



## **Caracterización de especies arbóreas en áreas periurbanas de la ciudad de Pinar del Río**

### **Characterization of tree species in peri-urban areas of the city of Pinar del Río**

**Yandry Jesús Muñoz Labrador**

Estudiante de Ciencias Forestales. Universidad de Pinar del Río «Hermanos Saiz Montes de Oca», Pinar del Río, Cuba.

Correo electrónico: andry.labrador@estudiantes.upr.edu.cu

**Recibido:** 29 de enero de 2018.

**Aprobado:** 6 de agosto de 2018

---

#### **RESUMEN**

El estudio se realizó en áreas del Vial Colón cercana al río Guamá, ciudad de Pinar del Río, con el objetivo de caracterizar las principales especies arbóreas presentes en el lugar, destacando aspectos dendrológicos (porte, tipo de hojas, frutos, condiciones de hábitat, distribución geográfica, características de la madera, usos, familias más representadas y fenología). A partir de las observaciones en el campo, se realizó la descripción de las especies. Se midió el diámetro y la altura a las especies más representativas. Los datos de campo obtenidos fueron procesados posteriormente con ayuda de Microsoft Excel, se elaboraron los gráficos para presentar los resultados. Se identificaron 20 especies arbóreas, donde resultaron las más abundantes: *Gmelina arborea* Roxb, *Trichilia hirta* L, *Acacia mangium* Willd. y *Tectona grandis* L.f. Las

#### **ABSTRACT**

The study was conducted in areas of the Colón Vial near the Guamá River, Pinar del Río city, with the objective of characterizing the main arboreal species present in the place, highlighting dendrological aspects (size, type of leaves, fruits, habitat conditions, geographical distribution, characteristics of wood, uses, most represented families and phenology). From the observations in the field the description of the species was made. Diameter and height were measured for the most representative species. The obtained field data were subsequently processed with the help of Microsoft Excel, drawing up the graphs to present the results. Twenty arboreal species were identified, being the most abundant: *Gmelina arborea* Roxb, *Trichilia hirta* L, *Acacia mangium* Willd. and *Tectona grandis* L.f. The most represented

familias más representadas fueron: *Fabaceae* (5), *Meliaceae* (4) y la familia *Bignonaceae* (2) especies respectivamente; el resto de las familias solo estuvieron representadas por una especie en el área. Las especies con mayor altura fueron *Acacia mangium* y *Gmelina arborea* y las de mayor diámetro *Gmelina arborea* e *Hibiscus elatus* Sw. Los datos obtenidos en el área muestran que el 40% de los árboles se encuentran florecidos y el 50 % de estas sin flores, el 50% fructificados, y el 40% sin frutos. Predominan los frutos en cápsulas y legumbres, lo que facilita la dispersión de las semillas. Se determinaron como principales usos el maderable y ornamental.

**Palabras clave:** especies arbóreas; descripción; aspectos dendrológicos.

---

## INTRODUCCIÓN

Los bosques urbanos se pueden considerar por las funciones que de ellos se derivan, además, constituyen un componente físico de la infraestructura urbana, esencial para mantener un medio ambiente idóneo y sostenible para la vida. Los árboles proporcionan múltiples beneficios: moderan el clima, mejoran la calidad del aire, conservan el agua y favorecen el desarrollo de diferentes representantes de la fauna.

La presencia de los árboles en las ciudades permite que la vida sea más agradable admirando su belleza, además proporciona diferentes estados de ánimos serenidad, sosiego y concentración, por lo que es muy importante la relación que se establece entre los árboles y las personas. Las plantaciones con árboles se pueden utilizar para captar y canalizar las brisas, mitigar los vientos desfavorables, tamizar la radiación solar y proyectar sombra, absorber y reducir el impacto de las precipitaciones sobre el suelo, refrescar el

families were: *Fabaceae* (5), *Meliaceae* (4) and the family *Bignonaceae* (2) species respectively, the rest of the families were only represented by one species in the area. The highest species were *Acacia mangium* and *Gmelina arborea* and the largest diameter *Gmelina arborea* and *Hibiscus elatus* Sw. The data obtained in the area show that 40% of the trees are flowering and 50 % of these without flowers, the 50% fructified, 40% without fruit. The fruits predominate in capsules and legumes, facilitating the dispersion of the seeds. Timber and ornamental were determined as the main uses.

**Keywords:** tree species; description; dendrological aspects.

---

aire y modificar los valores extremos de los factores climáticos, reducir ruidos y capturar en sus hojas partículas de polvo o sustancias contaminantes.

Las plantaciones articulan y refuerzan el ordenamiento de los espacios exteriores de acuerdo con las funciones previstas; enfatizan las formas del relieve, enmarcan vistas, y establecen transiciones visuales entre las edificaciones y el entorno. Por ello nos preguntamos cuáles son las especies forestales que existen plantadas en las zonas cercanas al río Guamá; como objeto de estudio tenemos las especies de plantas en zonas cercanas al río Guamá y como objetivo el de realizar un estudio de la composición florística que posee dicha área.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El área de estudio se encuentra ubicada en las coordenadas 22.420787 de latitud y a las -83.687784 de longitud, área que comprende una longitud de unos 382.66

m. en la sección que se encuentra por todo el alrededor de la ciudad de Pinar del Río. Corresponde a plantaciones a orillas del río Guamá (vegetación faja hidrorreguladora, vegetación de galería y árboles cercanos a la circulación peatonal).

