 1 y Base Aérea; Calle 34 entre Carrera 8 (Avenida Isaías Hernán Ibarra) y Carrera 15; Avenida Vásquez Cobo; Avenida Estación (Calle 23N - 23DN); Transversal 25 entre Carrera 15 y Calle 25; Calle 15 entre Carrera 15 y Autopista Sur; Calle 9 entre Carreras 15 y 39; Avenida Roosevelt (Calle 6) entre Calle 5 y Carrera 44; Calles 39, 52, 56 y 59 entre Autopista Sur y Base Aérea; Calle 83 entre carrera 7C y Galería de Alfonso López; Calle 52 entre el río Cali y la Base Aérea; Carreras 7C Bis y 7 entre la Base Aérea y el río Cauca; Carrera 5 entre Calle 44 y Avenida Ciudad de Cali; Carrera 3 entre la Calle 52 y el río Cauca; Carrera 1D entre Calles 52 y 70; Carrera 1A-6 entre Calle 62 y Avenida Ciudad de Cali; Carrera 10 entre Calle 5 y Calles 25 y 26.

Como diseño integral, la adecuación debe incluir áreas para vehículos, andenes de gran tamaño para peatones, pórticos (si se consideran necesarios o existen), separadores, arborización, ciclovías, áreas de parqueo público, señalización y amoblamiento, incorporación de equipamientos existentes y propuesta de espacio público para los nuevos equipamientos).

En los demás Anexos sólo se hace alusión a la posibilidad de desarrollar paseos ciclo-peatonales.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Comentarios:

1. Todos los planes y programas de las diferentes entidades de la administración central, por razones legales, están enmarcados dentro de las estrategias señaladas en el Plan de Desarrollo, los cuales anualmente deben ser actualizados dentro del correspondiente Plan de Acción.
2. Para la presente vigencia (2.005), relacionado con las ciclo-rutas, únicamente aparece este Estudio, como una meta específica; los demás deben cumplirse dentro de la vigencia del Plan de Desarrollo.
3. Se consideró importante mencionar, que al revisar lo consignado en los Anexos al Proyecto de Acuerdo del PEEPEC, transcritos en el presente documento, se encontró que un porcentaje significativo de las vías mencionadas, corresponden al Sistema Vial Principal (Vías Arterias Primarias y Secundarias), situación aparentemente contraria al Objetivo Específico consignado en el Plan de Ordenamiento Territorial (Numeral 7, Artículo 66, Acuerdo 069 de 2.000)

4. Estructura orgánica de las Entidades relacionadas con aspectos viales y de transporte

Además del Departamento Administrativo de Planeación, entidad encargada de orientar todos los procesos relacionados con el desarrollo físico, territorial, urbanístico y económico del Municipio, se configuran como entidades afines, de la Administración Central, el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA-, la Secretaría de Infraestructura y Valorización, la Secretaría de Tránsito y Transporte, y la Secretaría de Deporte y Recreación.

De la Administración Descentralizada EMCALI E.I.C.E. E.S.P. y METROCALI S.A.

En los literales siguientes se transcriben los apartes correspondientes a cada una de las entidades de la Administración Central, tal como están consignadas en el Decreto Extraordinario 0203 de marzo 16 de 2.001. *"por el cual se compilan el acuerdo 70 de 2000, el acuerdo 01 de 1996 y las demás disposiciones que lo hayan*

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

modificado, adicionado o aclarado que conforman la estructura orgánica y funcional del municipio de Santiago de Cali."

4.1. Departamento Administrativo de Planeación

El Departamento Administrativo de Planeación Municipal, tiene como misión liderar el proceso de gestión estratégica y prospectiva para alcanzar el Desarrollo Integral Sostenible de Santiago de Cali, basado en principios de justicia, equidad, igualdad y respeto por la Ley, solidaridad social y económica y participación comunitaria; y propender por el desarrollo ordenado de la forma y estructura del espacio urbano del Municipio. Para el cumplimiento de su misión ejecutará acciones de investigación, reflexión, promoción, orientación, asesoría y coordinación en los aspectos social, económico, físico, administrativo y financiero, utilizando en forma óptima sus recursos financieros, humanos y técnicos, procurando la aplicación de una planeación participativa construida desde las bases de la sociedad civil y desde las dependencias especializadas.

Para el cumplimiento de esta Misión, el Departamento Administrativo de Planeación Municipal tiene la siguiente estructura orgánica:

- Dirección
- Subdirección de Plan de Ordenamiento Territorial y Servicios Públicos
- Subdirección de Desarrollo Integral
- Subdirección de Ordenamiento Urbanístico
- Equipos de Trabajo

4.2. Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA-

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente "DAGMA", es una Entidad del Municipio, encargada de administrar dentro del perímetro Urbano y rural con competencias equivalentes a las de las Corporaciones Autónomas Regionales, por disposición de la ley, el medio ambiente y los recursos naturales, y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente, siempre y cuando estas no contradigan la autonomía Constitucional de los Municipios. En desarrollo de su función, estará sujeto a los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario, definidos en el artículo 63 de la ley 99 de 1.993.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente "DAGMA", es la máxima autoridad ambiental en el Municipio de Cali y, como tal, será el organismo técnico director de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales, responsable de la política y de la acción ambiental encargada de aplicar las normas de la Constitución Política, del Decreto 2811 de 1.974, de la Ley 99 de 1.993, la Ley 388 de 1997 y los decretos que reglamenten, adicionen o modifiquen la materia; y, de mantener y preservar los parques y las zonas verdes, así como de la arborización y ornato del Municipio de Cali.

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente del Municipio de Santiago Cali "DAGMA", tiene la siguiente estructura orgánica plana :

- Dirección
- Equipo de trabajo

4.3. Secretaría de Infraestructura y Valorización

La Secretaría de Infraestructura y Valorización tendrá como objeto principal la administración del sistema de contribución de valorización, para optimizar en favor del Municipio, la recuperación de inversión en las obras realizadas y la participación del Municipio en la plusvalía generada por su acción urbanística, sin perjuicio de la facultad que tienen las entidades descentralizadas para aplicar el sistema, de acuerdo con los artículos 82 y 317 de la Constitución Política y las normas legales vigentes.

Esta Secretaría diseñará y ejecutará los macroproyectos de la ciudad y los proyectos de construcción de las vías arterias, y las vías colectoras y sus complementarias, y fomentará la participación comunitaria en proyectos de pavimentación de vías locales; realizará, preferencialmente mediante contratación, el adecuado mantenimiento de la malla vial urbana y rural, y la construcción de vías rurales en el Municipio de Cali, cumpliendo los principios de eficiencia, eficacia, transparencia y todos los demás que rigen la actuación administrativa del Municipio de Cali.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

La Secretaría de infraestructura y Valorización tiene la siguiente organización:

- Consejo de Valorización
- Despacho del Secretario
- Subsecretaría de Infraestructura y Mantenimiento Vial
- Subsecretaría de Apoyo Técnico
- Grupos de Trabajo

4.4. Secretaría de Tránsito y Transporte

La misión de la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal es garantizar la seguridad y comodidad para la libre circulación y transporte de personas, vehículos y bienes; mediante la modernización y eficiente utilización de los recursos humanos, tecnológicos y financieros.

Las funciones de control y vigilancia establecidas en los numerales 49 al 53 inclusive de este artículo, serán desempeñadas por el Cuerpo de Agentes de Tránsito Municipal.

En el marco de las directrices generales para la organización de las entidades adscritas a la administración central, las cuales tiene como característica una estructura plana, el personal de la Secretaría de Tránsito y Transporte está repartido en siete (7) Grupos de Trabajo a saber: Despacho, Administrativo, de Registro, Financiero, Jurídico, Técnico y de Educación y Seguridad Vial.

A cada uno de los Grupos, están adscritas Areas, así:

Grupo de Despacho:	- Despacho - Control Interno - Transporte Público y Planeación.
Grupo Financiero:	- sin Areas
Grupo Administrativo:	- Administrativa - Sistemas archivo y correspondencia.
Grupo Técnico:	- Semaforización - Demarcación y Señalización
Grupo Educación y Seguridad Vial:	- Educación y cultura - Control y Seguridad vial

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

los particulares, son de responsabilidad de EMCALI.

Adicionalmente EMCALI, tiene como apoyo, la Gerencia Administrativa, la Gerencia de Planeación, la Gerencia Financiera, y la Gerencia Comercial.

Las más relacionadas con el proyecto PLAMACIR, son:

- Gerencia de Acueducto y Alcantarillado en lo correspondiente a las redes domiciliarias y sus acometidas, y los drenajes (sumideros) en las vías publicas,
- Gerencia de Energía en lo relacionado con el alumbrado público, y
- Gerencia Comercial responsable de la base de datos de los suscriptores de los diferentes servicios, las cuales se constituirán en el universo muestral para la Encuesta Domiciliaria de Origen/Destino.

4.7. METROCALI S.A.

Es la sociedad por acciones constituida entre entidades públicas del orden municipal, responsable del planeamiento, diseño, construcción y mantenimiento de la infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte Masivo, el planeamiento, vigilancia y control de su operación y recaudo.

Así mismo es responsable del planeamiento de la expansión de la red de corredores, cuando las necesidades de la demanda así lo determinen. Esta expansión puede ser física u operacional, o las dos simultáneas.

METROCALI S.A. tiene la siguiente organización:

Asamblea de Accionistas

Junta Directiva

Presidencia

Secretaría General

Unidades asesoras de la Presidencia:

- Control interno y gestión de calidad,
- Planeación, sistemas e informática
- Oficina Jurídica
- Mercadeo, comunicaciones y gestión social y veedurías.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Dirección de Construcciones y Obras Civiles.
Dirección de Transporte
Dirección Financiera.

