



2996  
108

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTION  
DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA**

**RECUPERACION AMBIENTAL DEL ENTORNO URBANO**

**INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2,12,17 Y 19  
DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**Grupo Técnico Operativo  
SISTEMAS AGROFORESTALES - SAF LTDA**

**SANTIAGO DE CALI, NOVIEMBRE DEL 2000**



**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTION  
DEL MEDIO AMBIENTE DAGMA**

**RECUPERACION AMBIENTAL DEL ENTORNO URBANO  
INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2,12,17 Y 19  
DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

**DOCTOR JULIAN SEPULVEDA G.  
DIRECTOR GENERAL DEL DAGMA**

**CAROLINA RENGIFO  
UNIDAD DE PROTECCION**

**SISTEMAS AGROFORESTALES - SAF LTDA**

**EQUIPO ADMINISTRATIVO**

Gerente: PHANOR HUMBERTO MAZUERA G.  
Administradoras: MARIA CRISTINA PEÑA  
MARIA FERNANDA MAZUERA P.

**EQUIPO TECNICO**

Director: ALIRIO OSPINA A.  
Comunicadora Social: MA. DEL PILAR MAZUERA P.  
Ing. Forestal: LESTER A. GUTIERREZ L.  
Ing. Forestal: ARMANDO DURAN C.  
Ing. Forestal: JORGE L. VARELA V.  
Ing. Forestal: DANIEL ARNUL GARCIA S.  
Biólogo: RAFAEL CONTRERAS R.  
Sistemas de Información: JHON MOSQUERA M.  
Georeferenciación: CARLOS A. OSORIO

**INTERVENTORIA**

Interventoria DAGMA: Dr. MIGUEL FERNANDO VASQUEZ A.  
Dra. LINA MARISOL ROMERO C.



1/0

## TABLA DE CONTENIDO

	Pag
<b>PRESENTACION</b>	1
<b>DESARROLLO DEL ESTUDIO</b>	2
<b>OBJETIVOS</b>	3
<b>JUSTIFICACION Y ALCANCE DEL ESTUDIO</b>	4
<b>PARTE I. ORGANIZACION Y PLANEACION DEL INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19</b>	6
<b>1. RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA INFORMACION DEL ESTUDIO DE INVENTARIO ARBOREO</b>	7
1.1 Arboles Inventariados por Comunas	7
1.2 Localización de los Arboles en los Espacios de las Zonas Verdes	7
1.3 Estado Sanitario de los Arboles Urbanos	11
1.4 Relaciones Espaciales y Daños Causados por los Arboles a su Entorno Construido	15
1.5 Necesidades de Mantenimiento Silvícola a los Arboles Urbanos	19
1.6 Abundancia Relativa de las Principales Especies Arbóreas por Comunas	



<b>PARTE II. ANALISIS PAISAJISTICO DE LAS COMUNAS Y EVALUACION DE LOS ARBOLES "PATRIMONIO NATURAL ARBOREO URBANO COMUNAS 2, 12, 17 Y 19 DE CALI</b>	<b>26</b>
<b>2. ANALISIS PAISAJISTICO DE LAS COMUNAS Y EVALUACION DE ARBOLES PATRIMONIO NATURAL ARBOREO URBANO.</b>	<b>27</b>
2.1 Análisis Paisajístico de las Comunas	27
2.2 Selección de Árboles como "Patrimonio Natural Arbóreo Urbano" de la Ciudad	28
<b>PARTE III. FAUNA ASOCIADA A LA VEGETACION ARBOREA EN LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19 DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI.</b>	<b>34</b>
<b>3. FAUNA ASOCIADA A LA VEGETACION URBANA</b>	<b>35</b>
<b>4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>37</b>

**CUADROS**

		Pag
CUADRO 1	Localización de los Arboles en los Espacios de las Zonas Verdes Urbanas por Comunas	9
CUADRO 2	Estado Sanitario de los Arboles Urbanos por Comunas	12
CUADRO 3	Relaciones Espaciales y Daños Causados por los Arboles a su Entorno Construido por Comunas	16
CUADRO 4	Necesidades de Mantenimiento Silvícola a los Arboles Urbanos por Comunas	20
CUADRO 5	Patrimonio Natural Arboreo de Cali Comuna 2	30
CUADRO 6	Patrimonio Natural Arboreo de Cali Comuna 17	31
CUADRO 7	Patrimonio Natural Arboreo de Cali Comuna 19	32
CUADRO 8	Especies de Herpetos Reportados en las Comunas 2, 12, 17 y 19 de la Ciudad de Santiago de Cali	35
CUADRO 9	Especies de Mamíferos Reportados en las Comunas 2, 12, 17 y 19 de Santiago de Cali	36
CUADRO 10	Especies de Aves Reportadas en las Comunas 2, 12, 17 y 19 de la Ciudad de Santiago de Cali	36



## GRAFICOS

	Pag
GRAFICO 1 Localización de los Arboles en los Espacios de las Zonas Verdes Urbanas (% Total)	10
GRAFICO 2 Estado Sanitario de los Arboles Urbanos por Comunas	13
GRAFICO 3 Relaciones Espaciales y Daños Causados por los Arboles a su Entorno Construido por Comunas	17
GRAFICO 4 Necesidades de Mantenimiento Silvícola a los Arboles Urbanos por Comunas	21
GRAFICO 5 Abundancia Relativa de las Principales Especies Arbóreas por Comunas	24



### PRESENTACION

La arboricultura o silvicultura urbana, es una disciplina básica para la Planeación Ecológica y Paisajística de la ciudad, en cuanto a la ordenación espacial y paisajística de los árboles, en las zonas verdes.

El árbol urbano se desarrolla en un medio construido, rodeado de concreto, con algunos problemas de contaminación, con poco espacio para el crecimiento volumétrico de su follaje y de sus raíces, limitado por las redes eléctricas y aún por los mismos edificios y viviendas; el árbol urbano actúa como un equipamiento vivo, que demarca y caracteriza a los barrios, las avenidas y además crea armonía y sensación de bienestar en la ciudad; el árbol urbano como servicio tiene funciones ambientales de reducción de los efectos de la contaminación por gases tóxicos, captura de las partículas de polvo y controla los niveles de ruido.

Las comunas 2, 12, 17 y 19 fueron inventariados 75.867 árboles de 52 familias y 267 especies, lo cual corresponde aproximadamente a un 30% de los árboles de la ciudad. Los índices de zonas verdes por habitante en las comunas estudiadas son los siguientes:

COMUNAS	M2/HBTE	INDICE OMS M2/HBTE	BALANCE POR COMUNA %	FALTA
COMUNA 2	5.47	9.0	60%	40%
COMUNA 12	0.75	9.0	8.3%	91.7%
COMUNA 17	27.50	9.0	SUPERA	OK.
COMUNA 19	5.29	9.0	59%	41%

El inventario arbóreo, realizado cubrió los siguientes aspectos:

- a. Ubicación de los árboles en las comunas, barrios y tipos de zonas verdes.
- b. Información dendrológica.
- c. Estado actual de los árboles.
- d. Análisis del árbol en el contexto urbano.



- e. Recomendaciones de manejo.
- f. Se adelantó además un análisis paisajístico de las comunas y la selección de los árboles para conformar el "patrimonio natural arbóreo urbano" en el cual se clasificaron y calificaron 123 árboles como candidatos a conformar "patrimonio arbóreo urbano", 179 árboles como "notables" y 182 árboles como "especiales". Igualmente se realizó una monografía sobre la fauna asociada al sistema arbóreo de la ciudad.

Se agradece al DAGMA por su apoyo e interventoría, en especial al Ing, Miguel Fernando Vasquez Abadía y a la Ingeniería Lina Marisol Romero, quienes colaboraron con el suministro de la cartografía y de la base de datos y en la supervisión del estudio.

**DESARROLLO DEL ESTUDIO**

Con base en la información existe, producto de la revisión de diez y siete (17) estudios especializados, realizados con referencia a la arboricultura y al paisaje de las áreas urbanas, se desarrolló el presente estudio sobre la arboricultura, el paisaje y la fauna asociada, en todas las arboledas presentes en las zonas verdes de la ciudad de Santiago de Cali.

La planificación del estudio, partió de la información básica recopilada por el DAGMA en otros estudios similares, la cual fue detallada, agrupada y ajustada en sus componentes, para conformar los formularios de campo y poder adelantar la toma de la información en sus tres aspectos principales con su respectivo alcance de cada uno así:

- ◆ Información para el Inventario Arbóreo, para lo cual se incluye lo siguiente:
  - Información dendrológica de las especies.
  - Estado fitosanitario de árboles.
  - Relaciones de los árboles con su entorno urbano.
  - Recomendaciones de manejo y protección de los árboles.





- ♦ Caracterización General de las Especies Arbóreas como "Patrimonio Natural Arbóreo" y su relación con el paisaje, describiendo los aspectos siguientes:
  - Selección de las principales especies de interés para conformar el "Patrimonio Natural Urbano", estudiado por barrios y comunas.
  - Caracterización y análisis de las principales visuales paisajísticas por comunas.
  
- ♦ Evaluación Biológica de la Fauna Asociada a las especies arbóreas urbanas.
  - Aspectos faunísticos en las comunas.
  - Especies arbóreas del valor faunístico.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Presentar los resultados del análisis y la sistematización de la información obtenida en el inventario arbóreo de las comunas 2, 12, 17 y 19, para integrarla a la base de datos del DAGMA y para que sirva en la planificación, protección y el manejo de la arboricultura y del paisaje de la Ciudad de Santiago de Cali.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Organizar y sistematizar los registros de campo de 75867 árboles, en cuanto a su ubicación, información dendrológica, estado fitosanitario, relaciones de los árboles con su entorno construido y las recomendaciones de manejo.
- Analizar las especies predominantes en la arborización de la comunas, el desarrollo de los árboles y su distribución espacial en la ciudad.
- Evaluar las relaciones paisajísticas de los árboles con el entorno construido, cercano, mediano y panorámico, en las respectivas comunas.
- Integrar la información registrada y analizada, producto del inventario, en el sistema de información sobre flora y fauna, en ArcViv versión 3.0, instalado en el DAGMA.



- Fijar las pautas y recomendaciones para el manejo de la arboricultura urbana, como fundamento de la malla ambiental urbana, reconociendo el valor de los árboles como ecosistema de servicio y de equipamiento de la ciudad.
- Estructurar las bases para desarrollar un Plan de Manejo y protección de la arboricultura urbana y del paisaje.

## JUSTIFICACION Y ALCANCE DEL ESTUDIO

Los árboles en el contexto urbano, conforman la malla ambiental y las zonas verdes, indispensables para la recreación, el encuentro y la sociabilización de los habitantes y el espacio para fortalecer una cultura ciudadana.

En 1.986 se hizo un primer inventario arbóreo con registros manuales de la ciudad, encontrándose como resultado la presencia de 78 familias de especies arbóreas y 308 géneros, lo cual resalta la alta biodiversidad de la flora y la necesidad de mantener una información básica para conocer la dinámica, manejo y la planificación de las zonas verdes de Santiago de Cali.

En la ciudad existen pocos registros sobre las especies que se talan anualmente y las que se plantan, para permitir realizar comparaciones y evaluaciones de la vegetación arbórea, por lo menos cada 5 años.

Igualmente la ciudad cuenta actualmente con una base digitalizada del plano urbano, la cual ha facilitado el presente inventario de los árboles y su georeferenciación permitiendo darle precisión y operatividad al estudio.

El inventario arbóreo se realizó por parte de técnicos forestales, con excelente conocimiento de las especies arbóreas de la ciudad y de su silvicultura, para garantizar la identificación de las especies, la descripción dendrológica y paisajística y la evaluación del estado fitosanitario de los árboles.



El estudio desarrolló el inventario del 100% de los árboles, localizados en las zonas verdes públicas de las comunas 2, 12, 17 y 19 detallando su localización geográfica, la descripción dendrológica y paisajística, el estado fitosanitario y los requerimientos de manejo; se evaluaron además los "árboles patrimonio natural arbóreo de la ciudad, con base en cinco criterios así: Valor excepcional de la especie, conformador espacial urbano, hito arbóreo, patrimonio cultural y patrimonio natural.

