



Figura No.1 Georeferenciación de cada árbol Utilizando el GPS.



Figura No. 1.1 Imagen Digital de Cali y Menú principal del Programa para Visualización

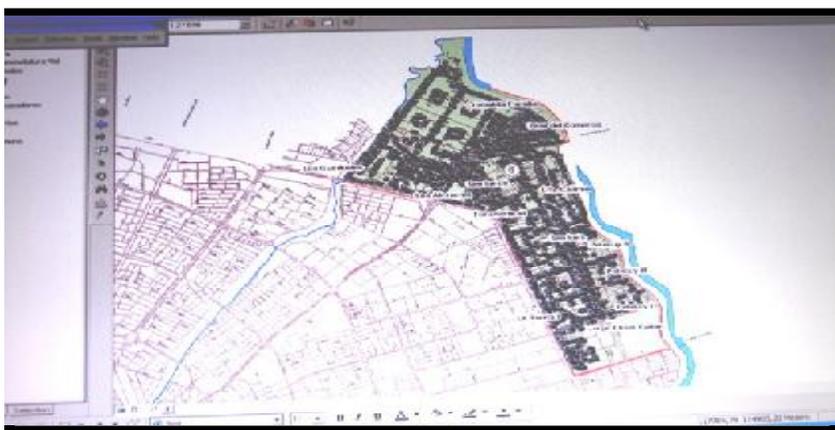


Figura No. 2 Vista de Árboles georeferenciados de la Comuna 21

## 6. RESULTADOS

De acuerdo con el trabajo de campo y la revisión realizada a cada una de las Agendas Ambientales, las 22 comunas de Santiago de Cali de acuerdo con su localización ya sea por estratificación ó por las condiciones específicas imperantes, presentan características territoriales y ambientales diferentes y una percepción comunitaria y estatal particular para cada una de ellas, (incluso a nivel de intervención y destinación presupuestal para la ejecución de proyectos).

Así mismo, los procesos de urbanización y transformación del entorno son particulares y específicos, por lo que los resultados del inventario, tienen una estrecha relación, entre espacio habitacional, posibilidad de expansión y necesidades culturales<sup>6</sup>.

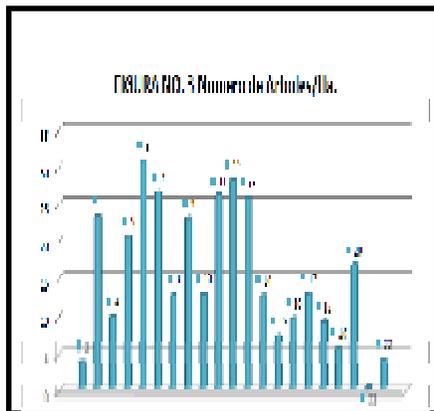
Como se observa en la Tabla No. 1 y Figura No. 3; la Comuna con la mayor Densidad de árboles por habitante es la 5 seguida de la 11, 10, 6 y 12.

Las de menor Densidad son la 20, 18,21 y la 1 consecutivamente.

En la Zona Norte la densidad es mayor con relación a la Zona Céntrica y Sur de la Ciudad, mientras que las comunas de la zona de ladera y del sector de Aguablanca presentan la menor densidad.

Tabla No. 1 Densidad de árboles por cada Comuna

COMUNA	AREA (HAS)	No. Habitantes	No. Árboles	Arboles/Ha	%
1	377,36	32.170	1498	3,97	0,78%
2	1078	116.334	25084	23,27	13,01%
3	430,74	72.114	4245	9,86	2,23%
4	453,78	89.898	9331	20,56	4,84%
5	419,16	63.457	12331	30,85	6,70%
6	483,18	115.988	12841	26,58	6,66%
7	516,68	78.801	6600	12,77	3,42%
8	521,49	102.779	12017	23,04	6,23%
9	291,58	68.139	3789	12,99	1,99%
10	421,9	111.851	11025	26,13	5,72%
11	377,83	103.185	10682	28,22	5,53%
12	238,69	74.990	6021	25,76	3,12%
13	472,5	136.916	5994	12,69	3,11%
14	474,75	164.509	3488	7,36	1,81%
15	440,32	133.836	4270	9,70	2,21%
16	438,91	104.443	5733	13,06	2,97%
17	1760,4	150.889	16300	9,26	8,45%
18	601,57	105.581	3470	5,77	1,80%
19	1122,99	115.021	18825	16,76	9,76%
20	1406,26	61.793	366	0,26	0,19%
21	484,03	75.000	2078	4,29	1,08%
22	1173,37	60662	16300	13,89	8,45%
TOTAL	13980,51	2118356	192888	13,80	
PROMEDIO	0,001		0,091	15,25	100,00%



## 6.1 ANÁLISIS DE LA COBERTURA ARBOREA Y SU ESTADO ACTUAL

**Diámetro de la Copa de los Árboles:** El diámetro de copa mayor se encuentra en la Comunas 17,20 y 22 **Tabla No. 1.1**

**Diámetro y altura de Árboles por Comuna:** En la Tabla 1.1 se puede observar que el mayor Diámetro de los árboles se encuentra en las comunas 17, 19 y 20 y la mayor altura en las comunas 6 y 12 y 16. La mayor cobertura arbórea se encuentra en las comunas 20, 17, 19 y 18 en donde el diámetro de la copa es mayor.