Comentarios:

1. Ninguna de las entidades mencionadas, a excepción de Planeación Municipal con el Estudio del Plan Maestro de Ciclo-rutas, y la Secretaría de Tránsito y Transporte con las actividades propias de educación y seguridad vial, tiene dentro de sus planes y programas tareas específicas relacionadas con el tema objeto del PLAMACIR.
2. Caso especial, es el que se presenta con la Secretaría de Infraestructura y Valorización, la cual aparentemente no considera las ciclo-rutas, como la existente en la Autopista Simón Bolívar, como parte de la infraestructura vial del Municipio, para efectos de mantenimiento.
3. Igual situación se presenta en el DAGMA, pues no se encontró ninguna responsabilidad directamente aplicable a ciclo-rutas; como quiera que este tipo de vehículo no es nada contaminante ni por polución ni por ruido, difícilmente podrá ser intervenido en su desempeño.
4. En el Documento PMC-004 "Organización en vías, tránsito y transporte" enunciado en el Plan de Trabajo, se analiza más en detalle lo correspondiente a este Capítulo, y se incluirá una propuesta para adición de funciones, aunque no esté así establecido en los Términos de Referencia.

5. Sistema actual y futuro de transporte público

En la actualidad el servicio de transporte público de pasajeros se presta en el Municipio de Santiago de Cali en tres (3) modalidades: colectivo (buses, busetas, microbuses), individual (taxis) y especial (de turismo y escolar).

En el desarrollo de este Capítulo, tal como lo indican los Términos de Referencia, se dará especial consideración al transporte público colectivo de pasajeros en el radio de acción municipal.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

5.1. Transporte público colectivo actual

De acuerdo al censo realizado por la Secretaría de Tránsito y Transporte, por intermedio del Centro de Diagnóstico Automotor del Valle, en agosto de 2.004, esta modalidad de transporte, es prestada por veinticinco (25) empresas de transporte legalmente habilitadas, las cuales tienen vinculadas un total de cuatro mil trescientas cincuenta y una (4.351) unidades entre buses, busetas y microbuses, las cuales están distribuidas por empresa en el Cuadro 5.1:

Cuadro 5.1: Empresas y vehículos en el servicio de transporte público colectivo municipal

EMPRESAS	Buses	Busetas	Micros	TOTAL	%
CIA. TRANSP. VERDE BRETaña	108	19	23	150	3.4
COOP. ESPEC. TRANSP. LA ERMITA	1	19	281	301	6.9
COOP. INT. DE TRANSP. COOMOEPAL	10	82	431	523	12.0
COOP INT. DE TRANSP. FLORIDA-CALI	204	17	0	221	5.1
COOP. TRANSP. GRIS SAN FERNANDO	99	22	11	132	3.0
EMP. DE BUSES AMARILLO CREMA S.A.	144	5	20	169	3.9
EMP. DE BUSES BLANCO Y NEGRO S.A.	349	127	0	476	10.9
EMP. DE TRANSP. AZUL CREMA LTDA.	0	10	1	11	0.3
EMP. DE TRANSP. CREMA Y ROJO LTDA.	55	10	0	65	1.5
EMP. DE TRANSP. MONTEBELLO S.A.	0	0	350	350	8.0
EMP. DE TRANSP. RÍO CALI	0	44	137	181	4.2
EMP. DE TRANSP. SANTIAGO DE CALI	132	34	0	166	3.8
EMP. DE TRANSP. VERDE PLATEADA	58	7	0	65	1.5
EMP. DE TRANSP. VERDE SAN FERNANDO	32	10	28	70	1.6
EXPRESO PALMIRA S.A.	0	13	8	21	0.5
EMPRESAS	Buses	Busetas	Micros	TOTAL	%
GRIS ROJA S.A.	66	0	0	66	1.5
TRANSP. ALFONSO LOPEZ S.A.	72	37	11	120	2.8
TRANSP. AZUL PLATEADA S.A.	67	19	72	158	3.6
TRANSP. CAÑAVERAL S.A.	96	7	0	103	2.4
TRANSP. DECEPAZ LTDA.	4	3	121	128	2.9
TRANSP. PANCE S.A.	2	43	241	286	6.6
TRANSP. RECREATIVOS LTDA.	40	60	190	290	6.7
TRANSP. SULTANA DEL VALLE S.A.	0	0	48	48	1.1
TRANSP. URBANOS CALI S.A.	34	28	0	62	1.4
TRANSP. VILLANUEVA BELEN LTDA.	152	37	0	189	4.3
TOTAL VEHICULOS	1.725	653	1.973	4.351	
PORCENTAJE	39.65	15.00	45.35		

Fuente: Secretaria de Tránsito y Transporte – Octubre 2.004

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Igualmente existen ocho (8) empresas que prestan el servicio público de transporte colectivo de pasajeros, en vehículos tipo campero, especialmente en las zonas de ladera, las cuales tienen vinculados un total de trescientos noventa y dos (392) vehículos, distribuidos por empresa, como se observa en el Cuadro 5.2.

Cuadro 5.2: Empresas y vehículos tipo campero en transporte público colectivo

EMPRESA	Camperos	%
COOP. DE TRANSP. CALI PUERTO LTDA.	4	1.02
COOP. DE TRANSP. SOLIDARIOS LTDA.	44	11.22
COOP. DE TRANSP. UNIDOS LTDA.	13	3.32
TRANSPORTES DECEPAZ S.A.	14	3.57
TRANSPORTES LA ESTRELLA S.A.	68	17.35
COOP. ESP. DE TRANSP. LA ERMITA	47	11.99
TRANSP. SULTANA DEL VALLE S.A.	8	2.04
TAX EMPERADOR S.A.	194	49.49
TOTAL	392	

Fuente: Secretaría de Tránsito y Transporte – C.D.A.V.

Sobre el particular es importante comentar, que estas empresas, todas debidamente habilitadas por la Secretaría de Tránsito y Transporte, por permisión de la legislación nacional, tienen vinculados vehículos públicos y particulares, estos últimos con plazo para cambiar al servicio público o hacer reposición antes del 15 de diciembre de 2.005.

Otra particularidad de este tipo de transporte, es la presencia de vehículos de más de veinte (20) años de edad, también con permisión de la legislación vigente, sin que hasta la fecha se haya expedido una reglamentación más precisa al respecto.

La red de transporte actual, está conformada por cerca de 7.980 kilómetros, repartidos en 223 rutas, autorizadas a las todas las anteriores empresas, en las diferentes clases de vehículos: buses, busetas, microbuses y camperos.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

5.2. Sistema Integrado de Transporte Masivo (S.I.T.M.)

Según el Documento CONPES 3166 de mayo 23 de 2.002, el S.I.T.M. está compuesto por la infraestructura, los buses, los equipos de recaudo y el centro de operación.

La infraestructura física la integran los Corredores Troncales (demandas diarias mayores de 60.000 pasajeros servidos por buses articulados con capacidad de 160 pasajeros), los Corredores Pretroncales (demandas diarias entre 20.000 y 60.000 pasajeros servidos por buses de 60, 80 y 100 pasajeros), y los Corredores Alimentadores (demandas diarias menores a 20.000 pasajeros servidos por buses convencionales de dos puertas). Estos Corredores suman un total 243 kilómetros, los cuales se discriminan:

TRONCALES	DESCRIPCION	LONGITUD
Calle 5ª	Desde Carrera 15 hasta Carrera 100 y su prolongación por estas hasta la Calle 25	9,69 Kms.
Carrera 15	Desde Cale 5ª hasta Calle 70 y su prolongación por Diagonal 15 hasta Calle 73	6,09 Kms.
Calle 13	Desde Carrera 1ª hasta Carrera 15	1,60 Kms.
Calle 15	Desde Carrera 15 hasta Carrera 1ª	1,60 Kms.
Avenida 3N	Desde Calle 70 hasta Calle 15	4,49 Kms.
Carrera 1ª	Desde Calle 70 hasta Calle 15	6,24 Kms.
Aguablanca	Desde Calle 15 por Carrera 18, prolongación por la Transversal 25 y Carrera 29 hasta Calle 36, Calle 36 (Calle 70) entre Carreras 29 y 28D, Carrera 28 entre Calle 70 y 73)	6,17 Kms.
Calle 70	Desde Avenida 3N hasta Carrera 50	13,14 Kms.
	TOTAL	49,02 Kms.

