



ESTUDIO DE LA FLORA DEL PARQUE DUARTE EN EL CENTRO HISTÓRICO DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS, R.D.

levantado/elaborado por:

Margarita Betances
Gilberto Gómez
Jens Richter

Universidad ISA
Marzo 2013



ESTUDIO DE LA FLORA DEL PARQUE DUARTE EN EL CENTRO HISTÓRICO DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS, R.D.

levantado/elaborado por:

Margarita Betances
Gilberto Gómez
Jens Richter

Universidad ISA
Marzo 2013

Tabla de contenido

1. Antecedentes
2. Resumen de los resultados del levantamiento y recomendaciones generales
3. Levantamiento individual
 - 3.1. Explicaciones
 - 3.2. Plan del parque con árboles numerados y lista de los árboles
 - 3.3. Documentación sobre el levantamiento individual de los árboles

Imágenes:

Imagen 1: Carta del Consejo para el Desarrollo del Centro Histórico de Santiago de los Caballeros a la rectoría de la Universidad ISA

Imagen 2: El Parque Duarte como pulmón del centro histórico por sus árboles latifoliados

Imagen 3: Plan con árboles a remover a corto y mediano plazo

Imagen 4: Plan del Parque Duarte con árboles latifoliados numerados (según lista de especies y levantamiento individual en 3.3.)

Tablas:

Lista de números y especies respectivas

1. Antecedentes

El levantamiento y la elaboración del presente documento se han realizado en atención a una solicitud del *Consejo para el Desarrollo del Centro Histórico de Santiago de los Caballeros* con fecha del 22 de Enero de 2013, entregada a la rectoría de la Universidad ISA el 6 de Febrero 2013. El trabajo respectivo se ha realizado durante los meses Febrero y Marzo del mismo año.

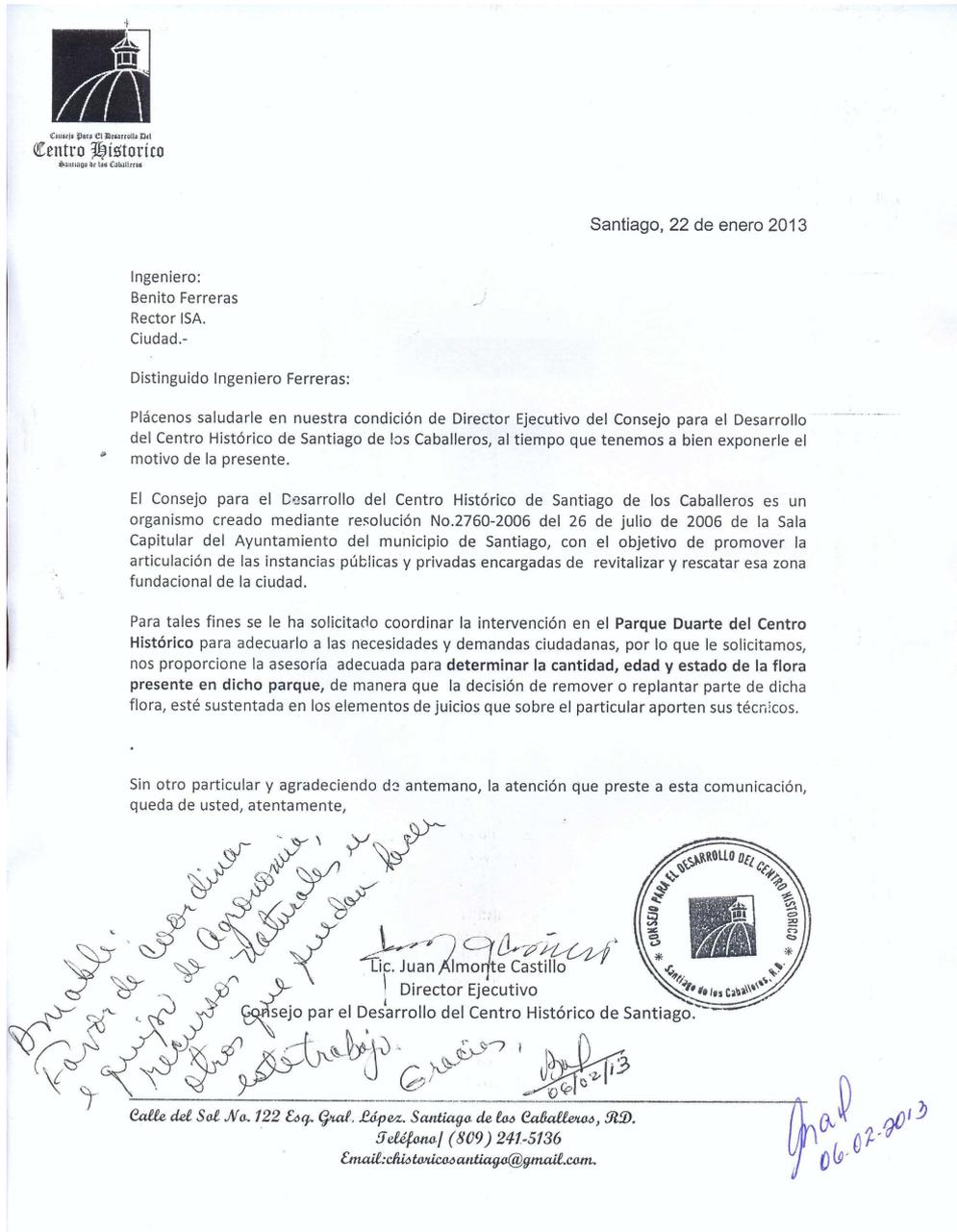


Imagen 1: carta del Consejo para el Desarrollo del Centro Histórico de Santiago de los Caballeros a la rectoría de la Universidad ISA

La solicitud mencionada arriba se ha entendido que el trabajo debía focalizarse en el estado fitosanitario de la vegetación del Parque Duarte. Así, el documento no incorpora aspectos del diseño del parque y de su desarrollo. Eso sería un siguiente paso completamente distinto, que como una base, requiere las informaciones del presente documento.

Después de una primera visita al sitio se decidió, concentrar el levantamiento específicamente a árboles latifoliados. Esta decisión se basa en la observación que este grupo de plantas no solo representa la vegetación dominante del parque, sino también determina los servicios ambientales (sombra, micro-clima, filtración de aire) que dan al parque su importancia como pulmón del centro histórico y su atractivo para el gran número de personas que permanecen o que transitan por el mismo durante todo el día. Así que la importancia que revisten estos árboles latifoliados maduros constituye un aspecto a considerar en la formulación de un plan maestro para la recuperación del Parque Duarte.

En comparación, las palmas presentes en el parque contribuyen al valor ornamental, pero solo un poco al valor ambiental mencionado arriba. Además, la investigación mostró de inmediato, que las palmas en ningún caso presentan problemas fitosanitarios o potencial de peligro que para las distintas actividades recreativas o de otra índole que se lleven a cabo dentro del parque.

Plantas ornamentales como los arbustos y otros de menor tamaño se encuentran solo en pequeño número. No representan ningún problema fitosanitario, ni de peligro para humanos, o económico (de manejo o reemplazar), y así tampoco son incluidos en el presente estudio.



Imagen 2: El Parque Duarte como pulmón del centro histórico por sus árboles latifoliados

2. Resumen de los resultados del levantamiento y recomendaciones generales

El levantamiento arrojó como resultado que un 54% de los árboles (30 árboles de un total de 56) del Parque Duarte se recomienda que sean removidos /reemplazados a corto hasta mediano plazo (véase imagen 3). Aunque eso parece solo poco más de la mitad por las cifras, en su mayoría esos son los arboles grandes que dominan el parque y que dan al parque su característica y su valor ambiental.

El grupo de árboles recomendado para remover /reemplazar se puede dividir en las siguientes tres categorías:

- árboles que por su edad de manera natural representan problemas fitosanitarias y físicas, y así potencial creciendo de peligro
- arboles plantados en lugares inapropiados que hay que remover para evitar daños y peligros futuros
- árboles que por mal tratamiento, daños no tratados y cortes no-profesionales en el pasado muestran problemas fitosanitarios y físicos irreparables, los cuales causan un creciente potencial de peligro.

Dentro de esos, la última categoría representa con mucho el grupo más grande. Eso es especialmente lamentable ya que este grupo consiste mayormente en árboles maduros y así más valiosos, que contribuyen más a los efectos ambientales del parque. El tratamiento de estos árboles también será el más costoso, mientras al mismo tiempo, los efectos ambientales positivos de estos árboles después de removerlos, solo se pueden reestablecer dentro de décadas. Estos costos, financieros y ambientales, claramente son resultados directos de tratamiento barato y no profesional, o bien falta de tratamiento, en el pasado.

Considerando el gran número de árboles recomendados para remover a corto hasta mediano plazo, la elaboración de un plan maestro del diseño y de plantaciones para el parque entero será favorable. En este sentido, es necesario aclarar lo que se quiere dar a entender cuando en las recomendaciones en el siguiente levantamiento individual de los árboles se menciona “remover/reemplazar”. Hay que mantener, reestablecer (“reemplazar”) los servicios del árbol respectivo. Eso no necesariamente significa reemplazar la misma especie al mismo lugar.

