

El arbolado urbano en Cuba I. Uso y abuso de algunas especies de *Ficus*

Alberto Álvarez de Zayas* e Hildelisa Saralegui Boza**

*Centro Nacional de Biodiversidad, Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA. Cuba.

**Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. Cuba.

RESUMEN

Se presentan algunos criterios sobre el uso inadecuado y desproporcionado de especies ornamentales del género *Ficus* en los espacios urbanos. Se especifican las principales especies empleadas. Se analizan las ventajas y desventajas de su utilización y se puntualizan las alternativas más adecuadas para su uso.

Palabras clave: *Ficus*, arbolado urbano, Cuba

ABSTRACT

Some approaches are presented on the inadequated and occasionally disproportionated use of ornamental species of the genus *Ficus* in urban spaces. The most used species are pointed out. The advantages and disadvantages of the employment of these species are analyzed, and the most appropriated alternatives for their utilization are remarked.

Key words: *Ficus*, urban trees, Cuba

INTRODUCCIÓN

La jardinería urbana es una de las herramientas más importantes para la mitigación de los severos impactos ambientales que el desarrollo urbano ha introducido. La significación cultural de las plantas de ornato, profundamente ligadas a las costumbres y hábitos populares, hace que el tema, lejos de perder actualidad, se renueve constantemente por la demanda creciente de información y modificación de las prácticas jardineriles.

La flora de las ciudades, donde las especies ornamentales son mayoría, ha cobrado notable significación para la ecología urbana bajo la enorme presión de la población en pleno crecimiento, la cual ya representa más del 74% de toda la población cubana y ocupa tan solo el 6,4% del territorio de la Isla (Álvarez 2010). Los árboles tienen el mayor peso ecológico en los espacios urbanos y su manejo es el de mayor complejidad; con la controversia que este tema ha generado en diferentes eventos y reuniones sobre la jardinería urbana actual en el país, se inicia una serie de trabajos que abordará diferentes aspectos de esa problemática.

Los *Ficus* y la jardinería urbana en Cuba

La mayoría de las especies arbóreas autóctonas de *Ficus* reciben el nombre de “Jagüey”-“Jagüey hembra”, “Jagüey macho”, “Jagüeycillo”-nombre aborigen aplicado principalmente en los campos y comunidades urbanas del interior del país caído en desuso en las grandes ciudades y donde el término es reemplazado por el de “Ficus” (como nombre común), también dado a variedades cultivadas ornamentales introducidas en las últimas décadas. Sin embargo, las primeras especies de *Ficus*

introducidas como ornamentales poseen nombres comunes tales como “Álamo”, “Laurel” y “Laurel de la India”, inspirados en el parecido con especies europeas de otros géneros y familias, así como “Gomero” y “Goma elástica” por las propiedades de su abundante látex; otros nombres dados a diferentes especies hacen alusión a la planta productora del higo comúnmente consumido como frutal, tal es el caso de “Higuera”, “Higuerón” e “Higuillo”; y existen curiosas combinaciones de términos como “Laurel gigante”.

Mientras las especies de *Ficus* introducidas como ornamentales son empleadas ampliamente en jardinería y gozan de una notable popularidad, por lo general las especies autóctonas no son empleadas para estos fines. No obstante, después del desmonte para la urbanización suelen quedar “jagüeyes” y en otros casos algunos se han implantado en determinados espacios, empleando las vías naturales para la diseminación, por lo que terminan participando en las redes urbanas, parques y jardines. Son notables los “jagüeyes” del Complejo Histórico-Militar Morro-Cabaña donde crecen numerosos ejemplares de *Ficus trigonata*, algunos aferrados a los altos muros y los de *Ficus citrifolia* del restaurante “Los Jagüeyes” del Parque Lenin, entre otros ejemplos.