Fuente: Documento CONPES 3166 (Mayo 23 de 2.002)

PRETRONCALES	DESCRIPCION	LONGITUD
Autopista Sur	Desde Calle 5ª por Calle 10, Diagonal 23, Carrera 23 hasta Calle 70	9,13 Kms.
Calle 13	Desde Carrera 15 hasta Carrera 100	8,21 Kms.
Calle 15	Desde Carrera 15, hasta Autopista Sur-oriental	1,04 Kms.
Calles 23, 25/26	Desde Avenida 3N, hasta Carrera 50	6,58 Kms.
Av. Simón Bolívar	Desde Carrera 50, hasta Carrera 100	4,07 Kms.
Avenida 2N	Desde Avenida de las Américas, hasta Calle 5ª	1,31 Kms.
Calle 5ª	Desde Carrera 1ª, hasta Carrera 15	1,23 Kms.
Carrera 1ª	Desde Calle 5ª, hasta Calle 13	0,78 Kms.
Carrera 80	Desde Calle 1C, hasta Calle 25	4,00 Kms.
Carrera 56	Desde Calle 5ª, hasta Calle 25	2,79 Kms.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

PRETRONCALES	DESCRIPCION	LONGITUD
Vía a Navarro (Envolvente de Aguablanca)	Desde Av. Ciudad de Cali, por la Carrera 28D hasta Calle 121, por esta hasta la Carrera 26, y por esta hasta la Av. Ciudad de Cali	8,31 Kms.
Carrera 46	Desde Av. Simón Bolívar, hasta Calle 48	1,21 Kms.
Calle 48	Desde Carrera 46, hasta Carrera 29	2,40 Kms.
Av. Ciudad de Cali	Desde Carrera 28D, hasta Carrera 1ª, y por esta hasta la Calle 70	9,67 Kms.
Calle 70 N	Desde Avenida 3N, hasta Avenida 6N	1,51 Kms.
Avenida 6N	Desde Calle 70N, hasta Calle 37N, por la Avenida 6AN, hasta Calle 18, y por esta hasta Avenida de las Américas. Avenida 6N desde Calle 18 hasta Calle 37	4,47 Kms.
Vía al Mar 1	Marginal izquierda Río Cali entre Calle 5º y Portada al Mar	2,11 Kms.
Vía al Mar 2	Marginal derecha Río Cali entre Portada al Mar y Calle 5ª	1,60 Kms.
Carrera 56	Desde Calle 5ª, hasta la Sirena	3,83 Kms.
Calle 16	Desde Carrera 100, hasta Carrera 56	3,92 Kms.
	TOTAL	78,17 Kms.

Fuente: Documento CONPES 3166 (Mayo 23 de 2.002)

Los Corredores Alimentadores (116,1 Kms.) están agrupados en cuencas asociadas a las Terminales de Cabecera e Intermedias, así:

CUENCA	LONGITUD
Alimentadoras SUR	18,18 Kms.
Alimentadoras SAMECO	1,99 Kms.
Alimentadoras CALIMA	19,32 Kms.
Alimentadoras PUERTO MALLARINO	18,11 Kms.
Alimentadoras AGUABLANCA	11,94 Kms.
Alimentadoras GUADALUPE	16,73 Kms.
Alimentadoras COSMOCENTRO	4,79 Kms.
Alimentadoras VILLAHERMOSA	12,80 Kms.
Alimentadoras BEITO JUAREZ	11,56 Kms.
	116,11 Kms.

FUENTE: Documento CONPES 3166 (Mayo 23 de 2.002)

Las cinco (5) Terminales de Cabecera, y cuatro (4) Terminales Intermedias, ubicadas en los Corredores Troncales, forman parte de la infraestructura.

Las primeras (de Cabecera), además de servir como punto de transbordo obligado (sin pago de pasaje adicional) entre Rutas Alimentadoras y Rutas Troncales, servirá de transbordo entre rutas municipales e intermunicipales de corta distancia (hasta 50 Kms.), y conexión obligada con los Patios y Talleres (sitios de alistamiento diario de flota programada en operación). Están localizadas en Calle 70 con Avenida 3N (SAMECO), Calle 70 con Carrera 1ª

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

(CALIMA), Calle 73 con Carrera 15 PUERTO MALLARINO), Calle 73 con Carrera 28D (AGUABLANCA), y Calle 25 con Carrera 100 (SUR).

Las segundas (Intermedias) sólo permitirán transbordo obligado (sin pago de pasaje adicional) entre Rutas Alimentadoras y Rutas Troncales, y punto de conexión (posiblemente con pasaje adicional) de los dos tipos de rutas anteriores con Rutas Pretroncales. Están localizadas en la Carrera 1ª con Calle 44 (BENITO JUAREZ), Carrera 29 con Autopista Simón Bolívar (VILLAHERMOSA), Carrera 50 con Calle 26 (GUADALUPE), y Calle 5ª con Carrera 52 (COSMOCENTRO).

A lo largo de los Corredores Troncales, adicionales a las Terminales (Cabecera e Intermedias), existen setenta y siete (77) estaciones, espaciadas entre sí en promedio 600 metros, las cuales serán puntos obligados de acceso/salida al S.I.T.M. En los Corredores Pretroncales y Alimentadores, se instalarán seiscientos cincuenta y cinco (655) cobertizos (paraderos), puntos obligados de parada en las rutas de este tipo.

Al interior de las Terminales (Cabecera e Intermedias) los usuarios pueden transbordar de un bus articulado a otro de otra ruta, de un bus articulado a un bus alimentador y viceversa, de un bus articulado a un bus pretroncal y viceversa, entre buses pretroncales, y entre buses alimentadores, sin necesidad de pagar un nuevo pasaje, siempre y cuando no salgan del área paga, que así se denominan las plataformas de abordaje.

En los Corredores Troncales el pago de pasaje se hará al ingreso de las estaciones y los terminales; en los Corredores Pretroncales y Corredores alimentadores al ingresar a los correspondientes vehículos. En ambos casos el pago se hará mediante tiquetes o tarjetas prepago inteligentes.

De acuerdo con los resultados del modelo operacional presentado en agosto de 2.003, el nuevo sistema de transporte tendrá las siguientes características generales:

RUTAS	Número	Longitud	Vehículos	Tipología (*)
Troncales	9	219,3	184	Bus Articulado (160)
Pretroncales	18	328,6	408	B-80, B-60, B-45
Alimentadoras	40	349,9	354	B-80, B-60, B-45, B-30
Remanentes *	12	182,7	124	B-60, B-45, B-30
TOTAL	79	1.080,5	1.070	

FUENTE: Diseño operacional METROCALI

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Las tipologías B-80, B-60, B-45 y B-30 referencian la capacidad de los vehículos en número de lugares ofertados (sillas + de pié).

Comentarios

1. De la comparación con el actual sistema, el número de rutas se reduce al 35,4%; la longitud se reduce al 13,5%, y el número de vehículos al 24,6%.
2. Como resultado de esta reducción en la oferta, mejorará la movilización de pasajeros por día por vehículo, disminuirán los intervalos (frecuencias) de despacho, y se aumentará por lo menos en cinco (5) veces el Índice de Pasajeros por Kilómetro.

6. SISTEMAS DE CICLO-RUTAS EXISTENTES Y PROPUESTA PRELIMINAR DE RED DE CICLO-RUTAS

6.1. Ciclo-rutas actuales

En la actualidad sólo existe construida y en operación una ciclo-ruta, de 11,5 kilómetros de longitud, cuyo trazado tiene el siguiente recorrido:

Separador central de la Calle 70 entre Carreras 8ª y 23 (Autopista Sur-oriental); se interrumpe en el Puente de los Mil Días; continúa por el separador Central de la Calle 70/Calle 36 (Autopista Simón Bolívar) hasta el margen izquierdo del Canal C.V.C. Sur (Carrera 50); se interrumpe entre el Canal C.V.C. Sur y la Carrera 56; continúa por la margen Occidental de las Calles 25 y 26 (Autopista Simón Bolívar), hasta la Carrera 83; continúa por la margen norte de la Carrera 83, hasta la Calle 13(Avenida Pasoancho); continúa por el separador central de la Calle 13 hasta la Carrera 100.

Tiene un ancho promedio de 1,50 metros, para funcionamiento en doble sentido, dispone de separadores en los ingresos a las intersecciones de la Carrera 27, la Carrera 39, la Carrera 46, y en todos los retornos vehiculares existentes en los tramos de vías donde se desarrolla en el separador central.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

En las tres intersecciones mencionadas, en los cuales funcionan semáforos, los ciclistas tienen posibilidad de paso, conjuntamente con los movimientos de frente de la Autopista Simón Bolívar, teniendo en cuenta que los giros de izquierda están resueltos con retornos.

En los sitios donde están construidos los separadores, existen barandas de aproximadamente dos (2) metros, para apoyo de los ciclistas cuando los semáforos están en rojo, o hay paso de vehículos automotores.

Por la importancia de esta infraestructura, como referencia para los prediseños de los proyectos que se incluyan en el PLAMACIR, se entrega un documento especial, en el cual se resaltan las condiciones actuales de su operación y su incidencia para su plena utilización: trazado, diseño geométrico, señalización, demarcación, semaforización, iluminación, arborización, etc.

6.2. Plan de Ordenamiento Territorial

La propuesta que aparece como Anexo, sin referencia en el texto del correspondiente Acuerdo, se reproduce en la Figura 6.1

Entre los principales corredores incluidos en esta propuesta, se destacan:

- Una envolvente desde la Avenida 6N en Menga, por la Calle 70, Calle 36, Carrera 56, hasta la Calle 1ª (Avenida Circunvalar).
- El Corredor férreo en toda su extensión, desde su intersección con la Calle 70 en el Norte, hasta el Río Pance en el Sur.
- La Calle 13 desde la Carrera 1ª hasta la Carrera 100, su prolongación por la Carrera 107, Calle 11, Carrera 114, Calle 8ª, hasta encontrar la Carrera 122 (Callejón de las Chuchas), y su continuidad hasta la margen izquierda del Río Pance, y por esta aguas arriba, hasta el Parque de la Salud.
- Marginales del Río Cali, alternas según disponibilidad de áreas, desde el Bosque Municipal, hasta el Jarillón izquierdo del Río Cauca.

Una característica esencial de esta propuesta, es la interconexión de todos los espacios públicos que están destinados a la recreación activa y pasiva masivas:

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Canchas Panamericanas, Estadio, Parque Mariano Ramos, Parque del Avión
Parque del Acueducto, Zoológico Municipal, entre otros.

6.3. METROCALI S.A.

En Agosto de 2.004, METROCALI S.A., produce un esquema conceptual basado en criterios paisajísticos, ambientales, y especialmente ligado al Sistema Integrado de Transporte Masivo, que se presenta en la Figura 6.2.