La vegetación que predomina es propia de un bosque semidecíduo, sobre suelo calizo y suelos aluviales.



**Fig. 1.** Área de Estudio.

Se realizó un inventario de las especies presentes en el lugar, donde se destacaron nombre científico, nombre vulgar, familias, número de individuos. Esta evaluación se complementó con la revisión documental, características botánicas, condiciones de *hábitat*, característica de la madera y principales usos; a través de la observación se describieron las principales características dendrológicas (porte, tipo de hojas, frutos y estado fenológico). Se midió el diámetro y la altura a las especies más representativas. Con la recolección de todos los datos de campo, se realizó posteriormente el trabajo de gabinete y, con ayuda Microsoft-Excel, se elaboraron los gráficos para presentar los resultados. (Ver figura 1)

## RESULTADOS

### Características de las especies

A continuación, se destacan las principales características de las especies inventariadas

#### *Tabebuia angustata* Britt

**Características:** sus hojas son palmicompuestas, peciolo delgado y alargado, presencia de cinco folíolos, alargados, agudos o casi redondeados en la base y acuminados en el ápice.

**Hábitat:** forma parte de bosques semicaducifolios sobre suelos calizos y con mayor frecuencia en las partes de estos bosques que se desarrollan en las riberas

de ríos y arroyos. Crece en casi toda Cuba y también en Jamaica.

Usos de la madera: se utiliza en la fabricación de muebles, sillas plegables, decorado interior, puertas y marcos. Sablón, (1984). (Ver figura 2)



**Fig. 2.** *Tabebuia angustata* Britt.

#### *Terminalia catappa* L.

Características: las hojas simples, alternas, se agrupan en los extremos de las ramas, de limbo ancho, apiculada en el ápice. Flores en espigas largas, con color blanco cremoso y la ausencia de pétalos. Además, las ramas se disponen en forma de pisos.

*Hábitat:* es una planta oriunda de los trópicos del Viejo Mundo, pero diseminada en casi todas las regiones tropicales, fundamentalmente como especie ornamental. Crece en todo tipo de terreno, aunque prefiere los húmedos y puede desarrollarse en playas y costas.

Usos de la madera: su durabilidad es escasa. Se recomienda su uso en carpintería y ebanistería corriente. Sablón, (1984)

#### *Albizia lebeck* L.

Características: hojas compuestas de segundo orden, opuestas, paripinnadas. Las flores son perfumadas, cáliz en forma de campana, presencia de bastantes estambres, formando un plumero con un

tubo estaminal bien enmarcado. El fruto es una legumbre de lados delgados, color amarillo claro, ancho y plana.

*Hábitat:* oriunda de las regiones de Asia tropical y norte de Australia, ha sido introducida y naturalizada en Antillas con resultados favorables debido a su adaptabilidad a diferentes suelos. También ha sido introducida en América continental tropical.

Usos de la madera: aunque no tiene usos distintos, puede ser empleada en traviesas, muebles, implementos agrícolas, construcciones ligeras, chapas, decorados, etcétera. Sablón (1984)

#### *Hibiscus elatus* SW.

Características: hojas simples, alternas, pecioladas, redondeadas, acuminada en el ápice, acorazonada en la base, la presencia de nervios prominentes. Las flores son solitarias, en forma de copas, pétalos con tonos amarillos, rojos y naranja. El fruto es una pequeña cápsula como con pelos en el exterior.

*Hábitat:* crece tanto en suelos frescos y bien saneados, como en zonas con mal drenaje, próximas a las costas y cerca de ríos y arroyos, formando, a veces, rodales casi puros.

Usos de la madera: se utiliza en la carpintería, ebanistería, especialmente en muebles finos, bates de pelotas, culatas y escaleras de manos. Sablón (1984)

*Cordia gerascantus Jacq.*

Características: la presencia de hojas simples en espiral, elípticas, agudas en el ápice, estrechas o de limbo estrecho. Las flores se presentan en panículas axilares, carmelitosas.

*Hábitat:* crece en bosques secos caducifolios, desde el nivel del mar hasta los 300 m. de elevación, generalmente en lomas y áreas planas bien drenadas, con una precipitación inferior a los 1500 mm. anuales.

Usos de la madera: se puede utilizar en carpintería y mueblería, así como en contrachapado y pisos.  
<http://www.especiesrestauracion-uicn.org/Cordia%20gerascanthus>

*Gemelina arbórea Roxb.*

Características: hojas simples, pecioladas, de limbo ancho, acuminadas en el ápice. Las flores son bilabiadas, con exaltamiento de color amarillo, tubulares. Los frutos son drupas de color verdes y amarillos cuando maduran.