TABLA 1.1 Altura, Diámetro, Diámetro de Copa

COMUNAS	ALTURA	DIÁMETRO	DC
1	7,37	22,50	3,78
2	7,28	22,64	5,43
3	6,40	20,22	5,00
4	5,62	17,58	4,64
5	5,03	15,73	4,11
6	15,00	5,10	3,01
7	5,68	17,91	4,65
8	5,52	17,13	4,28
9	5,68	17,74	5,32
10	5,62	18,25	5,99
11	5,08	19,19	3,58
12	16,69	32,59	3,42
13	5,03	15,73	4,11
14	5,30	12,40	4,33
15	5,62	16,63	4,41
16	14,30	4,63	3,04
17	5,98	24,08	7,14
18	16,11	10,96	4,63
19	7,39	22,88	5,29
20	7,26	22,88	10,22
21	4,40	14,16	4,19
22	5,98	15,30	7,14

**Estado Sanitario:** En las comunas 1-9-13 y 21 El 95 % se encuentran libres de enfermedades. Se presentan con mayor frecuencia Hongos en un 2,2 % de la población total, en la comuna No.9 (3,09) %, en la 13(2,55%). Por insectos en la Comuna No.1 (0,62%), en la 9 (0,82%). Le siguen en orden de frecuencia Bacterias, deficiencias nutricionales y parásitos con afectación menor del el 0.3% de la población. **(Tabla No. 2)** En la Comuna No.2 el 93,46 están sanos, mientras que el 1,20% están secos **(Tabla No.8)**. En la comuna 12 el 96% de los árboles están sanos y el 2%.) . En la comuna 17 el 97% de los árboles están sanos, mientras que el 1,1% están secos **(Tabla No. 20)**. En la Comuna 3; 93,57% sano, el 2,40% enfermos, el 2,03% con epifitas **(Tabla No. 31)**. El estado sanitario es de 91,51 % sin plagas y 2,98 % con plagas de arácnidos **(Tabla 36)**. En la comuna 5, el estado es de 90,7 % sanos y 3,88% enfermos, con arácnidos 1,66% **(Tabla No.41)**. En la Comuna 6 el estado sanitario es de 95,8 % sanos y 1,33% enfermos **(Tabla No, 45)**. En la comuna 7 sanos (91,88%), enfermos (2,59%) **(Tabla No. 49)**. En la comuna 15

enfermos 0,94%, sano 97,19% **(Tabla 53)**. En la comuna 16 el 5,95% de los árboles enfermos, y sanos el 93,02 % **(Tabla 58)**. En la comuna 18 el 2,91 están enfermos y el 96,14 están sanos **(Tabla No. 62)**. En la Comuna 20m se encuentran enfermos 10,08 y sanos 88,83% **(Tabla 67)**. En la Comuna 11 el 92,15 % están sanos, el 3,30 presentan plaga por arácnidos, el 3,60% por insectos **(Tabla 72)**. En la Comuna 10 se encuentran sanos el 93,44% y con insectos el 3,85% **(Tabla 77)**. **Enfermedades:** En las comunas 1, 9 ,13 y 21; la presencia de enfermedades es relativamente poca, el 97% de los árboles se encuentran libres de los problemas analizados, mientras que los árboles enfermos no ascienden del 2%. En la Comuna 2, el 99% de los árboles no presentan enfermedades y el 0,65% Hongos **(Tabla No.9)**. En la comuna 12 las enfermedades principales son por hongos (1.35%), y ninguna el 96% ninguna **(Tabla No. 15)**. En la Comuna 17, las enfermedades por parásitos son del 0,13% mientras que ninguna enfermedad el 99% **(Tabla No. 21)** En la comuna 19 el 0,11% presenta parásitos mientras que el 99,6% no **(Tabla No. 26)**. En la comuna 3; 9,63 % Sin enfermedad y 2,70 % con parasitas**(Tabla No.32)**.En la Comuna 4, el tipo de enfermedades 4,26 parasitas y el 93, 46 sin enfermedades. **(Tabla 35)**. En la comuna 5 el 95% no presenta enfermedades y el 1,86% parásitas ( **Tabla 41**) En la Comuna 6; 98,41 sin nada y el 98.41% con parasitas **(Tabla 44)**. En la Comuna 7; Sin nada de enfermedad el 97,14% y con parasitas el 1,88 % **(Tabla 48)**.

**Enfermedades:** En las comunas 1, 9, 13 y 21; la presencia de enfermedades es relativamente poca, el 97% de los árboles se encuentran libres de los problemas analizados, mientras que los árboles enfermos no ascienden del 2%. En la Comuna 2, el 99% de los árboles no presentan enfermedades y el 0,65% Hongos (Tabla No.9). En la comuna 12 las enfermedades principales son por hongos (1.35%), y ninguna el 96% ninguna (Tabla No. 15). En la Comuna 17, las enfermedades por parásitos son del 0,13% mientras que ninguna enfermedad el 99% (Tabla No. 21) En la comuna 19 el 0,11% presenta parásitos mientras que el 99,6% no (Tabla No. 26). En la comuna 3; 9,63 % Sin enfermedad y 2,70 % con parásitos (Tabla 32). En la Comuna 4, el tipo de enfermedades 4,26 parásitos y el 93,46 sin enfermedades. (Tabla 35). En la comuna 5 el 95% no presenta enfermedades y el 1,86% parásitos (Tabla 41) En la Comuna 6; 98,41 sin nada y el 98,41% con parásitos (Tabla 44). En la Comuna 7; Sin nada de enfermedad el 97,14% y con parásitos el 1,88 % (Tabla 48). En la comuna 15 sanos el 98,41%, con hongos (0,89%) (Tabla No. 54). En la comuna 16 el 3,80 tienen hongos y 96% están sanos (Tabla No. 59). En la comuna 18, el tipo de enfermedad son hongos 3,11%, sanos el 93,19% y con parásitos 12,10% (Tabla No. 63). En la comuna 20 el tipo de enfermedad son los hongos 3,54%, falta de nutrientes 6,82% y sanos el 89,73% (Tabla 68). En la comuna 11 el 75,03 % no presenta enfermedades, el 0,18

parasitas (Tabla 73). En la Comuna 10 el 95,6 % están sanos y el 3,85% con insectos (Tabla 78).