Esta propuesta está conformada por tres (3) sistemas:

Estructurante: Conformado por el Eje Central-Par vial, Corredor Sur-occidente Centro, Corredor Oriental, Anillo Nor-oriental, Anillo Sur-oriental, Corredor Sur-Centro y Corredor Norte-Occidente: 91,46 Kilómetros.

Complementario-Alimentador: 54,58 Kilómetros, conformados por el Corredor Norte, Corredor Carrera 80, Corredor Avenida Guadalupe, Corredor La Portada-Calle 5ª, Corredor Avenida Ciudad de Cali, Varios Norte, Varios Sur, Calle 15, Corredor Centro-Oriente.

Paisajístico-Ambiental-Recreativo: 47,14 kilómetros, integrados por: Circuito recreativo Canchas Panamericanas, Circuito ambiental de la Laguna del Pondaje, Corredor ambiental y paisajístico de la Avenida Circunvalar, Circuito ambiental y recreativo Pance, Circuito ambiental y recreativo Zoológico de Cali, Corredor ambiental, recreativo y paisajístico Río Cauca, y continuación Avenida Ciudad de Cali.

Dentro de los diseños de los Corredores Troncales y Pretroncales del SITM, quedaron incluidos tramos de ciclo-rutas, en una longitud aproximada de 80 Kilómetros, así:

Corredores Troncales:	30,3 Kilómetros.
Calle 5ª:	5,8 Kms.
Calle 70:	19,2 Kms
Avenida 3 Norte:	2,9 Kms
Carrera 29:	0,9 Kms
Carrera 4ª Norte:	1,5 Kms.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Corredores Pretroncales: 49,7 Kilómetros.

Avenida Ciudad de Cali:	6,0 Kms
Carrera 1ª:	1,2 Kms
Calle 13:	7,0 Kms
Calle 16:	2,1 Kms
Calle 121-Carrera 26:	5,6 Kms
Navarro:	1,7 Kms
Carrera 80:	1,4 Kms
Carrera 1ª-Río:	3,7 Kms
Carrera 46:	1,2 Kms
La Sirena:	3,3 Kms.
Calle 25:	6,9 Kms
Autopista Simón Bolívar:	8,0 Kms
Calle 70:	1,6 Kms

En las ciclo-rutas antes enunciadas, se presentan cuatro (4) tipos de esquemas:

- Ciclo-carril bi-direccional en separador central: Calle 5ª, Calle 70.
- Ciclo-carriles unidireccionales en separador central: Autopista Sur, Calle 70.
- Ciclo-carriles unidireccionales en calzadas laterales: Calle 70.
- Ciclo-carril bi-direccional en calzada vehicular: La Sirena

Debido a la falta de espacio, según METROCALI, no se incluyeron ciclo-rutas en parte de la Avenida 6ª, Calle 5ª y Autopista Sur, entre otras. No se especifica en detalle la ubicación la falta de espacio.

6.4. Secretaría del Deporte y Recreación

En la Figura 6.3. se consignan los tramos de vías que actualmente son utilizados parcialmente como espacios recreativos dominicales, los cuales conforman una red de 24,6 kilómetros. Su descripción se incluye a continuación, en el Cuadro 6.1

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Cuadro 6.1: Ciclovías dominicales

NOMBRE	UBICACION	Longitud
Principal	Inicia: Carrera 8ª.- Calle 70: Calle 70, Carrera 23, Diagonal 23, Autopista Sur, Carrera 66, Calle 9ª. Carrera 34. Termina: Calle 9ª. – Carrera 34	12,9
Avenida 3ª. Norte	Avenida 3ª N: Calles 34N a 47N	1,2
Alcázares	Calle 71: Carreras 1ª a 1A5	0,6
Chiminangos	Carrera 1ªD: Calles 62 a 70	0,6
Torres de Comfandi	Calle 56: Carreras 1ªD a 1ª.	0,7
Diamante	Autopista Simón Bolívar: Carreras 29 a 39 Carrera 31: Autopista Simón Bolívar a Calle 41	0,8 0,5
San Judas	Calle 16: Carreras 39 a 44	0,8
Desepaz	Calle 126: Carreras 26H a 20	4,6
Troncal de Aguablanca	Carrera 28D: Calles 72I a 72W	0,7
Ciudad Córdoba	Calle 51: Carreras 50 a 42	1,2
Alfonso Bonilla Aragón	Carrera 28D: Calles 73 a 103 Calle 103: Carreras 28D a 27	1,2 0,6
	TOTAL	26,4

Fuente: Secretaría del Deporte y Recreación

6.5. Red Integrada

En el Gráfico 6.4. se muestra la Red Básica resultante de la sumatoria de todas las propuestas anteriores, que se asume como propuesta preliminar, para los efectos de este estudio.

En detalle esta Red Básica la conforman 229,0 kilómetros, tal como se observa en el Cuadro 6.2

Cuadro 6.2: Red Integrada de Ciclo-rutas

Nº	DESCRIPCION	Longitud
1	Avenida 6N: a partir de Calle 70, Calle 47, Avenida 6DN, Avenida 8N, Calle 22N hasta Marginal izquierda Río Cali.	5,0
2	Par Vial: Avenida 4N desde Calle 70, Calles 25/26 hasta Carrera 118	15,8
3	Marginales Río Cali: Desde el Bosque Municipal, hasta Jarillón Margen izquierda Río Cauca	11,1
4	Carrera 1ª: desde Calle 13, hasta Avenida Ciudad de Cali (Calle 73)	6,6
5	Calle 70: Desde Avenida 6N, Calle 36, hasta Carrera 50	13,9
6	Avenida Ciudad de Cali 1: Desde Carrera 1ª hasta Carrera 3ª	2,3
7	Calle 52: Desde Río Cali, hasta Carrera 8ª.	5,4

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Nº	DESCRIPCION	Longitud
8	Calle 44: Desde Avenida 6N, Diagonal 30 hasta Carrera 39	8,0
9	Carrera 2ª: Desde Calle 44 hasta Avenida Ciudad de Cali (Calle 73)	3,0
10	Carrera 7ª: Desde Par vial (Calles 25/26), hasta Jarillón Margen Izquierda Río Cauca.	5,0
11	Carrera 8ª: Desde Par vial (Calles 25/26), hasta Calle 81	4,6
12	Carrera 10: Desde Calle 5ª hasta Par Vial (Calles 25/26).	2,1
13	Carrera 15: Desde Calle 5ª hasta Calle 59	5,3
14	Autopista Sur-oriental: Desde Carrera 66 hasta Calle 70 y su prolongación por la Diagonal 15-Carrera 15 hasta Calle 75.	9,5
15	Perimetral Aguablanca: A partir de la Carrera 8ª, Calle 81, Carrera 11, Calle 75, Carrera 26, Calle 120, Carrera 28D hasta Calle 70.	8,8
16	Avenida Ciudad de Cali 2: Desde Carrera 8ª hasta límite Sur Laguna El Pondaje	1,8
17	Laguna El Pondaje: Via perimetral y conexiones a la Carrera 28D por la Calle 72I, y a la Calle 70 por la Carrera 27	4,4
18	Trasversal 29: A partir de la Calle 26 y su prolongación por la Carrera 29 hasta la Calle 96	5,0
19	Trasversal 25: Desde la Calle 26 hasta la Transversal 29.	1,3
20	Carrera 32: Desde Calle 14 hasta Diagonal 30 (Calle 44).	2,4
21	Carrera 39: Desde Calle 1ª (Avenida Circunvalar) hasta Autopista Simón Bolívar (Calle 36)	5,2
22	Carrera 50: Por Carrera 52 desde Calle 1ª, Calle 5ª, Carrera 50 hasta Calle 25.	5,0
23	Calle 5ª: Desde Carrera 1ª, continúa por Carrera 23, Calle 7ª, Calle 6ª (Avenida Roosevelt), Calle 5ª, Carrera 100 hasta Calle 25.	11,5
24	Calle 13: Desde Carrera 1ª y su prolongación por Carrera 109, Calle 11, Carrera 114, Calle 8ª, hasta Carrera 122 (Callejón de las Chuchas).	13,5
25	Calle 15: Desde Carrera 1ª, continúa por Transversal 15, Calle 19 hasta Carrera 32.	3,6
26	Calle 14: Desde Carrera 32 hasta Carrera 50	2,1
27	Calle 48: Desde Carrera 28D, Carrera 39, Calle 50, Carrera 50, Calle 42, Carrera 80, Calle 48 hasta Vía a Puerto Tejada.	12,1
28	Envolvente Estadio: Calle 9ª desde Carrera 66 a Carrera 34, Calle 5ª, Carrera 37, Diagonal 37, Calle 1ª (Avenida Circunvalar), Carrera 52, Calle 2, Marginal derecha Río Cañaveralejo, Calle 2ª, Carrera 62, Calle 3ª, hasta Carrera 66.	9,3
29	La Sirena: A partir de la Calle 1ª (Avenida Circunvalar), Diagonal 51 y su prolongación hasta La Sirena.	2,7
30	Carrera 66: Desde Calle 1C hasta Calle 25	3,4
31	Parque del Acueducto: Desde Calle 5ª por Carrera 18, Calle 3ª Oeste, Parque del Acueducto, Carrera 4a Oeste, Carrera 3ª Oeste, hasta marginal derecha Río Cali.	2,9
32	Carrera 80: A partir de Calle 42, Carrera 80, Calle 2C, Transversal 2C, Calle 1C, hasta Carrera 66.	4,9
33	Carrera 41B: Entre Calles 36 y 50.	1,5

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Nº	DESCRIPCION	Longitud
34	Calle 16: Desde Carrera 50 y su prolongación por la Calle 18 (Avenida Cañasgordas) hasta Río Pance.	10,3
35	Univalle: Carrera 96 entre Calles 13 y 16.	0,9
36	Ciudad Jardín: Carrera 105, entre Calles 16 y 13	0,6
37	Carrera 109: Entre Calle 26 y Vía a Club Cañasgordas	1,9
38	Club Cañasgordas: Carrera 118 y su prolongación hasta Club Cañasgordas desde la Calle 18 (Avenida Cañasgordas)	5,5
39	Las Chuchas: Carrera 122 entre Calle 18 (Avenida Cañasgordas) y su prolongación por la margen izquierda del Río Pance hasta el Parque de la Salud.	5,1
40	Hormiguero: Vía a Puerto Tejada desde futura Calle 48 hasta Margen izquierda Río Cauca	5,7
	TOTAL	229,0

En este cuadro no se incluyen las Ciclovías que funcionan en forma aislada, sin conexión de continuidad con el resto de la Red.