La introducción en Cuba de especies vegetales de diversa utilidad, muchas de ellas ornamentales, se debe en parte a la actividad del Real Jardín Botánico de la Habana, creado en 1822 (hoy Jardín Botánico de la Quinta de los Molinos), fundamentalmente para el fomento de plantas de diferentes partes del mundo que pudieran soportar climas templados o ser cultivadas en invernaderos,

destinadas a ser remitidas posteriormente a jardines de aclimatación en diferentes puntos de España, según señala Pedro Alejandro Auber, quien fuera Director interino de ese Jardín, en informe que enviara al Superintendente de la Real Hacienda el 16 de octubre de 1841 y que fue publicado más de un siglo después en la Revista de la Sociedad Cubana de Botánica en 1946. En dicho informe Auber (1946) se refiere a la introducción en la Isla de: “[...] árboles de la goma elástica (*Castilloa elastica*, *Ficus elastica*), el Álamo (*Ficus religiosa*) [...]”; así como también a que ya en esa fecha esa institución había introducido: “[...] el Castaño de Malabar (*Artocarpus incisa*), la Pimienta de tabasco (*Myrtus pimenta*), el Pino de Nueva Holanda (*Casuarina equisetifolia*), el Nogal de la India (*Aleuritis triloba*), el Almendro de la India (*Terminalia catappa*), el Dátil (*Phoenix dactylifera*) [...]”, entre otras muchas que se fueron multiplicando en la Isla con las semillas y estacas que proporcionó el Jardín. En este informe también se expone que de los viveros del Real Jardín Botánico salieron las plantas para: “[...] la nueva alameda que ahora llaman Paseo de Tacón (nombrada también Carlos III y Avenida Salvador Allende más recientemente) y los Jardines de recreo de los Molinos del Rey [...]”. Además, en su escrito se aprecia la repercusión que esto tuvo para la jardinería en Cuba al afirmar: “[...] y acudieron hacendados de todos los puntos de la isla a pedirme cajones de plantas para adornar sus fincas o las alamedas de sus pueblos. [...]”.

Como testimonio de esas introducciones en la Isla se reconocen especies de *Ficus* en numerosos grabados de la época colonial cubana, específicamente en los de La Habana (Figura 1 y 2), aunque ciertamente el cultivo de especies arbóreas fue más intenso en las residencias de las áreas de extramuros del casco citadino original y en las haciendas cafetaleras y azucareras cubanas, como se evidencia en cartas de la época de Abbot (1965) y Bremen (1980), que en la ciudad con una trama de estrechas calles y escasas áreas verdes.



Fig. 1. Litografía del Paseo de Isabel II de La Habana, de Federico Mialhe y Grenier, basado en el dibujo de Alejandro Moreau de Jonnés, que formara parte del álbum “Isla de Cuba Pintoresca” publicado entre 1839 y 1842.



Fig. 2. La Alameda de Paula, primera calle arbolada de Cuba.

La demolición de los muros de la ciudad de La Habana en 1863 permitió posteriormente la fundación de un cinturón de calles y edificaciones con un diseño que admitió la introducción en ellas del arbolado urbano. Las transformaciones del viejo Paseo de Isabel II, luego convertido en el tradicional Paseo del Prado capitalino, también llamado posteriormente Paseo de José Martí, han estado desde entonces acompañadas por algunas especies de *Ficus* (Figura 3 y 4).



Fig. 3. Los *Ficus benjamina* podados caracterizan el Paseo del Prado de la primera mitad del siglo XX.



Fig. 4. Paseo del Prado con *Ficus benjamina* como en la actualidad.

De acuerdo con Rodríguez & *al.* (1993), el Jardín Botánico de Cienfuegos, fundado en 1901 por el norteamericano Edwin Farnsworth Atkins, logró establecer una colección de 50 especies de *Ficus*, algunas de ellas cubanas y otras ya empleadas en el país como ornamentales. De esta colección se han nutrido muchas instituciones entre ellas las que forman parte de la Red Nacional de Jardines Botánicos.

Durante la primera etapa republicana se hizo costumbre el empleo de *Ficus benjamina* como árbol en parterres, práctica que puede apreciarse en el diseño original de los jardines del Capitolio Nacional en donde perduran (Figura 5), en el actual parque René Fraga Moreno de la ciudad de Matanzas (Figura 6), también en calles y avenidas de la capital como la Avenida de los Presidentes o calle G en el Vedado (Figura 7), la Quinta Avenida de Miramar (Figura 8) realizados por el francés apedillado Forestier, diseñador de áreas verdes y parques; así como en otras ciudades del país, muchas veces ligado a las virtudes del arte topiario. También árboles de *Ficus benjamina* fueron sembrados en las orillas de la Carretera Central, en la que aún persisten en algunos tramos. *F. benjamina* terminó por convertirse en símbolo del denominado estilo republicano en el diseño de las vías urbanas, suburbanas y carreteras cubanas.



