



97

MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
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

INFORME DE AVANCE No. 6

POR: ALIRIO OSPINA ARIAS
Director del Proyecto

Grupo Técnico Operativo
SISTEMAS AGROFORESTALES LTDA

SANTIAGO DE CALI, JULIO DE 2000



Santiago de Cali, Julio 31 de 2000

Doctor

MIGUEL FERNANDO VASQUEZ ABADIA

Interventor Contrato SPA-060-99

DAGMA

L.C.

Ref: Informe de Avance No. 6 sobre las actividades realizadas en el Inventario Arbóreo de las Comunas 2,12, 17 y 19 en la Ciudad de Santiago de Cali.

Con base en los términos del contrato, el cronograma de actividades propuesto, se presentan los resultados obtenidos del estudio, durante la vigencia de Junio 15 a Julio 30 de 2000, así:

1. REVISION DE LA LITERATURA (II parte)

Se revisó el documento, algunas especies forestales ornamentales de la ciudad de Cali (Cuadros Minota Mery y Victoria Servio Tulio, 1970) donde se trabajó la información sobre los árboles urbanos de la ciudad, en cuanto a su ubicación, caracterización dendrológica, fenología, sistema racicular y localización espacial en zonas verdes. Se hizo una clave dendrológica para



identificar las especies arbóreas ornamentales así; a) por su valor estético representado por la belleza y colorido de las flores; b) especies cuyo valor estético relevante es el follaje; c) el grupo de palmas.

Las especies más representativas en Cali por la vistocidad de sus flores son: *Calliandra caronaria* o *Albizia carbonaria*, *Cassia siamea*, *Cassia spectabilis*, *Delomix regia*, *Spathodea campamulata*; las especies de mayor valor por su follaje son *Cannanga odorata*, *Ceiba pentadra*, *Ficus decora*, *Melicocca bijuga*, *Pithecellobium dulce*, *Samanea saman*, *Terminalia catapa* y *Salix humboldtiana*; las palmas más representativas son *Roystonea regia*, *Syagrus sancona*, *Scheelea butgraceae*.

Igualmente se indica que la mayoría de las especies se han plantado en espacios de zonas blandas entre los andenes y la calzada de las calles, con poco espacio y se encuentran causando plaños a la infraestructura aledaña.

En el documento Diagnóstico Silvicultural de los Arboles Ornamentales de la Localidad de Chapinero de Santa Fe de Bogotá (Silva Herrera Luis Jairo y otros en 1996) se diseñaron formularios de registro de campo para considerar las variables siguientes de los árboles ornamentales de la ciudad: ubicación, altura, diámetro (a 1.30 m), diámetro y altura de la copa, estado de sanidad, necesidad de podas de mejoramiento, podas para arreglo de la bifurcación restauración o curación de heridas, control de insectos y hongos, tratamientos para limpiar líquenes y tillandsias presentes en la copa de los árboles; necesidades de cubrir las raíces destapadas; destapar las raíces cubiertas con capa de cemento, arreglo de podas por daños de mantenimiento anteriores, ocasionadas por comisiones de energía y teléfono; propuesta de árboles para bloqueo y transplante. Como resultado del diagnóstico con una intensidad de muestreo del 50% fué el siguiente: el 50%



100

de la especies más abundantes correspondían al *Urapan*, seguido por el *P. Radiata* (4.5%), *E. Globulus* (3.9%), *Acacia melanoxilum* (3.8%) *Salix humboldtii* (3.5%), *Cupressus lusitanica* (3.3%) y *Pinus patula* (3%), totalizando un 72% de los árboles de la localidad de Chapinero y todas de origen exótico. En cuanto a su ubicación en las zonas verdes urbanas un 41% de los árboles se encuentran en las zonas blandas aledañas de los andenes; un 20% en las zonas verdes de los separadores viales; un 24% en los parques y zonas verdes y un 2% en los callejones; la mayoría de los árboles por su tamaño, longitud de las raíces y la extensión de las ramas están causando problemas a las redes eléctricas, telefónicas y ductos de acueducto y alcantarillado. En el tratamiento a los árboles se evaluó que un 32% requerían poda de mejoramiento y un 49% no requerían ningún tratamiento y el resto un 19% requerían de otros tratamientos.

