

COMUNICACIÓN BREVE

Especies invasoras en el Jardín Botánico de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba

Invasive species in the Botanical Garden of the Central University "Marta Abreu" of Las Villas, Cuba

Idelfonso Castañeda-Noa, Roberto Fernández Blanco, Osmel Cárdenas-García, Maritza Jacinta Sanchez-Pentón, Alfredo Noa-Monzón, Michel Faife-Cabrera, Rafael Alejandro Pérez Obregón, Edgardo Díaz-Álvarez

Centro de Estudios Jardín Botánico de Villa Clara. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Carretera a Camajuaní, km 5 ½, Santa Clara, Villa Clara, Cuba. CP 54830

E-mail: idelfonso@uclv.edu.cu

Palabras clave: arboretum, bosque de galería, control y manejo de especies invasoras, jardines botánicos

Keywords: arboretum, gallery forest, handling and control of invasive species, botanical gardens

Los jardines botánicos, por las colecciones de plantas vivas que atesoran, pueden constituir centros dispersores de diásporas de especies invasoras si no se tiene un debido control y manejo. El Jardín Botánico de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas cuenta con un arboretum formado mayormente por especies exóticas que son posibles emisores de diásporas; este se encuentra contiguo al bosque de galería asociado al río Ochoa, uno de los afluentes del río Sagua la Chica que favorece la dispersión a grandes distancias de estas especies.

En la década de los 90 y hasta el 2003 el jardín botánico estuvo expuesto a condiciones atípicas de control de malezas debido a las afectaciones económicas que enfrentó el país, así como por la influencia de fenómenos meteorológicos severos que acontecieron en la etapa. Sus colecciones vivas mostraron un marcado deterioro debido a la invasión de diferentes generaciones de individuos pertenecientes a

especies arbóreas exóticas, fenómeno que se produce en tales condiciones como expusieron Pyšek *et al.* (2004). Dentro del bosque de galería se incrementó la presencia de especies invasoras, ubicadas en el interior de otras áreas del jardín botánico; *Syzygium jambos* (L.) Alston (Myrtaceae) especie reconocida por Oviedo *et al.* (2011), como una de las invasoras más agresivas que en Cuba, ha incrementado notablemente su presencia en este ecosistema.

Ante esta situación, se ha trabajado en el control y manejo de las especies invasoras de mayor incidencia en el Jardín Botánico, como parte de los compromisos contraídos para el cumplimiento de las tareas del proyecto GEF-PNUD "Mejorando la Prevención, Control y Manejo de Especies Exóticas Invasoras en Ecosistemas Vulnerables en Cuba (2013 – 2016)".

Entre las especies exóticas invasoras (EEI) de la flora cubana que han manifestado mayor incidencia en el Jardín Botánico corresponden

a las leguminosas (Fabaceae) *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf., *Peltophorum pterocarpum* (OC.) Backer ex K. Heyne y *Dichrostachys cinerea* (L.) Wight & Arn.; a estas les siguen *Joannesia princeps* Vell. (Euphorbiaceae), *Castilla elastica* Sessé ex Cerv. (Moraceae), *Rhaphidophora aurea* (Linden & André) Birdsey (Araceae), y *Panicum maximum* Jacq. (Poaceae). De acuerdo con el hábito de crecimiento de las especies registradas, predominan las leñosas de tipo arbóreo, junto a *Ardisia humilis* Vahl (arbustiva) y *D. cinerea* que puede comportarse como arbusto o como árbol. Las herbáceas y las trepadoras siguen en orden de importancia con cuatro y dos especies respectivamente.

En el arboretum la mayor infestación por EEI se presenta dentro de la zona donde se localizan los representantes de las leguminosas. *D. regia* y *P. pterocarpum* son las que más inciden, puesto que aparecen individuos de diferentes generaciones que se establecen debajo de los árboles progenitores. Eso se debe a la gran cantidad de semillas que producen estas especies, los altos porcentajes de germinación que las caracterizan y su rápido crecimiento, tal como refieren Beltrame et al. (2003), para este grupo de plantas.

En el bosque de galería, se aprecia un incremento notable de *S. jambos* y de *J. princeps*, esta última, especie exótica introducida dentro del Jardín Botánico en la década de los años setenta. Esta manifestación demuestra lo referido por Miguel de et al. (2002), relacionado con los reajustes que se producen en la composición florística de los ecosistemas modificados, así como en la trama de relaciones que definen sus síntomas de adaptación y distribución espacio - temporal.