Fig. 5. *Ficus benjamina* plantados en oquedades hechas en las aceras del Capitolio Nacional (Foto: S. Ferro).



Fig. 6. Árboles jóvenes de *Ficus benjamina* en parterres del del parque matancero "René Fraga Moreno" a pocos años de su inauguración casi cien años atrás.



Fig. 7. La poda ha mantenido el crecimiento de los *Ficus benjamina* en la Avenida de los Presidentes o calle G en el Vedado (Foto: S. Ferro).



Fig. 8. *Ficus benjamina* (árboles podados) en la Quinta Avenida de Miramar (Foto: S. Ferro).

Con el avance de la urbanización de la capital cubana y el crecimiento de otras capitales provinciales y cabeceras municipales, la difusión del cultivo de varias especies de *Ficus* en la primera mitad del siglo XX llegó a constituir un problema urbano que llamó la atención de los defensores de los árboles nacionales con suficientes valores ornamentales y potencialidades para ser empleados en la jardinería urbana. Un discurso que alertaba en este sentido lo pronunció el Dr. Antonio Ponce de León en la sesión de inauguración de la Sociedad Cubana de Botánica el 14 de julio de 1944 y en el que al referirse a los valores de la flora nacional, criticaba la indiferencia de quienes la destruían y de aquellos que, inconcientes de sus valores, ignoraban su empleo en la jardinería urbana; al respecto señaló: "[...] No es lógico que en las calles de La Habana, en sus parques, en los jardines, con raras excepciones, como las del parque situado en Zanja y Dragones, en el que hay bellísimas Caobas, se vean solo Álamos y Laureles de la India (falsos laureles) o Casuarinas, todas plantas exóticas, muchas, como los *Ficus* de raíces perjudiciales a los edificios contiguos,

mientras las más preciadas especies de nuestra flora se pierden en los últimos rincones de los inaccesibles lugares donde se han refugiado” (Ponce de León 1944).

El reconocido botánico cubano insistió en el tema del arbolado urbano y como Secretario de la Sociedad Cubana de Botánica, logró la aprobación de un acuerdo de la Junta de Gobierno de dicha sociedad el 20 de febrero de 1945 para dirigirse a las autoridades, a la prensa y a todas las instituciones interesadas en conservar las bellezas naturales de Cuba, en el que se brindaban argumentaciones sólidas sobre los inconvenientes del uso indiscriminado de *Ficus*; en uno de sus párrafos expuso: “[...]No queremos *Ficus* en el parque de Atarés, no queremos *Ficus* en el Parque de Trillo, no queremos más *Ficus* en La Habana, que podría llegar a llamarse *Ficus-polis* si no lo evitamos. Queremos ver Júcaros que son bellos y resistentes; queremos ver Caobas, con sus hojas brillantes y su madera insuperable; queremos ver Barías, esbeltas, elegantes y de perfumadas flores; queremos ver Majaguas o Robles blancos, o Jigües, o Frijolillos, o Abeyes, u Ocujes, o Ácanas, o si es posible, *Pinus* verdaderos, como los que crecen en Pinar del Río, o en Oriente, que muy bien pudiera vivir en determinados lugares de nuestra capital. Queremos ver, repetimos, en nuestras ciudades la representación de nuestra maravillosa flora de Cuba, una de las más rica y hermosas del mundo” (Ponce de León 1945).

Poco pudo hacer la Sociedad Cubana de Botánica en aquel entonces, grandes intereses se movían en torno a la introducción de variedades desde la Florida y su comercialización en el país; así los *Ficus*, por lo general sin poda alguna, terminaron por poblar las calles de varios repartos como Vedado, Miramar, Siboney y otras zonas de la capital y de otras ciudades del país, donde se asentaba la burguesía nacional en expansión.