*Hábitat:* su área natural es muy amplia, extendiéndose desde Paquistán hacia el sur y el este, por la India, Nepal, Sikkim, Assam, Bangla Desh, Sri Lanka, Birmania, Tailandia, Laos, Cambodia y Viet-Nam, hasta las provincias del sur de China. Se desarrolla preferentemente sobre suelos fértiles y húmedos, aunque puede adaptarse a otras condiciones edáficas siempre que el suelo tenga buen drenaje. Se reporta creciendo hasta los 3 000 m.

sobre el nivel del mar y dentro de rangos de temperatura variables.

Usos de la madera: se utiliza, según diversos autores, en carpintería, fósforos, construcción de gabinetes, paneles de puertas, cubiertas de barcos y carros. Sablón, (1984)

*Trichilia hirta L.*

Características: las hojas son compuestas de primer orden y alternas, imparipinadas, agudos, de ápice acuminado y entre 10 y 18 foliolos.

*Hábitat:* es una especie frecuente en bosques semicaducifolios sobre suelos calizos y en lugares despejados. Crece en toda Cuba, Isla de la Juventud, Jamaica, Méjico, Centro y Sudamérica.

Usos de la madera: se puede utilizar en mangos de herramientas, utensilios domésticos, juguetes, etcétera. Sablón, (1984)

*Tabebuia rosea (Bertol)*

Características: hojas palmadas con foliolos de limbo ancho, compuestas, 5-foliolos elípticos-oblongos, agudos a acuminados.

*Hábitat:* se multiplica por semillas; crecimiento mediano. Exige climas cálidos y bastante humedad en el suelo y fertilidad. No tolera bien el frío. Sí tolera climas como el de Quito, Ecuador que es diverso en sus diferentes horarios. Crece desde el nivel del mar hasta los 1200 msnm. Se adapta a suelos calcáreos, arcillosos y cenagosos. Crece indistintamente en suelos de origen calizo, ígneo o aluvial, se adapta a suelos pobres; tolera la inundación estacional. Se desarrolla en forma óptima con temperaturas entre 20 a 27 °C. y zonas con precipitaciones entre 1500 y 1500 mm. (uforest.org).

Usos de la madera: la madera es utilizada en decoración de interiores de muebles finos, pisos, gabinetes, chapas decorativas, construcción de botes, ebanistería, ruedas para carretas, artesanías, cajas y embalajes. (árboles ornamentales.es)

*Delonix regia* Raf.

Características: las hojas se presentan compuestas de segundo orden, gran cantidad de pinnas y de foliolos en cada pinna, peciolo grueso.

*Hábitat*: se considera una especie invasora porque su sombra densa y amplia impide el crecimiento de otras especies vegetales alrededor de esta. Requiere de clima tropical o parecido al tropical para sobrevivir, aunque puede tolerar la sequía y la salinidad (zimbabweflora.co).

Usos de la madera: por su madera blanca y ligera. se utiliza en la ebanistería (zimbabweflora.co).

*Calophyllum antillanum* Britt.

Características: hojas simples, pecioladas, coriáceas, oblongo-elípticas, brillantes en el haz, nervios secundarios paralelos y juntos perennifolios.

*Hábitat*: En Cuba, crece en pluvisilvas de montaña, en la zona norte de la región oriental, en bosques semicaducifolios sobre suelos de mal drenaje y en bosques semicaducifolios sobre suelos ácidos. El área natural de la especie se extiende en Antillas, desde Cuba y Jamaica hasta Trinidad, y en el continente, desde el sur de Méjico, pasando por Centroamérica hasta el norte de América del Sur.

Usos de la madera: se usa en construcciones pesadas, tornería, revestimientos, vehículos, traviesas de ferrocarril y construcciones en general. Sablón, (1984)

*Mangifera indica* (Linneo)

*Características*: tronco grueso de corteza negruzca con látex resinoso. Hojas alternas, simples, coriáceas, de lanceoladas a oblongas.

*Hábitat*: requiere suelos fértiles y climas suaves. En la zona intertropical es una planta sumamente noble, no requiere de riego y resiste los incendios; una plantación de mangos difícilmente podría quemarse durante la época de sequía, ya que es el período de máximo crecimiento de biomasa para estos árboles y de mayor actividad de la fotosíntesis por la menor nubosidad. Es un árbol agresivo con otras especies para ocupar un espacio determinado. Usos de la madera: su fruto se consume en fresco y con él se elaboran conservas dulces. En América central, se utiliza una decocción de las semillas para eliminar parásitos intestinales, y la infusión de la corteza se utiliza como laxante y febrífugo.

Usos de la madera: su madera se emplea para embalajes y carpintería local (árboles ornamentales.es).

*Acacia mangium* Willd.

Características: hojas simples, coriáceas, con los nervios prominentes que parten desde la base, limbo ancho. El fruto es una legumbre pequeña encaracolada que contiene a unas semillas pequeñas de color negro.

*Hábitat*: tolera suelos de baja fertilidad con drenaje impedido, pero prefiere lugares fértiles con buen drenaje.

Usos de la madera: debido a que la madera es muy pesada, dura, muy fuerte, resistente y susceptible de deformarse y agrietarse, se utiliza para fabricar muebles, puertas y marcos de ventanas. El acabado de superficie es brillante y suave después del pulido. *Tectona grandis* LF.