Igualmente se hizo una evaluación de la fauna asociada a las arboledas urbanas de las comunas estudiadas, mediante la revisión de la información secundaria y con observaciones de campo por parte de un especialista en biología.

Toda la información obtenida fue organizada, digitalizada, sistematizada y georeferenciada, en la base de datos del DAGMA, para futuros planes de manejo de la arboricultura urbana y evaluaciones de la malla ambiental.



**INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19  
DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

**PARTE I**



## 1. RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA INFORMACION DEL INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19.

Se evaluaron los principales factores para caracterizar la "Arboricultura Urbana" como un ecosistema, un servicio ambiental y un amoblamiento de las zonas verdes de la ciudad.

Los aspectos analizados más importantes de la arboricultura urbana de la Ciudad de Cali, son los siguientes:

### 1.1 Árboles Inventariados por Comunas

Los cuatro (4) Grupos Técnicos trabajaron por sectores en las Comunas 2, 12, 17 y 19 con los siguientes árboles inventariados, caracterizados y localizados así:

COMUNAS	NO. ARBOLES POR MANZANAS	% TOTAL	NO. ARBOLES ZONAS VERDES	% TOTAL	TOTAL ARBOLES INVENTARIADOS
COMUNA 2	13.663	48.8	14.312	51.2	27.975
COMUNA 12	3.833	63.5	2.189	36.5	6.022
COMUNA 17	11.293	54.0	9.471	46.0	20.764
COMUNA 19	17.866	84.6	3.240	15.4	21.106
<b>TOTAL</b>	<b>46.655</b>		<b>29.212</b>		<b>75.867</b>

Hasta la fecha se han georeferenciado los árboles urbanos que no conforman bosques como las rondas de los ríos a su paso por la ciudad.

La comuna 19, tiene el más alto número de árboles 84.6% alrededor de las manzanas; la comuna 12 con un 63.5%; la comuna 17 con un 54% y la comuna 2 con un 48.8%.

### 1.2 Localización de los árboles en los espacios de las zonas verdes urbanas (Ver Cuadro No. 1, Gráfico No. 1).

La localización de los árboles en los espacios de zonas verdes, corresponde en su mayoría a los árboles plantados en las zonas blandas alrededor de las manzanas, este corresponde



alrededor de un 49% para la comuna 2, un 63.6% para la comuna 12 y un 84.6% para la comuna 19 y un 54% en la comuna 17.

Los árboles localizados en parques, corresponden alrededor del 30% en la comuna 2, a un 33.2% en la comuna 12 y solamente a 13.5% en la comuna 19; un 2.6 en la comuna 17.

Los árboles de las rondas de los ríos y canales de aguas lluvias, son importantes en la comuna 2 y ocupan alrededor de 22.7% del total de los árboles y un 22% de los árboles en las rondas de los ríos y canales de la comuna 17.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTION DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA  
INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19 DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI



LOCALIZACION DE LOS ARBOLES EN LOS ESPACIOS DE LAS ZONAS VERDES URBANAS POR COMUNAS

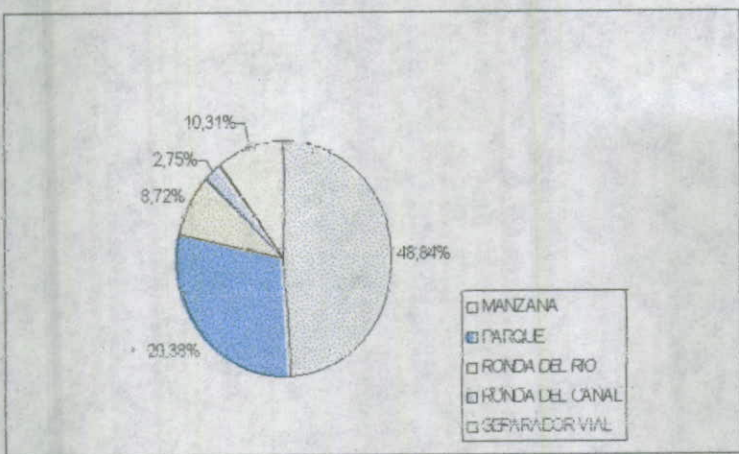
Cuadro No.1  
COMUNAS

ZONAS VERDES COMUNAS	2		12		17		19		Total	
	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total
Zona Blanda de Manzanas	13663	48.84	3833	63.65	11293	54	17.866	84.65		
Parques de Barrios	8219	29.38	2000	33.21	5310	26	2838	13.45		
Ronda de Rios	2440	8.72	0	0	1965	11	129	0.61		
Rondas de Canales	768	2.75	70	1.16						
Separadores Viales	2885	10.31	119	1.16	2196	11	273	1.29		
Otros										

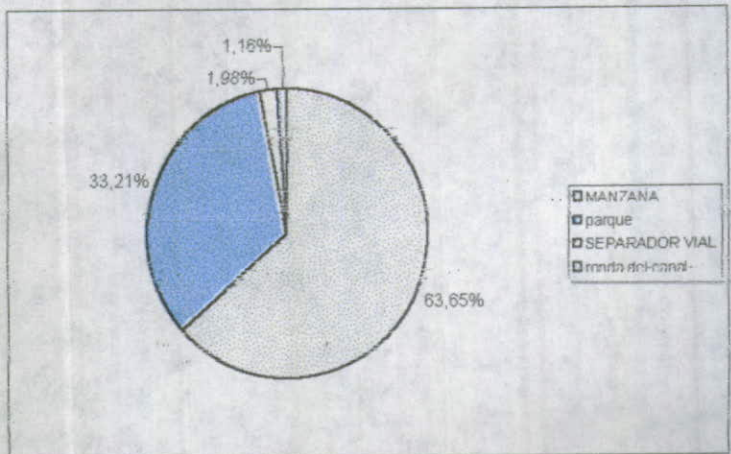


GRAFICO No. 1  
LOCALIZACION DE LOS ARBOLES EN LOS ESPACIOS DE LAS ZONAS VERDES URBANAS  
(% TOTAL) EN LAS COMUNAS 2, 12, 17 y 19

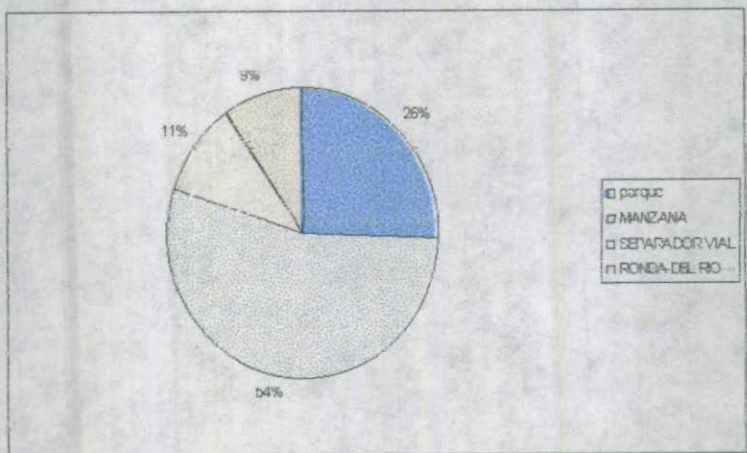
COMUNA 2



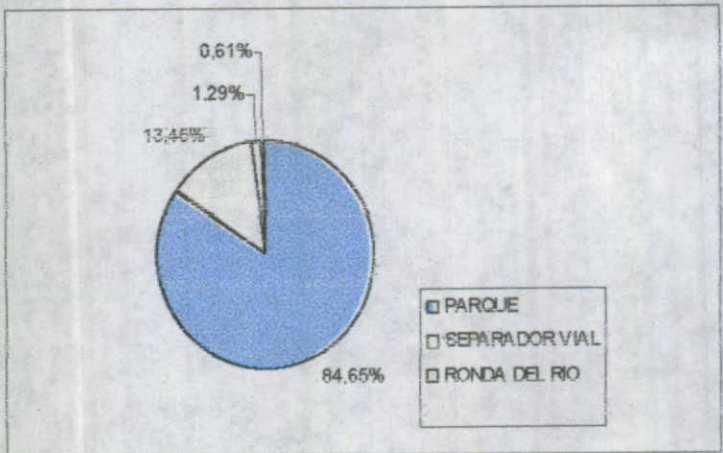
COMUNA 12



COMUNA 17



COMUNA 19







### 1.3 Estado sanitario de los arboles urbanos. (Ver Cuadro No. 2, Gráfico No. 2).-

El estado sanitario de los árboles de las comunas estudiadas, en un 92 al 98% en estado sano; alrededor del 0.8 al 1% enfermos y con plagas de insectos y hay presencia de árboles secos entre el 1.2 y el 2% del total de los árboles de las comunas 2, y 12 y del 0.63% en la comuna 19, en la comuna 17, existen un 2.1% de árboles afectados por plagas de insectos (*hormiga arriera*) y algunos árboles secos.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTION DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA  
 INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19 DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

ESTADO SANITARIO DE LOS ARBOLES URBANOS POR COMUNAS

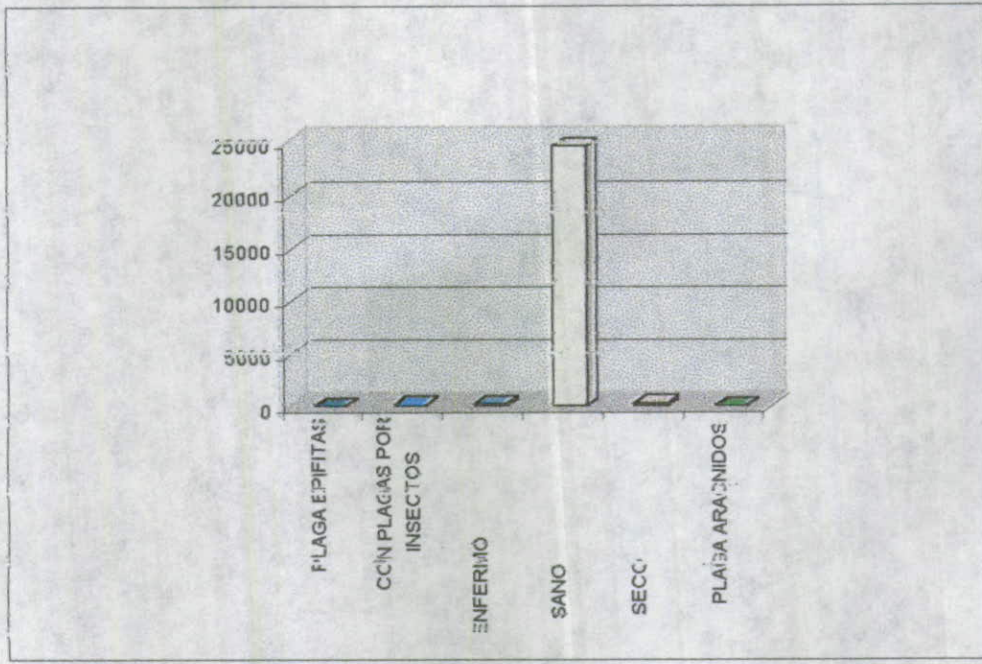
Cuadro No. 2  
 COMUNAS

CARACTERISTICAS SANITARIAS	2		12		17		19		%	
	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total	Total Arboles	% Total
Sano	24.554	97.5	58.08	97	16.181	97.8	21236	91.91		
Enfermo	216	0.8	74	1	25	0.2	64	0.3		
Plagas Insectos	111	0.5	11	0	165	1	28	0.13		
Plaga Epifitas	7	0	0	0	0	0	4	0		
Contaminación	0	0	0	0	0	0	0	0		
Arachidos	4	0	0	0	2	0	3	0		
Seco	303	1.2	115	2	178	1.1	135	0.63		