Con el triunfo revolucionario en 1959 comenzó a vislumbrarse una nueva oportunidad para el desarrollo del arbolado urbano, pues asociado a los planes de reforestación iniciados en todo el país, el Instituto Nacional de Desarrollo y Aprovechamiento Forestal (INDAF) desarrollaba inmensos viveros con numerosas especies nacionales y foráneas de interés silvocultural. Se hincaron grandes arborizaciones en calles y avenidas, fundamentalmente en numerosos barrios periféricos que antes no habían recibido atención alguna de jardinería. Pero los *Ficus* plantados fundamentalmente en el “boom” de los años entre 1940 y 1950, han alcanzado una talla tal, que desde hace bastante tiempo sus raíces afectan aceras y contenes (Figura 9); invaden cisternas, fosas y otras partes de los sistemas hidráulicos urbanos; y sus copas libres ponen en crisis a las redes eléctricas y telefónicas aéreas imponiéndose la práctica de podas drásticas que afectan al ornato público y

perjudican al árbol (Figura 10), ya que desequilibran su copa, y lo hacen más propenso a ser derribado por los vientos fuertes (Figura 11).



Fig. 9. Enorme *Ficus elastica* en parterre de una calle de Miramar (Foto: S. Ferro).



Fig. 10. Una extraña y deformante poda intenta liberar el tendido eléctrico de la enorme copa de un *Ficus benjamina* en Marianao (Foto: S. Ferro).



Fig. 11. Árbol de *Ficus microcarpa* de una calle del Vedado derribado por vientos del huracán Charly en 2003 (Foto: S. Ferro).

Todo indica que los *Ficus* fueron plantados para mantenerlos bajo régimen de poda. De ello dan fe numerosos sitios donde se han mantenido podados por decenios como en Avenida de los Presidentes o calle G en el Vedado (Figura 7), en parques como el del Hospital de Maternidad de Santiago de Cuba (Figura 12) y en otros sitios, sin ocasionar daño, muchas veces favorecidos por el arte topiario (Figura 13).



Fig. 12. Árboles de *Ficus benjamina* podados artísticamente y mantenidos así por muchos años (Foto: S. Ferro).



Fig. 13. Calle con aceras y parterres en buen estado adornada con *Ficus microcarpa* con crecimiento controlado a través de la poda (Foto: S. Ferro).

Teniendo en cuenta que en Cuba en la década de los años 80 del siglo pasado alcanzó un auge extraordinario la exportación de plantas ornamentales hacia Europa por parte de la empresa "Tropiflora" del Ministerio de la Agricultura, esta entidad introdujo al país variedades de *Ficus* de follaje matizado en blanco, amarillo pálido; otras de hojas verdes y brillantes; de hojas verde oscuras y mates que son cultivares modernos de *F. benjamina* y *F. microcarpa*; y algunas especies con hojas largas y estrechas como *F. binnendijkii* (Figura 14). La extensión de esas variedades a la jardinería urbana cubana estuvo limitada hasta la desintegración de dicha empresa en los primeros años de esta centuria. Desde ese momento se ha producido la incorporación masiva de esos cultivares a la jardinería del país, a partir de las enormes reservas de posturas disponibles en las fincas de reproducción de la citada empresa.



Fig. 14. *Ficus binnendijkii* (Foto: H. Saralegui).

Algunos de estos cultivares de hojas nevadas han sido empleados en determinados sitios para conformar el arbolado paralelo a las grandes carreteras, espacio nunca antes concebido para estas plantas por sus características, lo que brinda un espectáculo ajeno por la utilización de plantas de ciudad en un entorno completamente rural y donde las duras condiciones de la seca estacional y los fuertes vientos de la temporada ciclónica le auguran un destino incierto.

De acuerdo con Saralegui & Izquierdo (2006), las especies cultivadas de *Ficus* más frecuentes en las áreas urbanas ajardinadas son: *F. benghalensis* (Figura 15) *F. benjamina* (Figura 16), *F. elastica* (Figura 17), *F. lyrata* (Figura 18), *F. microcarpa* (Figura 19) y *F. religiosa* (Figura 20). Otra especie de *Ficus* que por su porte y bellas hojas aparece con cierta frecuencia en jardines de viviendas es *F. carica* (higuera) (Figura 21), la cual, aunque es un frutal extratropical traído de Europa, se ha empleado con moderación como planta de ornato y así aparece en los parterres de varias calles del Vedado. *F. pumila*, conocida como hiedra o yedra (Figura 22), ha sido muy empleada para cubrir cercas y paredones por ser una especie trepadora de bellas hojas, aunque su uso en Cuba ha declinado en las últimas décadas como otras muchas especies ornamentales (Álvarez 2010).