CATEDRAL

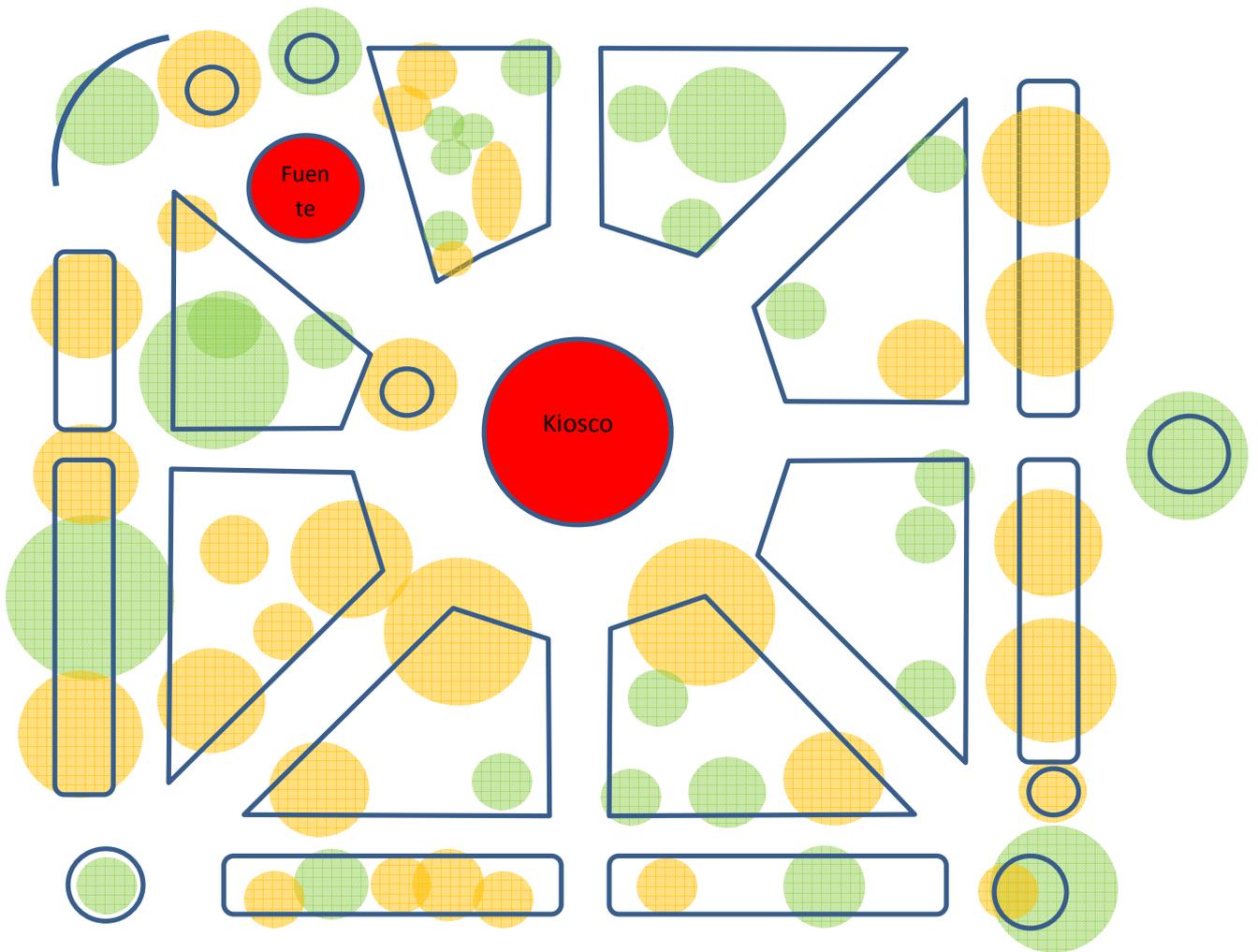


Imagen 3: plan con árboles que remover a corto y mediano plazo

árboles que remover: en color naranja

árboles restantes: en color verde

Las recomendaciones incluyendo un tratamiento y/o saneamiento de árboles se basan en la consideración de un tratamiento profesional con

- técnica de cortes y del tratamiento profesional
- herramientas adecuadas
- tratamiento profesional de los cortes

Eso pueda representar un problema clave como el tratamiento de los árboles en el pasado muestra, y como se pueda observar en casi cualquier lugar en donde se trata árboles en la ciudad de Santiago en el presente.

Si no se pueda garantizar/realizar un tratamiento profesional de los árboles para los cuales se lo recomienda hay que considerar adelantar remover o reemplazar los mismos.

No se recomienda un tratamiento no-profesional, aunque sea como solución temporal, por razones de seguridad, por el peligro de crear más daños, y por razones estéticos.

El equipamiento y entrenamiento de un equipo profesional para el manejo de los árboles del parque (y de la ciudad) es altamente recomendable para proteger y mantener la inversión en una recuperación/replantación del parque y evitar costos y peligros para el futuro.

Generalmente, para el manejo de árboles se debe considerar la regla básica:

- **temprano** (mantenimiento / cortes lo más temprano, no después de que se desarrollan ramas gordas o daños)
- **poco** (cortes pequeños, evitar corte de fustes o ramas gordas que son difíciles que recuperar)
- **frecuente** (monitoreo y mantenimiento frecuente, a tiempo de necesidad o inmediatamente después de daños)

En base a estas reglas, aunque se requiere una mayor frecuencia de las intervenciones, el trabajo y los costos en total serán menores mientras se evitan peligros y se aumenta la duración de los árboles maduros más valiosos.

3. Levantamiento individual

3.1. Explicaciones

En un primer paso de la investigación, se ha elaborado un plan del parque, y numerado e identificado los arboles individuales.

En el segundo paso se ha levantado las informaciones individuales de los árboles y concluido recomendaciones respectivas.

Se focalizo a las informaciones más relevantes para evaluar el estado fitosanitario, de seguridad y de las opciones para un tratamiento. Considerando limitaciones del tiempo y de la capacidad del equipo, informaciones adicionales o de menor importancia no se ha levantado para todos los árboles.

La edad relativa en este sentido es de mayor importancia que la edad verdadera (en años), la cual además no se puede determinar para la mayoría de árboles tropicales. Mientras árboles recién sembrados y jóvenes tienen un balance muy positivo entre crecimiento y muerte de sus partes, y además tienen un alto potencial de cerrar/recuperar daños o cortes, esta capacidad ya está reducida para árboles en su edad clímax. Para árboles en la edad relativa post-clímax, el balance ya comienza y aumenta ser negativo, limitando las opciones para un tratamiento y aumentando la necesidad de remover partes muertas potencialmente peligrosas. La edad relativa de diferentes especies corresponde con diferentes edades verdaderas. (Por ejemplo, especies pioneras con crecimiento rápido ya pueden llegar a su post-clímax en una edad verdadera cuando especies clímax con crecimiento lento todavía fisiológicamente son jóvenes.)

El estado social da informaciones sobre el potencial del crecimiento y la vitalidad del árbol en general. Mientras árboles libres/solitarios o dominantes normalmente también muestran un buen crecimiento, buena salud y alta capacidad de recuperar daños o cortes, árboles suprimidos no lo pueden igual.

El horizonte del tiempo para las recomendaciones se ha dividido en corto plazo y mediano plazo. Dentro del corto plazo en este estudio se entiende un periodo de ahora hasta 5 años. Como mediano plazo se considera un periodo de 6 hasta 15 años. Con un más futuro (mediano plazo), la influencia de efectos externos imprevisibles se aumenta, y así el rango del tiempo de mediano plazo es relativamente grande (10 años). Así será posible que, mientras para ambos árboles se recomienda removerlo en mediano plazo, para un árbol la necesidad puede ocurrir ya antes de 10 años, mientras para el otro se puede esperar hasta 15 años.

Para la mayoría de las especies encontradas en el parque no existe experiencia sobre su reacción a tratamientos, especialmente a diferentes formas y magnitudes de corte. Así, la observación del fenotipo y de la reacción a daños y cortes viejos era la única manera de concluir opciones para esta especie y el árbol individual.

3.2. Plan del parque con árboles numerado y lista de los arboles

El plan del Parque Duarte se ha elaborado como dibujo para fines del presente estudio. No está en escala.