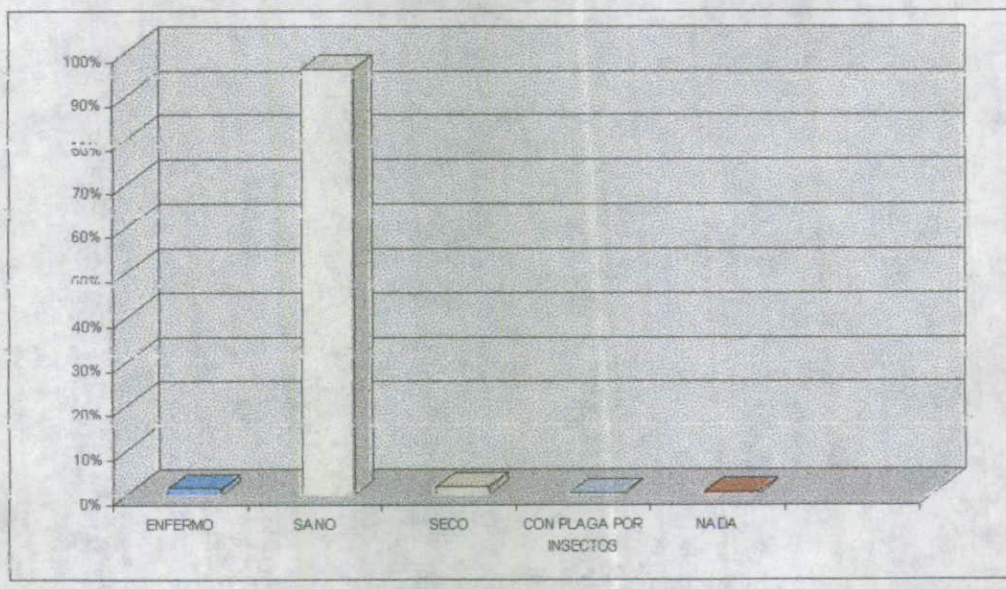


### GRAFICO No. 2 ESTADO SANITARIO DE LOS ARBOLES URBANOS EN LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19

#### COMUNA 2

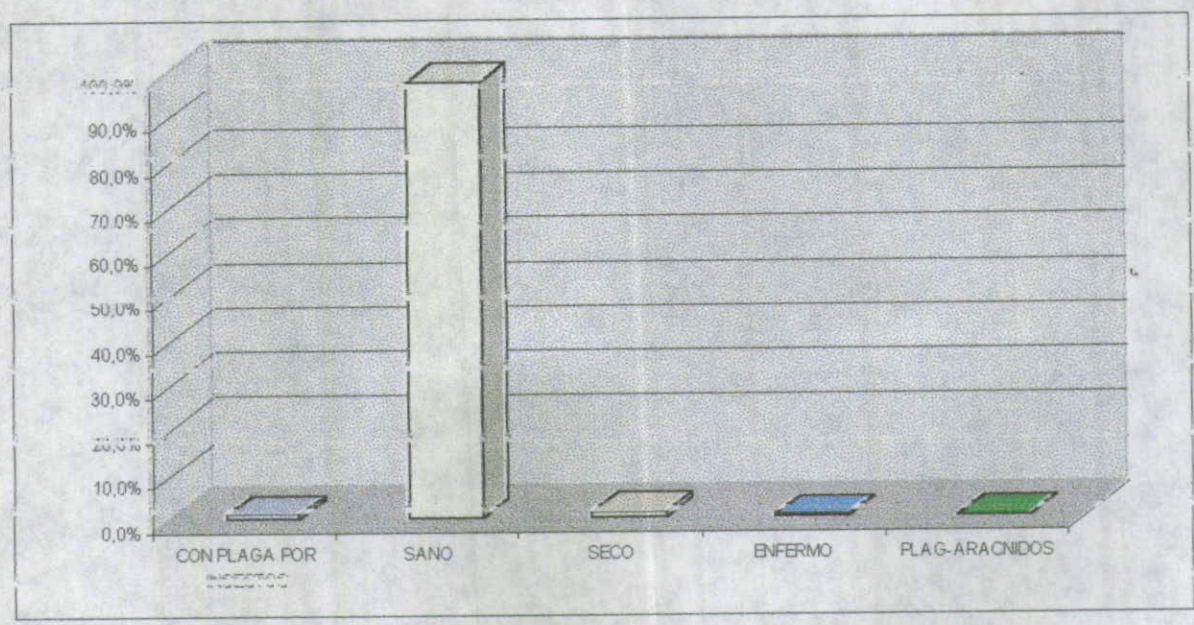


#### COMUNA 12

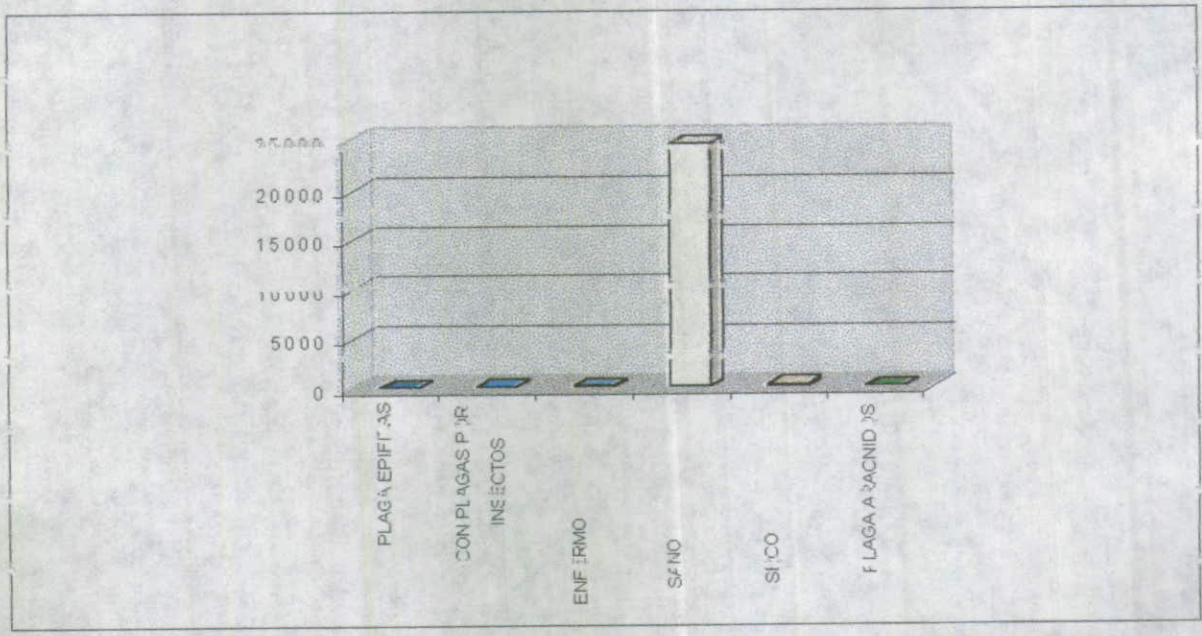




### COMUNA 17



### COMUNA 19



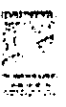


#### **1.4 Relaciones espaciales y daños causados por los árboles a su entorno construido. (Ver Cuadro No. 3, Gráfico No. 3).**

La localización paisajística y volumétrica ocupada por los árboles es una característica importante para evaluar la calidad de la arboricultura urbana, debido a que alrededor del 82% a 88% de los árboles ocupan un espacio normal para las comunas 2, 19 y 17, en la comuna 12, solamente el 70% de los árboles ocupan un espacio adecuado.

Los daños más relevantes por la afectación de los árboles son daños a las redes eléctricas aéreas con riesgos de cortos circuitos y aún de vidas humanas, este daño se ha evaluado con esta causa por un 13% de los árboles en las comunas 2 y 12, y en un 12.6% de árboles en la comuna 19; y el 8.0 en la comuna 17; el otro daño de los árboles a la infraestructura de andenes y sardineles, tiene importancia relativa en la comuna 12 y 19, representada en 7.4 y 5.3% de árboles inventariados.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTION DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA  
 INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19 DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI



RELACIONES ESPACIALES Y DAÑOS CAUSADOS POR LOS ARBOLES A SU ENTORNO CONSTRUIDO POR COMUNAS

Cuadro No. 3  
 COMUNAS

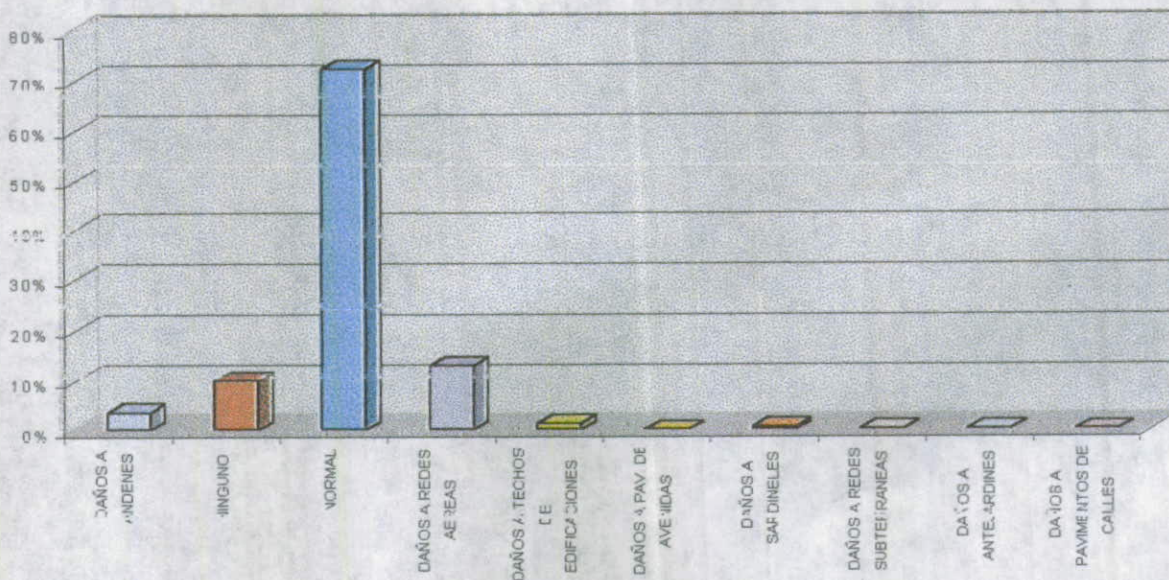
DAÑOS DE LOS ARBOLES A LA INFRAESTRUCTURA	2		12		17		19		Total	
	No. Arboles	% Total	No. Arboles	% Total	No. Arboles	% Total	No. Arboles	% Total	Arboles	% Total
Normal en el Espacio	21.591	82	4356	70.57	14896	88.67	16.701	81.85		
Daños a Redes Aéreas	3358	13	1305	21.14	1329	8.01	2.582	12.65		
Daños Redes Subt (Visibles)	23	0	0	0	2	0.01	0	0		
Daños a Andenes	17	0	455	737	3.34	2.01	0	0		
Daños a Sardinetes	136	0	22	0.36	0	0	1079	5.3		
Daños a Pavimentos- Calles	2	0	0	0	0	0	3	0.02		
Daños a Pavimentos - Avdas	3	0	0	0	0	0	9	0.05		
Daños a Techos Edificaciones	320	1	31	0.5	12	0.07	12	0.06		
No Definido			0	0	0	0	0	0		
Daños antejardines			4	0.06	1	0.01	14	0.06		