Fig. 15. *Ficus benghalensis* (Foto: A. Álvarez).



Fig. 16. *Ficus benjamina* (Foto: H. Saralegui).



Fig. 17. *Ficus elastica* (Foto: H. Saralegui).



Fig. 18. *Ficus lyrata* (Foto: H. Saralegui).



Fig. 19. *Ficus microcarpa* (Foto: A. Álvarez).



Fig. 20. *Ficus religiosa* (Foto: A. Álvarez).



Fig. 21 *Ficus carica* (Foto: R. Rankin).

La presencia cada vez mas frecuente en patios y parcelas de las ciudades de *F. auriculata* (Figura 23) se ha convertido en un serio problema ambiental; esta especie cultivada de origen asiático fue introducida y

diseminada indiscriminadamente para la construcción de cercas vivas fundamentalmente en áreas periféricas por su fácil propagación y rápido crecimiento. La propagación y uso de esta especie, insensatamente denominada en Cuba “piñón mexicano”, ha sido prohibida por el Ministerio de la Agricultura desde hace varios años.



Fig. 22. *Ficus pumila* (Foto: A. Álvarez).



Fig. 23. *Ficus auriculata* (Foto: A. Álvarez).

Entre las especies cubanas del género, *F. trigonata* ha sido reconocida por Saralegui & al. (2010) como la especie autóctona más utilizada como ornamental, aunque nunca tan extendida como cualquiera de las introducidas.

Ventajas y desventajas del empleo de *Ficus* en la jardinería urbana

En la jardinería, como en el resto de la agricultura, desde la antigüedad se manejan variedades y formas de plantas que tuvieron su origen en las silvestres, las cuales, luego de domesticadas y mejoradas pueden ser empleadas masivamente en la jardinería comercial. Es por ello que las especies utilizadas en la jardinería no son en esencia diferentes al resto de las especies hortícolas y todas ellas forman parte de los llamados recursos fitogenéticos de un país.

Las especies cultivadas de *Ficus* no son una excepción y se emplean en la jardinería desde hace mucho tiempo debido a las numerosas ventajas que ofrece:

- poseen follaje comúnmente siempre verde y vistoso;
- poseen un crecimiento rápido en comparación con otras especies arbóreas;
- se propagan fácilmente por técnicas sencillas de multiplicación vegetativa que permiten a su vez seleccionar mutaciones y variegación del follaje;
- se adaptan sin dificultad a variaciones del clima por lo que son cultivados en todo el mundo tropical y subtropical;
- resisten fuertes contaminaciones del agua y del aire, tolerando grandes cargas de sólidos en suspensión y otros contaminantes;
- toleran los suelos urbanos contaminados y empobrecidos y extienden sus raíces laterales a lo largo de muchos metros hasta encontrar la humedad necesaria;
- resultan unas de las pocas especies de árboles factibles de reproducir para su empleo comercial bajo el régimen de precios oficiales actualmente existente en el país (Álvarez 2010).

Entre las principales desventajas que impone su empleo deben mencionar se:

- su sistema radical lateral, producto del modo de multiplicación por esqueje o margullos que se practica, hace que la enorme copa solo se pueda sostener firmemente si tal sistema se puede extender tanto como la copa y se desarrollan las raíces aéreas (en algunas especies) que apoyan las grandes ramas sobre los suelos comúnmente someros en los espacios urbanos;
- la frecuente invasión de sus raíces subterráneas al sistema hidráulico urbano (tanto de abasto como de aguas residuales);
- la frecuente afectación a las redes áreas eléctricas y telefónicas; para evitarlas se suelen practicar frecuentes podas deformantes (en forma de túneles, aberturas en “V”) las cuales conducen a desequilibrios peligrosos de las copas con la correspondiente afectación a las redes viales y edificaciones;
- desaliento en el cultivo y uso de especies nacionales de árboles y de otras especies ornamentales foráneas debido a la masividad del empleo de especies de *Ficus* por empresas del Ministerio de la Agricultura a precios muy ventajosos para los productores;

- presencia abundante del insecto *Synanicothrips uzeli*, conocido como “bicho de candela”, muy frecuente en *Ficus microcarpa*, especie muy cultivada en las ciudades.