El documento *Arborizaciones Urbanas*, con especial atención a Bogotá (Perez Arbelaez Enrique, editado por Benco de la República, 1978) hace una amplia sustentación sobre las arborizaciones urbanas y su utilidad ambiental y social; considera que los "árboles urbanos son el mejor testigo de los acontecimientos históricos y legendarios; el retrato fiel de nuestra propia vida, de la familiar, tribal y nacional". Hace un comentario citando al paisajista Bourle Marx, consultor de la alcaldía de Bogotá y responsable de la arborización en Brasilia (capital de Brasil), donde dice que Colombia cuenta con una gran diversidad y variedad de flora, sin embargo al elegir la arborización urbana de la ciudad, se hace con especies foráneas, con este hecho los nacionales no las podemos evocar como patrimonio nacional y frente a los extranjeros no nos podemos enorgullecer. El exotismo de las especies en las arborizaciones y jardines, proviene de la ignorancia general de la fitogeografía.



Este estudio conceptúa "no hay árboles malos para arborizar las ciudades, sino árboles sembrados donde no debieran estar" y a decir e "árbol grande es un encanto pero mal vecino, como la quebrada y el río". Además plantea los errores de la arborización urbana, comenzando por los viveros que no disponen de especies de plántones adecuados a los microsistemas y el paisaje urbano, optando por producir las especies de más fácil manejo, así sean en su mayoría exóticas, descartando la excelente biodiversidad florística de nuestro neotrópico; se anota además la falta de técnicas silviculturales para los árboles urbanos en cuanto a podas, limpieza contra parásitos (entomológicos, fungos y plantas epífitas).

Se dan especiales recomendaciones en cuanto a la selección de especies, la obtención de semillas y producción de plántones, las medidas de protección y las prácticas de poda. Las especies urbanas se clasifican en ocho (8) categorías: 1) Árbol corpulento y alto; 2) Arbusto de ramaje resistente; 3) Arbusto de ramaje frágil; 4) Especies de sotobosque y prado; 5) Especies exóticas aclimatadas; 6) Especies trepadoras; 7) Especies exóticas aclimatadas; 8) Especies de reproducción difícil y lenta. Estas se especifican para las especies aptas para climas de tierra fría, para tierras templadas y cálidas (de 0 a 1800 m.s.n.m.). Finalmente en el estudio se hace un análisis de los árboles urbanos y la fauna asociada, especialmente la avifauna cantora y de plumaje, presente en las áreas urbanas; para "atraer las ardillas a la ciudad, es preciso que en ella abunden los bellotas de los robles y para que vengan los pájaros es preciso que los árboles ofrezcan frutos".

Además el estudio detalla las "dolencias" más graves de los árboles urbanos y su frecuencia así: Malformaciones de las raíces, sofocación del cuello de la raíz por la pavimentación hasta el tronco del árbol, envenenamiento de los árboles por la contaminación con gases tóxicos y finalmente lo más peligroso



son los daños ocasionados por las personas cuando cortan su corteza y los envenenan.

La conclusión final del estudio establece los siguientes aspectos: a) Las arborizaciones urbanas son importantes por su belleza y alegría en el paisaje y por su contribución al bienestar y la salud de sus habitantes; b) es necesario fomentar incentivos para que los inversionistas en urbanismo y las comunidades en general den una calidad espacial y silvicultural a las arborizaciones urbanas; c) proponer comités municipales para la protección, estudio e investigación relacionados con el árbol y el paisaje; d) proponer por parte de los municipios medidas de manejo, vigilancia y coherativas en los estatutos de las Arborizaciones Urbanas, con criterios técnicos, silviculturales, espaciales, sociales, económicos y ambientales; e) fomentar viveros especializados, dando prioridad a la flora nativa; f) propiciar los jardines botánicos como base de la urbanización urbana.