**Presencia de Organismos en los Árboles:** En la comuna 1, El 97% de los árboles no presenta afectación por organismos, En la 9 el 97% no presenta organismos asociados, parásitos 1% parásitos, el 0,7% Tillandsia, el porcentaje restante esta afectado por bacterias. En la comuna 9, el 97% no presenta organismos, el 1.32% parásitos y el 1.35 % Tillandsia. En la Comuna 13, parásitos 1.43% y 0,93%, en la Comuna 21; Parásitos 1,27% Tillandsia 0,77% (Tabla No. 4). En la Comuna 2, la presencia de parásitos es del 13 %, mientras que el 13% no tiene presencia de organismos (Tabla No.11). En la Comuna 12 la presencia de organismos es de 16% de parásitos y el 84% no presentan (Tabla No.17). En la comuna 17 el porcentaje organismos asociados es del 8% para parásitos y del 91% sin presencia (Tabla 23). El 65 % no tienen órganos asociados, 13.4% parásitos (Tabla 28). La presencia de organismos asociados es de 92,09 % sin organismos y 4,61% parásitos (Tabla No. 35). En la Comuna 4, los órganos asociados son parásitos 3,99% y sin órganos el 98,5% (Tabla 38). En la comuna 5, los órganos asociados son bacterias 2,92% y Tillandsia 2,45%, sin presencia de órganos 93.34% (Tabla 43). En la comuna 6 la presencia es de parásitos 61,42% y ninguna 35,35% (Tabla 46). En la Comuna 7 órganos asociados parásitos el 95% y tillandsias el 1,43 %, Bromelias el 2,36% (Tabla 50). En la Comuna 15

órganos asociados a los árboles no 90,24%, Tillandsia el 6,81% y parásitos 2,93% (Tabla No. 55).

En la Comuna 18, el 82,80 % no tienen órganos asociados, el 13,97% tienen Tillandsia, y parásitos el 4,7% (Tabla No. 64). En la comuna 20 se encuentran Tillandsia el 11,99%, parásitos el 1,91% y ninguno el 85,29% (Tabla No. 69). En la Comuna 11 el 79,83% no tienen órganos asociados, el 20,83% con Tillandsia, y el 4,61% presentan parásitos (Tabla 74). En la Comuna 10 el 79,96 no tienen órganos asociados, y el 3,62 parásitos (Tabla 79).

**Problemas Mecánicos y Antrópicos:** En las comunas 1, 9, 13 y 21 el 93% de los árboles no presentan ninguno de los problemas analizados, por daños mecánicos. En estas comunas el principal daño es en el tallo de los árboles en la 1(2,67%), en la 9 (2,53%), en la 13(2,7%) y en la 21 (2.55% (Ver Tabla N0. 5). En la comuna No 2 el 83 no presentan daños, el 6% presenta daño en la copa y el 4% daño en las ramas (Tabla no. 13). En la Comuna 12, los daños por problemas a los árboles es de 1,2 por daño en las ramas, el 0,8 % tallo y del 97% no presentan (Tabla No. 18). En la comuna 17 el daño principal es en la copa de los árboles (8,5%) y ningún daño (90,5%) (Tabla No. 24). En la Comuna 19, el 67,9 no presenta daños mecánicos, el 14% daños en raíces y 13,4% en el follaje (Tabla No. 29). En la Comuna 3, el principal daño es en las raíces (22,09%), y en la copa (3,75%), sin daño 68,57% (Tabla No. 33). En la Comuna 4, los daños principales son raíces 69% y sin daño 28,26

**(Tabla No. 37).** En la comuna 5, los daños principales daños a los árboles son 95,25 sin daño y 2,39 a la raíz y copa, por volcamiento 2,11% **(Tabla No. 42).** En la comuna 6 el tipo de daños es en raíces 96,06% y volcamiento 1,93% **(Tabla 47).** En la Comuna 7 daños a raíz ( 79,81%), copa ( 12,94%) y copa y raíz (5,80%) **Tabla No.51.** En la comuna 15 los daños a los árboles son peligro de volcamiento 1,4% y ninguno 92,89 % **(Tabla 56)** En la comuna 18, 96,9 no presentan daños, 2 % problemas de raíz y daños en el tallo el 4,7% **(Tabla 65).** En la Comuna 20 los principales daños son en el follaje el 8.72%, en el tallo el 16,62% y nada el 73,9% **(Tabla 70).** **En la Comuna No. 10,** no presentan daños el 85,95%, el 6,15% daño en la copa, el 2,52% daño en el tallo y el 5,01 daño en la raíz **(Tabla 80).** En la comuna 11 Ningún daño el 81%, daño en la copa el 5,63%, daño en el tallo el 3,38% y daño en las ramas el 6,61% **(Tabla 75).**  
**Relaciones espaciales:** En la Comuna 1, la relación espacial es normal (72%), mientras que el 16 % afecta a las redes aéreas. En la Comuna 9 a relación espacial es normal (72%), mientras que el 17 % afecta a las redes aéreas. En la Comuna No.13 a relación espacial es normal (71%), mientras que el 17 % afecta a las redes aéreas. En la Comuna 21 a relación espacial es normal (73%), mientras que el 17 % afecta a las redes aéreas (Tabla No. 6). En la comuna 17 el principal daño es a redes aéreas (8%), 2.01 % a andenes y ningún daño el 88,67% **(Tabla No. 25).** En la comuna 19 no

