

Plantas epilíticas del Castillo de La Fuerza en el Centro Histórico de La Habana Vieja, mecanismos de dispersión y distribución

Alina Cuza Pérez y Roberto Rodríguez Roque

Grupo de Diagnóstico de la Oficina del Historiador de La Ciudad. Cuba.

RESUMEN

Las plantas epilíticas se encuentran entre los organismos deteriorantes de la piedra más abundantes en inmuebles del Centro Histórico de La Habana Vieja. Aquellas de porte arbóreo o arbustivo ejercen con sus raíces una acción mecánica sobre el sustrato que puede traer consigo daños irreversibles. La identificación de las plantas deteriorantes, así como el estudio de su distribución y mecanismos de dispersión aporta información valiosa para el control de estas especies en edificaciones patrimoniales. En el siguiente trabajo se identifican 27 especies de plantas epilíticas presentes en el Castillo de La Fuerza del Centro Histórico de La Habana Vieja. La mayoría de estas plantas son anemócoras y su distribución varía según la exposición geográfica de las fachadas del inmueble.

Palabras clave: plantas epilíticas, dispersión, Centro Histórico de La Habana Vieja

ABSTRACT

The epilitic plants are one of the most common deteriorative organisms of the buildings in the Historic Center of the Old Havana. Trees and bushes may carry out irreversible damages by the mechanical action of their roots on the substrate. The identification of the deteriorative plants as well as the study of their distribution and mechanisms of dispersion provides important information for controlling the development of these species on historic buildings. In this study 27 species of epilitic plants are identified in the Force Castle of the Historic Center of Old Havana. Most of these plants are wind dispersed and their distribution depends on the geographic orientation of building walls.

Key words: epilitic plants, dispersion, Historic Center of Old Havana

INTRODUCCIÓN

El deterioro de obras patrimoniales pétreas puede estar provocado por la acción de agentes físicos, químicos y biológicos. Dentro de estos últimos las plantas vasculares juegan un papel fundamental debido a la acción mecánica que ejercen las raíces en el sustrato en que crecen (Caneva & Salvadori 1988). Cuando este sustrato es una obra patrimonial la presencia de estas plantas es un factor de riesgo en la conservación del inmueble. Desde hace algunos años se han comenzado a realizar estudios de identificación de estas plantas con vistas a facilitar el reconocimiento de las mismas en etapas tempranas, en las cuales su eliminación no es complicada. En este sentido todo estudio encaminado a profundizar en el conocimiento de las plantas deteriorantes, sus mecanismos de dispersión y la distribución de las mismas dentro del inmueble en que aparecen, constituye una base a partir de la cual pueden trazarse estrategias de conservación preventiva.

En el presente trabajo se identifican las plantas que aparecen en los muros del Castillo de La Fuerza del Centro Histórico de La Habana Vieja, se analiza su distribución en el Castillo y sus mecanismos de dispersión.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron colectas de las plantas que crecen sobre los muros del Castillo, las cuales fueron herborizadas y comparadas con ejemplares del herbario HAJB del Jardín Botánico Nacional para su identificación. Se consultaron

los trabajos de León (1946), León & Alain (1951), Alain (1953, 1957, 1964, 1974), Sánchez (2000) para determinar el porte biológico de cada especie a partir del cual se puede tener una idea de las dimensiones y el follaje que puede alcanzar cada individuo.

Se colectaron y fotografiaron diásporas de estas plantas, siempre que fue posible, con la finalidad de determinar sus mecanismos de dispersión. Aquellas plantas en las que no se observaron las diásporas fueron documentadas a partir de los trabajos de León (1946), León & Alain (1951), Alain (1953, 1957, 1964, 1974).

Se realizaron observaciones sobre las características del lugar en que aparecían las especies teniendo en cuenta la orientación geográfica, la incidencia de los vientos y la intensidad de la luz solar durante el día.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la mayoría de las superficies pétreas del Castillo, tanto en exteriores como en espacios abiertos en el interior del mismo, se observó una alta diversidad de especies vegetales.

La mayor abundancia de plantas se encuentra en los espacios exteriores (Fig.1 y 2) (muros, almenas, contraescarpa y escarpa, ventanas, parte inferior del puente de madera y explanada) probablemente por la imposibilidad de controlar su crecimiento mediante limpiezas periódicas, a lo que contribuye positivamente la porosidad de la piedra y los vientos que azotan en varias direcciones.



Fig. 1. Plantas en la contraescarpa del foso del Castillo de la Fuerza.



Fig. 2. Plantas sobre los muros y almenas del Castillo de la Fuerza.

Se identificaron 27 especies de plantas (tabla I) de las cuales las más abundantes fueron *Rhytidophyllum crenulatum*, *Stigmaphyllon sagraeanum*, *Bidens pilosa*, *Pteris vittata* y las del género *Ficus*.

