



Características del arbolado en espacios verdes de la ciudad de Nueva Gerona

Characteristics of trees in green spaces in the city of Nueva Gerona

Manuel Rodríguez Hernández

Universidad de Pinar del Río "Hermandos Saíz Montes de Oca". Cuba. Estudiante 5to Año de Ingeniería Forestal.

Recibido: 02 de febrero 2020

Aprobado: 02 de abril 2020

RESUMEN

La calidad de vida de los pobladores de una zona urbana, depende en gran medida del estado y abundancia de espacios verdes existentes en ella o en sus proximidades. La presencia de los árboles brinda valores estético y sociológico. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar el arbolado en espacios verdes correspondientes a parques y vías peatonales y vehiculares de la ciudad de Nueva Gerona. En un recorrido, se procedió a seleccionar dos áreas, atendiendo a la clasificación de la norma cubana (NC 677) correspondiente a espacios verdes de uso común, por parte de la población .como: áreas verdes de plazas y parques y áreas verdes de circulaciones vehiculares. Se inventarió el arbolado presente en los espacios verdes seleccionados. Los árboles de riesgo y principales conflictos del arbolado urbano fueron evaluados a partir de la observación visual de los parámetros biomecánicos, Como resultado del estudio, se obtuvo que, en la distribución de las especies por hábitos

ABSTRACT

The quality of life of the inhabitants of an urban area depends to a large extent on the state and abundance of existing green spaces in or near it. The presence of trees provides aesthetic and sociological values. The objective of this work was to characterize the trees in green spaces corresponding to parks and pedestrian and vehicular routes in the city of Nueva Gerona. In a tour, two areas were selected, according to the classification of the Cuban standard (NC 677) corresponding to green spaces for common use, by the population, such as: green areas of squares and parks and green areas of circulation vehicular. The trees present in the selected green spaces were inventoried. The trees of risk and main conflicts of urban trees were evaluated from the visual observation of the biomechanical parameters. As a result of the study, it was obtained that, in the distribution of the species by growth habits, a predominance of the trees is observed. Of the 12 species inventoried with

de crecimiento, se observa un predominio de los árboles, de las 12 especies inventariadas con respecto al origen ocho especies autóctonas (un endémico) y cuatro especies introducidas. Se determinó la presencia de árboles que provocan afectaciones en aceras y tendidos eléctricos. La presencia de grietas en el fuste, problemas en las raíces y ramas muertas defectos potenciales de fallo en los árboles de las áreas evaluadas, lo que requiere de las atenciones culturales o la sustitución.

Palabras clave: arbolado urbano; áreas verdes; especies; espacios verdes.

respect to origin, eight native species (one endemic) and four introduced species. The presence of trees that cause damage to sidewalks and power lines was determined. The presence of stem cracks, root and dead branch problems, potential tree failure defects in the evaluated areas, requiring cultural attention or substitution.

Keywords: urban trees; green areas; species; green spaces.

INTRODUCCIÓN

El uso de vegetación dentro de las ciudades se ha distinguido por responder a necesidades relacionadas con las características climáticas, socioculturales y económicas de las diferentes zonas del planeta. Estas prácticas, muy asociadas a la calidad ambiental y de vida, han cobrado gran importancia en los últimos años debido, sobre todo, al reconocimiento de los múltiples valores de las plantas, que preservados y mejorados constituyen una nueva manera de enfocar el urbanismo (Castillo y Ferro, 2015).

Las áreas verdes repartidas racionalmente en las ciudades hacen el papel de reguladores del medio ambiente, y además de contribuir a su depuración, actúan como correctores de ciertos efectos nocivos generados por el urbanismo. Las políticas irresponsables que se han estado llevando a cabo en materia de planeación y desarrollo urbano, son una de las principales causas del deterioro del arbolado en las ciudades (Chang, 2015).