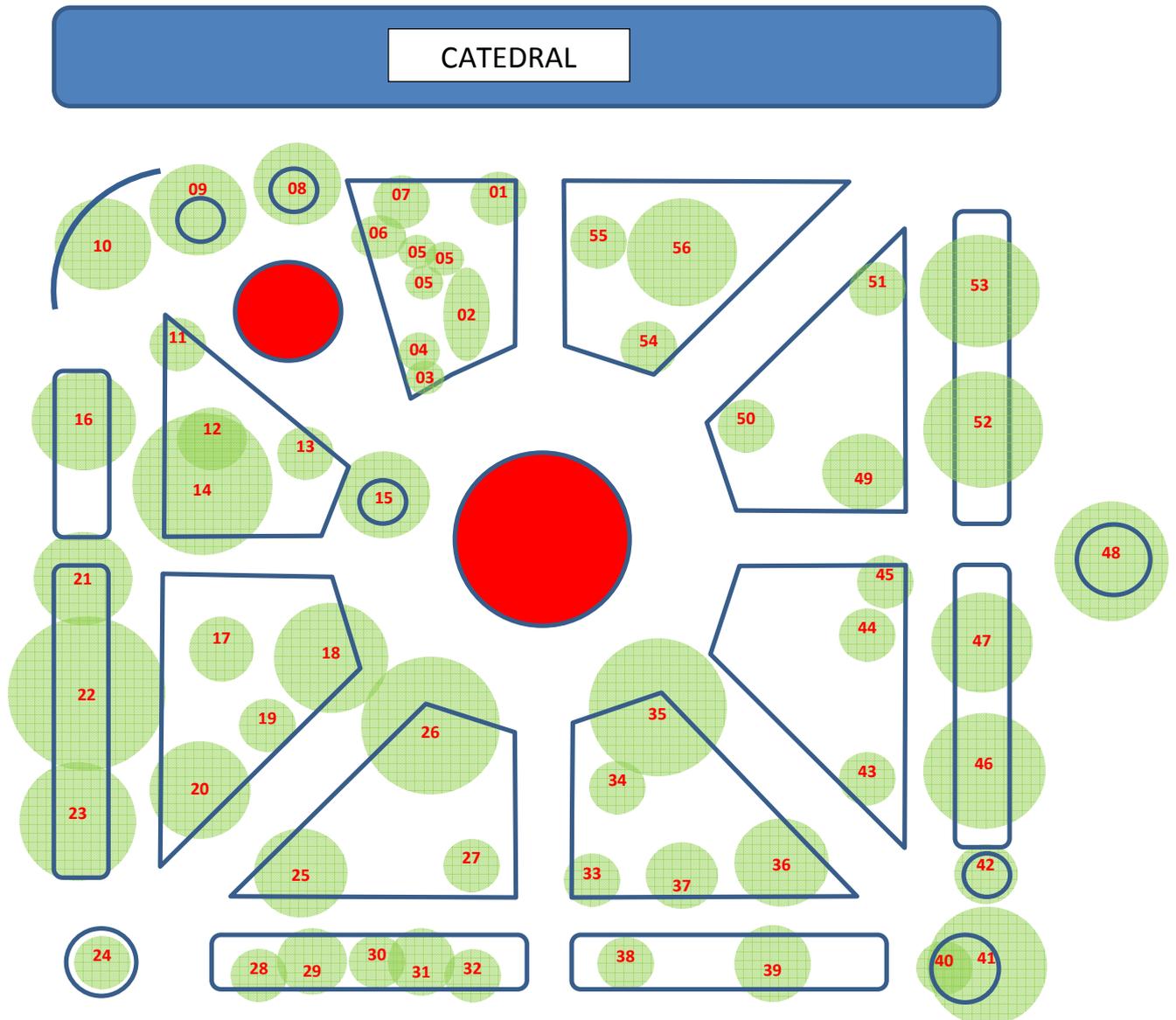


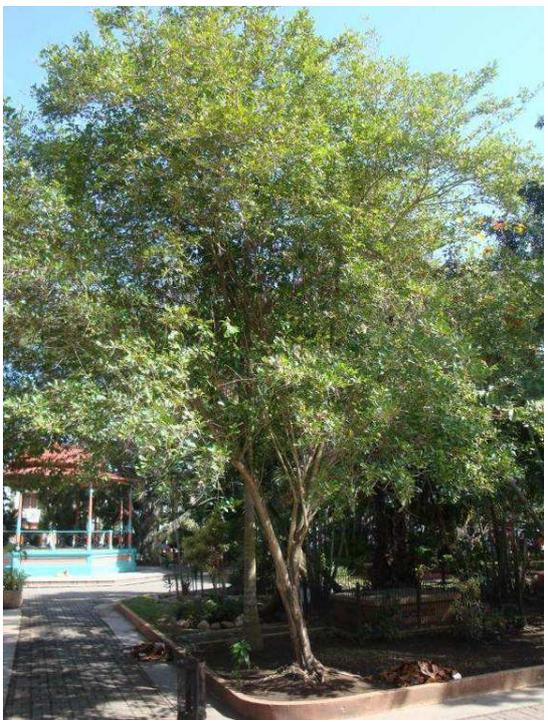
Imagen 4: plan del Parque Duarte con árboles latifoliados numerados (según lista de especies y levantamiento individual en el siguiente)

Lista de números y especies respectivas

numero	Nombre común	Nombre científico
01	Penda	Citharexylum fruticosum L
02	Roble	Catalpa longissima
03	Mango	Mangifera indica
04	no identificado	no identificado
05	Caoba	Swietenia mahagoni
06	Chacha	Albizia lebeck L.
07	Carolina	Pachira aquatica
08	Laurel	Ficus ssp.
09	Frijolito	Capparis indica
10	Caoba	Swietenia mahagoni
11	Frijolito	Capparis indica
12	Jobo	Spondia spp
13	Chacha	Albizia lebeck L.
14	Laurel	Ficus ssp.
15	Frijolito	Capparis indica
16	Rompeviento	Cassia siamea
17	Frijolito	Capparis indica
18	Laurel	Ficus ssp.
19	Frijolito	Capparis indica
20	Rompeviento	Cassia siamea
21	Frijolito	Capparis indica
22	Saman	Samanea saman
23	Rompeviento	Cassia siamea
24	Sauco amarillo	Tecoma stans
25	Rompeviento	Cassia siamea
26	Laurel	Ficus ssp.
27	Roble prieto	Ehretia tinifolia
28	Cabra	Bunchosia glandulosa
29	Frijolito	Capparis indica
30	Roble prieto	Ehretia tinifolia
31	Frijolito	Capparis indica
32	Cabra	Bunchosia glandulosa
33	Chacha	Albizia lebeck L.
34	Aguacate	Persea americana
35	Laurel	Ficus ssp.
36	Roble	Catalpa longissima
37	no identificado	no identificado
38	Cabra	Bunchosia glandulosa

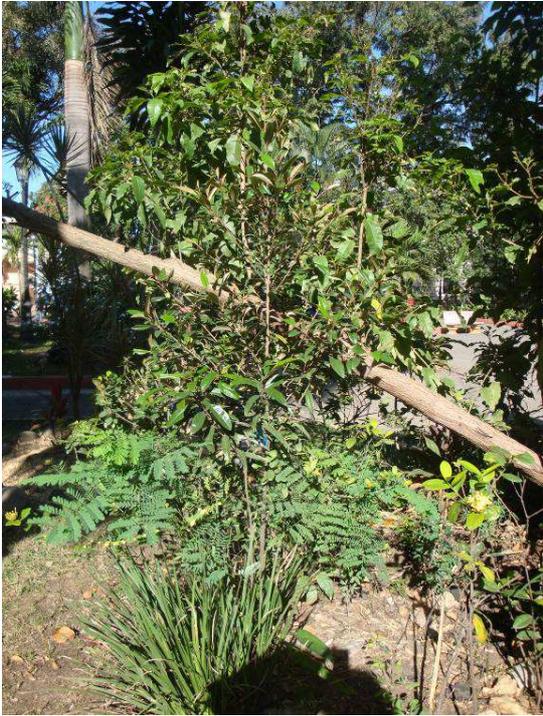
39	Frijolito	Capparis indica
40	Neem	Azadirachta indica
41	Frijolito	Capparis indica
42	Frijolito	Capparis indica
43	Chacha	Albizia lebbeck L.
44	Frijolito	Capparis indica
45	Cabra	Bunchosia glandulosa
46	Rompeviento	Cassia siamea
47	Grevillea	Grevillea robusta
48	Laurel	Ficus ssp.
49	Rompeviento	Cassia siamea
50	no conocido	Senna polyphylla
51	Roble blanco	Tabebuia hetrophylla
52	Laurel	Ficus ssp.
53	Laurel	Ficus ssp.
54	Cacha	Albizia lebbeck L.
55	Aceituno	Tabebuia berterii
56	Roble amarillo	Tabebuia chrysantha

3.3 documentación levantamiento individual de los arboles

Árbol numero:	
01	
Nombre común:	
Penda	
Nombre científico:	
<i>Citharexylum fruticosum L</i>	
Diámetro / altura:	
23cm / 9,3m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario - libre	
Diámetro de la copa (max.):	
9,6m	
Estado fitosanitario:	
Posee un tronco que se divide en 2 fustes con vieja grieta profundas, por lo demás está saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Reducir ligeramente el peso de la copa al lado del camino, monitorear la grieta.	

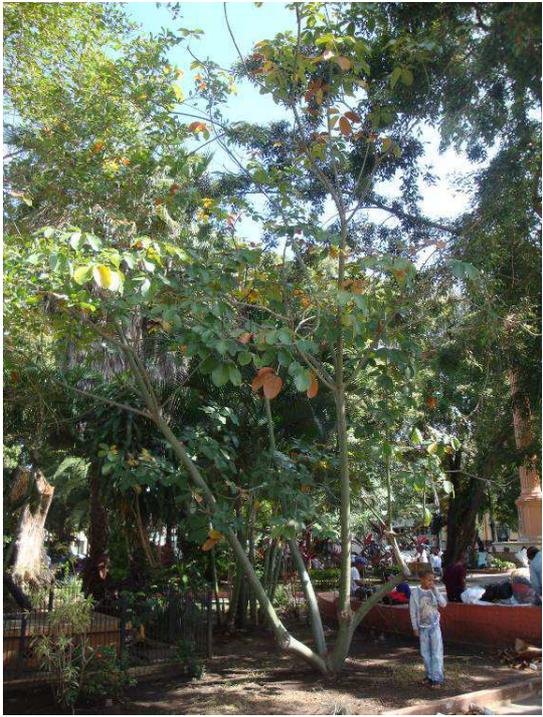
Árbol numero:	
02	
Nombre común:	
Roble	
Nombre científico:	
<i>Catalpa longissima</i>	
Diámetro / altura	
7cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
(solitario)	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Árbol caído	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Remover	

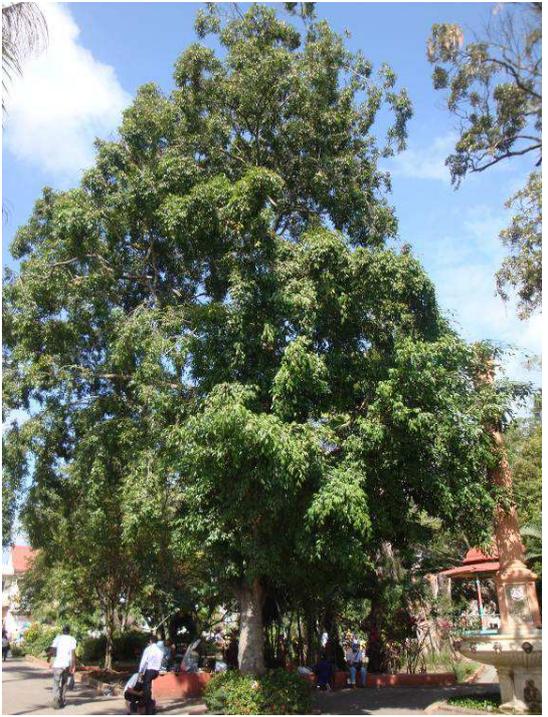
Árbol numero:	
03	
Nombre común:	
Mango	
Nombre científico:	
<i>Mangifera indica</i>	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
recién sembrado	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Posee varios fustes/rebrotes, localizado cerca del borde del camino y del tocón muerto, probablemente será destruido cuando se remueva dicho tocón.	
Recomendaciones:	
Este árbol no tiene futuro en este lugar, por lo que se recomienda su remoción.	