La carencia de control y manejo sistemático en las áreas circundantes al arboretum, facilitaron la colonización por *D. cinerea* y *P. maximum* debido al carácter heliófilo de estas especies y su capacidad de propagación gámica y agámica. Estas especies figuran entre las sinántropas más agresivas de Cuba, tal como lo refieren Oviedo et al. (2011).

Como parte del proyecto, se diseñaron y ejecutaron actividades enmarcadas en una estrategia de control y de manejo; esta estrategia incluye desde la capacitación de trabajadores y promotores ambientales hasta la rehabilitación de las áreas recuperadas, como se relacionan a continuación:

- **Capacitación.** Estuvo dirigida al conocimiento de conceptos relacionados con las EEI, la necesidad de su prevención, control y manejo, así como las técnicas y métodos de trabajos para aplicar en las áreas de colecciones de plantas vivas del Jardín Botánico.
- **Intervenciones en las áreas de colecciones vivas para el control y manejo de las EEI:** Se eliminaron plántulas y juveniles de las especies invasoras que estaban establecidas espontáneamente en el arboretum y en el bosque de galería; además, se procedió al anillamiento de los árboles seleccionados para su posterior eliminación.
- **Propagación de plantas en vivero.** De forma paralela a las intervenciones en las áreas para el control y manejo de las EEI se propagaron en condiciones de vivero, especies arbóreas de la flora autóctona, entre las que se destacan: *Andira inermis* (C. Wright) DC. (Fabaceae), *Bucida buceras* L. (Combretaceae), *Calycophyllum candidissimum* (Vahl) DC. (Rubiaceae), *Cedrela odorata* L. (Meliaceae), *Genipa americana* L. (Rubiaceae), *Hebestigma cubense* (Kunth) Urb. (Fabaceae), *Lonchocarpus domingensis* (Turpin ex Pers.) DC. (Fabaceae), *Lysiloma sabicu* Benth. (Mimosaceae) y *Sideroxylon foetidissimum* Jacq. (Sapotaceae).
- **Reforestación de las áreas recuperadas:** se plantaron individuos de las especies autóctonas propagadas en condiciones de vivero, y se favoreció el desarrollo de otras similares que existían espontáneamente en las áreas infestadas por *D. cinerea*; por ejemplo: *Calophyllum antillanum* Britton (Clusiaceae), *Cupania americana* L. (Sapindaceae), *Simarouba glauca* DC. (Simaroubaceae), *Zanthoxylum martinicense* (Lam.) DC. (Rutaceae).
- **Educación Ambiental:** las actividades para el control y manejo de las EEI en el Jardín Botánico tienen como eje central la Educación Ambiental, unido a la capacitación del personal encargado de la actividad. Los grupos metas priorizados en el trabajo son los estudiantes universitarios, y los de la enseñanza primaria de centros aledaños al recinto universitario.

En la estrategia diseñada se combinan diferentes tipos de actividades. Inicialmente se ofrece una conferencia a los visitantes en la que se exponen aspectos teóricos y conceptuales sobre las EEI de la flora, ejemplos de invasión en ecosistemas modificados y consecuencias para la conservación de la biodiversidad. Seguidamente se realiza un recorrido por el arboretum y el bosque de galería donde se da a conocer estas especies; finalmente, se desarrolla una tarea productiva relacionada con la extracción de plántulas o juveniles de las EEI, la recogida de frutos, semillas y la plantación de especies autóctonas en lugares recuperados.

BIBLIOGRAFÍA

BELTRAME, T.P., J.L. CULLEN, C.M. RODELLO, J.F. LIMA, H. BORGES. Sistemas Agroflorestais na Recuperacao de áreas de Reserva Legal: Un Estudio de Caso no Pontal do Paranapanema Sao Pulo. *Anales*

del Congreso Brasileiro de Agroecología, 2 (1): 189-193, 2003.

MIGUEL, J.M. DE, CASADO M. A., MONTALVO J., PINEDA, FRANCISCO. Claves para comprender la diversidad biológica y conservar la biodiversidad. Editorial España 2002, 779 p. ISBN: 978-847-1147-97-4.

OVIEDO, R., P. HERRERA, M. CALUFF, L. REGALADO, I. VENTOSA, J. PLASENCIA (*et al.*). Lista nacional de especies de plantas invasoras y potencialmente invasoras en la República de Cuba-2011. *Bissea*, 5 (número especial): 84, 2011.

PYŠEK, P., D.M. RICHARDSON, M. REJMÁNEK, G.L. WEBSTER, M. WILLIAMSON Y J. KIRSCHNER. Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon*, 53 (1): 131-143, 2004.

Recibido el 23 de junio de 2016 y aceptado el 9 de marzo de 2017