2. RESULTADOS DEL AVANCE DEL INVENTARIO ARBOREO

Se continuó el inventario de los árboles en la comuna 17, así:

ARBOLES EN MANZANAS	4.010
ARBOLES EN PARQUES	1.929
TOTAL ARBOLES	5.939

Hasta aquí se ha finalizado el inventario total de árboles de las comunas 2, 12, 17 y 19 y se encuentra en el proceso de consolidación de datos y sistematización.



3. ANALISIS PAISAJISTICO

Se procedió al dibujo y fotografía de las principales estructuras paisaje arbóreo y su relación con la infraestructura construida, para definir los modelos paisajísticos que son relevantes en cada comuna. Se han tomado alrededor de 160 fotos de especies arbóreas y paisajes urbanos en las comunas estudiadas (ver anexo - fotos modelo de los árboles).

4. SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION DEL INVENTARIO Y GEOREFERENCIACION ARBOREA

Se han sistematizado registros según el programa del DAGMA de 1.279 formularios para un total de 31.775 árboles, distribuidos por comunas y barrios, como se puede observar en el cuadro de abajo.

En el desarrollo de la actividad de georeferenciación, se tienen 15.000 registros de árboles localizados en los planos digitalizados de la ciudad.



<i>BARRIO</i>	<i>FORMULARIOS</i>	<i>BARRIO</i>	<i>FORMULARIOS</i>	<i>BARRIO</i>	<i>FORMULARIOS</i>	<i>TOTAL</i>
La Flora	107	Alfonso Barberena	18	Santa Anita	37	
La Campiña	19	Sindical	19	Ciudad Capri	62	
Alamos	121	El Paraíso	16	Urbanización Gran Limonar	40	
Santa Teresita	30	Julio Rincón	10	Las Quintas de Don Simón	18	
Santa Mónica	73	Villanueva	16	Sin nombre	18	
Menga parte baja	15	Doce de Octubre	15	Gran Limonar	27	
Centenario	21	Bello Horizonte	4			
Santa Rita	93	Eduardo Santos	19			
Vipasa	65	Fenalco Kennedy	8			
Chipichape	16	El Rodeo	62			
La Paz	13	Nueva Floresta	46			
El CAM	17					
belalcazar	14					
Arboledas	22					
Granada	23					
Juanambú	15					
La Merced	45					
Normandía	14					
Paseo Bolivar	9					
Versalles	43					
San vicente	69					
TOTAL	844		233		202	1279



ESPECIES DE ARBOLES CALIFICADOS COMO PATRIMONIO ARBOREO DE LA CIUDAD



Conjunto Tamberos: *Schinus molle* - B. Granada



Carbonero Blaco: *Albizia carbonaria* - Barrio Santa Teresita



MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTION AMBIENTAL - DAGMA
INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19 DEL MPIO DE SANTIAGO DE CALI
ESPECIES DE ARBOLES CALIFICADOS COMO PATRIMONIO ARBOREO DE LA CIUDAD



Congo: *Andina inermis*. Av. Tercera



Flor de Reina: *Lagerstroemia speciosa*. Av. Sexta



MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTION AMBIENTAL - DAGMA
 INVENTARIO ARBOREO DE LAS COMUNAS 2, 12, 17 Y 19 DEL MPIO DE SANTIAGO DE CALI
 ESPECIES DE ARBOLES CALIFICADOS COMO PATRIMONIO ARBOREO DE LA CIUDAD



Swietenia macrophita. B. San Fernando Viejo



Palma Real: *Roystonea regia*. CAM



Ceiba pentandra. Av. Sexta