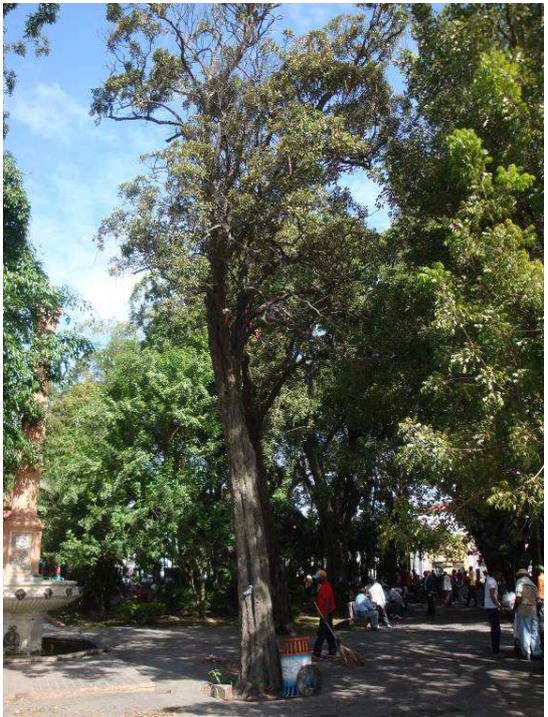
Árbol numero:	
04	
Nombre común:	
no identificado	
Nombre científico:	
no identificado	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
recién sembrado / joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario - libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Varios tronquitos, muy cerca al tocón muerto.	
Recomendaciones:	
Remover los tronquitos, cuidarlo especialmente cuando se remueve el tocón.	

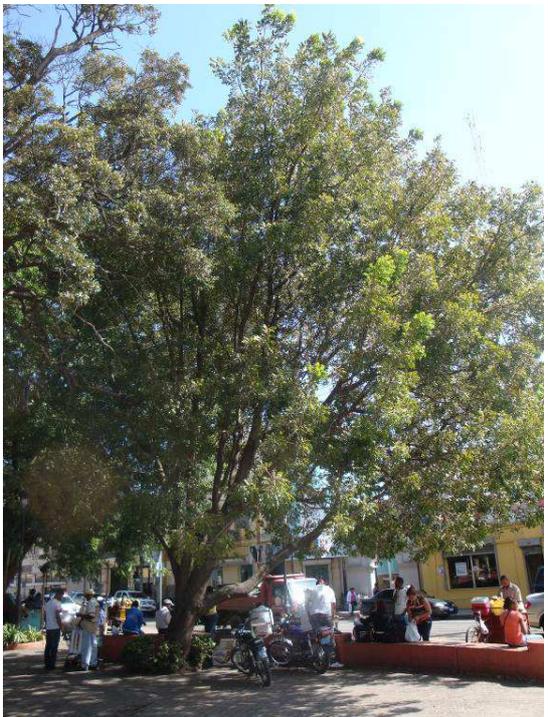
Árbol numero:	
05	
Nombre común:	
Caoba (3x)	
Nombre científico:	
<i>Swietenia mahagoni</i>	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
recién sembrado	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
debajo de palmas, pero libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludables.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
En mediano a largo plazo van a reemplazar a las palmas.	
Recomendaciones:	
No requieren tratamiento.	

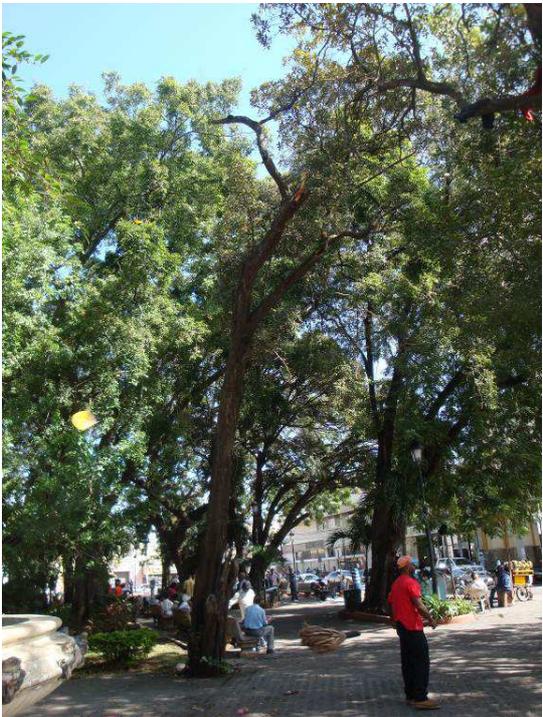
Árbol numero:	
06	
Nombre común:	
Saman	
Nombre científico:	
<i>Samanea saman</i>	
Diámetro / altura:	
3cm/3m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario – libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Recién caído, esta con soportes.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Falta del brote central o apical.	
Recomendaciones:	
Reemplazar.	

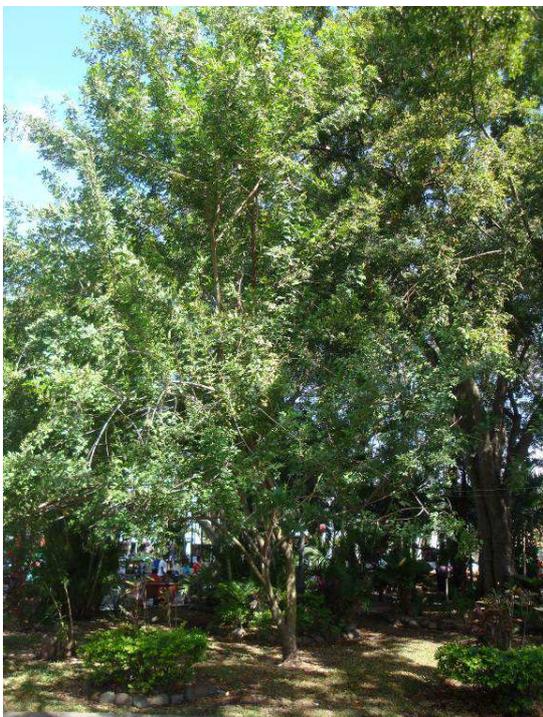
Árbol numero:	
07	
Nombre común:	
Carolina	
Nombre científico:	
<i>Pachira aquatica</i>	
Diámetro / altura:	
12-18cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	<p>mayormente libre, poco sombreado de #07</p>
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	<p>No presenta daños graves, unos cortes viejos no profesionales menores.</p>
Observaciones / comentarios adicionales:	<p>El fuste se divide en varios troncos con estática desventajosa, por el fenotipo de esta especie el árbol necesitaría más espacio para su desarrollo, debido a que maduro es un árbol de grandes dimensiones.</p>
Recomendaciones:	<p>Reducir algo peso a la izquierda del árbol, reducir sombra de #08 (-> aumentar simetría de la copa), al mediano plazo remover/reemplazar.</p>

Árbol numero:	
08	
Nombre común:	
Laurel	
Nombre científico:	
Ficus ssp.	
Diámetro / altura:	
58cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario – libre	
Diámetro de la copa (max):	
17m	
Estado fitosanitario:	
Presenta cortes viejos no profesionales.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Tratamiento de cortes viejos, poca reducción del peso radial (y de la sombra para #07).	

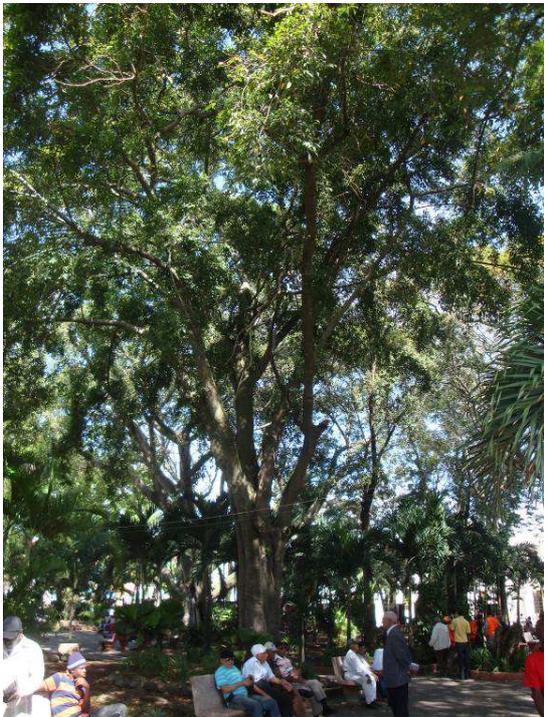
Árbol numero:	
09	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
47cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario – libre	
Diámetro de la copa:	
5m	
Estado fitosanitario:	
Con partes de la copa muerta.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
A corto hasta mediano plazo remover/reemplazar.	