existe daños el 77% y daños andenes el 5,04% **y redes áreas el 12,05% (Tabla No.30)**  
 Las relaciones espaciales de la Comuna 21, son 6% poda por acometida, 3% problemas de raíces y 3% problemas de volcamiento **(Tabla No. 12)**  
**Necesidades culturales:** En la Comuna 1, el 68 % no requieren ningún manejo, mientras que el 22 % requiere de podas. En la Comuna 9, el 69 % no requieren ningún manejo, mientras que el 21 % requiere de podas. En la Comuna 13, el 71% no requieren ningún manejo, mientras que el 21 % requiere de podas. En la Comuna 21 el 69 % no requieren ningún manejo, el 1,78 % requieren de limpiezas. En la Comuna 2, las necesidades culturales principalmente son podas por acometida (12%) y limpieza (12%), el 61 % no requiere (Tabla No. 10). En la Comuna 12 ninguna necesidad el 52, 58%, Limpieza el 15,44 % y el 19,61% poda por acometida **(Tabla No. 16).** En la comuna 17; 83,34% no necesitan tratamientos, mientras que el 5,78 % limpieza y el 9,37% poda por acometida **(Tabla No.22).** En la Comuna 19, poda por acometida (12.63%), poda raíz( 8,23%), limpieza (4,41%) y ninguna 60% **(Tabla No.27).** En la Comuna 7 las necesidades culturales son Ninguna 32.73%, limpieza 15, 18% y fertilización 15,35% **(Tabla 52).** En la comuna 15 las necesidades son Ninguna (60.95%), limpieza (8.71%) y Podas (28.99%) **Tabla 57.** En la comuna 16 el 5,16 % necesitan limpieza, 2,64% fertilización y nada 74,71% **(Tabla 61).** En la comuna 18, requieren limpieza el 14%, fertilización el 6,22 %, poda radicular el 32,348% y nada el 42,84% (Tabla No. 66).

En la comuna 20, las necesidades culturales son limpieza (7,63%), fertilización el 1.63% y podas el 16,08 % **(Tabla 71 )**. En la comuna 11 las necesidades son: poda 10,80%, limpieza el 14,81% y nada el 61,69% **(Tabla 76).** En la comuna 10 las necesidades culturales son: el 68.08 % no necesita, el 11,12% requieren poda, el 3.01 control de plagas y el 9,95% poda por acometida **(Tabla 81).**  
**ABUNDANCIA DE ESPECIES POR SECTOR EN LA CIUDAD**  
**Especies de Árboles:** En la zona Sur (Comuna 19) de la ciudad las diez (10) especies más frecuentes a saber son, Cassia Rubinia, Ficus benjamina, Pittecelobium dulcis, Tabebuia Rosaceae, Mangifera indica, de los que se encuentra con mayor frecuencia . **(Ver Figuras 4 y 5).** En la comuna 17 las mas abundantes son; Caesalpinia peltophoroides, peltophorum inerme, Cassia Siamea, Ficus benjamina, Pittecelobium dulcis, Samanea saman, Tabebuia rosae, Mangifera indica. En la zona Norte (Comuna 2) de la ciudad las diez (10) especies más frecuentes a saber son, Caesalpinia peltophoroides, Ficus benjami-na, Pittecelobium dulcis, Tabebuia Rosaceae, Mangifera indica, de los que se encuentra con mayor frecuencia **(Ver Figuras 5 y 6).** En la comuna 6 las mas abundantes son; Ficus benjami-na, Pittecelobium dulcis, Tabebuia rosae, Swinglia sp., Cassia Rubia, Mangifera indica. En el centro de la Ciudad (Figura 7 y 8), las especies mas abundantes son: En la Comuna 3; Cassia Rubinia, Ficus benjamina, Pittecelobium dulcis, Roystonea regia, Swinglia sp, Leucaena leucocephala y en la Comuna

10: Cassia Rubinia, Ficus benjamina, Swinglia Sp. Terminalia cattapa.

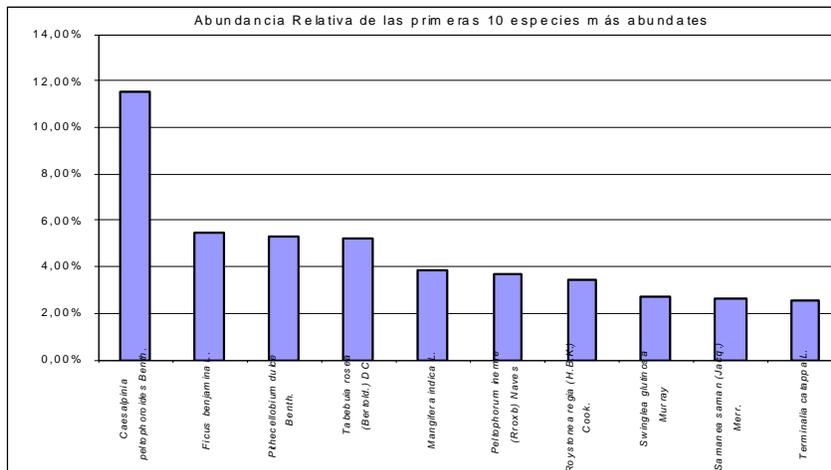
En la Zona de ladera las especies más abundantes son en la Comuna 18: Picus Benjamina, Cassia negra, Cassia Rubinia y Swinglia. En la Comuna 20 las especies abundantes son: Ficus benjamina, Leucaena leucocephala, terminalia cattapa, Pittecellobium dulcis