7. Ciclovía Simón Bolívar

Por considerarlo de especial importancia como parte integral del Estudio Plan Maestro de Ciclo-Rutas, el presente capítulo contiene la evaluación del estado operacional de la única ciclovía permanente existente en la ciudad, haciendo hincapié en el grado de deterioro de la misma, las necesidades del usuario y las medidas que a corto y mediano plazo deben tomarse para recuperar dicho espacio.

7.1. Objetivo

Realizar una evaluación física del estado de la ciclovía, estudiando sus elementos y su área de influencia inmediata, para detectar aspectos relacionados con la seguridad, comodidad y amenidad que la ciclovía le ofrece a sus usuarios, para lo cual se analizan aspectos relacionados con el estado del pavimento, drenajes, demarcación y señalización, iluminación, mantenimiento de las zonas verdes, accesos a la ciclovía (rampas), circulación de los ciclistas en las intersecciones (movilidad), barandas, separadores y sardineles.

7.2. Localización.

La ciclovía actual se encuentra localizada básicamente en la Avenida Simón Bolívar, definiéndose para efectos de su evaluación en cuatro tramos viales que se señalan en la Figura 7.1. Estos son:

- Tramo 1: Calle 70 entre Carreras 8 y 56
- Tramo 2: Calle 25 entre Carreras 56 y 83
- Tramo 3: Carrera 83 entre Calles 25 y 13
- Tramo 4: Calle 13 entre Carreras 83 y 100

Tramo 1: Calle 70 entre Carreras 8 y 50

Ubicado en el separador central de vía, inicia en la carrera 8, continua por el costado occidental del separador, y en el tramo comprendido entre las Carreras 12B y 15 se forma un circuito ciclístico. La ciclovía se interrumpe en el sitio conocido como el Puente de Los Mil Días y retoma su trazado en la carrera 24 por el costado oriental del separador central de la vía, y continua por este hasta 150 metros antes de llegar al Canal Colector C.V.C sitio donde la ciclovía se ubica en el costado derecho de la vía y finaliza en la carrera 50.

Tramo 2: Calle 25 entre Carreras 56 y 83

Inicia en la Carrera 56 utilizando el separador lateral occidental de la Calle 25, atraviesa el Río Meléndez en estructura exclusiva, hasta la Carrera 83.

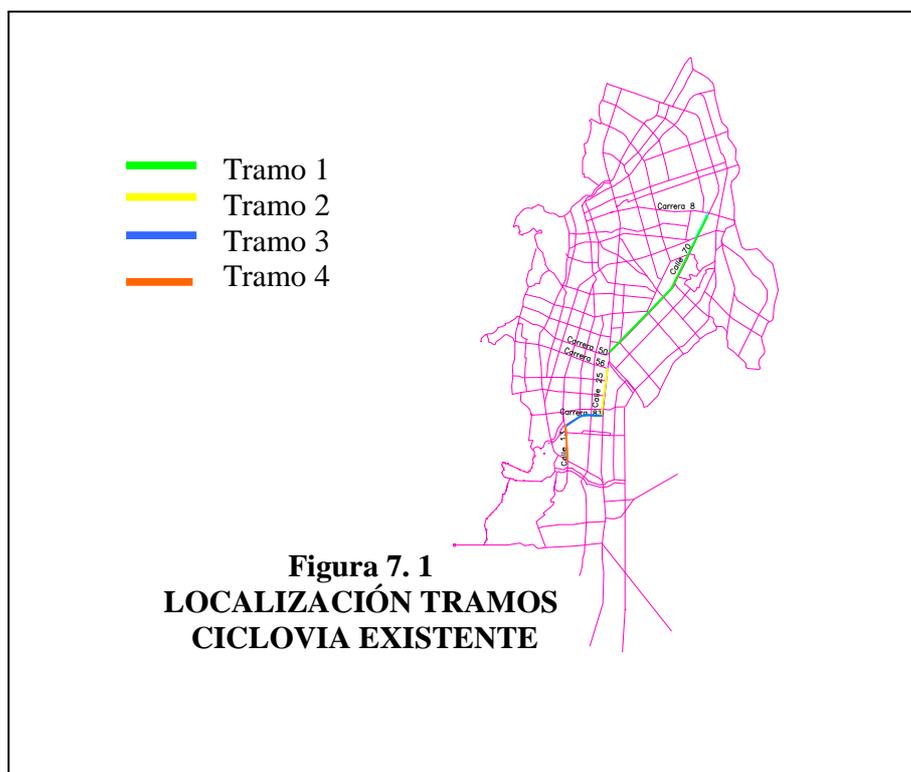
Tramo 3: Carrera 83 entre Calles 25 y 13

Inicia en la Carrera 83 con Calle 25, como parte integral del tramo 2 y se encuentra ubicada en el costado norte de la vía (margen derecho del río Meléndez), hasta llegar a la calle 13.

Tramo 4: Calle 13 entre Carreras 83 y 100

Inicia en la Carrera 83, y continua por el separador central hasta la Carrera 100.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.



7.3. Sentidos de circulación.

Todos los cuatro tramos se desempeñan en doble sentido, a excepción del circuito ya indicado en el tramo 1, que tiene un trayecto unidireccional de sur a norte entre Carreras 15 y 12B.

7.4. Estado de la capa de rodadura

Para el análisis del estado del pavimento, se observó el tipo de pavimento existente y los principales deterioros. En el pavimento flexible fisuras, agrietamientos, piel de cocodrilo, entre otras, y para el pavimento rígido se determinaron fracturas de las losas y deterioro de las juntas de dilatación.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Tramo 1: Calle 70 entre Carreras 8 y 50

Entre Carreras 8 y 12B	Pavimento flexible en condiciones regulares, presenta fisuras longitudinales. Sobre la carrera 11C, se detectan ondulaciones en el pavimento. En la carrera 11E el pavimento presenta agrietamientos de consideración. En la Foto 1, se observan las fisuras longitudinales encontradas en varios sectores del tramo.
Circuito Carreras 12B - 15	El circuito presenta una estructura de pavimento rígido, las losas tienen un dimensionamiento aproximado de (1.50 x 1.50x 0.10), a lo largo del circuito el pavimento se encuentra en buenas condiciones y solo se encontró una de las losas del costado izquierdo del separador central de la vía levantado debido al afloramiento de las raíces de un árbol contiguo.
Puente Los Mil Días	En este sector la ciclovia se encuentra interrumpida sin embargo algunos usuarios han implementado pasos para darle continuidad a la ciclovia, dicho paso no se encuentra pavimentado, solo esta formado por tierra a medio compactar, que al llover generan un riesgo para los usuarios por la poca adherencia de las llantas a la tierra húmeda.
Entre Carreras 24 y 26I	Pavimento flexible, presenta fisuras y en el tramo comprendido entre las carreras 24C y 25 se observan sobresaltos del pavimento como consecuencia de las raíces de algunos árboles cercanos. En el tramo comprendido entre las carreras 26 y 26E se observa el estado del pavimento muy deteriorado, con agrietamientos severos. A partir de la Carrera 26E el estado del pavimento es bueno.
Entre Carreras 26I y 28D	Pavimento flexible, estado en términos generales es bueno, solo se presentan algunos fisuramientos entre las carreras 26K y 26M.
Entre Carreras 28D y 32A	Pavimento flexible, Se observa estado regular del pavimento entre el tramo comprendido entre las carrera 28D y la diagonal 28E. En el tramo comprendido entre las diagonales 28E y 28E bis, el pavimento se encuentra muy figurado. A partir de la transversal 28F el pavimento se encuentra en buen estado.
Entre Carreras 32A y 40B	Pavimento flexible, se observa el estado del pavimento regular, hasta carrera 34. De allí en adelante el pavimento sufre alto deterioro con predominio de fisuras y entre las carreras 40 y 40A se observan adicionalmente hundimiento de la vía.
Entre carreras 40A y 43A	A lo largo de todo el tramo se observa estado del pavimento flexible en condiciones muy malas, con agrietamientos severos, fisuras > 0.10 metros, tal como se observa en la Foto 2
Entre carreras 43A y 48	Pavimento flexible, se observa estado del pavimento regular, pero en el tramo comprendido entre las carreras 47B y 47C el pavimento se encuentra en pésimas condiciones
Entre Carreras 48 y 50	Pavimento flexible, se observa estado del pavimento bueno, solo al inicio del tramo se observan algunas fisuras y un cráter de tamaño considerable

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Tramo 2: Calle 25 entre Carreras 56 y 83

Entre carreras 56 y 70	Pavimento flexible en buen estado, en el tramo comprendido entre las carreras 67A y 67B, se observa el estado del pavimento malo y a partir de la carrera 68B el estado del pavimento es regular.
Entre carreras 70 y 83	Pavimento flexible en buen estado.