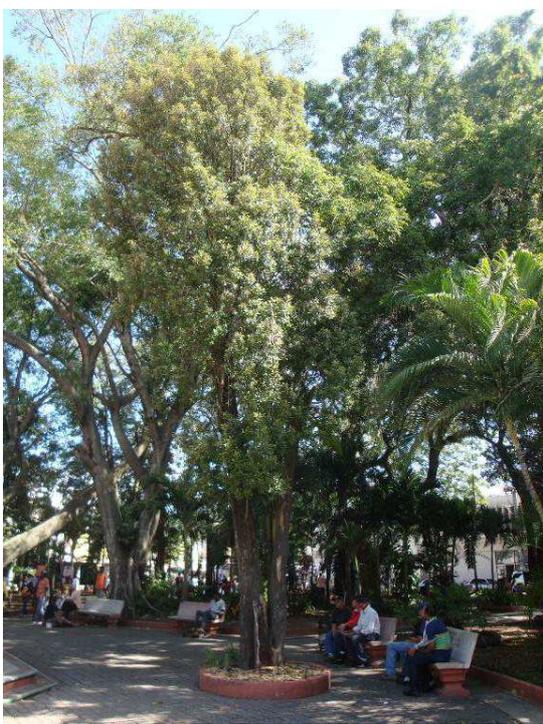
Árbol numero:	
10	
Nombre común:	
Caoba	
Nombre científico:	
<i>Swietenia mahagoni</i>	
Diámetro / altura:	
55cm/11m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario – libre	
Diámetro de la copa (max):	
14,5m	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Copa / peso asimétrica.	
Recomendaciones:	
Reducir algo de peso de la copa que va al lado de la calle.	

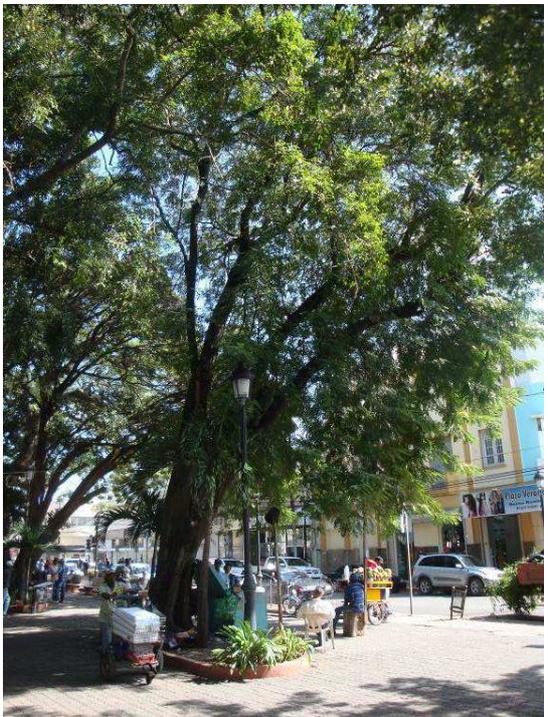
Árbol numero:	
11	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
57cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
post – clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario – libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Presenta graves daños en la base del tronco además de daños y partes muertas en la copa.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Árbol inclinado, copa / peso asimétrico.	
Recomendaciones:	
A corto plazo remover/reemplazar.	

Árbol numero:	
12	
Nombre común:	
Jobo	
Nombre científico:	
<i>Spondia spp.</i>	
Diámetro / altura:	
9cm-16cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
libre con poco sombra de #14	
Diámetro de la copa (max.):	
10m	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en 2 troncos.	
Recomendaciones:	
Realizar unos pocos cortes para reducir sombra para #13, debe ser monitoreada la división del fuste.	

Árbol numero:	
13	
Nombre común:	
Chacha	
Nombre científico:	
<i>Albizia lebbbeck L.</i>	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
recién sembrado / joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
algo suprimido del #12	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Posee dos tronquitos.	
Recomendaciones:	
Remover el tronquito menor, reducir parte de la sombra para el #12.	

Árbol numero:	
14	
Nombre común:	
Laurel	
Nombre científico:	
<i>Ficus ssp.</i>	
Diámetro / altura:	
80cm/21,5m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario / dominante	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable con algunos daños viejos menores en la copa.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Tratar viejos daños en la copa, reducir peso de la copa ligeramente (opcional).	

Árbol numero:	
15	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
50cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
El tronco tiene graves daños , ramas muertas/muriéndose en la copa.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en 2 troncos; anteriormente eran tres (3)	
Recomendaciones:	
Remover/reemplazar a corto plazo, alternatively conservarlo a corto plazo, antes de reemplazar a mediano plazo: remover uno de los troncos, tratar los daños, remover partes muertas en la copa, reducir el peso de la copa.	

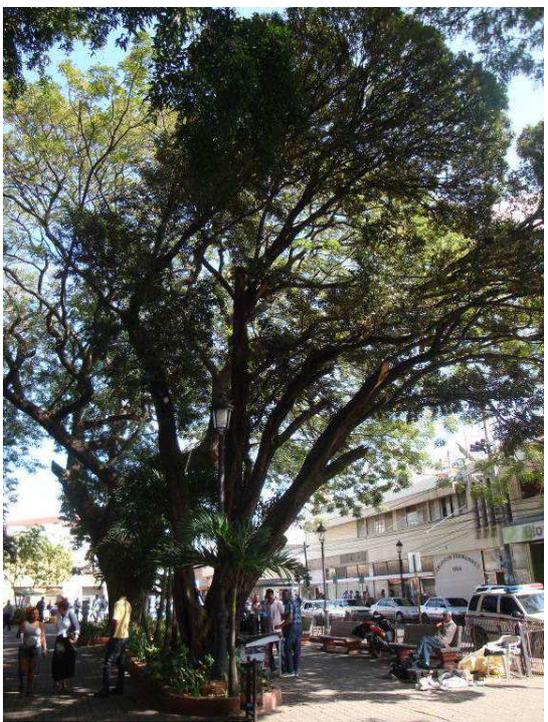
Árbol número:	
16	
Nombre común:	
Rompeviento	
Nombre científico:	
<i>Cassia siamea</i>	
Diámetro / altura:	
72cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario (con más espacio al lado de la calle)	
Diámetro de la copa (max.):	
15m	
Estado fitosanitario:	
Comienzan a morir algunas ramas de la copa, esta posee daños viejos.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Raíces apretadas, copa asimétrica.	
Recomendaciones:	
Tratar viejos daños en la copa, reducir el peso de esta al lado de la calle, reemplazar a mediano plazo por poseer el tronco una división en tres fustes potencialmente peligroso.	

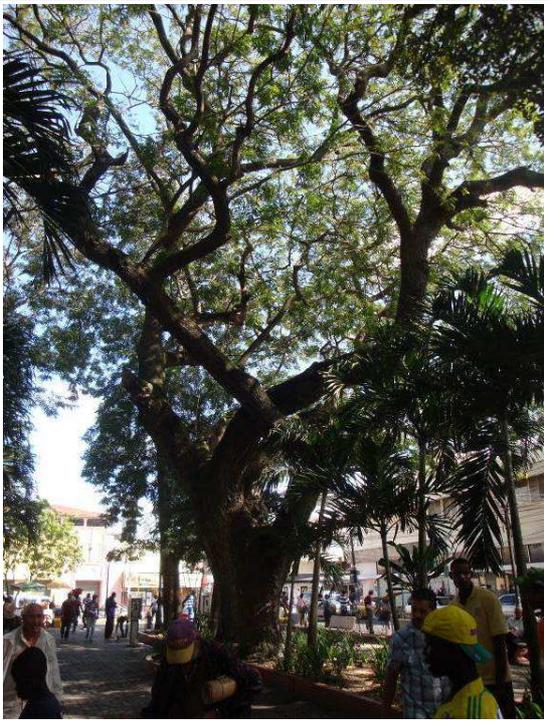
Árbol numero:	
17	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
43cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax / post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
libre, delgado	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Daños graves y viejos a la base del fuste, están comenzando a morir algunas ramas de la copa	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Tratar daños en la base del fuste y de la copa, remover/reemplazar a mediano plazo.	

Árbol numero:	
18	
Nombre común:	
Laurel	
Nombre científico:	
<i>Ficus ssp.</i>	
Diámetro / altura:	
120cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario / dominante	
Diámetro de la copa:	
20m	
Estado fitosanitario:	
Troncos con daños viejos.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste está dividido en varios troncos abultados.	
Recomendaciones:	
Opción del tratamiento (reducción del peso) cuestionable por característica específica de la especie; con tratamiento – remover/reemplazar a mediano plazo sin tratamiento – remover/reemplazar a corto plazo	

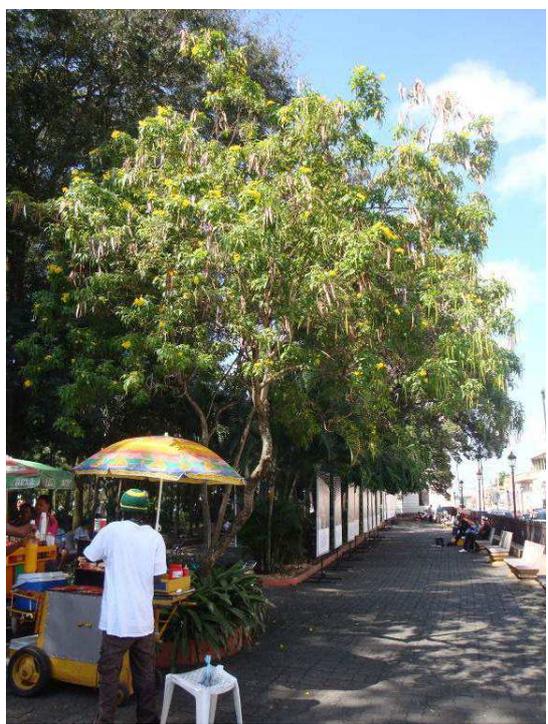
Árbol numero:	
19	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
43cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
libre con poco espacio, participando en el nivel de altura dominante	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Daños viejos en la base del fuste.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Copa asimétrica.	
Recomendaciones:	
Tratamiento / saneamiento de la base del fuste no es posible, por lo tanto remover/reemplazar a corto a mediano plazo	