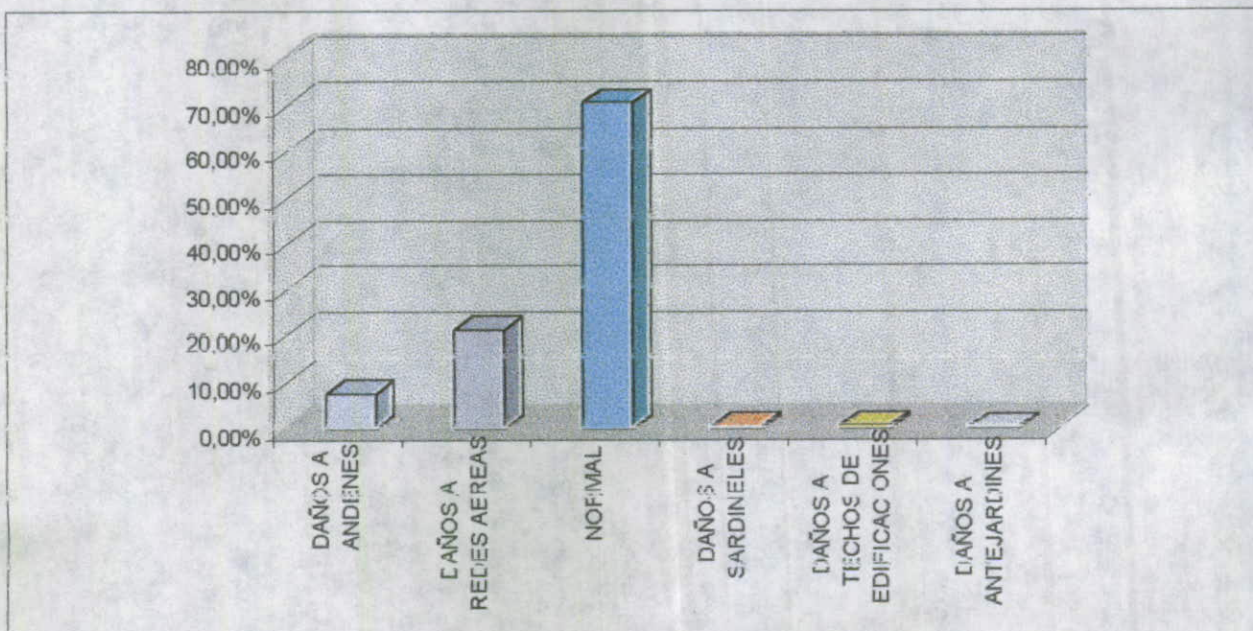


### GRAFICO No. 3 RELACIONES ESPACIALES Y DAÑOS DE LOS ARBOLES EN SU ENTORNO CONSTRUIDO EN LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19

COMUNA 2

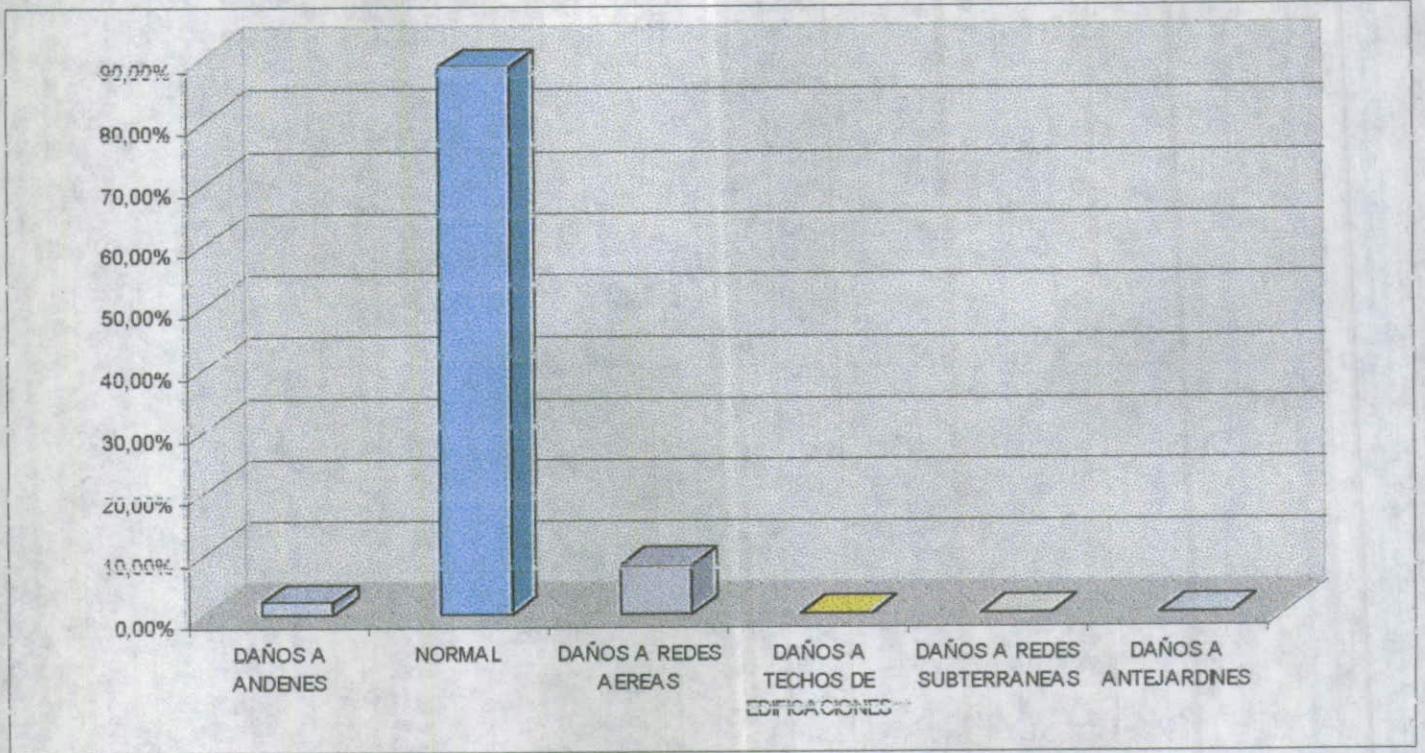


COMUNA 12

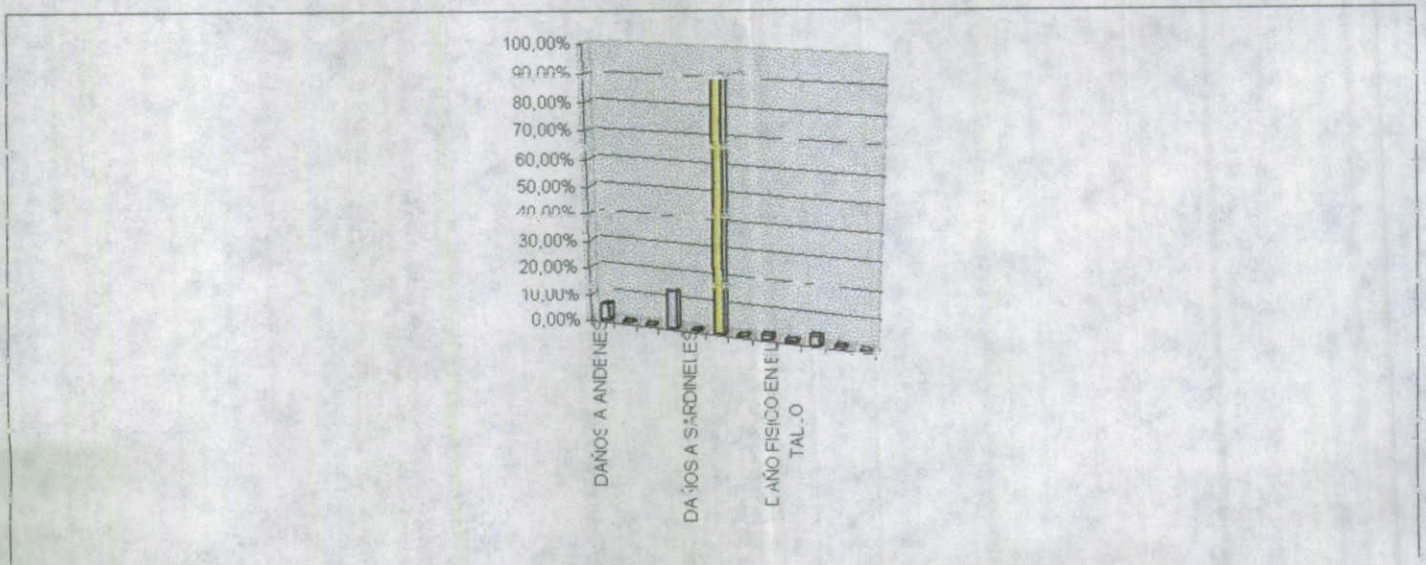




### COMUNA 17



### COMUNA 19







### 1.5 Necesidades de Mantenimiento silvícola a los árboles urbanos. (ver cuadro No. 4, Gráfico No. 4).

En general para los árboles de todas las comunas, se puede concluir con el presente estudio, lo siguiente:

Los árboles afectados por plagas y enfermedades son muy pocos; los requerimientos de mantenimiento más relevantes son las limpiezas, la poda de las ramas por estar en contacto por acometidas eléctricas, las podas de las copas y las podas de las raíces. Estos factores suman un 19.8% para la comuna 2, un 25,4% para la comuna 12, un 8.5 pra la comuna 17 y un 29.3% para la comuna 19.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA  
INVENTARIO ARBÓREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19 DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI



NECESIDADES CULTURALES A LOS ARBOLES URBANOS

Cuadro No. 4

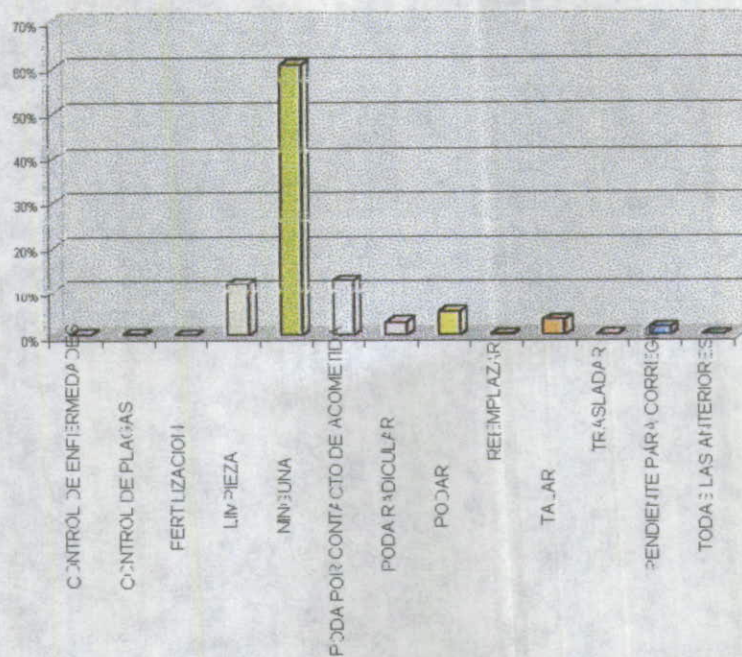
COMUNAS

LABORES DE MANTENIMIENTO	2		12		17		19		Total	
	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total	No. de Arboles	% Total
Control de Enfermedades	82	0.3	59	0.84	12	0.07	8	0.04		
Control de Plagas	142	0.5	6	0.09	300	1.81	37	0.2		
Fertilización	20	0	1	0.01	6	0.04	16	0.08		
Limpieza	3054	11	1080	15.44	960	5.78	667	3.52		
Ninguna	16067	57.5	3679	52.58	13679	82.34	12938	68.25		
Poda por contacto de acometida	3212	11.5	1372	19.61	1224	7.37	2749	14.5		
Poda radicular	822	3	472	6.75	113	0.68	906	4.78		
Poda copa	1468	5.3	8	0.11	81	0.49	1901	10.03		
Reemplazar	138	0.5	103	1.47	27	0.16	955	5.04		
Talar	943	3.4	7	0.1	209	1.26	1037	5.47		
Transladar	78	0.2	6	0.1	1	0.01	173	0.91		
Pendiente: corrigir	479	1.6	69	0.99			9	0.05		
Todas las anteriores	1465	5.2	1	0.01	1	0.01	24	0.03		