### 6.2 ZONAS VERDES

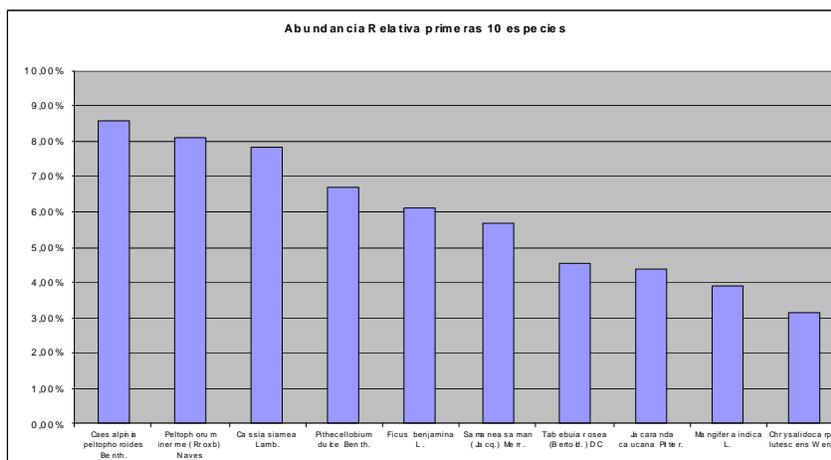
El nivel de desarrollo de las zonas verdes en las 22 comunas y barrios de la Ciudad esta influenciado por varios factores; siendo los mas importantes el estrato socioeconómico, el nivel de desarrollo de la comuna, el nivel de educación ambiental de sus pobladores y sensibilidad por las zonas verdes y su localización si está al sur, norte, oriente, al centro ó en las zonas de ladera de la Ciudad.

Al **Norte la Ciudad** ha presentado un desarrollo planificado más o menos ordenado, aunque debido al incremento de áreas comerciales y crecimiento poblacional, los espacios verdes se han ido perdiendo, quedando hoy día los parques que fueron construidos en los desarrollos habitacionales ordenados. Existen barrios nuevos como en el sector de Floralia, Calima, En en los barrios localizados al oeste no consolidado actualmente (Bajo Aguacatal) en donde se observa una baja existencia de parques y zonas verdes y **Hacia el centro** de la Ciudad los parques son pocos y los existentes están siendo fuertemente afectados por el comercio no organizado, como los vendedores ambulantes.

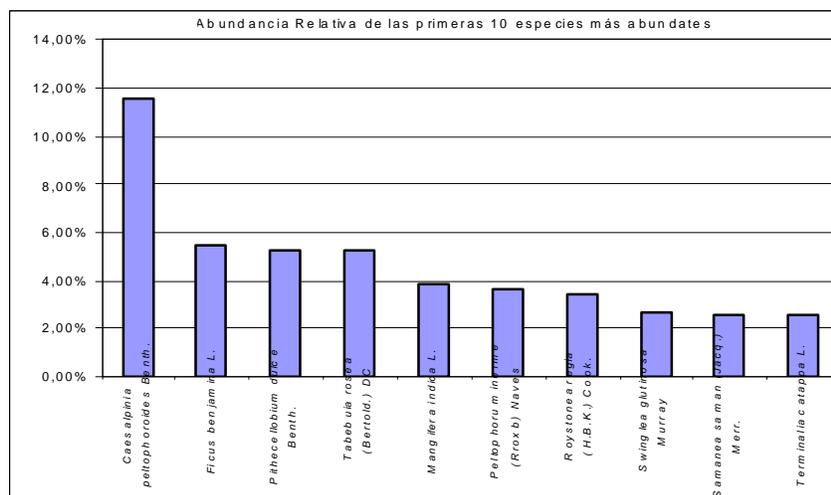
**FIGURA 4 ESPECIES MAS ABUNDANTES AL SUR DE LA CIUDAD**



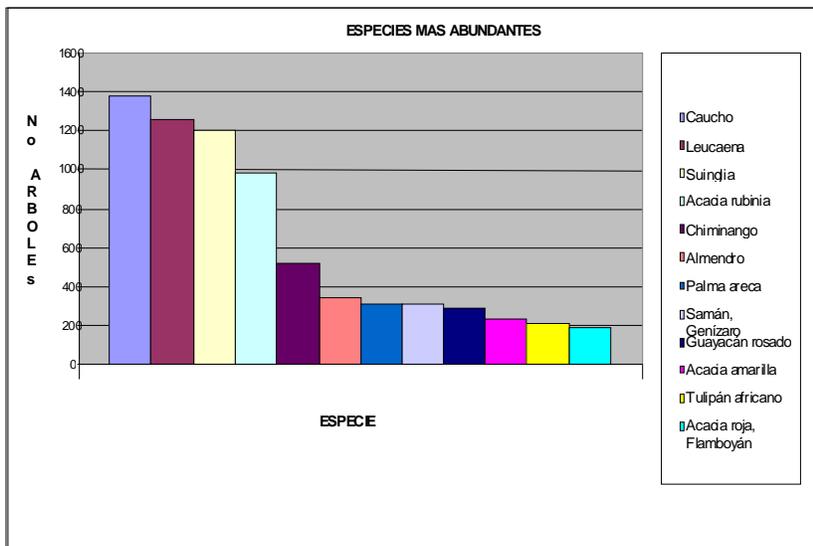
**FIGURA No.5 ESPECIES MAS ABUNDANTES AL SUR DE LA CIUDAD**