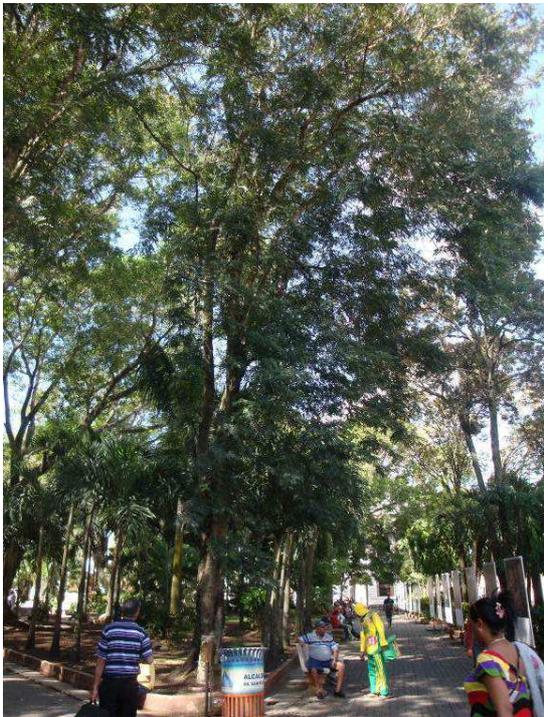
Árbol numero:	
20	
Nombre común:	
Rompeviento	
Nombre científico:	
<i>Cassia siamea</i>	
Diámetro / altura:	
54cm/14,5m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario – dominante	
Diámetro de la copa:	
11m	
Estado fitosanitario:	
Tiene graves daños en la base del fuste, tronco y copa.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Remover/reemplazar a corto plazo, alternativa: tratamiento de saneamiento, remover/reemplazar a mediano plazo	

Árbol numero:	
21	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
44cm-64cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	solitario, presenta algo de presión / sombra del lado de #22, #14
Diámetro de la copa (max.):	
12m	
Estado fitosanitario:	Presenta viejos cortes no-profesionales y daños en la base del fuste y en uno de los troncos.
Observaciones / comentarios adicionales:	El fuste se divide en varios troncos.
Recomendaciones:	Tratamiento de los daños viejos, reducción de peso de la copa que cae a la calle, remover/reemplazar a mediano plazo.

Árbol numero:	
22	
Nombre común:	
Samán	
Nombre científico:	
<i>Samanea saman</i>	
Diámetro / altura:	
147cm/20,5m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
dominante	
Diámetro de la copa (max.):	
35m	
Estado fitosanitario:	Presenta ramas gruesas y muertas en la copa, viejos cortes no-profesionales.
Observaciones / comentarios adicionales:	--
Recomendaciones:	Tratamiento de la copa, considerar reducción ligera de la copa (reducir peso, dando luz/espacio a arboles vecinos).

Árbol numero:	
23	
Nombre común:	
Rompeviento	
Nombre científico:	
<i>Cassia siamea</i>	
Diámetro / altura:	
52cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	solitario-libre con algo presión / sombra de #22
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	Tiene daños de viejos cortes no profesionales y roturas en el fuste, raíz con poco espacio, apretado y con daños ligeros.
Observaciones / comentarios adicionales:	Árbol / copa asimétrica.
Recomendaciones:	Tratamiento de los daños, reducción del peso asimétrico, remover/reemplazar a mediano plazo.

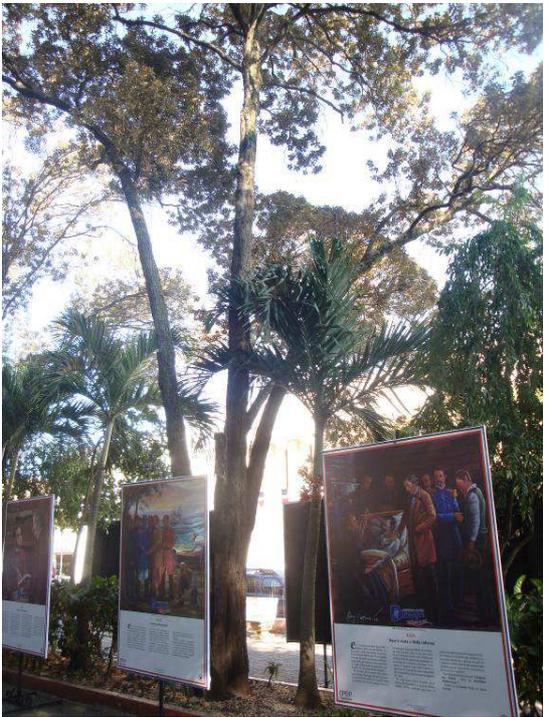
Árbol numero:	
24	
Nombre común:	
Sauco amarillo	
Nombre científico:	
<i>Tecoma stans</i>	
Diámetro / altura:	
7cm-14cm/6m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
7m	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en 3 troncos.	
Recomendaciones:	
No requiere tratamiento, se pueda considerar eliminar el tronco más grueso periférico.	

Árbol numero:	
25	
Nombre común:	
Rompeviento	
Nombre científico:	
<i>Cassia siamea</i>	
Diámetro / altura:	
68cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
dominante con algo presión del árbol #20	
Diámetro de la copa (max.):	
16m	
Estado fitosanitario:	
Graves daños de viejos roturas en fuste y copa.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en varios troncos.	
Recomendaciones:	
Tratamiento de los daños, reducción de peso, remover/reemplazar a mediano plazo.	

Árbol numero:	
26	
Nombre común:	
Laurel	
Nombre científico:	
<i>Ficus ssp.</i>	
Diámetro / altura:	
150cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax / post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
dominante	
Diámetro de la copa:	
20m	
Estado fitosanitario:	
Viejos daños, parcialmente graves, en los diferentes fustes.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en varios troncos con peso asimétrico creando desventaja, raíz muy apretada.	
Recomendaciones:	
Opción de tratamiento / saneamiento cuestionable por características de la especie, remover/reemplazar a corto a medianos plazo.	

Árbol numero:	
27	
Nombre común:	
Roble prieto	
Nombre científico:	
<i>Ehretia tinifolia</i>	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
en el nivel bajo con sombra, pero con espacio	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Varios fustes / rebrotes.	
Recomendaciones:	
Eliminar rebrotes, dejando solo un fuste.	

Árbol numero:	
28	
Nombre común:	
Cabra	
Nombre científico:	
<i>Bunchosia glandulosa</i>	
Diámetro / altura:	
4cm-6cm/4,5m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
libre con algo presión / sombra de #29	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Fuste se divide en varios troncos, árbol sembrado demasiado al borde del camino.	
Recomendaciones:	
Remover del lugar inadecuado, considerar reemplazar en lugar más apropiado.	

Árbol numero:	
29	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
29cm-39cm/12m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
13m	
Estado fitosanitario:	
Sin daños graves.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en varios troncos, copa asimétrica con más peso al lado de la calle.	
Recomendaciones:	
Tratamiento ligero de la copa, considerar una reducción ligera del peso de la copa al lado de la calle.	

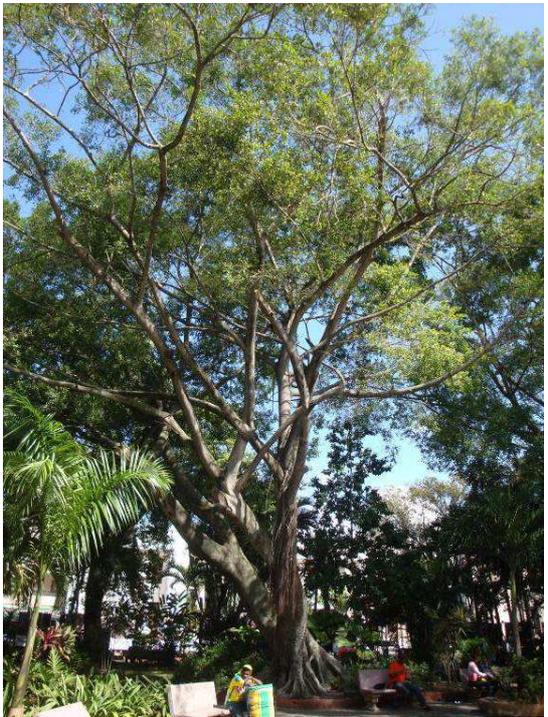
Árbol numero:	
30	
Nombre común:	
Roble prieto	
Nombre científico:	
<i>Ehretia tinifolia</i>	
Diámetro / altura:	
8cm/5m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
suprimido	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Árbol asimétrico, sembrado demasiada cerca del borde del camino.	
Recomendaciones:	
Remover, considerar reemplazar en lugar más apropiado con más espacio.	

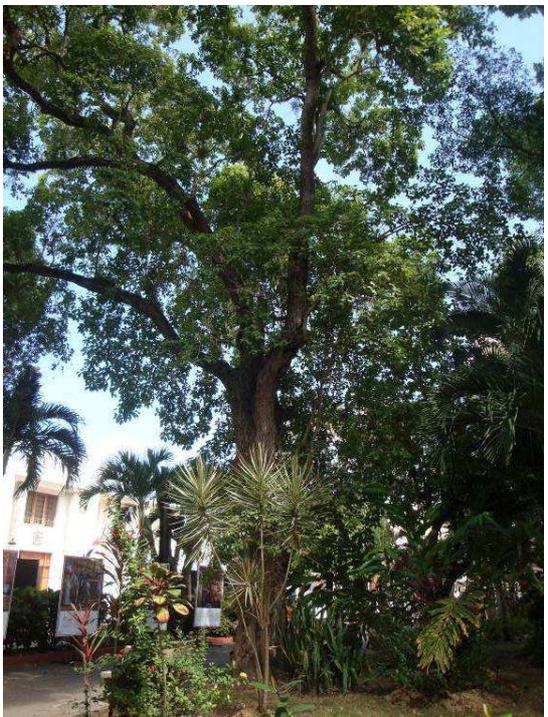
Árbol numero:	
31	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
51cm/9m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
11m	
Estado fitosanitario:	Algunos daños de viejos cortes no-profesionales en el fuste.
Observaciones / comentarios adicionales:	El fuste se divide en varios troncos, copa asimétrica con más peso al lado de la calle.
Recomendaciones:	Tratamiento de los daños, remover/reemplazar a mediano plazo.