Características: las hojas son simples, limbo ancho, nerviación prominente en el envés, y con presencia de pelos en este.

*Hábitat:* es una planta oriunda de la India y Birmania, aunque algunos autores le atribuyen un área natural más amplia. Se desarrolla sobre suelos de diverso origen, siempre que sean fértiles y profundos, húmedos, pero bien saneados. No tolera el exceso de agua en el suelo. En su área natural crece desde el nivel del mar hasta los 900 o 1 000 m. sobre este y a temperaturas con máximas hasta de 40°C. y mínima de 12°C. En cuanto a las precipitaciones, se reportan amplias variaciones, pero en su lugar de origen se desarrolla en un clima de tipo monzónico; esto es, con una temporada de lluvias intensas y otra de seca.

Usos de la madera: se utiliza en construcciones de vagones y carrocerías, pisos, muebles, tornería, ebanistería, revestimientos, construcciones marinas y construcciones en general. Sablón, (1984)

*Guazuma ulmifolia* Lam.

Características: hojas simples y alternas, peciolo corto, borde aserrado. El fruto es una cápsula leñosa verde y negra cuando maduran, presentan abundantes protuberancias duras.

*Hábitat:* esta especie se adapta a diversas condiciones ambientales, desde el nivel del mar hasta los 1000 metros de altura. Aparece más frecuentemente hasta los 500 msnm, principalmente en las regiones con una estación seca definida. Se adapta desde climas semihúmedos con 700 mm. de precipitación, hasta muy húmedos con 2500 mm. Se consigue en varias clases de suelo, desde texturas livianas hasta pesadas y con drenaje deficiente; es más frecuente en suelos con pH superior a 5.5.

Usos de la madera: la madera es liviana, fácil de trabajar, utilizada para construcciones interiores, muebles, cajas y embalaje, mango de herramientas y

hormas para zapatos. La madera es considerada un excelente combustible, muy utilizada como leña por pequeños productores en muchas regiones, quema bien y produce buena brasa, con escaso humo. (cenicsalud.jimdo.com).

*Swietenia macrophylla* King.

Características: hojas compuestas, alternas, paripinnadas, largamente pecioladas, de tres a seis pares de foliolos, opuestos, asimétricos, obovados o lanceolados, subcoreáceos y lampiños. *Hábitat:* crece sobre diversos tipos de suelos, pero alcanza su mejor desarrollo en los suelos de las orillas de los ríos profundos y bien drenados con el manto freático no muy distante de la superficie.

Usos de la madera: se utiliza en muebles finos, ebanistería, tornería, chapas, recubrimientos, botes, barcos (interiores), patrones y moldes de fundición, bloques de imprenta, instrumentos científicos y otros. Sablón, (1984)

*Spathodea campanulata* (P. Beauv)

Características: flores muy bonitas, rojizas, anaranjadas, con forma de campana, las hojas son compuestas, opuestas, tetrásticas, poseen entre 17 y 21 foliolos opuestos, que tienen forma ovoide lanceolada, imparipinnadas y textura coriácea; no presentan estípulas.

*Hábitat:* crece en suelos con poca cal y más o menos fértiles.

Usos de la madera: se utiliza como árbol de alineación o aislado y para la confección de pajareras (infojardin).

*Leucaena glauca* Linn

Características: las hojas son bipinnadas, paripinnadas con glándulas-traslúcidas y los foliolos no tienen la vena principal en posición media. El fruto es una legumbre recta, aplanada, coriácea, parda, de base atenuada, con pedicelo pubescente.

*Hábitat:* especie muy resistente y tolerante que admite su cultivo en muchas clases de suelos.

Usos de la madera: postes de cerca y leña.

*Samanea saman* (Jacq.)

Características: hojas bicompuetas. Con el raquis pubescente, con una glándula pequeña entre cada par de pinnas. Pinnas de 3 a 9 pares, de hasta 11 cm. de largo, normalmente con una glándula en la zona de unión de los foliolos, que se encuentran en número de 2-10 pares por cada pinna.

*Hábitat:* crece hasta 1800 m.s.n.m y no tolera heladas con temperaturas mayores de 10 °C.; la temperatura óptima está entre 22 30° C. y precipitación mayor de 750 mm. Se adapta a un rango amplio de suelos con pH 5.5 8.0 y no tolera suelos ácidos con pH menor de 5, en donde su desarrollo es muy pobre. Necesita suelos de mediana fertilidad. No tolera sombra ni inundación, pero sí tolera sequía, aunque se desfolia en épocas secas prolongadas.

Usos de la madera: la parte de la madera comercialmente más utilizada es el duramen y se recomienda para la fabricación de muebles, carpintería en general, forros, mostradores, interiores y pisos de vehículos. Sablón, (1984) *Khaya* (sp).

Características: las hojas son pinnadas, con 4-6 pares de foliolos, la terminal está ausente y por presentar una coloración rojiza los retoños nuevos.