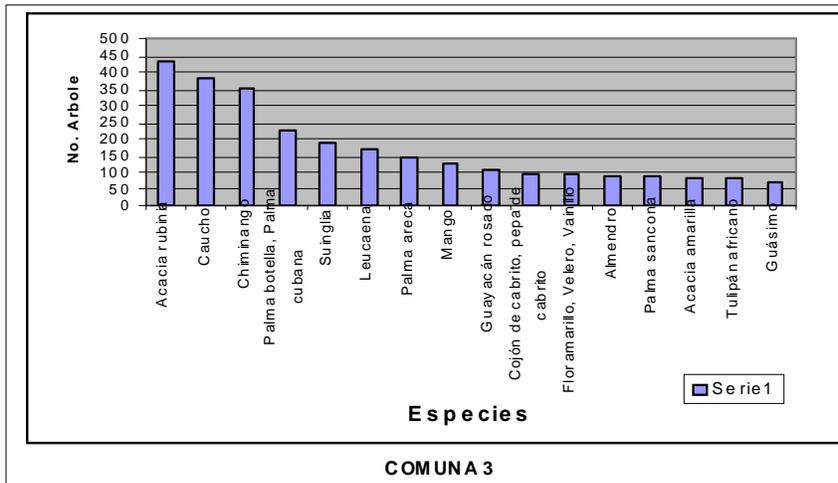
**FIGURA 6 ESPECIES MÁS ABUNDANTES AL NORTE DE LA CIUDAD**



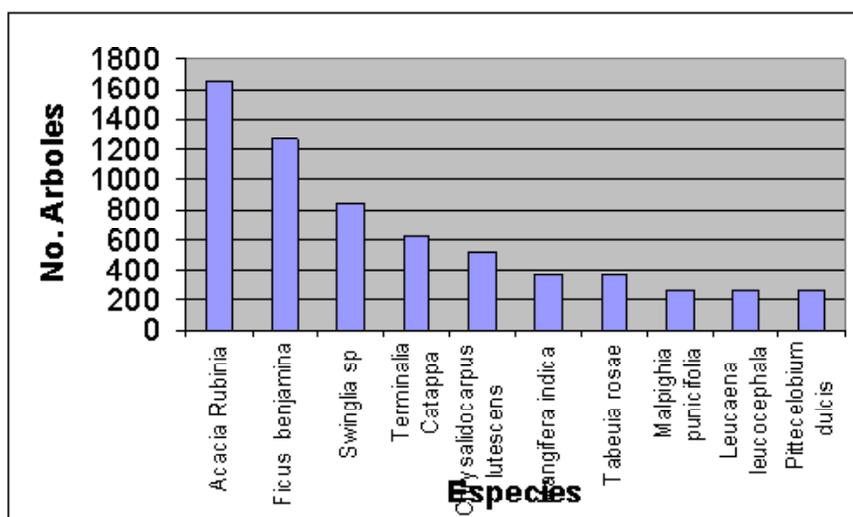
**FIGURA No.7 ESPECIES MÁS ABUNDANTES AL NORTE DE LA CIUDAD**



**FIGURA 8 ÁRBOLES MAS ABUNDANTES EN EL CENTRO DE LA CIUDAD**



**FIGURA 9. ÁRBOLES MAS ABUNDANTES EN EL CENTRO DE LA CIUDAD**



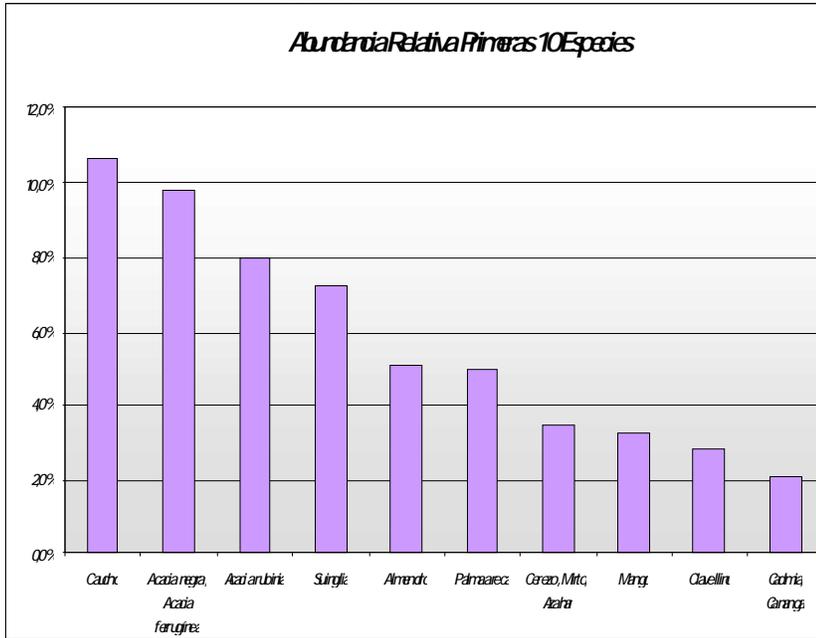
COMUNA 10

las comunas mas viejas de la Ciudad como el sector de Alameda, Junín, Bretaña, Barrio obrero, el piloto, Sucre, Guayaquil, debido al cambio de uso del suelo por un desplazamiento a otros sectores de sus habitantes muestra una tendencia a convertir estas zonas en sectores comerciales, muy desorganizados, con gran impacto sobre los espacios públicos y zonas verdes.