En muchos sitios, incluidos los patrimoniales, donde los sillares de rocas calizas de las antiguas construcciones han quedado expuestos a la intemperie como expresión y reafirmación visual de su añeja existencia, se ha desatado el crecimiento espontáneo de varias especies de *Ficus*. El crecimiento de estas plantas, aunque contribuye a afianzar esa imagen, constituye un serio problema para la conservación de esas edificaciones.

Las especies de *Ficus* y el deterioro de los inmuebles

En el deterioro de monumentos patrimoniales de varios países europeos inciden algunas especies de *Ficus*, entre las que predomina *F. carica*, de acuerdo con Caneva & Salvadori (1988) y García & Saíz-Jiménez (1989). Estudios realizados en Cuba sobre plantas epilíticas en edificaciones por González-Torres & al. (2002), Cuza & Rodríguez (2006-2007), Saralegui & Izquierdo (2006-2007) y Saralegui & al. (2010) exponen la incidencia de diferentes especies, particularmente las de *Ficus*, en el deterioro progresivo de los inmuebles de La Habana Vieja, algunos de alto valor arquitectónico y cultural de su Centro Histórico.

Ficus benghalensis, *F. microcarpa* y *F. religiosa* son especies naturalizadas por contar en Cuba con su polinizador específico, lo que garantiza la formación de semillas viables las cuales son dispersadas por aves y murciélagos frugívoros al lanzar sus excretas durante el vuelo, de acuerdo con Saralegui & Izquierdo (2006-2007). Esto explica la frecuente implantación de las mismas y el posterior desarrollo de las plantas epilíticas sobre diferentes elementos constructivos provocando el deterioro progresivo de los inmuebles (Figura 24) que en la mayoría de los casos llegan a comprometer su integridad. Este efecto es también producido por la especie autóctona *F. trigonata*.



Fig. 24. *Ficus trigonata* creciendo sobre restos de la Muralla del Centro Histórico de la Habana Vieja (Foto: A. Morales).

Estos inconvenientes deben ser interpretados como advertencias que no niegan la inclusión de las especies de *Ficus* en la jardinería cubana en general, sino que nos alerta sobre las dificultades de su uso en algunos casos y lo que a la corta o a la larga puede acarrear su abuso en el sistema del arbolado urbano.

Algunas consideraciones sobre el cultivo de *Ficus* en las áreas verdes urbanas

Para la jardinería cubana resulta beneficioso el uso de especies que además de ofrecer su belleza, le permitan a las ciudades, lugares que concentran los núcleos humanos más importantes del país, amortiguar los severos impactos y modificaciones que el desarrollo urbano ha introducido al medio natural en sus espacios verdes (Álvarez 2010). Para eso las especies nacionales, una vez domesticadas, están mejor dotadas y adaptadas que las foráneas.

Por otro lado, en la batalla por educar a la población en el respeto y cuidado de los valores de la flora nacional y su uso sustentable, poco puede ayudar la masiva y a menudo intempestiva siembra de árboles de especies cultivadas de *Ficus*.

A continuación se señalan algunas de las condiciones bajo las cuales pueden ser empleadas especies de *Ficus* que constituyen importantes recursos para la jardinería urbana:

- en los grandes espacios, libres de redes técnicas aéreas o subterráneas, como los grandes parques y los amplios terrenos yermos de zonas suburbanas, pueden plantarse árboles que alcancen gran tamaño, incluidos los de algunas especies de *Ficus* como *F. benjamina*, *F. benghalensis*, *F. elastica*, *F. lyrata*, y *F. altissima* (Figura 25);
- en espacios más limitados, como parterres, paseos centrales de avenidas y parques pequeños, donde las raíces están confinadas en su desarrollo o pueden causar estragos en aceras, contenes o edificaciones próximas, pueden emplearse especies arbóreas de crecimiento moderado, palmas y arbustivas altas con poda basal y por supuesto especies de *Ficus*, preferiblemente de hojas pequeñas, siempre que su copa sea mantenida bajo poda;
- en los parterres estrechos se requerirá de una selección más rigurosa de especies a emplear y solo se deberán utilizar algunas variedades decorativas de *Ficus* que soportan intensas podas al estilo del arte topiario;
- en las inmediaciones de los centros históricos y edificaciones patrimoniales debe evitarse el uso de *F. benghalensis*, *F. microcarpa* y *F. religiosa* para contribuir a limitar la invasión de estas especies epilíticas a las construcciones;
- los jardineros que intervienen en las atenciones culturales de las plantaciones urbanas deben ser adiestrados en las mejores técnicas de poda;