*Hábitat:* se encuentra en los bosques ribereños y dentro de los bosques de mayor precipitación de la sabana, en las regiones húmedas que ha encontrado en

un terreno más alto. Desarrolla un sistema radical profundo.

Usos de la madera: construcción de muebles, mostradores de oficinas, ebanistería para accesorios de almacenes y bancos. Apreciada en la construcción de embarcaciones por ser ligera. Sablón, (1984)

*Guarea guara* P. Wils

Características: sus hojas compuestas paripinnadas que al tomar uno de los foliolos de la misma y apretarlo dentro de la mano no se estruja, no se fragmenta. Además de que es parecida al Cabo de Hacha, esta semejanza te acerca a la identificación.

*Hábitat:* especie poco común, se encuentra en las orillas de ríos y en áreas inundadas, en bosques siempreverdes en la zona atlántica, a una altitud de 0150 metros desde Nicaragua hasta Sudamérica tropical, también en las Antillas Mayores.

Usos de la madera: Utilizada como leña, postes, fabricación de muebles, tornería, pulpa de papel. Sablón, (1984)

## RESULTADOS

En la tabla 1, se puede apreciar el listado de las 20 especies que fueron inventariadas, destacándose como las más frecuentes a *Tectona grandis* (41), *Trichilia hirta* (39) y *Gmelina arborea* (32). Las familias más representadas fueron: *Fabaceae* cinco especies, *Meliaceae* cuatro especies y la familia *Bignonaceae* con dos, el resto de las familias solo presentan una especie (Ver tabla 1).



**Tabla 1.** Principales especies presentes en el área y número de árboles.

Nombre Científico	Familia	Nombre Vulgar	Número de árboles
<i>Tabebuia angustata</i> Britt.	<i>Bignonaceae</i>	Roble Blanco	16
<i>Terminalia catappa</i> L.	<i>Combretaceae</i>	Almendra de la India	17
<i>Albizia lebeck</i> L.	<i>Fabaceae</i>	Algarrobo de olor	9
<i>Hibiscus elatus</i> SW.	<i>Malvaceae</i>	Majagua	6
<i>Cordia gerascantus</i> Jacq.	<i>Boraginaceae</i>	Varía	3
<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	<i>Verbenaceae</i>	Álamo Blanco	32
<i>Trichilia hirta</i> L.	<i>Meliaceae</i>	Cabo de Hacha	39
<i>Tabebuia rosea</i>	<i>Bignonaceae</i>	Roble	1
<i>Delonix regia</i> Raf.	<i>Fabaceae</i>	Flamboyant	1
<i>Calophyllum antillanum</i> Britt.	<i>Clusiaceae</i>	Ocuje	6
<i>Mangifera indica</i>	<i>Anacardiaceae</i>	Mango	2
<i>Acacia mangium</i> Willd.	<i>Fabaceae</i>	Acacia	31
<i>Tectona grandis</i> LF.	<i>Verbenaceae</i>	Teca	41
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	<i>Sterculiaceae</i>	Guácima	1
<i>Swietenia macrophylla</i> King.	<i>Meliaceae</i>	Caoba de Honduras	1
<i>Spathodea campanulata</i>	<i>Bignonaceae</i>	Tulipán africano	4
<i>Leucaena glauca</i> Linn.	<i>Fabaceae</i>	Ipilpil	6
<i>Samanea saman</i> Jacq.	<i>Fabaceae</i>	Algarrobo del País	4
<i>Khaya</i> sp	<i>Meliaceae</i>	Caoba africana	8
<i>Guarea guara</i> P. Wils	<i>Meliaceae</i>	Yamao	10

*Trichilia hirta* es la especie que cuenta con mayor número de individuos que no llegan a alcanzar la clasificación de árbol, debido a que sus alturas están por debajo de los cinco metros; seguido se encuentra *Guarea guara* con diez individuos, siendo *Delonix regia* y *Samanea saman* las

especies que cuentan con menor número de especies dentro de la clasificación de los 0-5 m. Entre las especies que alcanzan las mayores alturas, se encuentran *Gmelina arborea* y *Acacia mangium*; esta última en mayor número dentro de la clasificación de los 25-35 m. (Ver figura 3)