Tramo 3: Carrera 83 entre Calles 25 y 13

Entre calles 25 y 16	Pavimento flexible en buen estado
Entre Calles 16 y 13	Pavimento flexible, el estado del pavimento es bueno, sin embargo en el tramo comprendido entre las calles 14 y 13B se observa deterioro del pavimento a causa del afloramiento de las raíces de algunos árboles.

Tramo 4: Calle 13 entre Carreras 83 y 100

Entre carreras 83 y 100	Pavimento flexible, se observa un buen estado del mismo
-------------------------	---

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Foto 1

Fisuras longitudinales en el pavimento



Foto 2

Pavimento con agrietamientos severos, fisuras > 0.10 metros



Foto 2A

Las raíces de los árboles levantan el pavimento



ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

7.5. Estadio de los drenajes

El inventario detallado incluyó análisis cualitativo y cuantitativo de sumideros, canaletas y demás elementos que sirven para el escurrimiento del agua.

Tramo 1: Calle 70 entre Carreras 8 y 50

Entre carreras 8 y 12B	Se observan asentamientos de agua, existe un (1) sumidero que se encuentra rebosado.
Circuito Carreras 12B - 15	No existen sumideros en el circuito, sin embargo existen tres (3) canaletas que le permiten descargar el agua de la ciclovia a los sumideros de la vía vehicular. En la Foto 4, se muestra una de las canaletas encontradas a lo largo de la ciclovia en el primer tramo.
Entre Carreras 24 y 26I	Se observan tres (3) sumideros uno de ellos rebosado y los otros dos se encuentra en buenas condiciones, adicional existen dos (2) canaletas que descargan el agua hacia el canal.
Entre Carreras 26I y 28D	Existen tres (3) sumideros, de los cuales solo uno se encuentra funcionando.
Entre Carreras 28D y 32A	Se encontraron tres (3) sumideros, todos se encuentran rebosados, sin embargo existen dos canaletas que le permite descargar el agua hacia el canal. Se observa apocentamientos de agua en algunas zonas, como se indica en la Foto 5
Entre Carreras 32A y 40B	Se presenciaron dos (2) sumideros pero solo uno funciona. En la Foto 6 se puede observar un sumidero tipo encontrado en la zona.
Entre carreras 40A y 43A	Se encontró un (1) sumidero, el cual se encuentra rebosado, sin embargo existen tres (3) canaletas que permiten descargar el agua hacia el canal.
Entre carreras 43A y 48	No se presenciaron sumideros, aunque existen dos (2) canaletas que le permiten a agua fluir hacia el canal.
Entre Carreras 48 y 50	No hay presencia de sumideros ni canaletas, pero el bombeo de la vía le permite al agua fluir hacia la zona blanda porque no existen bordillos. En la Foto 4, se puede ver que la vía ciclista no cuenta con sardineles ni bordillos, esta es una de las características predominantes en la ciclovia actual.

Tramo 2: Calle 25 entre Carreras 56 y 83

Entre Carreras 56 y 70	No hay sumideros, no hay presencia de sardineles, el agua bombea hacia los dos costados de la ciclovia.
Entre carreras 70 y 83	La vía no cuenta con sumideros, presenta sardinel al costado izquierdo de la ciclovia y el agua fluye hacia el costado derecho sobre la zona blanda, pero existen zonas donde el agua se reposa.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Tramo 3: Carrera 83 entre Calles 25 y 13

Entre calles 25 y 16	La vía no cuenta con sumideros, sin embargo la vía cuenta con bombeo, lo cual le permite fluir al agua hacia la zona verde, puesto que la ciclovía no cuenta con sardineles.
Calles 16 y 13	La vía no cuenta con sumideros. La vía cuenta con bombeo, lo cual le permite fluir al agua hacia la zona verde, puesto que la ciclovía no cuenta con sardineles.

Tramo 4: Calle 13 entre Carreras 83 y 100

Entre carreras 83 y 100	No se observan sumideros en la vía. La vía cuenta con bombeo, lo cual le permite fluir al agua hacia la zona verde, puesto que la ciclovía no cuenta con sardineles. Solo existe construido sardineles en el tramo entre la entrada No 2 de Unicentro y la carrera 100.
-------------------------	---

<p>Foto 3 Canaletas que descargan al canal</p> 	<p>Foto 4 Sumidero tipo en ciclovía existente</p> 
--	--

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.



7.6. Señalización y demarcación.

La demarcación y señalización encontrada es muy pobre y deja notar el poco mantenimiento que se le realiza a la misma. En las Fotos 7 y 8, se muestran las deficiencias en demarcación y señalización predominante en los dos primeros tramos de la ciclo vía. En las Fotos 9, 10 se observa que algunos tramos presentan demarcación y señalización en condiciones mejores, aunque sigue siendo muy regular.

Tramo 1: Calle 70 entre Carreras 8 y 50

Sub-tramo	Demarcación	Señalización
Entre carreras 8 y 12B	Demarcación borrosa	SP- PARE (regular)
Circuito Carreras 12B - 15	Demarcación borrosa	No existe
Entre Carreras 24 y 26I	Demarcación regular	SR- Pista ciclística (buena)
Entre Carreras 26I y 28D	Demarcación regular	SP-Pista (regular)

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Entre Carreras 28D y 32A	Demarcación borroso en su totalidad	2 SP-Pista (regular) SR- Pista ciclística (regular)
Entre Carreras 32A y 40B	Demarcación regular	2 SP-Pista (buena) SR- Pista ciclística (buena)
Entre carreras 40A y 43A	Demarcación regular	SR- Pista ciclística (regular) SP-Pista (buena) 2 semáforos en mal estado en la carrera 39
Entre las carreras 43A hasta 150 metros antes del Canal Colector C.V.C	Demarcación borroso en su totalidad	SP- PARE (regular)
Entre 150 metros antes del Canal Colector C.V.C y carrera 50	Demarcación buena	SR- Pista ciclística (regular) SP- PARE (buena)

Tramo 2: Calle 25 entre Carreras 56 y 83

Sub-tramo	Demarcación	Señalización
Entre carreras 56 y carrera 70	Demarcación regular	SP- PARE (regular)
Entre carreras 70 y 83	Demarcación buena	5 SP- PARE (buena) 2 SR- Pista ciclística (buena)

Tramo 3: Carrera 83 entre Calles 25 y 13

Sub-Tramo	Demarcación	Señalización
Entre calles 25 y 16	Demarcación regular	No existe
Calles 16 y 13	Demarcación regular	1 SP- PARE (buena)

Tramo 4: Calle 13 entre Carreras 83 y 100

Sub-tramo	Demarcación	Señalización
Entre carreras 83 y 100	Demarcación regular	3 SP- PARE (regular)

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Foto 7
No hay presencia de señalización



Foto 8
La demarcación esta completamente borrada



Foto 9
Se observan demarcación, indicando que la ciclovia es bidireccional



Foto 10
señalización indicando la circulación de ciclistas



ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

7.7. Iluminación y mantenimiento de zonas verdes

Tramo 1: Calle 70 entre Carreras 8 y 50

<i>Tramo</i>	<i>Iluminación</i>	<i>Zonas verdes</i>
Entre carreras 8 y 12B	Solo presenta iluminación al inicio de la ciclovia, el resto de la vía ciclista carece de iluminación, pues la iluminarías van dirigidas a la vía vehicular	Las ramas de los árboles se encuentran muy bajas y constituyen un riesgo para el ciclista, además la maleza crece sobre la vía ciclista reduciendo el espacio de circulación, tal como se puede observar en la Foto 11.
Circuito Carreras 12B - 15	La ciclovia carece de iluminarías. En la Foto 14, se presencia como las iluminarías no van dirigidas hacia la ciclovia	Se requiere hacer mantenimiento a la zonas verdes y cortar algunas ramas de los árboles.
Entre Carreras 24 y 26I	En todo el tramo solo se observo un (1) poste de iluminación, lo que deja notar la falta de iluminación para la ciclovia	Maleza > 0.60 metros y árboles frondosos que le quitan visibilidad al ciclista, tal como se observa en la Foto 12.
Entre Carreras 26I y 28D	No existe iluminación exclusiva para la ciclovia, pues toda la iluminación existente en la zona va dirigida a la vía vehicular	La vía encuentra despejada de maleza, sin embargo hay unos tramos donde se requiere realizar mantenimiento a los árboles. En el retorno de la carrera 26 es imposible tener visibilidad por la abundante frondosidad de los arbustos y maleza. Además sobre este tramo se observo que en el área de la ciclovia se han formado pequeñas escombreras, tal como se observa en la Foto 13
Entre Carreras 28D y 32A	No hay presencia de iluminarías en la ciclovia	Árboles con ramas bajas y frondosas, y presencia de maleza en el margen del canal
Entre Carreras 32A y 40B	No hay presencia de iluminarías en la ciclovia	Árboles con ramas bajas y frondosas, y presencia de maleza en el margen del canal
Entre carreras 40A y 43ª	No hay presencia de iluminarías en la ciclovia	Árboles con ramas bajas y frondosas, y presencia de maleza en el margen del canal

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
 CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Tramo	Iluminación	Zonas verdes
Entre las carreras 43A hasta 150 metros antes del Canal Colector C.V.C	No hay presencia de iluminarías en la ciclovía	Árboles con ramas bajas y frondosas, y presencia de maleza, tal como se puede observar en la Foto 12
Entre 150 metros antes del Canal Colector C.V.C y carrera 50	No hay presencia de iluminarías en la ciclovía	Presencia de maleza alta que no permite la visibilidad del ciclista hacia la vía vehicular. En la Foto 15 se puede presenciar el poco mantenimiento que se le realiza a la ciclovía en este sector.