En este estudio se encontraron 12 especies más que las referidas por Hernández & al. (1995) y 16 más que las reportadas por Cuza (2001) para esta misma edificación. Muchas de las especies encontradas también fueron

TABLA I

Especies vegetales encontradas en los muros del Castillo.

| Nombre científico | Nombre vulgar | Familia botánica | Porte Biológico |
|--|--------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| <i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i> Sch. Bip. | Romerillo blanco | <i>Asteraceae</i> | Herbácea |
| <i>Boerhaavia diffusa</i> L. | Mata pavo, tostón | <i>Nictaginaceae</i> | Herbácea |
| <i>Cenchrus echinatus</i> L. | Guisazo de caballo | <i>Poaceae</i> | Herbácea |
| <i>Chamesyce prostrata</i> Small | Hierba de la niña | <i>Euphorbiaceae</i> | Herbácea |
| <i>Chamesyce</i> sp. | Hierba de la niña | <i>Euphorbiaceae</i> | Herbácea |
| <i>Cheilanthes microphylla</i> Sw. | Helecho | <i>Pteridaceae</i> | Herbácea |
| <i>Ficus americana</i> Aubl. | Laurel | <i>Moraceae</i> | Árboreo |
| <i>Ficus havanensis</i> Rosseb. | Jagüey | <i>Moraceae</i> | Árboreo |
| <i>Ficus religiosa</i> L. | Álamo | <i>Moraceae</i> | Árboreo |
| <i>Ficus crassinervia</i> Desf. | Jagüey | <i>Moraceae</i> | Árboreo |
| <i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd). C. E. Hubbard | Hierba del Natal, Barba de indio | <i>Poaceae</i> | Herbácea |
| <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit | Ipil ipil | <i>Mimosaceae</i> | Árboreo |
| <i>Lochnera rosea</i> (L.) Reichb. | Vicaria (blanca y morada) | <i>Apocynaceae</i> | Herbácea |
| <i>Morinda royoc</i> L. | Piñi piñi | <i>Rubiaceae</i> | Arbusto |
| <i>Muntingia calabura</i> L. | Capulí | <i>Tiliaceae</i> | Arbusto o arbolito |
| <i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott | Helecho espada | <i>Nephrolepidaceae</i> | Herbácea |
| <i>Nephrolepis multiflora</i> (Roxb.) Jarrett ex C.V.Morton | Helecho espada | <i>Nephrolepidaceae</i> | Herbácea |
| <i>Passiflora suberosa</i> L. | Huevo de gallo, meloncito | <i>Passifloraceae</i> | Trepadora |
| <i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm. | Frescura | <i>Urticaceae</i> | Herbácea |
| <i>Portulaca</i> sp. | Verdolaga | <i>Portulacaceae</i> | Herbácea |
| <i>Pteris vittata</i> L. | Helecho muro | <i>Pteridaceae</i> | Herbácea |
| <i>Rhytidophyllum crenulatum</i> DC. | Boca de león | <i>Gesneriaceae</i> | Arbusto pequeño |
| <i>Solanum erianthum</i> D. Don. | Pendejera macho | <i>Solanaceae</i> | Arbusto |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | Cerraja | <i>Asteraceae</i> | Herbácea |
| <i>Stigmaphyllon sagraeanum</i> A. Juss. | Bejuco San Pedro de flor amarilla | <i>Malpighiaceae</i> | Trepadora |
| <i>Tridax procumbens</i> L. | Romerillo | <i>Asteraceae</i> | Herbácea |
| <i>Turnera ulmifolia</i> L. | Marilope | <i>Turneraceae</i> | Herbácea |

identificadas en los trabajos previos; otras como *Lochnera rosea*, *Pteris vittata*, *Boerhaavia diffusa*, *Muntingia calabura*, *Chamesyce* spp., *Leucaena leucocephala*, *Sonchus oleraceus* y *Passiflora suberosa*, no habían sido encontradas en este lugar con anterioridad.

Se observaron dos especies endémicas locales: *Ficus havanensis* y *Rhytidophyllum crenulatum*. La mayoría de las especies presentan amplia distribución geográfica y crecen sobre suelos rocosos de acuerdo con lo planteado por León (1946), León & Alain (1951), Alain (1953, 1957, 1964, 1974) y Sánchez (2000). Particularmente se observaron especies típicas de regiones costeras como *Cenchrus equinatus*, *Morinda royoc* y *Stigmaphyllon sagraeanum* de acuerdo con lo planteado por Rodríguez & al. (1988), Alain (1964) y Borhidi (1996), respectivamente.

Algunas plantas son comúnmente cultivadas por la población local como medicinales y ornamentales, tal es el caso de *Lochnera rosea* (las dos variedades), *Turnera ulmifolia*, *Nephrolepis biserrata* y *Ficus americana*. Otras como *Bidens pilosa*, *Nephrolepis multiflora*, *Pilea microphylla* y *Boerhaavia diffusa* son comunes en patios y jardines.