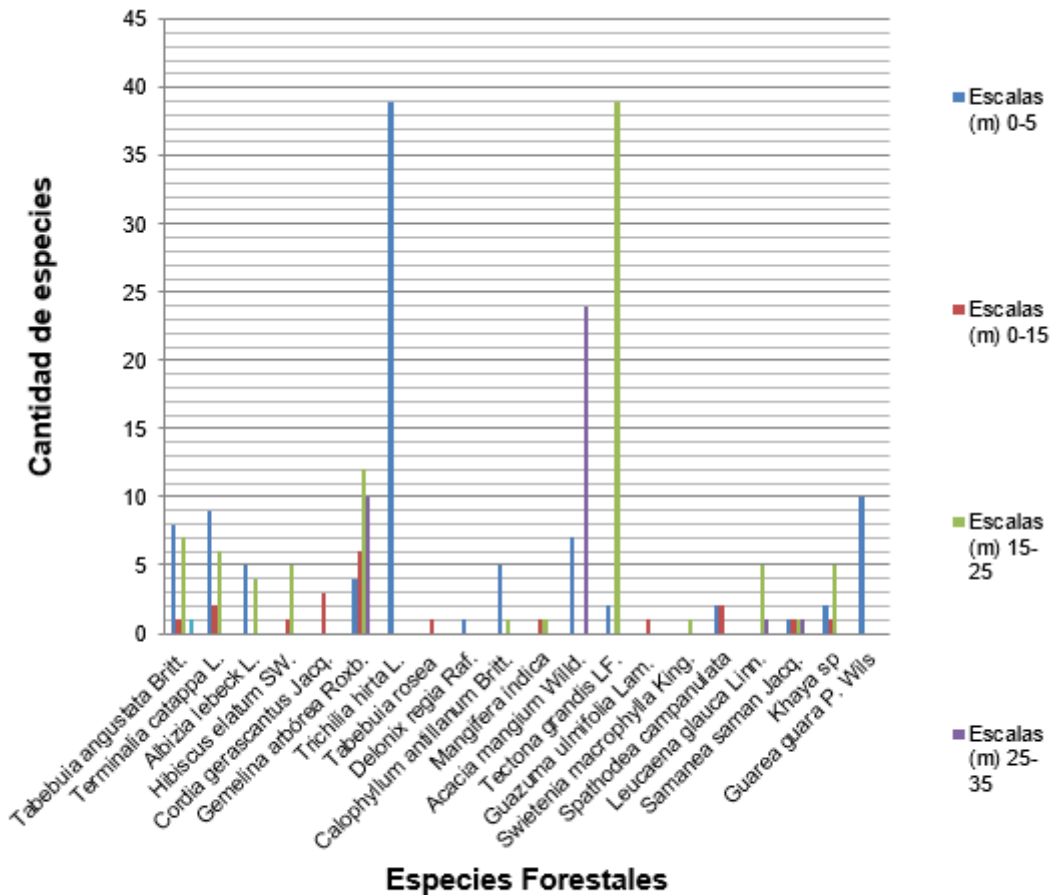
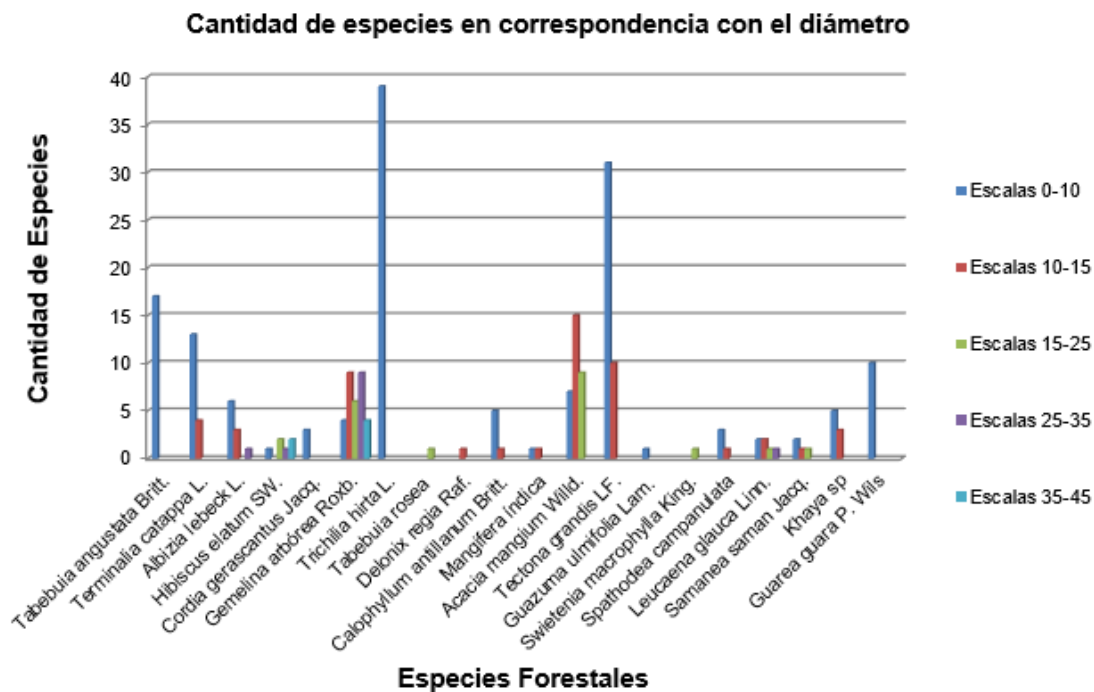


Fig. 3. Representación de las especies según escala de altura en metros.

*Trichilia hirta* es la especie que presenta mayor cantidad de ejemplares que no sobrepasan los diez centímetros de diámetro, siguiéndole *Tectona grandis* LF. en número. *Gmelina arborea* es la especie

que presenta mayores cantidades de individuos con los mayores diámetros, seguida de *Hibiscus elatus* y *Leucaena glauca*. (Ver Figura 4)



**Fig. 4.** Cantidad de especies en correspondencia con el diámetro.

Los datos obtenidos en el área reflejan que el 45 % de las veinte especies con el porte de árbol se encuentran florecidas y con frutos, a un 5 % solo se le observaron

frutos y un 55 % de los árboles se encontraba sin frutos ni flores (Ver tabla 2).