Tramo 2: Calle 25 entre Carreras 56 y 83

Entre carreras 56 y carrera 70	Solo existe una lámpara doble, que alumbró una hacia la vía ciclística, pero se encuentra fundida	Presencia de maleza, lo cual reduce la visibilidad del ciclista hacia la vía vehicular
Entre carreras 70 y 83	No hay presencia de iluminarías	Presencia de maleza, lo cual reduce la visibilidad del ciclista hacia la vía vehicular.

Tramo 3: Carrera 83 entre Calles 25 y 13

Entre calles 25 y 16 y entre Calles 16 y 13	Carece de iluminación, pues aunque existen algunas lámparas dobles que le podrían suministrar iluminación a la ciclovía los bombillos se encuentran fundidos.	Algunos árboles se encuentran muy cercanos a la ciclovía constituyéndose en obstáculos para el ciclista
---	---	---

Tramo 4: Calle 13 entre Carreras 83 y 100

Entre carreras 83 y 100	No existe ningún tipo de iluminación sobre la ciclovía. Los postes luminarias se encuentran a los costados laterales de la vía.	Existe un buen mantenimiento de las zonas verdes, sin embargo existe demasiadas palmas bajas que aíslan completamente la ciclovía de la vía y genera inseguridad para el usuario, tal como se observa en la Foto 16
-------------------------	---	---

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Foto 11
Ramas de árboles frondosas y bajitas



Foto 12
Maleza alta sobre la ciclovía



Foto 13
Escombreras en la vía ciclista



Foto 14
Carencia de iluminarías



ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.



7.8. Accesos a la Ciclo-vía.

Tramo 1: Calle 70 entre Carreras 8 y 50

A lo largo del corredor, en el tramo entre la Carrera 8 y el Puente de Los Mil Días, se observa que no existen rampas de acceso a la ciclo vía; cuando esta se ve interrumpida por los retornos viales, construidos posteriormente se observa que solo han roto los bordillos para darle continuidad a la ciclo vía, generando incomodidad al usuario debido a los sobresaltos e inestabilidad que producen al ciclista. En la Foto 17 se observa la carencia de rampas en los retornos viales.

En el resto del primer tramo se observa que si existen rampas de acceso a la ciclo vía en las intersecciones y en los retornos viales.

La Foto 18, es de gran importancia en este análisis, pues se observan además de las rampas, la señalización, demarcación y protección para que los ciclistas puedan circular con seguridad.

En la Foto 19, se puede observar que adicional a los inconvenientes viales, los ciclistas se ven sometidos a las incomodidades de la vegetación, pues sobre los

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

retornos se presenta árboles muy frondosos que le quitan visibilidad a los usuarios para saber cuando cruzar la vía, como es el caso del retorno de la carrera 26.

Foto 17
Carencia de retornos viales



Foto 18
Falta de demarcación, señalización e indicaciones de presencia de ciclistas



Foto 19
Falta de visual en los accesos de ingresos a la ciclo vía (retorno carrera 26)



ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Tramo 2, 3, 4: (Calle 25 entre Carreras 56 y 8; Carrera 83 entre Calles 25 y 13; Calle 13 entre Carreras 83 y 100)

La ciclovía en los tres tramos siguientes cuenta con rampas de acceso al encuentro con una intersección y retornos viales.

7.9. Movilidad de los ciclistas en las intersecciones

Tramo 1: Calle 70 entre Carreras 8 y 50

Los ciclistas deben regirse por los controles de tránsito ubicados en cada una de las intersecciones a lo largo del corredor de la calle 70. Los usuarios se ven sometidos a realizar maniobras de alto riesgo puesto que debe mezclarse con los vehículos que por las condiciones de jerarquización que la vía tiene, predominan los vehículos de carga pesada, pues este corredor es vía nacional.

A pesar de regirse los ciclistas por el semáforo vehicular, los giros a la derecha se convierten en un inconveniente adicional por encontrarse ubicada la ciclovía en el separador central

En todo el corredor solo existe un semáforo exclusivo para peatones y ciclistas en la intersección de la carrera 39, sin embargo se encuentra en mal estado. En la **Foto 20**, se observa que en este tramo de la ciclovía los usuarios no hacen uso de la misma por la dificultad de realizar giros. Además en la fotografía se puede percibir que no existe ningún tipo de señalización o demarcación que resalte la presencia de los ciclistas en la zona.

Foto 20

Dificultades de los ciclistas en intersecciones viales



La intersección más compleja de este tramo, es la intersección de Puerto Rellena (calle 70 con carrera 46) los ciclistas deben hacer uso de las fases de los semáforo vehicular, por tal motivo su movilización se hace riesgosa, ya que el semáforo vehicular posee cuatro fases y el giro a la derecha se dificulta.

Tramo 2: Calle 25 entre Carreras 56 y 83

En este tramo los ciclistas deben superar los entrecruzamientos con los vehículos que ingresan o salen de las Carreras 66, 70 y 80, para lo cual debe tener la precaución necesaria, aunque cabe mencionar que en estos entrecruzamientos la ciclovía cuenta con rampas de acceso y buena demarcación y señalización que advierte tanto a los ciclistas como a los vehículos de la presencia mutua en dicho punto vial.

Tramo 3: Carrera 83 entre Calles 25 y 13

El ciclista va por el separador lateral de la vía en el costado derecho, solo se entrecruza con el flujo vehicular motorizado en la intersección de la carrera 83 con calle 14, no existe semáforo exclusivo para ciclistas, por tal motivo se restringe por medio del semáforo vehicular y le permite el desplazamiento a través del separador central por medio de rampas de acceso, las cuales se encuentran transversales a la ubicación del semáforo.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Tramo 4: Calle 13 entre Carreras 83 y 100

En este tramo el ciclista tiene grandes inconvenientes para su circulación porque debe atravesarse desde la carrera 83 hacia la calle 13, lo cual constituye un riesgo alto, debido a que esta es una vía recta y los vehículos pueden llegar a alcanzar velocidades considerables.

Además la ciclovía se interrumpe en la Carrera 100 donde deja desprotegido a los ciclistas frente a una intersección de gran complejidad como es la calle 13 con carrera 100, donde el ciclista debe incluirse a la fase del semáforo vehicular constituyendo alto riesgo de seguridad para el ciclista.

7.10. Barandas y separadores

Las barandas y los separadores se encuentran ubicadas principalmente en los entrecruzamientos entre los ciclistas y los vehículos y en aquellos lugares donde el trazado de la vía ciclística se encuentra muy cercano a la vía vehicular y puede constituir un riesgo para el ciclista.

- Las barandas son metálicas y tienen una altura promedio de 1,00 metros.
- Los separadores tienen en promedio una longitud de 5 metros y un ancho de 20 centímetros en la parte superior.

Tramo 1: Calle 70 entre Carreras 8 y 50

Las intersecciones y retornos viales donde hay separadores y barandas a la entrada y salida de la ciclovía y a los dos lados de la misma.

Ubicación y estado de las barandas y separadores

<i>Corredor calle 70</i>	<i>Barandas</i>	<i>Separadores</i>
Carrera 8	A los dos lados en malas condiciones, de longitud 4 metros	Se encuentra despicado longitud promedio 5 metros
Retorno carrera 11E	A los dos lados de la vía ciclista y sobre los dos accesos a la misma, en condiciones regulares	Hay separadores en los dos accesos de ingreso a la ciclovía, se encuentran fracturado, longitud promedio 5 metros

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Retorno carrera 25	Barandas a la entrada y salida del retorno y con barandas a cada lado de la vía ciclista. Se encuentra en mal estado	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran desplicados
Retorno carrera 26D	Barandas a la entrada y salida del retorno y con barandas a cada lado de la vía ciclista. Se encuentra en mal estado	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran muy fracturados
Carrera 26K	Barandas a la entrada y salida del retorno y con barandas a cada lado de la vía ciclista. Se encuentra en regular estado	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran muy desplicados
Carrera 27	A los dos lados de la vía ciclista y sobre los dos accesos a la ciclovia, en condiciones regulares	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentra en regulares condiciones
Carrera 28A	A los dos lados de la vía ciclista y sobre los dos accesos a la ciclovia, en condiciones regulares	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentra en regulares condiciones
Carrera 28B	Barandas a la entrada y salida del retorno y con barandas a cada lado de la vía ciclista. Se encuentra en mal estado	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran desplicados
Carrera 28F	Barandas a la entrada y salida del retorno y con barandas a cada lado de la vía ciclista. Se encuentra en mal estado	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran muy fracturados
Carrera 33A	Barandas a la entrada y salida del retorno y con barandas a cada lado de la vía ciclista. Se encuentra en regular estado	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran muy desplicados
Carrera 34	No existen barandas de protección	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran desplicados
Carrera 39	No existen barandas de protección	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran desplicados
Carrera 39C	Barandas a la entrada y salida del retorno y con barandas a cada lado de la vía ciclista. Se encuentra en mal estado	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran desplicados
Carrera 42B	Barandas a la entrada y salida del retorno y con barandas a cada lado de la vía ciclista. Se encuentra en regular estado	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran muy desplicados

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

Carrera 46	Barandas a la entrada y salida del retorno y con barandas a cada lado de la vía ciclista. Se encuentra en mal estado	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran fracturado
Carrera 47B	No existen barandas de protección	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran muy desplicados
150 metros antes del canal de la C.VC	No existen barandas de protección	Separadores en los accesos de entrada y salida a la ciclovia. Se encuentran desplicados

Tramo 2: Calle 25 entre Carreras 56 y 83

Carrera 56	No existen barandas de protección	El separador se encuentra muy fracturado
Carrera 68	No existen barandas de protección	El separador se encuentra desplicado.
Carrera 70	No existen barandas de protección lateral	El separador esta compuesto por 3 bolardos, separados a 3.60 metros aproximadamente, los cuales se han fracturado y los hierros se encuentran aflorados, generando riesgo para el usuario
Carrera 80	No existen barandas de protección	El separador se encuentra desplicado.