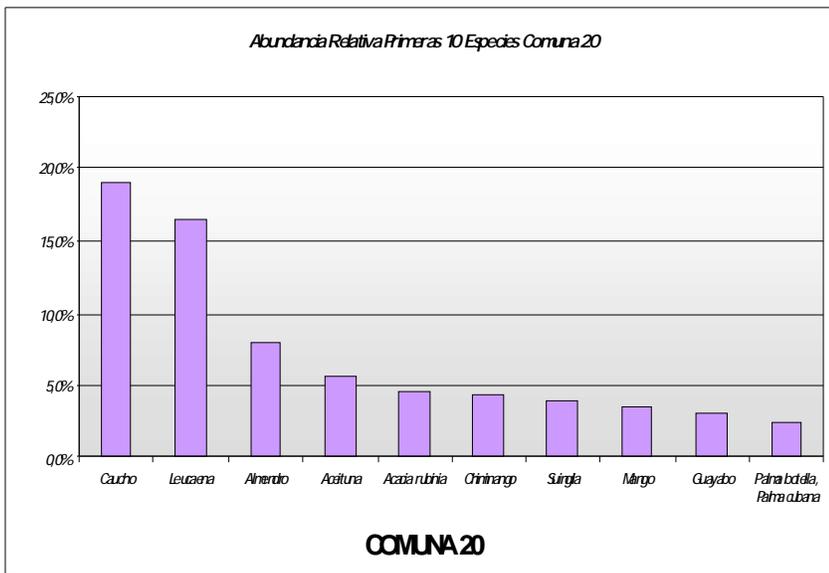
En la **zona de ladera** Como son las comunas 1, 18 y 20 debido a su crecimiento sin respecto al medio ambiente, la mayor parte de las fuentes Hídricas con sus rondas han sido gravemente afectadas, en razón a la disposición de la vivienda que no obedece a ninguna planificación urbana, son las que presenta la más pobre cobertura de árboles, situación atribuible al proceso de formación subnormal y su negligente consolidación, en donde los espacios para siembra de árboles son muy reducidos. El tipo de desarrollo, incluyendo la urbanización del Bajo Aguacatal, única zona considerada residencial, dio prioridad máxima a la ocupación de los terrenos con viviendas, minimizando los espacios peatonales y recreativos, reduciendo y eliminando los espacios para la instalación de árboles en áreas públicas.

En el **sector oriental** hacia la margen izquierda del río cauca se encuentran, las comunas 13, 14, 15 y 21, con muy poca diferencia en áreas, varían sensiblemente en su densidad relativa, mostrando la comuna 13 no solo una mejor cobertura que la 21, sino la mayor cantidad de árboles de todas las comunas. Sin embargo, la densidad relativa de la comuna 13 es aparente, debido

**FIGURA 10 ESPECIES MAS ABUDANTES EN LA ZONA DE LADERA COMUNA 18**



**FIGURA 11 ESPECIES MAS ABUDANTES EN LA ZONA DE LADERA COMUNA 20**



a que la mayor parte de los árboles están distribuidos en 4 de 22 barrios y separadores de la comuna. En estas comunas con barrios Localizados al oriente, se caracterizan por ser áreas relativamente pequeñas, de origen subnormal, con poco a medio nivel de consolidación, en donde se presenta poca arborización y muy escasas zonas verdes, particularmente por la falta de zonas peatonales

y vehiculares, limitando sensiblemente los espacios para siembra de árboles. Los pocos reportados son de poca a mediana edad y tienen aceptable condición física en algunos sectores y deterioros en otros.

Al sur de la Ciudad, los barrios localizados en comunas que son parte de la Comuna 19, 17, 22, 10 y 11; las zonas verdes

presentan una mejor característica urbanística y han sido planificadas con un mejor criterio; son mucho mas amplias la mayoría cuentan con amoblamiento y juegos y espacios para la recreación pasiva, se observa una mayor sensibilidad y participación de la comunidad en la conservación de los parques y zonas verdes. A diferencia de las demás zonas verdes de la Ciudad, hay una mayor presencia de mascotas y por lo tanto mayor estiércol canino en los parques. En varios barrios se observa una mayor cantidad de parques y zonas verdes amplias comparativamente con otros sectores, como es el caso del barrio el ingenio. En la Tabla Anexa 4, No. 82 se puede observar un resumen de las zonas verdes por comuna en donde se indican las necesidades culturales al momento del inventario. En el Anexo No 4 Tabla No.83, se presenta un listado detallado de las zonas verdes por comuna y por barrio. A continuación se detallan los códigos utilizados para la clasificación de las necesidades culturales de cada parque ó zona verde (separador, round point, roda de río ,etc.)

- 1= Limpieza**
  - 2= Erradicar basuras**
  - 3= Erradicar escombros**
  - 4= Invasión edificación**
  - 5= Invasión indigentes**
  - 6= Viciosos**
  - 7= Invasión vendedores ambulantes**
  - 8= Deterioro del suelo**
  - 9= Todas las anteriores.**
- El área total de zonas verdes sin contabilizar separadores es de 7'594.363,6 M2. Se puede deducir de los cuadros obtenidos que la comuna con la mayor área verde es la comuna 17 (1.580.529), la comuna 6 con

(657.457).seguida de la 19 (597.151). La de menor área es la comuna 9 con 24.569 M2.

Del total de zonas verdes (Sin considerar los separadores), el 58.44% corresponde a round point, rondas de río, zonas iglesias, estadios, espacios públicos, parques el 33,02 %, zonas de canchas el 4,06% , canales el 2,32 %, escuelas y jardines el 2,10% (**Tabla No.84**).