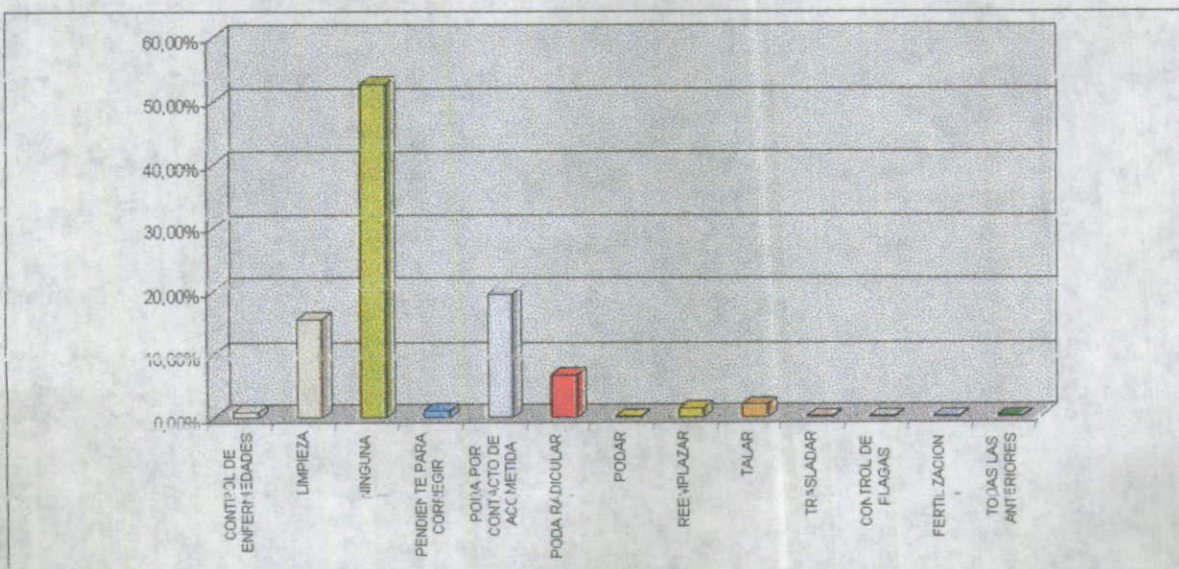


### GRAFICO No. 4 NECESIDADES DE MANTENIMIENTO SILVICOLA DE LOS ARBOLES URBANOS EN LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19

#### COMUNA 2

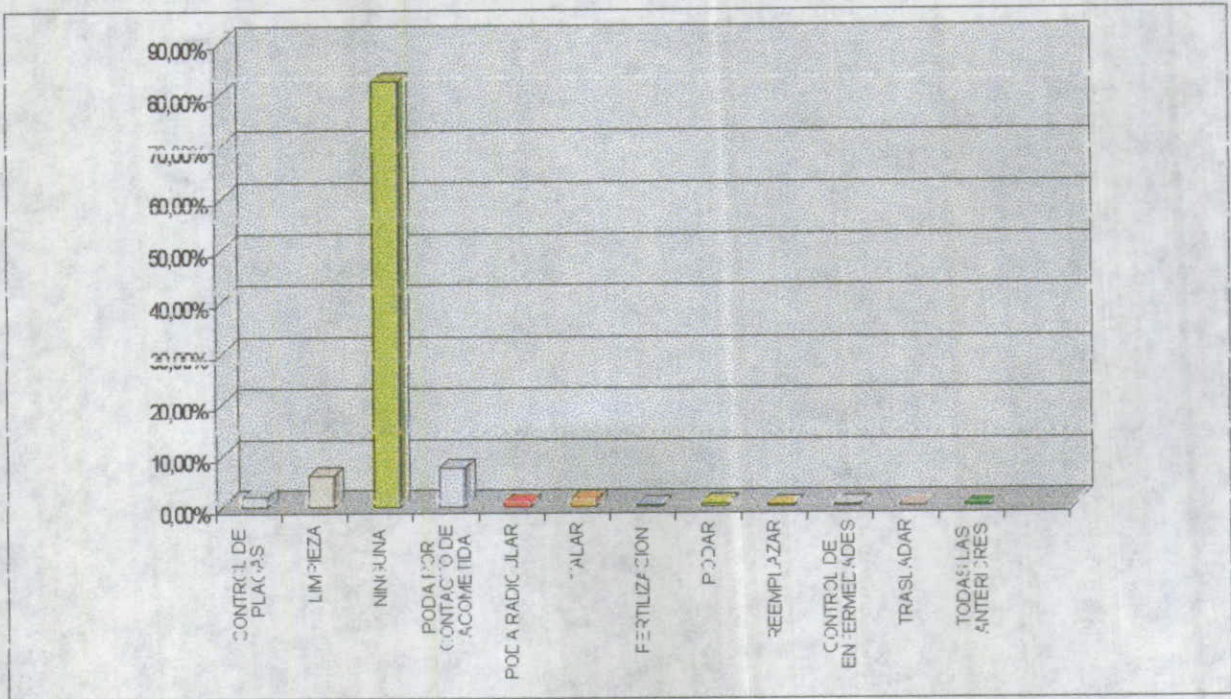


#### COMUNA 12

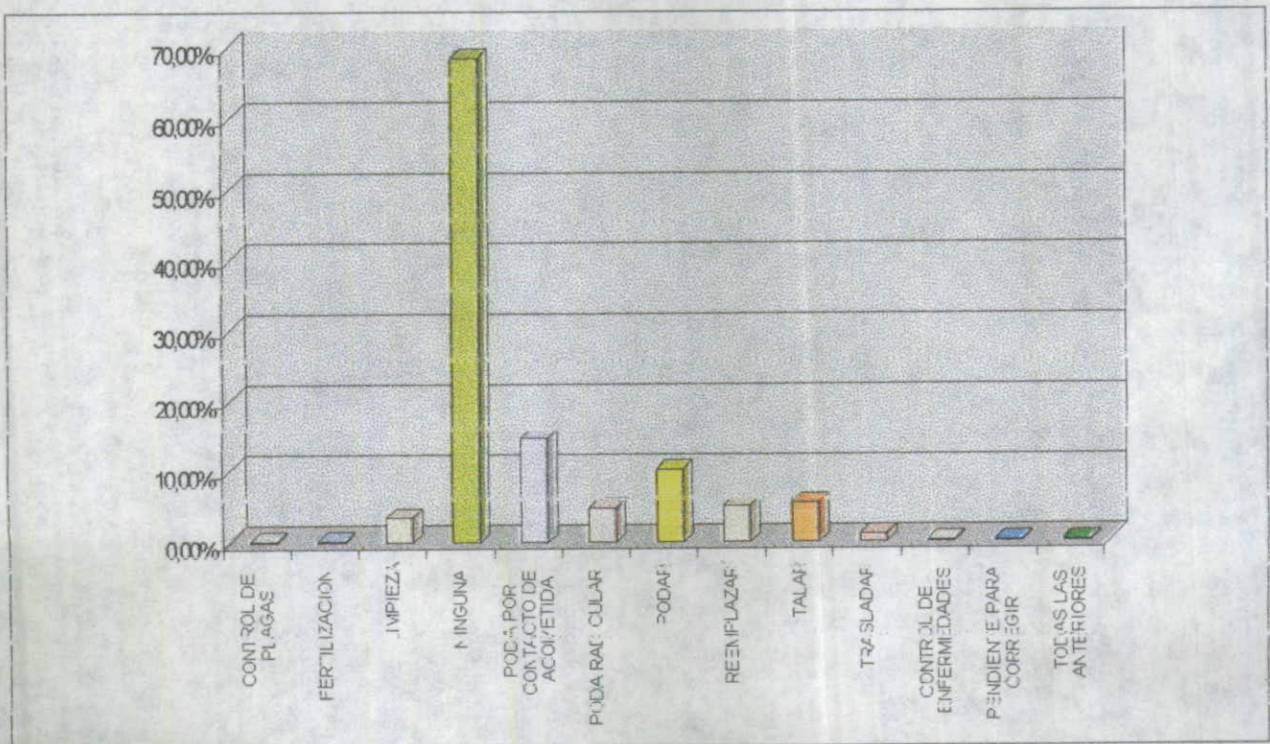




COMUNA 17



COMUNA 19





## 1.6 Abundancia Relativa de las Principales Especies Arbóreas Por Comunas.

Se hizo una evaluación de las veinte especies más frecuentes en cada comuna y el resultado presenta que las diez (10) especies predominantes en las comunas 2, 12, 17 y 19, son en primer lugar la Acacia robinia, seguida del Caucho (*Ficus benjamina* L.), el Saman, el Mango, el Guayacan rosado, el Chiminango y la Palma areca; la Acacia amarilla (*Peltophorum inerme*), tiene además amplia representatividad en las comunas 2 y 17 y ninguna en la comuna 12.

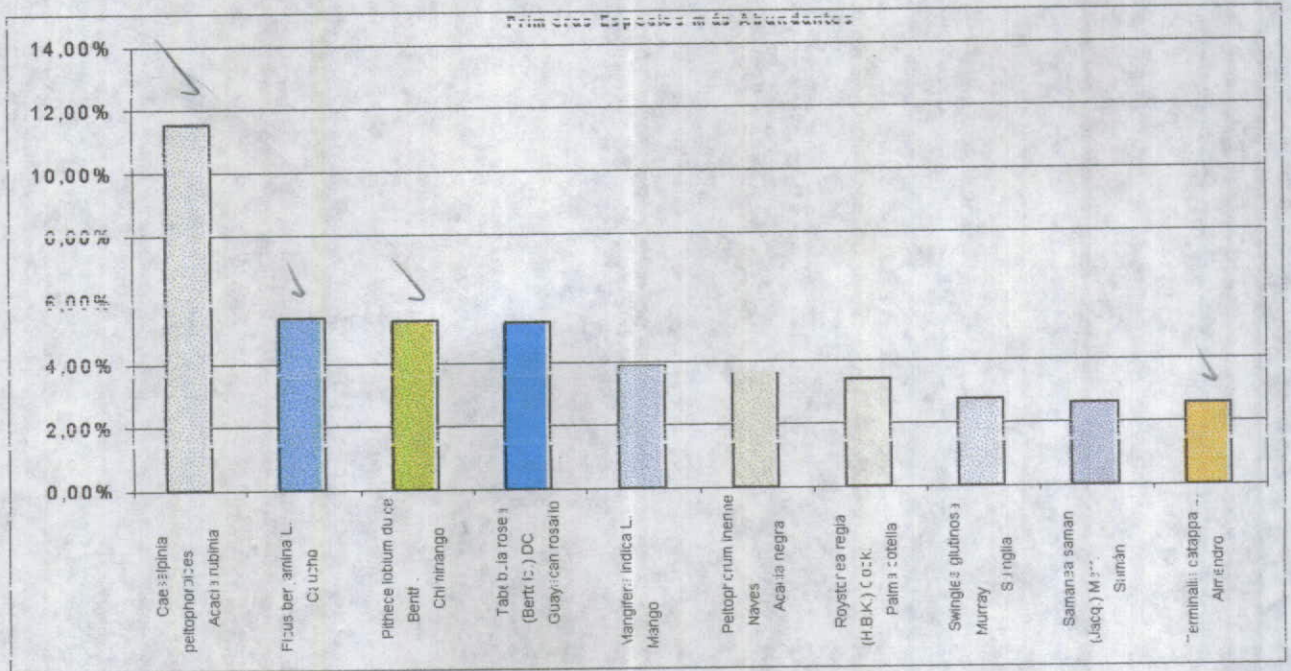
En la comuna 2 además son importantes las especies de Palma cubana o botella (*Roystonea regia*); en las comunas 2 y 12 también son abundantes las especies de Swinglea glutinosa y el Almendro (*Terminalia catappa*).

En la comuna 17, la especie más abundante es igualmente la Acacia rubinia (*Caesalpinia peltophoroides*), con un 24% del total de los árboles, seguida por la especie Pimiento (*Pimenta racemosa*), el Catalpa (*Catalpa longissima*), y el Chiminango (*Pithecellobium dulce*), todos con aproximadamente un 5% de los árboles de la comuna; además se resalta la presencia del Guayacan carrapo (*Bulnesia carrapo*), con un 3%; árbol especial por su porte y belleza en la ciudad. (Ver Gráfico No. 5).