Tramo 3: Carrera 83 entre Calles 25 y 13

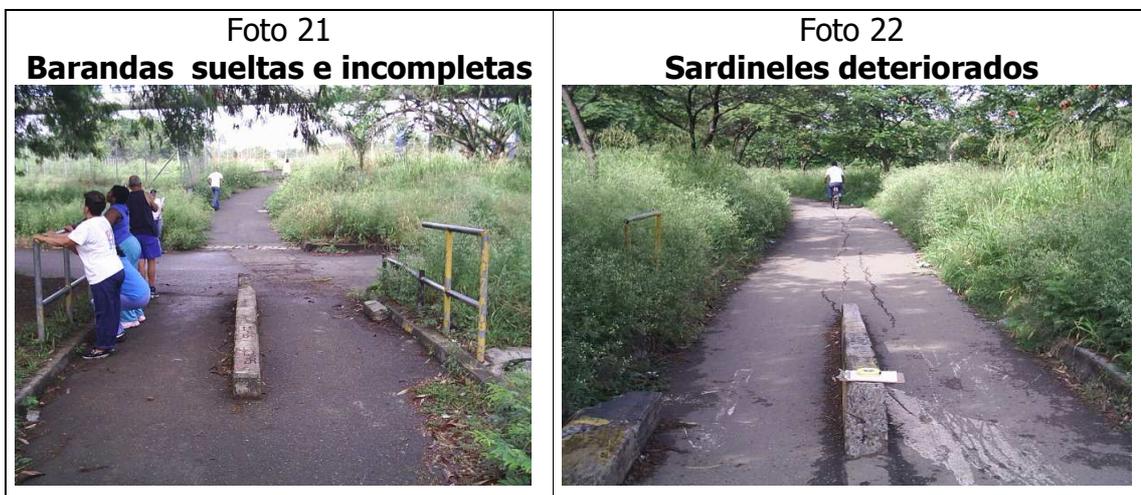
Los separadores se encuentran desplicados y por las características de la ciclovia esta no presenta barandas de protección lateral, ya que en este tramo la ciclovia se encuentra en el costado izquierdo del parque del Ingenio.

Tramo 4: Calle 13 entre Carreras 83 y 100

Los separadores se encuentran desplicados y por las características de la ciclovia esta no presenta barandas de protección lateral, pues el separador central es suficientemente amplio para la seguridad vial del ciclista.

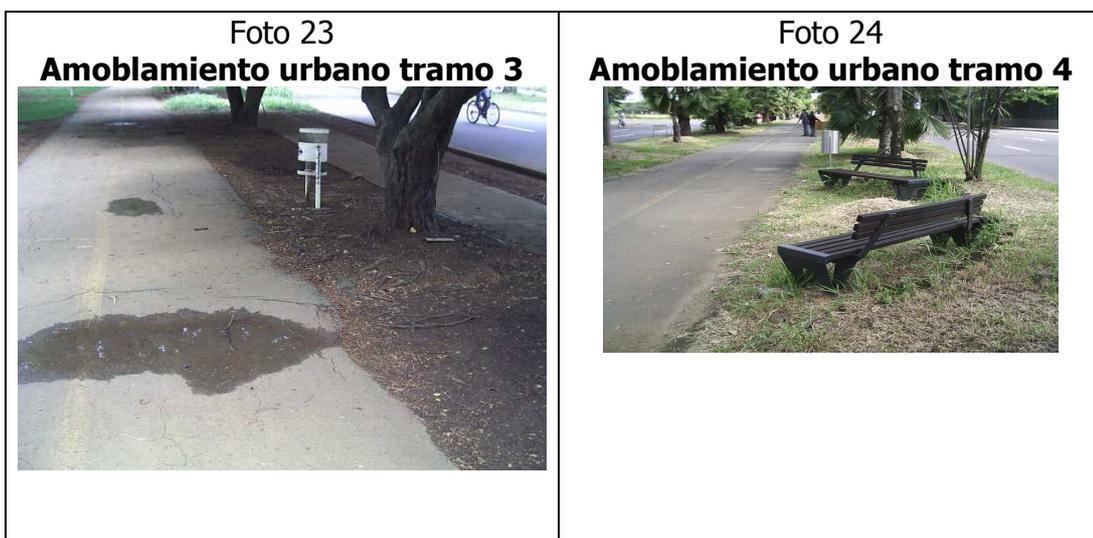
En las Fotos 21 y 22 se observa el deterioro que se presenta a lo largo de todo el corredor ciclistico en lo referente a las barandas y separadores.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI
CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.



En cuanto al amoblamiento urbano, cabe mencionar que la ciclovía presenta grandes carencias al respecto principalmente sobre los tramos 1 y 2 pues no hay presencia de bancas, canecas de basuras y demás elementos necesarios para armonizar la zona.

Sin embargo como se observar en las Fotos 23 y 24 los tramos 3 y 4 presenta un buen mantenimiento de las mismas aunque se pierden en la noche por la falta de iluminación y seguridad tanto para los ciclistas como los peatones.



7.11. Conclusiones y recomendaciones.

Los ciclistas no hacen uso de la ciclo vía de forma masiva, primero por el poco mantenimiento que se les realiza, lo cual constituye un factor de inseguridad alto por la poca visibilidad y el mal estado del pavimento y porque no se cuenta con un buen sistema de accesos que le permita a los ciclistas ingresar y salir de la ciclo vía sin poner en riesgo la vida.

En términos generales la ciclo vía se encuentra muy deteriorada y abandonada por parte de las entidades oficiales a las que les competen el mantenimiento de la misma. Los aspectos más relevantes son:

- El estado del pavimento se encuentra deteriorado, en especial en el tramo de la calle 70, la carencia de sardineles le permite al agua penetrar con mayor facilidad a la estructura del pavimento acabando con la misma.
- Los sumideros se encuentra rebosados y tapados por ramas, hojas y basuras, lo cual genera reposamiento de aguas que por una parte deteriora el pavimento, pero que constituye un riesgo sanitario adicional para la gente.
- La ciclo vía no cuenta con una red de alumbrado exclusiva para ella, lo cual restringe la circulación de ciclistas en las horas de la noche.
- El mantenimiento de las zonas verdes es muy pobre, los árboles se encuentran abandonados, las ramas son tan bajas que se han convertido en un obstáculo para los usuarios. La maleza ha crecido hasta el punto que genera una barrera visual entre la ciclo vía y la vía vehicular.
- La demarcación se encuentra en casi todos los tramos muy borrosa, en los entrecruzamientos viales e intersecciones no existe una demarcación adecuada que indique la presencia de los ciclistas en la mismas.
- La señalización es prácticamente nula, solo existen algunas indicando al ciclista que debe parar y que se encuentra circulando por una pista ciclística.
- Los tramos 3 y 4 a pesar de tener algunas falencias, son los tramos con mayor mantenimiento, cuentan con algunos elementos del amoblamiento urbano (bancas y canecas de basuras)

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

- En algunos de los retornos viales no existen rampas de acceso, los bordillos se encuentran rotos, lo cual genera en esos puntos en particular un deterioro rápido del pavimento.
- Las barandas y separadores se encuentran muy deteriorados, en algunos sectores han desaparecido las barandas.
- Los separadores más deteriorados tiene los hierros aflorados, lo cual genera un riesgo para los ciclistas quienes se pueden accidentar en dichos sitios.

Para corregir todos los inconvenientes anteriormente enunciados se propone:

- Realizar mantenimiento frecuente a las a las zonas verdes, Barandas y a los sumideros que se encuentran en su mayoría obstruidos por hojas y basuras. Este mantenimiento, es uno de los puntos de mayor importancia no solo para la recuperación de este corredor ciclista sino también para el desarrollo de las Ciclovías futuras, ya que su funcionalidad depende en gran parte a la seguridad, comodidad y amenidad que esta le pueda brindar a sus usuarios.
- Iluminar toda la vía ciclista para asegurarle a los usuarios las mínimas condiciones de seguridad
- Rehabilitar el pavimento, construir sardineles, rampas de acceso en las entradas y salidas a las Ciclovías, para que las condiciones físicas de la vía no sean uno más de los riesgos que deba asumir el ciclista.
- Realizar demarcación, señalización y semaforización para indicar la presencia de los ciclistas en los entrecruzamientos e intersecciones viales, tratar de mejorar las condiciones de circulación de los ciclistas en las mismas por medio de semáforos y demás controles reguladores del tránsito, con el fin de darles una mayor protección a sus vidas.
- En lo posible los siguientes trazados que conformen la red de ciclo-rutas de la ciudad, deberían ubicarse en los costados laterales de la vía y no sobre los separadores centrales, ya que en esta ciclovía se presencia las dificultades para los usuarios que desean ingresar o salir de la misma, pues se ven sometidos a cruzar la vía sin ninguna protección.

ESTUDIO PLAN MAESTRO DE CICLO-RUTAS PARA SANTIAGO DE CALI

CONTRATO DAPM-CON-02-2004: Municipio de Santiago de Cali – El ALCAZAR Ltda.

- Adecuar a lo largo de este corredor ciclístico elementos del amoblamiento urbano, que permita armonizar estas zonas a través de bancas, canecas de basura, cabinas telefónicas, estacionamiento, entre otros.

Santiago de Cali, septiembre de 2.005