- a los viejos *Ficus* que crecen en algunos sitios se les pueden hacer podas severas de restauración que dan posteriormente una oportunidad especial de poder mantener definitivamente controlada la inmensa copa que les permita sobrevivir a los fuertes vientos de las tormentas tropicales;
- circunscribir el uso de las especies de *Ficus* como arbóreas y evitar el empleo de las plantas jóvenes como arbustivas a la manera que actualmente se realiza de modo indiscriminado y carente de control técnico (Figura 26);
- en autopistas que se adentran en el medio rural es preferible emplear especies de árboles forestales cubanos resistentes a los vientos, sobre todo en marcos de siembra donde la densidad aporta una estrategia de resistencia a los huracanes.

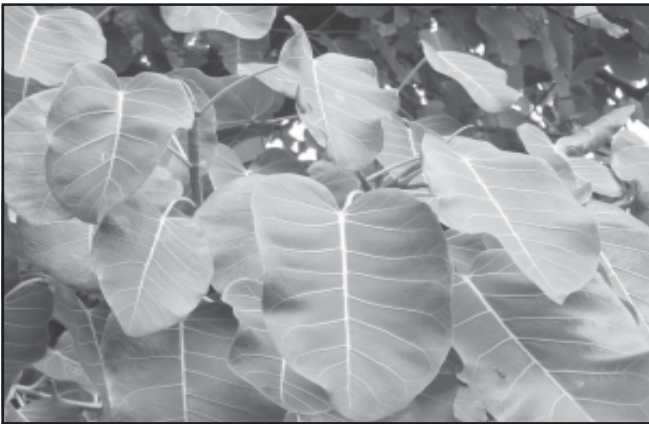


Fig. 25. *Ficus altissima* (Foto: A. Álvarez).



Fig. 26. Plantas jóvenes de *Ficus benjamina*, desafortunadamente sembradas bajo la enorme copa de un *Ficus benghalensis* (Foto: A. Álvarez).

En la Tabla I aparecen las plantas citadas en el texto y sus respectivos nombres comunes de acuerdo con los textos consultados.

TABLA I

Plantas citadas en el texto y sus respectivos nombres comunes de acuerdo con los textos consultados.

Nombre científico	Nombre común
<i>Aleuritis triloba</i> J. R. Forst. & Forst. (<i>A. moluccana</i> (L.) Willd.)	Nogal de la India; Nogal prieto (Roig 1963)
<i>Artocarpus altilis</i> (Park.) Fosberg (<i>A. incisus</i> L. f.)	Castaño de Malabar; Árbol del pan (Roig 1963)
<i>Castilla elastica</i> Sessé	Goma elástica; Caucho (Roig 1963)
<i>Casuarina equisetifolia</i> G. Forst & J. R. Forst.	Pino de Australia (Roig 1963)
<i>Ficus altissima</i> Blume	Laurel gigante; Jagüey (Roig 1963)
<i>F. aurea</i> Nutt.	Jagüey hembra (Roig 1963)
<i>F. auriculata</i> Lour.	—
<i>F. benghalensis</i> L.	Jagüey (Roig 1963)
<i>F. benjamina</i> L.	Jagüey (Roig 1963)
<i>F. binnendijkii</i> Miq.	Ficus alí (Anónimo 2002)
<i>F. carica</i> L.	Higo; Higuera (Roig 1963)
<i>F. citrifolia</i> P. Mill. (<i>F. laevigata</i> Vahl, <i>F. populnea</i> Willd., <i>F. brevifolia</i> Nutt., <i>F. populoides</i> Warb.)	Jagüey (Roig 1963)
<i>F. elastica</i> Roxb. ex Hornem.	Caucho; Goma elástica; Jagüey (Roig 1963)
<i>F. americana</i> Aubl. (<i>F. jacquinifolia</i> A. Rich.)	Jagüey hembra; Jagüecillo (Roig 1963)
<i>F. lyrata</i> Warb.	Jagüey (Roig 1963)
<i>F. microcarpa</i> L. f. (no <i>F. retusa</i> L.)	Laurel de la India; Laurel (Roig 1963)
<i>F. pumila</i> L.	Hiedra, Yedra, Jaguey trepador (Roig 1963)
<i>F. religiosa</i> L.	Álamo (Roig 1963)
<i>F. trigonata</i> L. (<i>F. berteroi</i> Warb., <i>F. combsii</i> Warb., <i>F. crassinervia</i> Willd., <i>F. eggertii</i> Warb.)	Jagüey; Jagüey macho (Roig 1963)
<i>Pimenta dioica</i> L. (<i>Myrtus pimenta</i> L.)	Pimienta (Bisse 1988)
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Dátil (Roig 1963)
<i>Terminalia catappa</i> L.	Almendra de la India (Roig 1963)