La mayoría de las especies se dispersan por anemocoría, a excepción de las especies de *Ficus* que son zoócoras. La abundancia de edificaciones de poca altura en esa zona y la cercanía inmediata a la Avenida del Puerto, favorecen una circulación de aire continua capaz de transportar las diásporas de estas especies. En el caso de los *Ficus* la proximidad de la Plaza de Armas con abundantes *Ficus* ornamentales podría ejercer una notable influencia en la presencia de estas plantas sobre los muros del Castillo.

En este sentido es necesario señalar que *Stigmaphyllon sagraeanum* aparece en el Castillo de La Fuerza y en la Fortaleza de la Cabaña del otro lado de la bahía, la cual posiblemente sea la fuente de diásporas de la especie por presentar mayor número de individuos. *Rhytidophyllum crenulatum* también aparece abundantemente en ambas construcciones, aunque a diferencia de *Stigmaphyllon sagraeanum* esta especie también se encuentra en edificaciones cercanas al Castillo de La Fuerza como el Palacio del Segundo Cabo, la Catedral de la Habana y edificaciones de la Plaza de la Catedral, por lo que en ese lado de la bahía de La Habana pudiera considerarse el Castillo de La Fuerza como la fuente de diásporas de la especie.

La distribución de las plantas en el Castillo presenta ciertas particularidades, de modo que especies como *Bidens pilosa*, *Rhytidophyllum crenulatum*, *Morinda royoc*, *Pilea microphylla* y *Pteris vittata* aparecen en los cuatro

costados del Castillo. Sin embargo, *Stigmaphyllon sagraeanum* se encuentra fundamentalmente en dos costados, el que enfrenta los vientos que vienen de la Fortaleza de la Cabaña (donde también se encuentra esta especie) y en el que funciona como entrada principal del Castillo. Por otra parte los *Ficus* también están distribuidos desigualmente dentro del Castillo, siendo más abundantes en los dos costados más próximos a la Plaza de Armas.

De los cuatro costados que presenta el Castillo la mayor abundancia y diversidad de especies se encontró en los de exposición SW y SE, que se encuentran mejor resguardados de los vientos del norte. El lateral de exposición SW fue el de mayor abundancia de plantas, ya que la piedra retiene mayor humedad durante el día por la breve incidencia del sol y la sombra que proyecta la colindancia del Palacio del Segundo Cabo. Por el contrario, el lateral con menor cantidad de individuos fue el NW, que coincide con ser uno de los más soleados y azotados por el viento.

CONCLUSIONES

- Se identificaron 27 especies creciendo sobre los muros del Castillo de La Fuerza.
- El mecanismo de dispersión más frecuente de estas plantas es la anemocoría.
- Existe una distribución desigual de las plantas en el Castillo debido fundamentalmente a la exposición de cada una de sus fachadas, siendo los laterales de exposición SW y SE los de mayor abundancia y diversidad de plantas.
- El lateral de exposición SW presenta la mayor cantidad de individuos debido a la protección de los vientos y la poca incidencia del sol durante el día, mientras que el lateral NW presenta la menor cantidad de individuos debido a su exposición a los vientos del norte.

BIBLIOGRAFÍA

- Alain 1953. Flora de Cuba, 3. Dicotiledóneas: *Malpighiaceae* a *Myrtaceae*. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 13.
- Alain 1957. Flora de Cuba, 4. Dicotiledóneas: *Melastomataceae* a *Plantaginaceae*. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 16.
- Alain 1964. Flora de Cuba, 5. Rubiales-Valerianales-Cucurbitales-Campanulales-Asterales. Asociación de estudiantes de Ciencias Biológicas.
- Alain 1974. Flora de Cuba. Suplemento. Inst. Cubano del Libro. La Habana.
- Borhidi, A. 1996. Phytogeography and vegetation ecology of Cuba. 2 ed. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Caneva, G. & Salvadori, O. 1988. Biodeterioration of Stone. Pp: 182-234. En: Lazzarini, L. & Pieper, R. Studies and documents on the cultural heritage. UNESCO 16.
- Cuza, A. 2001. Biodeterioro de obras patrimoniales pétreas. Tesis de Diploma, Facultad de Biología. Universidad de La Habana.

Hernández, R., Torres, D., Menéndez S & Mahé, K. 1995. Proyecto Castillo de la Real Fuerza. Grupo arqueológico GUATIAO. Federación Cubana de Clubes. UNESCO.

León & Alain. 1946. Flora de Cuba, 1. Gimnospermas. Monocotiledóneas. Contr. Ocas. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 8.

León & Alain 1951. Flora de Cuba, 2. Dicotiledóneas: Casuarináceas a *Meliaceae*. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 10.

Rodríguez, S., Rodríguez, J.I. & Pérez, L. 1988. Plantas indeseables en el cultivo de la caña de azúcar. Ed. Científico-Técnica. La Habana.

Sánchez, C. 2000. Curso de Sistemática y evolución de las plantas I. Material docente de la maestría en Botánica: mención Plantas Superiores.

Recibido: 3 de octubre del 2006

Direcc. de los autores: Grupo de Diagnóstico de la Oficina del Historiador de La Ciudad. Galiano Esq. Animas No. 120. Habana Vieja.