**Tabla 2.** Estado fenológico de las especies.

Nombre Científico	Florecidas	Fructificadas
<i>Tabebuia angustata</i> (Britt).	-	-
<i>Terminalia catappa</i> (L).	X	X
<i>Albizia lebeck</i> (L).	X	X
<i>Hibiscus elatum</i> (Sw).	X	X
<i>Cordia gerascantus</i> (Jacq).	X	X
<i>Gemelina arborea</i> (Roxb).	X	X
<i>Trichilia hirta</i> (L).	-	-
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol).	-	-
<i>Delonix regia</i> (Raf).	-	-
<i>Calophyllum antillanum</i> (Britt).	-	-
<i>Mangifera indica</i> (L).	X	-
<i>Acacia mangium</i> (Willd).	X	X
<i>Tectona grandis</i> (LF).	X	X
<i>Guazuma ulmifolia</i> (Lam).	-	X
<i>Swietenia macrophylla</i> (King).	-	-
<i>Spathodea campanulata</i> (P.Beauv).	X	X
<i>Leucaena glauca</i> (Linn).	-	-
<i>Samanea saman</i> (Jacq).	-	-
<i>Khaya</i> sp	-	-
<i>Guarea guara</i> (P. Wils).	-	-

La clasificación de las hojas arrojó que el 45 % de las especies identificadas presentan hojas simples, mientras que el

55 % está representado por hojas compuestas de primer y segundo orden. (Ver tabla 3).

**Tabla 3.** Clasificación de las hojas en simples o compuestas.

<b>Nombre Científico</b>	<b>Simples</b>	<b>Compuestas</b>
<i>Tabebuia angustata</i> (Britt).		X
<i>Terminaliac atappa</i> (L).	X	
<i>Albizia lebeck</i> (L).		X
<i>Hibiscus elatus</i> (Sw).	X	
<i>Cordia gerascantus</i> (Jacq).	X	
<i>Gemelina arborea</i> (Roxb).	X	
<i>Trichilia hirta</i> (L).		X
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol).		X
<i>Delonix regia</i> (Raf).		X
<i>Calophyllum antillanum</i> (Britt).	X	
<i>Mangifera indica</i> (L).	X	
<i>Acacia mangium</i> (Willd).	X	
<i>Tectona grandis</i> (LF).	X	
<i>Guazuma ulmifolia</i> (Lam).	X	
<i>Swietenia macrophylla</i> (King).		X
<i>Spathodea campanulata</i> (P.Beauv).		X
<i>Leucaena glauca</i> (Linn).		X
<i>Samanea saman</i> (Jacq).		X
<i>Khaya</i> sp		X
<i>Guarea guara</i> (P. Wils)		X

Del número de árboles que se encuentran fructificados, se determinó que un 40 % son frutos en cápsulas; el 30 %, en

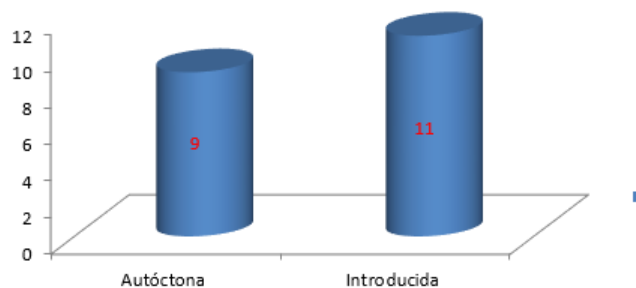
legumbre; un 25 %, en drupa y un 5 %, en nuez, según muestra. (Ver tabla 4)

**Tabla 4.** Tipo de frutos de las diferentes especies.

<b>Nombres Científicos</b>	<b>Cápsula</b>	<b>Drupa</b>	<b>Legumbre</b>	<b>Nuez</b>	<b>Silicua</b>
<i>Tabebuia angustata</i> (Britt).					x
<i>Terminalia catappa</i> (L).		X			
<i>Albizia lebeck</i> (L).			X		
<i>Hibiscus elatus</i> (Sw).	X				
<i>Cordia gerascantus</i> (Jacq).				X	
<i>Gmelina arborea</i> (Roxb).		X			
<i>Trichilia hirta</i> (L).	X				
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol).					x
<i>Delonix regia</i> (Raf).			X		
<i>Calophyllum antillanum</i> (Britton).		X			
<i>Mangifera índica</i> (L).		X			
<i>Acacia mangium</i> (Willd).			X		
<i>Tectona grandis</i> (L).				x	
<i>Guazuma ulmifolia</i> (Lam).	X				
<i>Swietenia macrophylla</i> (King).	X				
<i>Spathodea campanulata</i> (P.Beauv).	X				
<i>Leucaena glauca</i> (Lam).			X		
<i>Samanea saman</i> (Jack).			X		
<i>Khaya sp</i>	X				
<i>Guarea guara</i> (P. Wils)	X				

En el área, se observaron especies en el estrato herbáceo como: *Casearia hirsuta* (L), *Calophyllum antillanum* (Britton), *Trichilia hirta* (L), *Leucaena glauca* (Lam), *Gmelina arborea* (Roxb), *Hibiscus elatus* (Sw), también se encontraron bejucos

como *Antigonon leptopus* (Hook) (*coralillo*) y *Trichostigma octandrum* (L) (*guaniquiqi*). En el área predominan las especies introducidas con un 60 % y solo un 40 % de autóctonas.