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo 2002. Resolución 186/2002. Relación de plantas del grupo arbolado. Dirección Provincial de Finanzas y Precios. Administración Provincial Ciudad de La Habana.

Abbot, A. 1965. Cartas. Colección viajeros. Consejo Nacional de Cultura, La Habana.

Álvarez, A. 2010 [2008]. Plantas ornamentales en Cuba: usos, diversidad y amenazas. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 29: 83-100.

Auber, P. A. 1946. Etapa histórica del Jardín Botánico de La Habana. *Revista Soc. Cub. Bot.* 3(3): 76-82.

Bisse, J. 1988. Árboles de Cuba. Ed. Científico-Técnica. La Habana.

Bremen, F. 1980. Cartas desde Cuba. Ed. Arte y Literatura, La Habana.

Caneva, G. & Salvadori, O. 1988. Biodeterioration of stone. - Pp. 182-234 en: L. Lazzarini & R. Pieper (ed.), Studies and documents on the cultural heritage, UNESCO16.

Cuza Pérez, A. & Rodríguez Roque, R. 2006-207. Plantas epilíticas del Castillo de la Fuerza en el Centro Histórico de La Habana Vieja, mecanismos de dispersión y distribución. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 27: 61-64.

García, J. & Saiz-Jiménez, C. 1989. Colonización y alteración de la piedra por líquenes, briófitos y plantas superiores en las catedrales de Salamanca, Sevilla y Toledo. Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Madrid.

González -Torres, L. R., Cuza Pérez, A., Pazos Álvarez-Rivera, V. & Casadesús Romero, L. 2002. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 27: 243-247.

Ponce de León, A. 1944. En defensa de la flora de Cuba. *Revista Soc. Cub. Bot.* 1:1. 5-12.

Ponce de León, A. 1945. Un acuerdo de la Junta de gobierno de la Sociedad Cubana de Botánica. *Revista Soc. Cub. Bot.* 2:1. 16-17

Rodríguez S., Cuesta A., Ríos C., Gárciga M., Toro A., Sardiñas E., Alomá M., Martínez R. 1993. Catálogo de Plantas. Jardín Botánico de Cienfuegos. Monumento Nacional. Academia. La Habana.

Roig y Mesa, J. T. 1963. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos, ed. 3, 1-2. Santiago de las Vegas.

Saralegui Boza, H. & Izquierdo Mederos, K. 2006-2007. Principales especies cultivadas de *Ficus* (*Moraceae*) en Cuba y sus avispas polinizadoras *Agaoninae*. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 27:115-121.

Saralegui Boza, H., Álvarez Sorí, D. & Cuza Pérez, A. 2010 [2008] Las plantas y el deterioro de edificaciones no patrimoniales del Centro Histórico de la Habana Vieja. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 29:145-150.

Recibido: 12 de noviembre de 2009.

Direcc. de los autores: *Centro Nacional de Biodiversidad, Instituto de Ecología y Sistemática. Carretera de Varona km. 3½, Capdevila, Boyeros, A.P. 8029 C.P. 10800, Ciudad de La Habana, Cuba. E-mail: albertoalazay@ecologia.cu **Jardín Botánico Nacional, Carretera "El Rocio" km 3½, Calabazar, Boyeros. CP. 19230, Ciudad de La Habana, Cuba. E-mail: hajb@ceniai.inf.cu