Árbol numero:	
32	
Nombre común:	
Cabra	
Nombre científico:	
<i>Bunchosia glandulosa</i>	
Diámetro / altura:	
7cm-10cm/6m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
suprimido de #31	
Diámetro de la copa (max.):	
7m	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Copa asimétrica, sembrado apretado entre borde del camino y #31.	
Recomendaciones:	
Remover, considerar reemplazar en espacio apropiado.	

Árbol numero:	
33	
Nombre común:	
Chacha	
Nombre científico:	
<i>Albizia lebbbeck</i>	
Diámetro / altura:	
6cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
No requiere tratamiento.	

Árbol numero:	
34	
Nombre común:	
Aguacate	
Nombre científico:	
<i>Persea americana</i>	
Diámetro / altura:	
5cm-8cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
libre, en la sombra de #35	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Posee dos fustes.	
Recomendaciones:	
Eliminar fuste menor.	

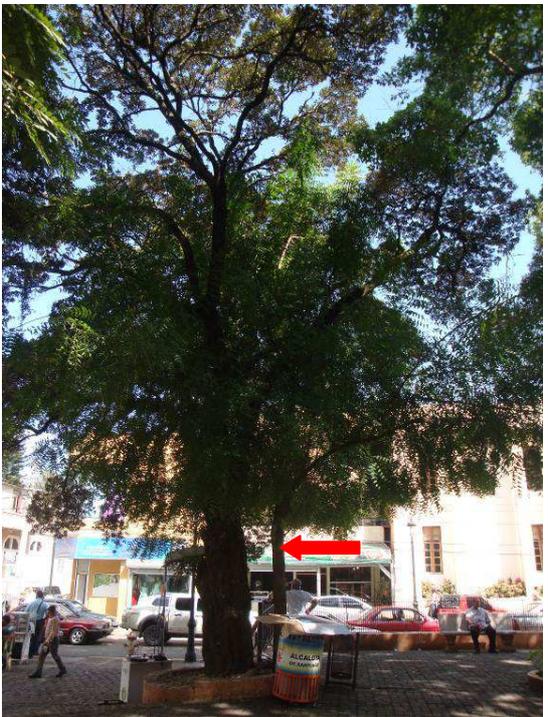
Árbol numero:	
35	
Nombre común:	
Laurel	
Nombre científico:	
<i>Ficus ssp.</i>	
Diámetro / altura:	
74cm-83cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax / post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
dominante	
Diámetro de la copa:	
20m	
Estado fitosanitario:	
Daños viejos al fuste y a la raíz.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en varios troncos con peso asimétrico, desventajoso en esp. caso de vientos	
Recomendaciones:	
Opción de tratamiento / saneamiento cuestionable por características de la especie, considerar la reducción del peso asimétrico, remover/reemplazar a corto a medianos plazo.	

Árbol numero:	
36	
Nombre común:	
Roble	
Nombre científico:	
<i>Catalpa longissima</i>	
Diámetro / altura:	
79cm/17m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax / post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
20m	
Estado fitosanitario:	
Graves daños en la base del fuste y del tronco, ramas muertas en la copa.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Tratamiento de los daños, remover ramas muertas por seguridad, reducción de peso, remover/reemplazar a mediano plazo.	

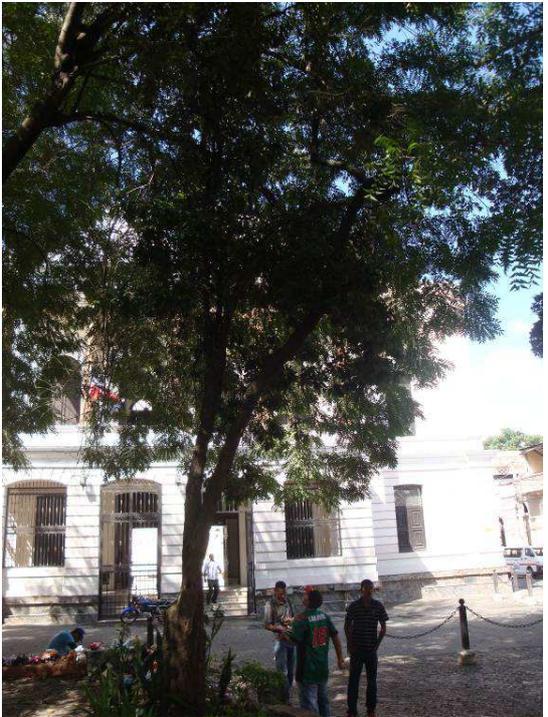
Árbol numero:	
37	
Nombre común:	
no identificado	
Nombre científico:	
no identificado	
Diámetro / altura:	
35cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven/clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
libre	
Diámetro de la copa:	
6m	
Estado fitosanitario:	
Viejos cortes no-profesionales resultando a un futuro peligro de separación.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Tratamiento ligero de cortes viejos, recortar profesionalmente, monitorear rebrotes.	

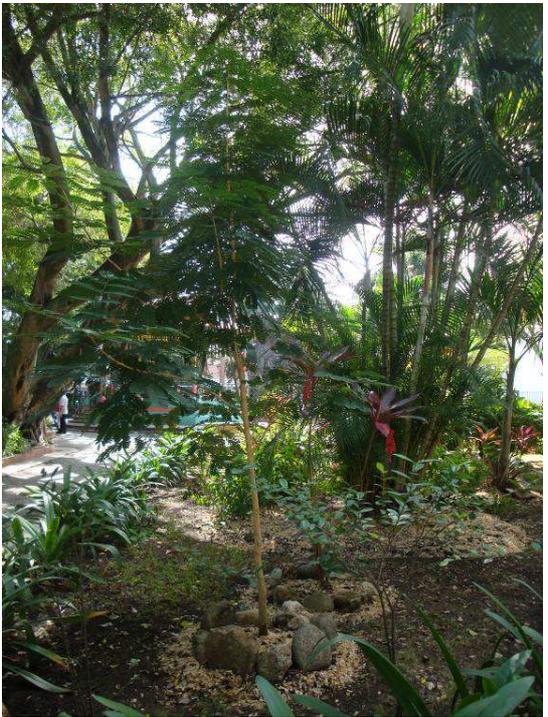
Árbol numero:	
38	
Nombre común:	
Cabra	
Nombre científico:	
<i>Bunchosia glandulosa</i>	
Diámetro / altura:	
7cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
libre, poca sombra de la palma vecina	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Sembrado demasiado cerca al borde del camino.	
Recomendaciones:	
Remover / reemplazar con espacio apropiado.	

Árbol numero:	
39	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
51cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
suprimido, abajo #36	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Graves daños de cortes viejos no-profesionales en la base del fuste.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Copa/peso muy asimétrica hacia el camino.	
Recomendaciones:	
Tratar daños, reducir sombra de #36.	

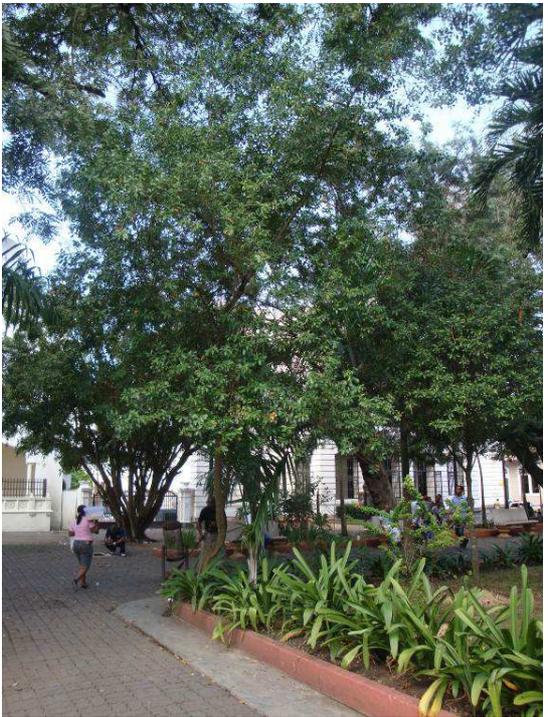
Árbol numero:	
40	
Nombre común:	
Neem	
Nombre científico:	
<i>Azadirachta indica</i>	
Diámetro / altura:	
20cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
suprimido	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Demasiado cerca a/suprimido por #41, apretado dentro #41 y al borde de cemento, copa irreversible asimétrica.	
Recomendaciones:	
Remover.	

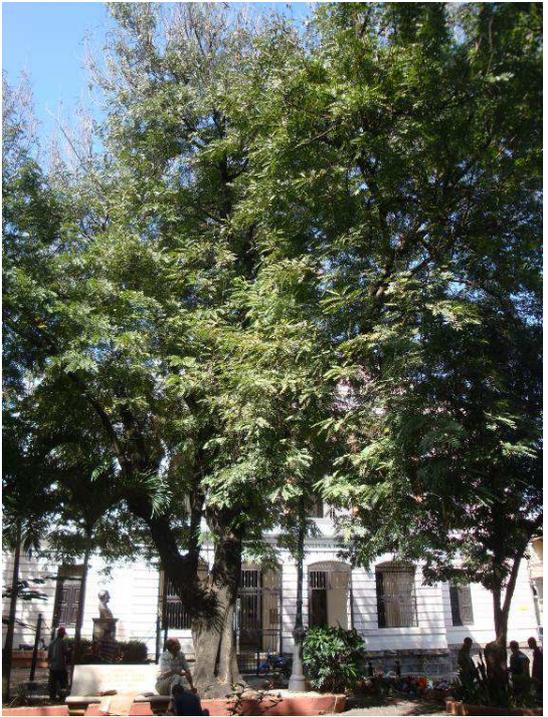
Árbol numero:	
41	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
76cm/12m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax/post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario	
Diámetro de la copa:	
15m	
Estado fitosanitario:	Ramas/partes muertas en la copa, daños por cortes viejos no-profesionales en la base del fuste.
Observaciones / comentarios adicionales:	Copa asimétrica.
Recomendaciones:	Tratamiento de los daños, considerar reducir ligeramente el peso asimétrico, monitoreo de la división del tronco.