El uso de vegetación dentro del perímetro urbano se ha distinguido por responder a necesidades relacionadas con las características climáticas, socioculturales y económicas de las diferentes zonas del planeta. Estas

prácticas, muy asociadas a la calidad ambiental y a las condiciones de vida, han cobrado gran importancia en los últimos años debido, sobre todo, al reconocimiento de los múltiples valores de las plantas, que preservados y mejorados constituyen una nueva manera de enfocar el urbanismo (Castillo y Ferro, 2015).

La presencia del arbolado urbano contribuye a elevar el valor paisajístico y la salud ambiental de la ciudad. Un árbol de porte medio y hojas no muy anchas proporciona al ambiente el oxígeno necesario para diez personas adultas y, paralelamente, un ejemplar de esas características absorbe aproximadamente 23 kg de dióxido de carbono por año, gas tóxico para los seres vivientes; de ahí la necesidad de lograr un equilibrio entre perjuicios y beneficios del arbolado urbano. La principal función del arbolado urbano, es la de reconstituyente del ambiente (Velázquez, 2015).

Sin embargo, los árboles pueden ser peligrosos. Los árboles o partes de ellos pueden caer y causar daños a las personas o a las propiedades. En tales situaciones se nombran árboles de riesgo. Se entiende por riesgo, la probabilidad de sufrir un daño, en

presencia de determinadas circunstancias que inciden en una persona, grupo de personas, comunidad o ambiente. De igual modo, factor de riesgo es definido como cualquier fenómeno físico, químico, biológico o psicosocial que puede ser la causa de aparición de un daño en personas bajo determinadas condiciones de lugar y de tiempo (Koeser et al., 2016).

Por las características morfológicas del árbol, puede constituir un factor de riesgo en un momento y en lugar determinado, ya que el desprendimiento de sus ramas por el efecto del viento u otros fenómenos climáticos, y también por la tala, puede ocasionar daños en personas que habitan, transitan o simplemente se hallan próximos al lugar donde este está plantado; visto así el árbol constituye un factor ambiental de riesgo en el medio urbano.

Los inventarios de los árboles urbanos en cualquier ciudad arroja información muy valiosa de cuantas especies e individuos existen en cada una de las zonas determinadas, pero también sobre su condición y necesidades de mantenimientos de manera individual. De esta forma se generan lineamientos y consideraciones en el manejo y cuidado de las áreas verdes que permiten elaborar un plan rector de plantaciones requeridas de acuerdo con una debida planeación (Zamudio citado por Jiménez et al., 2015).

Por lo que el objetivo de este trabajo fue caracterizar el arbolado de los espacios verdes de la ciudad de Nueva Gerona.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo del trabajo se efectuó un recorrido por las áreas correspondientes al Parque Camilo Cienfuegos, y Boulevard de la Calle José Martí, consideradas cada una como parcelas de muestreo. Se procedió al inventario, donde se identificaron las plantas presentes en las diferentes áreas teniendo en cuenta:

- Nombre científico.
- Nombre vulgar.
- Familia
- Cantidad de individuos
- Clasificación de los árboles de acuerdo a su origen geográfico (endémicas, autóctonas, o introducidas).

Atendiendo a la norma cubana (NC 53-05:78 Áreas verdes), se clasificaron las áreas como verdes de uso común, incorporados a los espacios públicos de uso general por parte de la población, y este grupo se encuentra las áreas verdes de plazas y parques y áreas verdes de circulaciones vehiculares y peatonales.

Mediante la inspección visual del área de objeto de estudio, se realizó la identificación de los conflictos generados por el arbolado urbano evaluando aquellas situaciones que de manera directa o indirecta afectan el desarrollo habitual de la planta o inciden negativamente en ella.