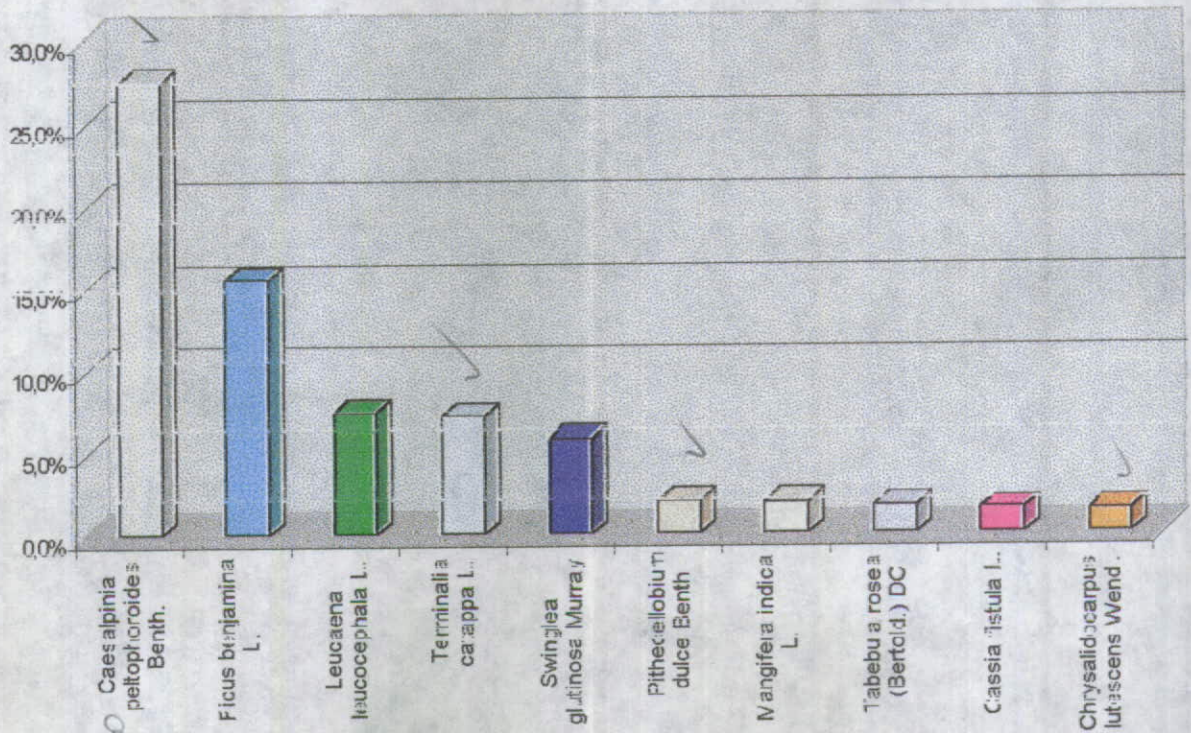
**GRAFICO No. 5**  
**ABUNDANCIA RELATIVA DE LAS PRINCIPALES ESPECIES ARBOREAS EN LAS CUMUNAS**  
**2, 12, 17 Y 19 (% DEL TOTAL DE ARBOLES)**

**CUMUNA 2**



**CUMUNA 12**

**Primeras Especies más Abundantes**

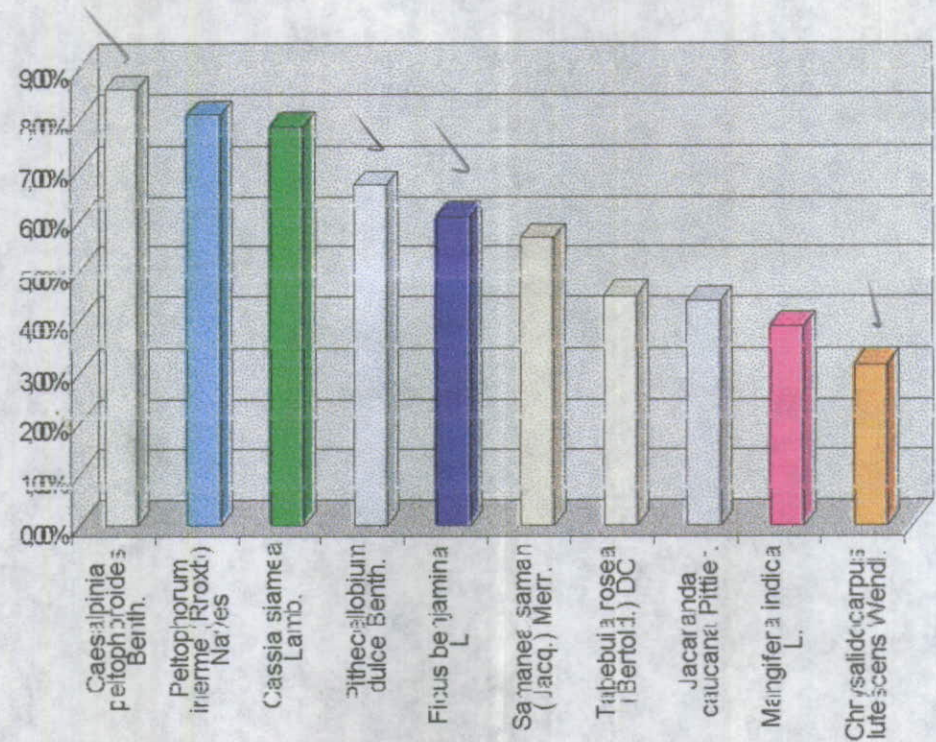


Vendo  
 de  
 mano



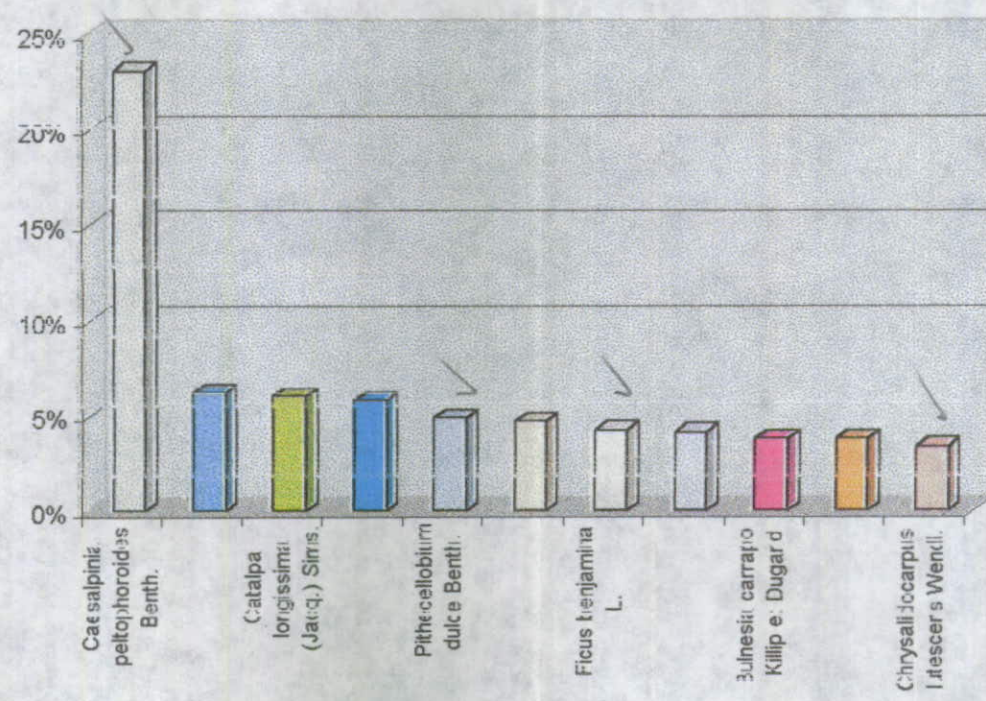
COMUNA 17

Primeras Especies más Abundantes



COMUNA 19

Primeras Especies más Abundantes





**INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19**

**ANALISIS PAISAJISTICO DE LAS COMUNAS Y EVALUACION DE  
LOS ARBOLES PATRIMONIO NATURAL ARBOREO URBANO  
COMUNAS 2, 12, 17 Y 19**

**PARTE II**





## 2. ANALISIS PAISAJISTICO DE LAS COMUNAS Y EVALUACION DE ARBOLES PATRIMONIO NATURAL ARBOREO URBANO.

### 2.1 Análisis Paisajístico de las Comunas.

El estudio incluyó además el análisis de las relaciones espaciales y las visuales paisajísticas, de los elementos naturales (Parques, Rondas de Ríos, Separadores viales) y su relación con el entorno construido sobresaliente de las comunas; este estudio fue desarrollado con fichas de campo, fotografías, bocetos de los principales paisajes y localización en el plano de las comunas E 1:5000 de los sitios característicos. Con el anterior propósito las comunas se han dividido en sectores por su interés paisajístico así:

#### COMUNAS

#### SECTORES PAISAJISTICOS

#### COMUNA 2

**Sector 1** Calle 70 hasta puente Chipichape y del ISS.

**Sector 1A** Puente Chipichape y del ISS hasta barrio Centenario e intersección Avdas 1a, 2a y 4a.

**Sector 2** Barrio Normandía

**Sector 3** Barrio Sta Rita, Sta Teresita y Arboledas.

#### COMUNA 17

**Sector 1** Cra. 50 Hasta Cra. 80, Calle 5 hasta Autop. Simón Bolívar.

**Sector 2** Río Meléndez, Cra. 83 a Ciudad Jardín, Avda El Banco, Calle 5a hasta calle 80a.

Las comunas 12 y 19 se tomaron cada una como una Unidad Paisajística.



## 2.2 Selección de Árboles como "Patrimonio Natural Arbóreo Urbano" de la ciudad.

Los árboles "Patrimonio Natural Arbóreo de Cali" son especies que individualmente o en grupos; poseen un valor excepcional desde el punto de vista científico, paisajístico e histórico-cultural, de interés para la ciudad de Santiago de Cali, la Región y el País.

Los criterios que se tuvieron en cuenta para la selección de los árboles "Patrimonio Natural Arbóreo de Cali" son los siguientes:

C1 Valor excepcional como especie en cuanto a:

- Características especiales dendrológicas
- Valor paisajístico

C2 Conformador espacial urbano referida a:

- Integración y armonía del árbol con el entorno natural o construido.

C3 Hito arbóreo urbano

- Cuando el árbol se destaca o es dominante por si solo, en el espacio urbano.

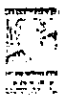
C4 Patrimonio cultural

- El árbol está relacionado con un acontecimiento histórico.

C5 Patrimonio natural

- El árbol como especie es importante en la arborización urbana o regional.

Estos cinco (5) criterios se ponderaron así: C1 (30%), C2 (20%), C3 (30%), C4 (10%), C5 (10%) y se calificaron en la escala de 1 a 5 todos los árboles preseleccionados para conformar el "Patrimonio Natural Arbóreo de Cali" y se agruparon los árboles por su mayor puntaje, así: (Cuadro No. 5, 6, y 7).



• **Arboles Patrimonio Arbóreo de Cali: Puntaje entre 80-100**

Comuna	No. Arboles
2	29
17	40
19	<u>54</u>
Total	123

• **Arboles Notables: Puntaje entre 60-79**

Comuna	No. Arboles
2	39
12	4
17	37
19	<u>99</u>
Total	179

• **Arboles Especiales en la Ciudad: Puntaje entre 40-59**

Comuna	No. Arboles
2	11
12	36
17	29
19	106
Total	<b>182</b>

Cada uno de los árboles seleccionados se les ha elaborado una ficha detallada de los elementos taxonómicos, dendrológicos y paisajísticos más destacados.



**INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19  
DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**



**Cuadro No. 5**

**PATRIMONIO NATURAL ARBOREO DE CALI COMUNA 2**

DENOMINACION						PONDERACION						
N. CIENTIFICO	N. COMUN	No.	COD	BARRIO	MANZ.	30%	20%	30%	10%	10%	100%	T%
Ceiba pentandra	Ceiba	1	78.00	La Flora	S.C.11	1.35	1.00	1.50	0.50	0.50	4.85	97.00
Ceiba pentandra	Ceiba	2	78.00	La Flora	S.C.39	1.20	1.00	1.35	0.45	0.45	4.64	90.80
Ceiba pentandra	Ceiba	3	78.00	Sta Mónica	3.00	1.20	0.90	1.20	0.40	0.40	4.10	82.00
Kigelia pinnata	Salchicha	4	288.00	San Vicente	Sep.p	1.35	0.90	1.20	0.50	0.20	4.15	83.00
Samanea Saman	Saman	5	222.00	San Vicente	K. 26 GI	1.35	0.90	1.20	0.40	0.40	4.25	85.00
Samanea Saman	Saman	6	222.00	San Vicente	3.00	1.20	0.90	1.20	4.00	0.40	4.10	82.00
Scheelea butyrecea	Palma	7	69.00	Sta Mónica	S.K 23D	1.35	1.00	1.50	0.45	0.45	4.70	94.00
Schizolobium parahybum	Chingalé	8	88.00	Sta Mónica	34.00	1.50	0.90	1.50	0.40	0.40	4.75	95.00
Ceiba pentandra	Ceiba	9	78.00	Granada	35.00	1.20	0.80	1.20	0.45	0.45	4.10	82.00
Mangifera indica	Mango	10	172.00	Granada	36.00	1.50	0.90	1.44	0.45	0.45	4.74	94.80
Terminalia catappa	Almendro	11	12.00	Granada	37.00	1.35	0.90	1.20	0.40	0.45	4.30	86.00
Scheelea butyrecea	Palma	12	189.00	Granada	38.00	1.20	0.90	1.20	0.30	0.40	4.00	80.00
Mengifera indica	Mango	13	172.00	Granada	T	1.20	0.90	1.20	0.30	0.40	4.00	80.00
Ceiba pentandra	Ceiba	14	78.00	Centenario	P. Bolivar	1.35	1.00	1.35	0.50	0.45	4.65	93.00
Ceiba pentandra	Ceiba	15	78.00	Centenario	P. Bolivar	1.29	1.00	1.20	0.40	0.45	4.34	86.80
Ceiba pentandra	Ceiba	16	108.00	Centenario	P. Bolivar	1.35	1.00	1.35	0.40	0.45	4.34	93.00
Ceiba pentandra	Ceiba	17	78.00	Centenario	6.00	1.35	1.00	1.35	0.50	0.45	4.34	93.00
Ceiba pentandra	Ceiba	18	78.00	Centenario	C8 r.r	1.35	1.00	1.35	0.50	0.50	4.70	94.00
Scheelea butyrecea	Palma	19	109.00	Centenario	Av1. RR	1.35	0.90	1.2	0.40	0.4	4.25	85
Samanea Saman	Saman	20	222.00	Parq. Uribe Ur.	r. Río	1.14	0.90	1.20	0.30	0.50	4.04	80.80
Samanea Saman	Saman	21	222.00	Parq. Uribe Ur.	r. Río	1.20	0.90	1.20	0.40	0.50	4.20	84.00
Ceiba pentandra	Ceiba	22	78.00	Parq. Uribe Ur.	r. Río	1.20	0.90	1.20	0.50	0.50	4.30	88.00
Ceiba pentandra	Ceiba	23	78.00	Normandia	r. Río	1.35	1.00	1.20	0.50	0.50	4.55	91.00
Tabebuia rosea	Guayacan	24	141.00	Sta Teresita	13.00	1.35	1.20	1.20	0.30	0.40	4.25	85.00
Jacreranda caucana P.	Gualanday	25	134.00	Sta Teresita	9.00	1.20	0.90	0.90	0.50	0.50	4.00	80.00
Samanea Saman	Saman	26	222.00	Sta Teresita	15.00	1.35	1.50	1.50	0.40	0.40	4.65	93.00

ARBOLES PATRIMONIO 26

ARBOLES PATRIMONIO 80% a 100%

INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19  
DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI



Cuadro No. 6

PATRIMONIO NATURAL ARBOREO DE CALI COMUNA 17

DENOMINACION						PONDERACION						
N. CIENTIFICO	N. COMUN	No.	COD	BARRIO	MANZ.	30%	20%	30%	10%	10%	100%	T%
Simarouba amara A.	Amargo	1	18.00	Sta Anita	17.00	1.50	1.00	1.20	0.40	0.30	4.40	88.00
Pithecellobium dulce B.	Chiminango	2	85.00	Puente Palma	K56 C13	1.14	1.00	1.35	0.20	0.30	4.29	85.80
Samanea saman	Saman	3	222.00	Ciudad Capri	Parque	1.44	1.00	1.35	0.30	0.40	4.49	89.80
Melicocca bijuga L.	Mamoncillo	4	171.00	Ciudad Capri	Parque	1.35	1.00	1.20	2.00	0.40	4.15	83.00
Samanea saman	Saman	5	222.00	Ciudad Capri	Parque	1.44	1.00	1.35	0.30	0.40	4.49	89.80
Catalpa longissima	Catalpa	6	68.00	Ciudad Capri	13.00	1.44	1.00	1.35	0.10	0.30	4.19	83.80
Samanea saman	Saman	7	222.00	Ciudad Capri	26.00	1.35	1.00	1.35	0.20	0.40	4.30	86.00
Ceiba pentanetra	Ceiba	8	78.00	Ciudad Capri	17.00	1.29	1.00	1.35	0.20	0.40	4.24	84.80
Samanea saman	Saman	9	222.00	Ciudad Capri	17.00	1.35	1.00	1.05	0.20	0.40	4.00	80.00
Ceiba pentanetra	Ceiba	10	78.00	Ciudad Capri	15.00	1.59	1.00	1.50	0.40	0.40	4.80	96.00
Samanea saman	Saman	11	222.00	Ciudad Capri	S. C 10	1.35	1.00	1.20	0.30	0.40	4.25	85.00
Samanea saman	Saman	12	222.00	Nuevo Rey	S. K 70	1.44	1.00	1.35	0.20	4.39	4.14	82.80
Bauhinia purpurea L.	Casco de Buey	13	66.00	Gran Limonar	2. X	1.44	1.00	1.20	0.10	0.40	4.14	82.50
Delonix regia (Bojer R.)	Flanboyán	14	3.00	U.G. Limonar	25.00	1.44	1.00	1.35	0.20	0.40	4.39	87.80
Couroupia guianensis A.	Bala de Cañón	15	168.00	B. del Limonar	Parque	1.50	1.00	1.35	0.10	0.40	4.35	87.00
Samanea saman	Saman	16	222.00	Unicentro	Peatonal	1.35	1.00	1.20	0.10	0.40	4.05	81.00
Cassia siamea L.	Acacia	17	12.00	El Ingenio	77.00	1.44	1.00	1.20	0.20	0.40	4.24	84.80
Tabebuia rosea	Guayacán	18	222.00	El Ingenio	72.00	1.20	0.90	0.90	0.10	0.40	2.90	81.00
Samanea saman	Saman	19	222.00	El Ingenio	63.00	1.35	1.00	1.20	0.10	0.40	4.05	81.00
Samanea saman	Saman	20	222.00	El Ingenio	64.00	1.35	1.00	1.20	0.10	0.40	4.05	81.00
Samanea saman	Saman	21	222.00	El Ingenio	65.00	1.35	1.00	1.20	0.10	0.40	4.05	81.00
Samanea saman	Saman	22	222.00	El Ingenio	87.00	1.35	1.00	1.20	0.10	0.40	4.05	81.00
Samanea saman	Saman	23	222.00	El Ingenio	52.00	1.29	0.90	0.90	0.10	0.40	3.59	81.00
Samanea saman	Saman	24	222.00	El Ingenio	S. K 83	1.35	1.00	1.20	0.10	0.40	4.05	81.00
Samanea saman	Saman	25	222.00	El Ingenio	K 83	1.35	1.00	1.20	0.10	0.40	4.05	82.80
Pithecellobium dulce B.	Chiminango	26	85.00	El Caney	68 Z.V	1.05	0.90	0.90	0.10	0.30	3.25	85.00
Tabebuia rosea	Guayacán	27	142.00	Univalle	S. Cl 13	1.50	1.00	1.35	0.10	0.30	4.25	82.80
Samanea saman	Saman	28	222.00	Unicentro	S. Cl 5	1.44	1.00	1.20	0.10	0.40	4.14	82.80
Samanea saman	Saman	29	222.00	Unicentro	S. Cl 8	1.44	1.00	1.20	0.10	0.40	4.14	82.80
Samanea saman	Saman	30	222.00	T. Center	12.00	1.44	1.00	1.20	0.10	0.40	4.14	82.80
Samanea saman	Saman	31	222.00	Club Campestre	Separadores	1.50	1.00	1.20	0.20	0.40	4.30	86.00
Samanea saman	Saman	32	222.00	C. Jardín	3.00	1.50	1.00	1.20	0.20	0.40	4.30	86.00
Samanea saman	Saman	33	222.00	C. Jardín	Z. V	1.50	1.00	1.35	0.20	0.40	4.45	89.00
Ceiba pentanetra	Ceiba	34	78.00	C. Jardín	7.00	1.44	1.00	1.35	0.20	0.30	4.29	85.80
Samanea saman	Saman	35	222.00	C. Jardín	S. C. 16	1.50	1.00	1.20	0.20	0.40	4.30	86.00

INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19  
DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

Cuadro No. 7

PATRIMONIO NATURAL ARBOREO DE CALI COMUNA 19

DENOMINACION						PONDERACION						
N. Científico	N. Común	No.	Código	Barrio	Manz.	0.30	0.20	30%	20%	10%	10%	T. %
<i>Saman saman</i>	Saman	1	222	El Cedro	31	1.35	1.00	1.20	0.40	0.40	4.35	87.00
<i>Basis guineensis</i>	Palma	2	199	El Cedro	Av. Roos	1.35	1.00	1.20	0.20	0.40	4.35	87.00
		3		3 de Julio	10	1.35	1.00	0.20	0.20	0.40	3.45	89.00
<i>Catalpa longissima</i>	Catalpa	4	68	3 de Julio	Z Verde	1.35	1.00	1.20	0.30	0.40	4.45	89.00
<i>Peltophorum inerme</i>	Acacia	5	2	3 de Julio	15	1.35	0.90	1.35	0.40	0.40	4.40	88.00
<i>Peltophorum inerme</i>	Acacia	6	2	3 de Julio	15	1.35	0.90	1.35	0.40	0.40	4.40	88.00
<i>Peltophorum inerme</i>	Acacia	7	2	3 de Julio	9	1.35	0.90	1.35	0.40	0.40	4.40	88.00
<i>Peltophorum inerme</i>	Acacia	8	2	3 de Julio	9	1.35	0.90	1.35	0.30	0.40	4.40	88.00
<i>Spelthodea campanulata</i>	Tulipan africano	9	232	S. Fernando V	36	1.35	0.90	1.20	0.70	0.40	4.35	87.00
<i>Bulnesia recemosa</i>	Guay. Garrapo	10	144	S. Fernando V	32	1.44	1.00	1.20	0.20	0.30	4.14	82.80
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	11	78	S. Fernando V	60	1.50	0.90	1.35	0.40	0.40	4.55	91.00
<i>Mangifera indica L.</i>	Mango	12	172	S. Fernando N.	Parque P.	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba	13	50	S. Fernando N.	p.p.	1.35	1.00	1.35	0.40	0.40	4.50	90.00
<i>Cesalpinia peltophoroides</i>	Acacias (conjunc)	14		El Lido	15	1.35	0.90	1.20	0.30	0.50	4.25	85.00
<i>Cesalpinia peltophoroides</i>	Acacias (conjunc)	15		El Lido	3	1.35	0.90	1.20	0.30	0.50	4.25	85.00
<i>Cesalpinia peltophoroides</i>	Acacia	16		El Lido	2	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.25	85.00
<i>Cesalpinia peltophoroides</i>	Acacia	17		El Lido	14	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.25	85.00
<i>Bulnesia canapo K.</i>	Guayacan Garra	18	144	Tequendama	24	1.35	0.90	1.20	0.20	0.40	4.05	81.00
<i>Catalpa longissima</i>	Catalpa	19	68	Tequendama	18	1.50	1.00	0.35	0.30	0.40	4.55	91.00
<i>Simarouba amara A.</i>	Amargo	20	18	Tequendama	8	1.35	0.90	1.20	0.20	0.40	4.05	81.00
<i>Guaiacum officinale L.</i>	Guayaco	21	145	Uresa	C.5	1.35	0.90	1.35	0.50	0.40	4.50	90.00
<i>Roystonea regia</i>	Palma	22	189	Uresa	K.50	1.35	0.90	1.20	0.40	0.40	4.25	85.00
<i>Samanea saman</i>	Samán	23	222	N. Tequendama	31	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Samanea saman</i>	Samán	24	222	Seguros Patria	22	1.35	1.00	1.29	0.20	0.30	4.14	82.80
<i>Samanea saman</i>	Samán	25	222	Seguros Patria	S. C9	1.35	1.00	1.20	0.20	0.30	4.05	81.00
<i>Samanea saman</i>	Samán	26	222	Seguros Patria	5 K.62A	1.50	1.00	1.35	0.20	0.40	4.45	89.00
<i>Samanea saman</i>	Samán	27	222	P. R. Cañaveralajo	S. C5	1.25	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Samanea saman</i>	Samán	28	222	P. R. Cañaveralajo	S. C5	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	29	78	Sinisterra	Parque	1.35	1.00	1.35	0.30	0.40	4.40	88.00
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	30	78	Sinisterra	Parque	1.35	1.00	1.35	0.30	0.40	4.40	88.00
<i>Ficus elastica</i>	Caucho	31	69	Sinisterra	Parque	1.35	0.90	1.20	0.20	0.40	4.05	81.00
<i>Samanea saman</i>	Samán	32	222	Cuarto de Legua	S. C5	1.35	1.00	1.20	0.20	0.40	4.15	83.00
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	33	70	Cuarto de Legua	S. C5	1.35	1.00	1.29	0.30	0.40	4.34	86.80
<i>Samanea saman</i>	Samán	34	222	Camino Real	S. C5	1.35	1.00	1.35	0.30	0.40	4.40	88.00
<i>Samanea saman</i>	Samán	35	222	Camino Real	S. C5	1.35	1.00	1.35	0.30	0.40	4.40	88.00
<i>Samanea saman</i>	Samán	36	222	Cuarto de Legua	S C5 K56	1.50	1.00	1.50	0.40	0.40	4.80	96.00
<i>Samanea saman</i>	Samán (3)	37	222	Cuarto de Legua	14	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00



**INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19  
DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

<i>Samanea saman</i>	Samán (Conjuntc	38	222	El Seminario	7	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Samanea saman</i>	Samán	39	222	El Seminario	1	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Samanea saman</i>	Samán (Conjuntc	40	222	El Seminario	2	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Samanea saman</i>	Samán (Conjuntc	41	222	El Seminario	3	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Samanea saman</i>	Samán (Conjuntc	42	222	U. Res. Guadalupe	4	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Samanea saman</i>	Samán (Conjuntc	43	222	Plaza de Toros	K56	1.35	0.90	1.20	0.30	0.40	4.15	83.00
<i>Eugenia malaccensis</i> L.	Pera de malaca	44	207	Cuarto de Legua	9	1.50	0.90	1.29	0.20	0.30	4.19	83.80
<i>Catalpa longissima</i>	Catalpa	45	68	Cuarto de Legua	12	1.55	1.00	1.20	0.40	0.40	4.50	90.00
<i>Anacardium excelsum</i>	Caracoli	46	52	Cuarto de Legua	Z.V.	1.50	1.00	1.50	0.50	0.40	4.90	98.00
<i>Samanea saman</i>	Saman	47	222	Circunv. Kra 56	Glorieta	1.44	1.00	0.20	0.20	0.40	4.24	89.80
<i>Tabebuia rosea</i>	Guayacan	48	124	El Refugio	44 Z.V.	1.35	1.00	1.20	0.20	0.40	4.15	83.00
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Amargo	49	18	El Refugio	24 K56	1.44	1.00	1.20	0.20	0.30	4.24	89.80
<i>Samanea samnn</i>	Saman	50	222	El Refugio	S.CS	1.50	1.00	1.20	0.30	0.40	4.40	88.00

ARBOLES PATRIMONIO

50



147

**FAUNA ASOCIADA A LA VEGETACION URBANA EN LAS COMUNAS  
2, 12, 17 y 19 DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

**PARTE III**





### 3. FAUNA ASOCIADA A LA VEGETACION URBANA

En las comunas 2, 12, 17 y 19, las especies de herpetos están representadas en 7 especies en las comunas 17 y 19; las especies mamíferos con cuatro especies en las comunas 17 y 2 especies en la comuna 19; las especies de aves se presentan entre 17 y 24 especies en las comunas 19 y 17 respectivamente y la presencia de 13 y 8 especies en las comunas 2 y 12. (Ver Cuadros Nos. 8, 9 y 10).

- **Aves Migratorias**

El área urbana de Santiago de Cali, se convierte en el mejor hospedaje de aproximadamente 19 especies de aves migratorias, entre los meses de agosto hasta abril del año siguiente, provenientes del Canadá, Estados Unidos y del Norte de Centro América. La mayoría de las especies que llegan son insectívoras; varias especies presentes son: *Atrapamoscas*, *Golondrinas*, *Reinitas*, *Pirangas*, *Picogordos*, *Correlimos*, *Tángaras mirlos*, *Semilleros* y *Chotacabras* entre otras (Alvarez Humberto. Reporte periódico. 2000).

Cuadro No. 8 Especies de Herpetos reportados en las comunas 2, 12, 17 y 19 de la ciudad de Santiago de Cali.

ESPECIE	COMUNAS			
	2	12	17	19
<i>Bufo marinus</i>	x		x	x
<i>Hyla columbiana</i>				
<i>Iguana iguana</i>			x	x
<i>Gonatodes albogularis</i>			x	x
<i>Hemidactylus brookii</i>			x	x
<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>			x	x
<i>Anolis auratus</i>			x	x
<i>A. antonii</i>			x	x

Cuadro No. 9 Especies de Mamíferos reportados en las comunas 2, 12, 17 y 19 de la ciudad de Santiago de Cali

ESPECIE	COMUNAS			
	2	12	17	19
<i>Sciurus granatensis</i>			x	
<i>Didelphis marsupialis</i>			x	x
<i>Rattus rattus</i>	x	x	x	x

Cuadro No. 10 Especies de Aves reportadas en las comunas 2, 12, 17 y 19 de la ciudad de Santiago de Cali.

ESPECIE	COMUNAS			
	2	12	17	19
	x		x	x
<i>Columbigallina talpacoti</i>	x	x	x	x
<i>Crotophaga ani</i>	x	x	x	x
<i>Myozetetes cayanensis</i>	x		x	x
<i>Thraupis episcopus</i>	x	x	x	x
<i>Turdus ignobilis</i>	x	x	x	x
<i>Cyanocorax incas</i>			x	
<i>Mimus gilvus</i>	x		x	x
<i>Coccyzus pumilus</i>			x	
<i>Tapera naevia</i>			x	
<i>Pyrocephalus rubinis</i>	x	x	x	x
<i>Columbina talpacoti</i>	x	x	x	x
<i>Paroaria gularis</i>			x	
<i>Cacicus cela</i>			x	
<i>Ramphocelus flammigerus</i>			x	x
<i>Bubulcus ibis</i>	x	x	x	x
<i>Butorides striatus</i>	x		x	x
<i>Egretta thula</i>	x	x	x	x
<i>Casmerodius albus</i>			x	x
<i>Actitis macularia</i>			x	
<i>Ceryle torquata</i>	x		x	x
<i>Cercomacra nigricans</i>			x	
<i>Amazilia spp</i>			x	x
<i>Campephilus melanogaster</i>			x	x



## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 Conclusiones

- ♦ La comuna 2 es la más arborizada con 27.975 árboles, debido a que tiene un área en la redonda del río Cali, aproximadamente en 4 Km de longitud; los barrios han sido planificados para vivienda con amplias zonas verdes en parques de barrios, separadores viales y a lo largo de los canales de aguas lluvias. El área verde por habitante es de 5.47 M2. La comuna menos arborizada es la 12, con un índice de solo 0.75 M2 por habitante; *la población por seguridad ha cortado muchos árboles alrededor de las manzanas*. Las comunas 17 y 19 son bien arborizadas; la comuna 19 tiene pocos árboles a lo largo de las manzanas y de las vías de calle, porque ésta área de la ciudad fue urbanizada en parcelaciones y posteriormente en condominios, donde hacia el interior hay buena arborización.
- ♦ Las especies predominantes en las comunas son: *Caesalpinia peltophoroides (Acacia robinia)*, *Caucho (Ficus benjamina)*, *Chiminango (Pithecellobium dulce)*, *Saman (Samanea saman)*, *Guayacan (Tabebuina rosae)*, *Gualanday (Jacaranda caucana)*, todas ellas, especies de gran porte que por el volúmen de su copa y de sus raíces pueden afectar la infraestructura construida cuando no se plantan en zonas verdes con amplios espacios.
- ♦ En general la mayoría de los árboles presenta buen estado sanitario, en un 90% al 98% de los de todas las comunas, a pesar de la diversidad de especies y de ambientes en los cuales están plantados los árboles; la contaminación atmosférica no está afectando el desarrollo normal de los árboles; solamente se presentan algunas especies de *Tillandsia* y el matapalo pajarito (Fam. Lorantaceae) que están afectando aproximadamente un 13% de los árboles y puede convertirse en plaga y llegar aun a causar la muerte de los árboles por impedir la fotosíntesis en los brotes y hojas jóvenes de los árboles.



- ♦ El inventario arbóreo de las comunas es una excelente información para la planificación de establecimiento, manejo y conservación de las especies arbóreas de la ciudad y para evaluar su incidencia con el entorno construido,
- ♦ El análisis paisajístico y biológico de los árboles, permite considerarlos como un sistema biológico en la ciudad, como un equipamiento y como un entorno ecológico, para la calidad de vida de los ciudadanos.
- ♦ Las comunas 2 y 17 donde existen barrios más antiguos, está la mayor cantidad de árboles considerados y calificados, para ser declarados como "Árboles Patrimonio Natural de la Ciudad".

#### 4.2 Recomendaciones

- ♦ Socializar la información de los inventarios arbóreos, para que las comunidades reconozcan las funciones de los árboles en las ciudades, como son:
  1. La conformidad del ecosistema urbano, por disponer de una buena diversidad de especies vegetales, donde habitan, aves, insectos, reptiles y aportan el suministro de alimento y refugio.
  2. *Los árboles son parte de equipamiento urbano, el cual debe ser planificado en cuanto a espacios y la silvicultura de las especies, juzgando un papel ambiental y de sensación de bienestar por la reducción de los rayos solares, regulación del clima y control de la contaminación.*
  3. Finalmente porque los árboles cumplen funciones paisajísticas, como señalamiento de los lugares de la ciudad, belleza en el entorno y armonía entre los espacios construidos y *las zonas verdes como sitios de recreación, encuentro y calidad de vida.*
- ♦ Completar el inventario arbóreo de la ciudad, para disponer de una base de datos, que permita, *formular el Plan de Desarrollo y Manejo de las zonas verdes de la ciudad de Santiago de Cali.*



- ♦ Formular una propuesta de acuerdo para el Concejo Municipal, para conseguir la declaratoria de los "Arboles Patrimonio Natural de Ciudad".
- ♦ Definir un plan de mantenimiento de los árboles de acuerdo a las exigencias silviculturales de las especies y al presupuesto previsto para los próximos tres años.
- ♦ Hacer una propuesta para integrar la Malla Ambiental de la ciudad, como un soporte ecológico, para la educación, la recreación y la cultura ciudadana en los espacios públicos y en especial en las zonas verdes.
- ♦ Hacer una propuesta para ampliar o compensar en lugares cercanos, las zonas verdes de la comuna 12, por ser muy bajo el espacio de zona verde por habitante.