Árbol numero:	
42	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
14cm-17cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
suprimido	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Daños viejos y graves al tronco y copa.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Remover/remplazar a corto a mediano plazo.	

Árbol numero:	
43	
Nombre común:	
Chacha	
Nombre científico:	
<i>Albizia lebbbeck</i>	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
recién sembrado	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
No requiere tratamiento.	

Árbol numero:	
44	
Nombre común:	
Frijolito	
Nombre científico:	
<i>Capparis indica</i>	
Diámetro / altura:	
8cm/4m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
3m	
Estado fitosanitario:	
Saludable, con cortes no-profesionales menores.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
No requiere tratamiento.	

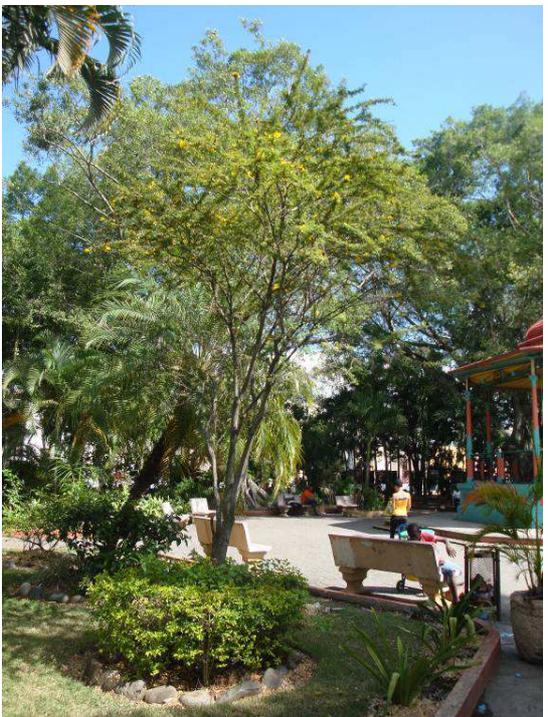
Árbol numero:	
45	
Nombre común:	
Cabra	
Nombre científico:	
<i>Bunchosia glandulosa</i>	
Diámetro / altura:	
12cm/7m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
6m	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en varios troncos / ramas con mala forma de crecimiento.	
Recomendaciones:	
No requiere tratamiento.	

Árbol numero:	
46	
Nombre común:	
Rompe viento	
Nombre científico:	
<i>Cassia siamea</i>	
Diámetro / altura:	
71cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
20m	
Estado fitosanitario:	
Graves daños / rebotes de viejos cortes no-profesionales en la copa, peso asimétrico, raíces apretados en el espacio disponible.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Remover/reemplazar a corto plazo.	

Árbol numero:	
47	
Nombre común:	
Grevillea	
Nombre científico:	
<i>Grevillea robusta</i>	
Diámetro / altura:	
70cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Graves daños irreparables al tronco y a la copa.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Remover/reemplazar.	

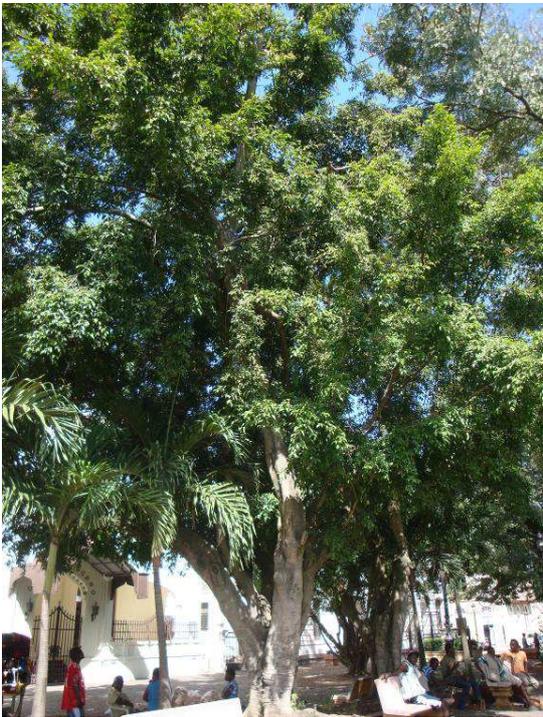
Árbol numero:	
48	
Nombre común:	
Laurel	
Nombre científico:	
<i>Ficus ssp.</i>	
Diámetro / altura:	
11cm-22cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa (max.):	
18m	
Estado fitosanitario:	
Cortes viejos no-profesionales en la base del fuste.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en muchos troncos, base/raíces apretados en el espacio disponible para su crecimiento.	
Recomendaciones:	
Tratamiento de cortes viejos, ampliar espacio para raíces.	

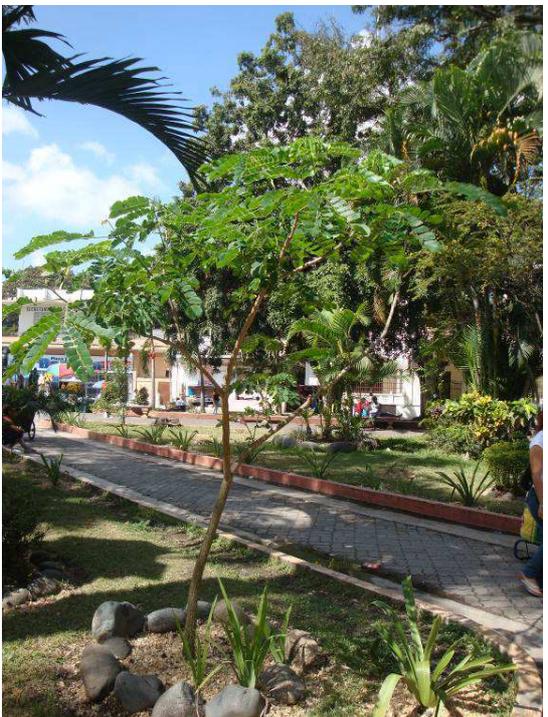
Árbol numero:	
49	
Nombre común:	
Rompeviento	
Nombre científico:	
<i>Cassia siamea</i>	
Diámetro / altura:	
70cm/16m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax/post-clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Cortes viejos no-profesionales en la copa con rebrotes problemáticos.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
Remover/reemplazar a corto plazo, tratamiento alternativo: reducción del peso, remover/reemplazar a mediano plazo	

Árbol numero:	
50	
Nombre común:	
no conocido	
Nombre científico:	
<i>Senna polyphylla</i>	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
No requiere tratamiento.	

Árbol numero:	
51	
Nombre común:	
Roble blanco	
Nombre científico:	
<i>Tabebuia heterophylla</i>	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
recién sembrado	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en varios troncos, mala genética.	
Recomendaciones:	
Considerar reducir los troncos, reemplazar?	

Árbol numero:	
52	
Nombre común:	
Laurel	
Nombre científico:	
<i>Ficus ssp.</i>	
Diámetro / altura:	
38cm/--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
libre con algo presión de #53, #49	
Diámetro de la copa (max.):	
16m	
Estado fitosanitario:	
Graves daños de cortes viejos no-profesionales en la base del fuste, raíz apretada.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en varios troncos con peso asimétrico.	
Recomendaciones:	
Tratamiento de cortes viejos, reducir algo del peso asimétrico, reducir sombra/presión de #49 (suportando crecimiento simétrico), remover/reemplazar a mediano plazo.	

Árbol numero:	
53	
Nombre común:	
Laurel	
Nombre científico:	
Ficus ssp.	
Diámetro / altura:	
13cm-44cm/16m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Viejos cortes no-profesionales.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
El fuste se divide en varios troncos, raíces apretadas en el espacio de crecimiento.	
Recomendaciones:	
Tratamiento de cortes viejos, reducir algo peso periférico, remover/reemplazar a mediano plazo.	

Árbol numero:	
54	
Nombre común:	
Chacha	
Nombre científico:	
<i>Albizia lebbbeck</i>	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
recién sembrado	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
No requiere tratamiento.	

Árbol numero:	
55	
Nombre común:	
Aceituno	
Nombre científico:	
<i>Tabebuia berterii</i>	
Diámetro / altura:	
--	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
joven	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa:	
--	
Estado fitosanitario:	
Saludable.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
--	
Recomendaciones:	
No requiere tratamiento.	

Árbol numero:	
56	
Nombre común:	
Roble amarillo	
Nombre científico:	
<i>Tabebuia chrysantha</i>	
Diámetro / altura:	
31cm-32cm/9m	
Edad relativa (recién sembrado / joven / clímax / post-clímax):	
clímax	
Estado social (solitario-libre / dominante / suprimido):	
solitario-libre	
Diámetro de la copa (max.):	
14m	
Estado fitosanitario:	
Saludable con pocos cortes viejos menores.	
Observaciones / comentarios adicionales:	
Fuste dividido, palmas debajo que están entrando en la copa.	
Recomendaciones:	
Remover 2 palmas debajo, monitoreo, considerar remover uno de los troncos a mediano plazo	