Árboles de riesgo

Se evaluaron los posibles riesgos que presentaban los árboles a partir del estado fitosanitario de las ramas, fuste y raíces, utilizando el método de evaluación visual del árbol (EVA), siguiendo la metodología de Iguñiz (2007). A partir de daños biomecánicos fueron evaluadas la estructura y estado del árbol, destacando los siguientes aspectos:

- Presencia de plagas, daños abióticos y pudrición en raíces, fustes y ramas.
- Presencia de grietas y rajaduras en el tronco, brotes de raíz, raíces superficiales y extendidas.
- Existencias de heridas abiertas, heridas cerradas y cavidades en troncos y ramas.
- Daños en las raíces generados por obras de infraestructura, inclinación del tronco a edificaciones o vías peatonales y vehiculares, afectaciones por la acción de los vientos y hongos, ramas partidas.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Características de las áreas de estudio

El área se clasifica en área verde de parques urbanos y por su función de descanso y la recreación pasiva y en función de las actividades socioculturales. Se encuentra situada a los 21°53'25" Norte y 82°48'20" Oeste,

y se considera dentro del grupo de áreas verdes de uso común, incorporados a los espacios públicos de uso general por parte de la población.

En la Tabla 1 se relacionan las especies arbóreas presentes en el área, destacándose predominio de especies autóctonas, aspecto muy importante a tener en cuenta en el momento de la selección de especies para los espacios verdes de las ciudades.

Tabla 1- Especies presentes en el Parque Camilo Cienfuegos

Nombre científico	Nombre vulgar	Familia	Origen
<i>Tabebuia angustata</i> Britt.	roble blanco	Bignoniaceae	Autóctona
<i>Calophyllum antillanum</i> Britt.	ocuje	Clusiaceae	Autóctona
<i>Hibiscus elatum</i> Sw.	majagua	Malvaceae	Autóctona
<i>Vitex parviflora</i> Juss	roble vitex	Lamiaceae	Introducida

Este comportamiento difiere de lo señalado por Jiménez *et al.* (2015), en el municipio Plaza de la Revolución donde el 60% corresponden a especies introducidas, y mientras que Sosa *et al.* (2011) señala un 63 % en la ciudad de Guisa, en este estudio están represadas con solo un 33 %.

Árboles de riesgo

Se observó la presencia de árboles con daños en el fuste y algunos se encuentran inclinados a vías peatonales y vehiculares como en el caso de *Vitex parviflora* y esta inclinación también afecta al tendido eléctrico.

Boulevard Calle José Martí

El área verde correspondiente a la Calle José Martí se clasifica en área verde de circulación vehicular y peatonal. Esta área de estudio se encuentra situada a los 21°53'25" Norte y 82°48'20" Oeste y a los 21°53'05" Norte y 82°48'15" Oeste.

En el área se encuentra un total de especies arbóreas predominando las

autóctonas (Tabla 1 y 2), aspecto que se cumple en las dos áreas evaluadas, aunque no es el comportamiento más frecuente en el país.

El uso excesivo de plantas exóticas en áreas verdes y jardines responde a varias razones, entre las cuales Noa y Castañeda (2007) destacan el facilismo productivo unido al desbalance oferta-demanda que provoca una respuesta productiva rápida.

Los viveros priorizan el cultivo de elementos de probada eficacia y de crecimiento rápido, todo lo cual provoca una disminución de la diversidad genética y la propagación de la monotonía paisajística estereotipada así como la falta de cultura ambiental para apreciar lo bello de lo autóctono como expresión de identidad nacional ya que por facilismo, se propagan fundamentalmente especies introducidas, no obstante numerosas especies autóctonas y endémicas poseen cualidades estéticas adecuadas para su uso en los espacios verdes, pero no son producidas en los viveros.

Tabla 2- Especies presentes en el Bulevar

Nombre científico	Nombre vulgar	Familia	Origen
<i>Pinus caribaea</i> Morelet.	pino macho	Pinaceae	Endémica
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv	tulipán africano	Bignoniaceae	Introducida
<i>Cordia sebestena</i> L.	vomitel	Boraginaceae	Autóctona
<i>Tabebuia angustata</i> Britt.	roble blanco	Bignoniaceae	Autóctona
<i>Cocos nucifera</i> L.	cocotero	Arecaceae	Introducida
<i>Roystonea regia</i> (HBK) O.F. Cook.	palma real	Arecaceae	Autóctona
<i>Cameraria latifolia</i> L.	aboa	Apocinaceae	Autóctona
<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth)	carolina	Bombacaceae	Introducida

Las especies *Tabebuia angustata* y *Cameraria latifolia* resultaron las especies con mayor número de individuos en el área del bulevar. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos por Sosa *et al.* (2011) y Jiménez *et al.* (2015), las especies *Cocos nucifera.*, *Spathodea campanulata*, *Calophyllum antillanum* e *Hibiscus elatum*, coinciden como las más utilizadas en las áreas verdes, fundamentalmente en los parques.