Con relación a los separadores el área total es de 3´397.633 M2, la mayor área se encuentra en la comuna 2 (26.87%), seguida de la 7 (17,61%) y la 12 (12,21%). (**Tabla No. 85**)

TABLA NO. 84 DISTRIBUCION POR TIPO DE ZONA

TIPO DE ZONA	%
Canal	2,3
Cancha	4,1
Escuela	2,1
PARQUE	33,0
Zona Verde,	58,4
TOTAL	100,0



Separador Avenida Pasonacho

TABLA 85 AREA VERDE DE SEPARADORES VIALES

COMUNA (*)	CÉSPED (m2)	CORTE (m2)	%
1	107.147,0	32.144,1	3,15%
2	912.920,0	434.166,5	26,87%
3	185.298,0	55.589,4	5,45%
4	128.497,0	64.248,5	3,78%
5	116.941,0	68.444,9	3,44%
6	220.000,0	154.000,0	6,48%
7	598.413,0	305.365,2	17,61%
8	255.696,0	127.848,0	7,53%
10	119.985,0	75.797,6	3,53%
12	414.759,0	279.240,0	12,21%
17	63.316,0	32.412,0	1,86%
19	192.661,0	103.715,8	5,67%
22	82.000,0	32.800,0	2,41%
<b>Total general</b>	<b>3.397.633,0</b>	<b>1.765.771,9</b>	<b>100,00%</b>



Barrio Los Andes, Cra 58 con 3a



Parque Barrio POrtales  
Nuevo Rey



Separarador de la Carrera 100 con calle 3



Zona Verde Barrio La Hacienda <sup>21-</sup>

**7.CAPACITACION DEL PERSONAL**

Para capacitar al personal encargado de la proteccion y conservacion de los arboles de Cali y adscritos al DAGMA, se planeo y organizo un curso de capacitacion durante el mes de enero de 2010 en las instalaciones de sistemas. El curso fue terorico practico y consto de las siguientes partes:

7.1. Conferencia magistral sobre los avances relacionados con la informacion del arbolado aurbano de Cali, utilizando Videobind.

7.2. Explicacion directa en el computador sobre el aplicativo para el manejo de los arboles y zonas verdes de cali ( Figura No. 12). Se explico cada uno de los subsistemas que conforman el aplicativo asi:

Se capacitara al personal seleccionado en el Dagma sobre las los datos basicos del inventario y variables, inventario de arboles, zonas verdes y consultas.

7.2.1 Ingreso de arboles

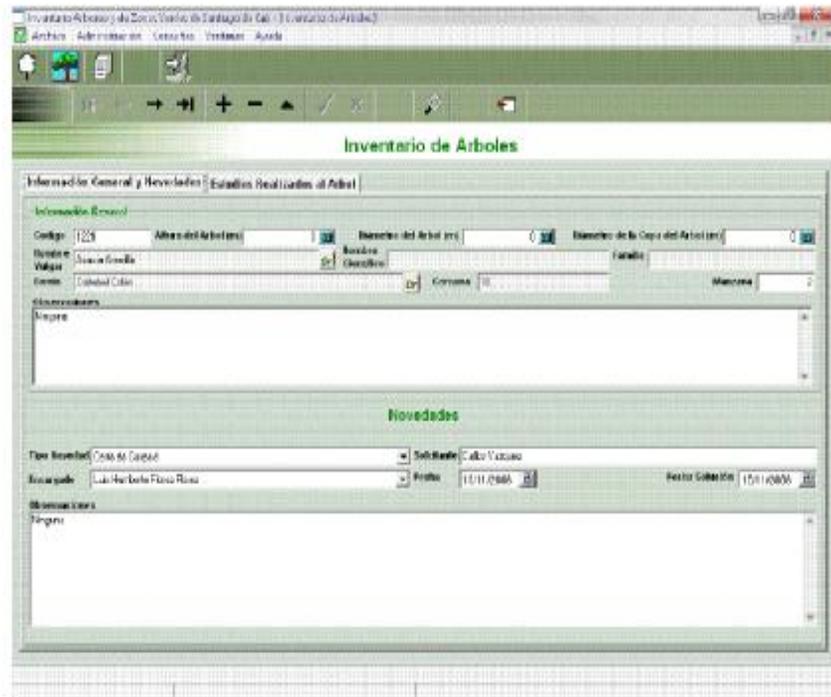
7.2.2 Ingreso de zonas verdes

7.2.3 Consulta de Informacion

7.2.4 Informacion de arboles

7.2.5 Informacion de zonas verdes

7.3. Ingreso de datos basicos del sistema de informacion de arboles.



Elementos de la Forma.

**Informacion de contenido de la capacitacion**

Introducción .....	
Información General .....	
Datos Básicos .....	
Familia de la Especie .....	
Información Dentro lógica .....	
Variables .....	
Comuna .....	
Ubicaciones .....	
Estudios .....	
Tipo Novedad .....	
Tipo Zona .....	
Tipo Estado Zona .....	
Usuarios .....	
Inventario de Árboles .....	
Información General y Novedades .....	
Estudios Realizados al Arbol .....	
Zonas Verdes .....	
Consultas .....	

**CONCLUSIONES:**

**Figura No. 12 Pantalla Principal del Software de Inventario de Arboles Urbanos**



Sección: "Información General"	
Código	Código del árbol
Altura del árbol	Altura promedio del árbol
Diámetro del árbol	Diámetro promedio del árbol
Diámetro de la copa del árbol	Diámetro promedio de la copa del árbol
Nombre Vulgar	Nombre Vulgar del árbol
Nombre Científico	Nombre Científico del árbol
Familia	Nombre de la familia a la que pertenece el árbol
Barrio	Nombre del barrio donde se encuentra ubicado el árbol
Comuna	Numero de la comuna donde se localiza el árbol
Manzana	Numero de la manzana donde se localiza el árbol
Observaciones	Observaciones referente al árbol