**Fig. 5.** Origen de las especies.

## DISCUSIÓN

Según lo señalado por Sablón, (1984), las especies muestran un adecuado crecimiento en el área de estudio, lo que coincide con las condiciones que requieren para su crecimiento, además, se observa regeneración natural de especies como: *G. arbórea*, *Tabebuia angustata* y *S. macrophylla* entre otras. También es apreciable el estado fitosanitario que presentan las especies.

Con respecto a la floración y fructificación, se pudieron observar variaciones en los meses señalados por Sablón, (1984), fundamentalmente, adelanto en la fructificación, al constatarse la presencia de flores y frutos en el mismo árbol.

En cuanto al color de las flores, 6 especies presentan colores vistosos entre rojo naranja y rosado, mientras que *Cordia gerascanthus* presenta flores de color blanco en cimas densas, que también resulta llamativa y muy apreciada como ornamental. Las restantes especies presentan flores de color blanco-amarillento y de corola reducida, coincidiendo con lo señalado por Noda y Castañeda, (2007) al plantear que, debido a la micrantia característica de la flora cubana, no predominan las plantas de flores grandes, pero sí la producción de inflorescencias y numerosas flores pequeñas; todo ello debido a una adaptación a los mecanismos de polinización. Hay muchas plantas cuyos picos de floración producen una agradable sensación de placer al observador. También destacan estos autores el predominio del color blanco en las flores de la flora cubana.

En cuanto a la coloración del follaje, es muy variable según Noda y Castañeda, (2007) que van de verde claro, el verde medio y oscuro. Se comprobó el predominio de especies introducidas, lo que coincide con lo señalado por Sosa, (2011) en un estudio realizado en la ciudad donde dicho autor argumenta que

los programas de arborización urbana, puestos en práctica, no han contemplado una mayor presencia de especies nativas de la región, con amplias posibilidades para la ornamentación de los espacios urbanos.

El uso excesivo de plantas exóticas en áreas verdes según Noa y Castañeda, (2007), citado por Crespo, (2015) se debe a varias razones; entre ellas se destacan: el facilismo productivo unido al desbalance oferta-demanda que provoca una respuesta productiva rápida, dirigido a la búsqueda de especies de crecimiento rápido.

Sobresale en el área la presencia de especies utilizadas como ornamentales, se destacan entre ellas: *Hibiscus elatus*, *Calophyllum antillanum*, *Tabebuia angustata* y *Cordia gerascanthus*.

En correspondencia con la caracterización realizada a las especies inventariadas en el área de investigación, se pudo arribar a que existe en el área predominio de las especies introducidas, principalmente por su fácil manejo en vivero y rápido crecimiento. Las especies inventariadas muestran un buen desarrollo en el área, observándose regeneración natural. Sobresalen por su uso ornamental en el área, dado por el color de su follaje y tamaño y colorido de sus flores, especies como *Hibiscus elatus*, *Calophyllum antillanum*, *Tabebuia angustata* y *Cordia gerascanthus*.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo- Rodríguez P. y Strong M. T. (2012). "Smithsonian contributions to botany" – number 98: "Catalogue of Seed Plants of the West Indies". Smithsonian Institution Scholarly Press, Washington D.C, EUA.

- Sablón, A. M. (1984). *Dendrología*. La Habana, Cuba.
- Crespo P. E. (junio, 2015). *Composición y características del arbolado del Reparto "Hermanos Cruz"*. Trabajo de diploma, Pinar del Río, Cuba. 88p.
- (2002-2015). *Flamboyán, Flamboyant, Árbol de la llama*. infojardin.com. Disponible en: <http://fichas.infojardin.com/arboles/delonix-regia-flamboyan-arbol-llama.htm>
- Noa Monzón, A. y Castañeda A. Noa, I. (enero-marzo, 2007). *Potencialidades ornamentales de la flora cubana*. Revista Centro Agrícola, 34 (1): 11-21  
Disponible en : <http://articulos.infojardin.com/Frutas/fichas/mango-mangos.htm>  
Consultado: 5 mayo de 2016.
- Sosa López, A. (2011). *Diagnóstico de la situación del arbolado urbano en la ciudad de Guisa*. Revista Forestal Baracoa. Ciencia para el desarrollo agroforestal. Instituto de Investigaciones Agro Forestales (INAF). 30 (1), 73-78.  
Disponible en: [http://www.especiesrestauracion.uicn.org/data\\_especie.php?sp\\_name=Cordia%20gerascanthus](http://www.especiesrestauracion.uicn.org/data_especie.php?sp_name=Cordia%20gerascanthus)