Mediante el método de evaluación visual del árbol (EVA), se verificó que existen árboles de riesgo para las edificaciones a ambos lados del Boulevard *Pseudobombax ellipticum* (Figura 1) se encuentra dentro de una jardinera por lo que sus raíces han causado grietas que pueden llevar a destrucción de la misma.



Fig. 1- Daños a la jardinera por las raíces

La Figura 2 muestra ramas de *Pseudobombax ellipticum* afectando el tendido eléctrico pueden ocasionar daños

o accidentes en caso de vientos fuertes o huracanes.



Fig. 2- Conflicto con el tendido eléctrico

Se observó la presencia de un árbol de *Tabebuia angustata* que sus raíces están levantando parte del pavimento del Boulevard y agrietando muros de construcciones cercanos y plantas de *Cocos nucifera*, cuyos frutos pueden caer y causar daños a transeúntes y vehículos. Estas afectaciones resultan recurrentes en distintos ambientes urbanos. La presencia de grietas en el fuste, problemas en las raíces y ramas muertas son defectos potenciales que pueden incrementar los riesgos en las áreas evaluadas

CONCLUSIONES

En las áreas evaluadas predominan las especies autóctonas, aspecto positivo para la conversación de elementos de la flora local.

La presencia de árboles de riesgo las áreas evaluadas indica la selección no adecuada de especies y la necesidad de realizar podas y reemplazo de árboles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castillo, L. y Ferro, S. A. (2015). La problemática del diseño con árboles en vías urbanas: "verde con respuntes negros". *Arquitectura y Urbanismo*, (1), 5-24.

Chang Porto, J. A. (2015). Diagnóstico espacial de la cobertura de copas del arbolado público en la ciudad de Palma Soriano. Memorias del VI Congreso Forestal de Cuba. Palacio de Convenciones de La Habana. ISBN 978-959-7215-20-2.

- Iguiñiz Agesta, G. (2007). Apuntes de Gestión de la estructura del arbolado urbano. 2007. Disponible en: <http://www.arbolonline.org>.
- Jiménez-Águila, M., Manzanares-Ayala, K. Y Mesa- Izquierdo, M. (2015). Diagnóstico del Arbolado urbano en la circunscripción 71, municipio de Plaza de la Revolución. La Habana, Cuba. *Revista Forestal Baracoa*, 34(1), 95 -101.
- Koeser, A., Hauer, R., Miesbauer, J. y Peterson, W. (2016). Municipal tree risk in the United States: Findings from a comprehensive survey of urban forest management. *Arboriculture Journal*, 38(4), 218-229. <https://doi.org/10.1080/03071375.2016.1221178>
- Norma cubana NC677-1:2009. Áreas verdes urbanas. Términos y definiciones p 9.
- Noa Monzón, A. y Castañeda Noa, I. (2007). Potencialidades ornamentales de la flora cubana. Ed Feijoo, 11-21, ISSN: 0253-5785.
- Pérez Pérez, M. (2014). Evaluación de las condiciones ambientales de los espacios públicos de Pinar del Río. Tesis en opción al título Académico Máster en Ciencias Forestales. Universidad de Pinar del Río. P 105.
- Sosa López, A. (2011). Diagnóstico de la situación del arbolado urbano en la ciudad de Guisa. *Revista Forestal Baracoa*, 30(1), 73-78. ISSN: 0138-6441.
- Velázquez Viera, D. (2015). Diagnóstico, valoración y análisis fitosanitario del arbolado del Paseo del Prado". Memorias del VI Congreso Forestal de Cuba. Palacio de Convenciones de La Habana. ISBN 978-959-7215-20-2.

Copyright (c) Manuel Rodríguez Hernández



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional