



INVENTARIOS BIOLÓGICOS

## Plantas suculentas presentes en la comunidad Cabo Cruz, Parque Nacional Desembarco del Granma, Cuba

*Succulents plants presents in the Cabo Cruz community, Desembarco del Granma National Park, Cuba*

Alfredo García-González<sup>1\*</sup>, Frander B. Riverón-Giró<sup>1</sup>, José L. Gómez Hechavarría<sup>2</sup>, Yamileth Hernández Montero<sup>2</sup> y Raisa Y. Escalona Domenech<sup>3</sup>

<sup>1</sup> El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad Tapachula, México.

<sup>2</sup> Jardín Botánico de Holguín, Cuba

<sup>3</sup> Parque Nacional Desembarco del Granma, Niquero, Granma, Cuba

\* Autor para correspondencia:  
[alfredmx22@gmail.com](mailto:alfredmx22@gmail.com)

### RESUMEN

Las plantas suculentas, tanto por sus cualidades estéticas, como por sus usos prácticos en otras actividades, han logrado generar un interés universal, que las convierte en uno de los grupos botánicos más apreciados por los horticultores y las personas en general. Sin embargo, varias familias de plantas suculentas presentan una alta capacidad de reproducción vegetativa, lo que potencialmente podría elevar su capacidad de convertirse en invasoras. En este trabajo se realizó un inventario de las plantas suculentas presentes en la comunidad Cabo Cruz, localizada dentro del Parque Nacional Desembarco del Granma, Cuba, y se comenta acerca de los usos potenciales de algunos taxones y la relevancia de diversas especies como plantas invasoras. En Cabo Cruz y sus alrededores, se localizaron 36 especies de plantas suculentas y un cultivar, distribuidas en 11 familias y 28 géneros. De estos taxones, 4 son endémicos, 6 nativos, 27 exóticos, 14 están considerados como especies invasoras y 1 como especie potencialmente invasora. Las familias predominantes son Cactaceae y Asparagaceae. Se localizaron cuatro taxones exóticos creciendo escapados de cultivo en la comunidad y en su periferia. Se proponen dos especies de plantas suculentas como especies vegetales potencialmente invasoras en Cuba. Es prioritario sensibilizar y concientizar a los pobladores de Cabo Cruz, y de otras comunidades ubicadas dentro o en la periferia de áreas protegidas, acerca de la importancia de conocer y manejar adecuadamente las plantas que cultivan en sus patios y jardines. También, es fundamental establecer, entre los especialistas de las áreas protegidas y los pobladores locales, planes eficientes de control y erradicación de las especies invasoras.

**Recibido:** 2014-11-14

**Aceptado:** 2015-04-20

**Palabras clave:** Plantas invasoras, plantas exóticas, plantas nativas, plantas escapadas de cultivo

## ABSTRACT

*The succulent plants, both for their aesthetic qualities as for their practical uses in other activities, have generated a universal interest, which makes them one of the most prized botanical groups by gardeners and people in general. However, several families of succulent plants have a high capacity for vegetative reproduction, which could potentially increase its capacity to become invasive. In this paper was held an inventory of succulent plants that occur in Cabo Cruz community, located within Desembarco del Granma National Park, Cuba. We made comments on the potential uses of some taxa and relevance of various species as invasive plants. In Cabo Cruz and surrounding area were found 36 species of succulents and a cultivar, distributed in 11 families and 28 genera. Of these taxa, 4 are endemic, 6 native, 27 exotic, 14 are considered invasive species and 1 potentially invasive species. Four exotic taxa were located growing escaped of culture in the community and in its periphery. The predominant families are Cactaceae and Asparagaceae. Two species of succulents are proposed as potentially invasive plant species in Cuba. It is a priority to raise the awareness of the people of Cabo Cruz, and other communities located within or in the periphery of protected areas, about the importance of understanding and properly handle the plants that grow in their yards and gardens. Also, it is essential to establish, between the specialists of protected areas and local people, an efficient plan for the control and eradication of invasive species.*

**Keywords:** Exotic plants, invasive plants, native plants, short breaks crop plants

## INTRODUCCIÓN

Aunque la definición de suculencia aplicada a las plantas está constantemente en debate, actualmente a nivel mundial se reconocen aproximadamente 10 000 especies de plantas dentro de este grupo, clasificadas en unas 30 familias. La característica unificadora de las plantas suculentas es su capacidad de almacenar agua en uno o más órganos de la planta, dando lugar a tallos suculentos, hojas suculentas, y/o raíces suculentas. Las extrañas formas de crecimiento y las flores atractivas de muchos taxones, han logrado generar un interés universal por estas plantas, que son muy utilizadas en horticultura. Tanto sus cualidades estéticas, como sus usos prácticos en otras actividades, hacen que muchas de estas plantas tengan una gran importancia ecológica, económica y cultural (Oldfield, 1997).

El Parque Nacional Desembarco del Granma (PNDG; 32 576 ha), se ubica en la región suroeste de la provincia Granma, Cuba (Fig. 1A, B), y ocupa parte de los municipios Niquero y Pilón. Forma parte del extremo occidental del distrito físico-geográfico de las montañas de la Sierra Maestra y conforma la región de las terrazas marinas de Cabo Cruz. Las precipitaciones oscilan entre 800 y 1 200 mm anuales y las temperaturas entre 22,9 y 30,5°C. Las principales formaciones vegetales que se pueden encontrar son el bosque semidecídulo microfilo, matorral xeromorfo costero y sub-costero, y bosque de mangles. Es un área con una

flora muy rica, con aproximadamente 619 especies vegetales, pertenecientes a 93 familias y 341 géneros (Palacio *et al.*, 2012).

Dentro del perímetro del parque se localizan seis pequeños asentamientos humanos, siendo Cabo Cruz (Fig. 1B; Fig. 2A) el más grande e importante (Palacio *et al.*, 2012). Teniendo en cuenta que la dinámica de estas comunidades constituye un elemento importante a tener en cuenta para el manejo y conservación de esta área protegida (Palacio *et al.*, 2012), y que debido a su carácter insular, la fragilidad de sus hábitats y el alto endemismo de su flora, los ecosistemas cubanos son blancos particularmente susceptibles a las invasiones biológicas (González-Torres *et al.*, 2012), es fundamental tener registros de las plantas que comúnmente cultivan los pobladores y cuales crecen naturalmente en sus patios y jardines.

En este trabajo, se realiza un inventario de las plantas suculentas presentes en la comunidad Cabo Cruz, y se comenta acerca de los usos potenciales de algunos taxones y la relevancia de diversas especies como plantas invasoras. Varias familias de plantas suculentas presentan una alta capacidad de reproducción vegetativa (Rodríguez y Apezteguía, 1999), lo que potencialmente podría elevar su capacidad de convertirse en invasoras.



**Figura 1:** A: Localización del Parque Nacional Desembarco del Granma (PNDG), al suroeste de la región oriental de Cuba; B: Acercamiento del PNDG en la provincia Granma, y ubicación de la comunidad Cabo Cruz.

*Figure 1. A: Location of Desembarco del Granma National Park (PNDG), southwest of the eastern region of Cuba; B: Approaching of the PNDG in Granma province, and location of Cabo Cruz community.*

## MATERIALES Y MÉTODOS

Cabo Cruz (19°50'30.58" N, 77°43'40.28" O) es un poblado costero, que cuenta con aproximadamente 505 habitantes y 147 núcleos familiares (Palacio *et al.*, 2012). Para recabar la lista de especies de plantas suculentas presentes (naturalmente o cultivadas) en el poblado, se realizaron recorridos por toda la comunidad y sus alrededores (100 m alrededor del pueblo), y se visitaron todas las casas. Para conocer las especies registradas como invasoras, se revisó Oviedo *et al.* (2012) y Oviedo y González-Oliva (2015). Para verificar el estatus de las especies (endémicas, nativas y exóticas) y actualizar los nombres científicos, se revisó Acevedo-Rodríguez y Strong (2012) y Trópicos (2015). El trabajo de campo se desarrolló en enero de 2014.

## RESULTADOS

En Cabo Cruz y sus alrededores se localizaron 36 especies de plantas suculentas y un cultivar, distribuidas en 11 familias y 28 géneros. De estos taxones, 4 son endémicos, 6 nativos, 27 exóticos, 14 están considerados como especies invasoras y 1 como especie potencialmente invasora (Tabla 1). Las familias predominantes son Cactaceae (nueve especies) y Asparagaceae (ocho especies). Se observaron 33 taxones cultivados, tanto en recipientes como directamente en el suelo, de los cuales, 27 son exóticos, 3 nativos y 3 endémicos. Se encontraron cuatro especies endémicas y

seis nativas creciendo silvestres en patios, jardines, solares yermos, orillas de caminos y calles. Además, se localizaron cuatro taxones exóticos creciendo escapados de cultivo en las mismas áreas dentro de la comunidad y en su periferia. Se registraron seis especies creciendo tanto en cultivo como silvestres, y cuatro especies creciendo tanto en cultivo como escapadas de cultivo.

## DISCUSIÓN

Cactaceae es una de las familias de plantas suculentas más importantes a nivel mundial (Rodríguez y Apezteguía, 1999), y aunque en el PNDG no está representada por un gran número de taxones (García-González *et al.*, 2013), en el área se localizan poblaciones significativas de especies endémicas y amenazadas, como *Dendrocereus nudiflorus* (Fig. 2B) (González-Torres, 2007; Palacio *et al.*, 2012). Este taxón endémico, considerado en peligro (EN; Berazaín *et al.*, 2005), tiene en el PNDG su población más importante dentro de un área protegida (González-Torres, 2007). En un patio de Cabo Cruz se localizó un individuo adulto de esta especie, remanente de la vegetación original que ocupaba el sitio.

Los cactus en Cuba no son importantes para las economías nacional o regional, pero sí lo son para las comunidades locales. Muchas especies de porte mediano o grande, frecuentemente son sembradas en patios y jardines, mientras que otras especies pequeñas son

**Tabla 1:** Familias y especies de plantas suculentas presentes en la comunidad rural Cabo Cruz, Parque Nacional Desembarco del Granma, Cuba. Estatus de estas especies en Cuba (En: endémica, Na: nativa, Ex: exótica; Acevedo-Rodríguez y Strong, 2012)\*, condición en la que se encuentran en Cabo Cruz (C: cultivada, EC: escapada de cultivo, S: silvestre) y cuáles de estas especies están consideradas como invasoras o potencialmente invasoras (I: invasora, PI: potencialmente invasora; Oviedo *et al.*, 2012; Oviedo y González-Oliva 2015)\*\*.

Table 1. Families and succulent plant species occurring in the Cabo Cruz rural community, Desembarco del Granma National Park, Cuba. Status of these species in Cuba (En: endemic, Na: native, Ex: exotic; Acevedo-Rodríguez y Strong, 2012)\*, condition found in Cabo Cruz (C: cultivated, EC: escaped from cultivation, S: wild) and which of these species are considered invasive or potentially invasive (I: invasive, PI: potentially invasive; Oviedo *et al.*, 2012; Oviedo y González-Oliva, 2015)\*\*.

Familia	Especie	Estatus en Cuba*	Condición en Cabo Cruz	Especies invasoras**
Araceae	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Ex	C	I
	<i>Rhaphidophora aurea</i> (Linden & André) Birdsey	Ex	C	I
Asparagaceae	<i>Agave americana</i> L.	Ex	C	---
	<i>Agave angustifolia</i> var. <i>marginata</i> Trel.	Ex	C	I
	<i>Agave desmettiana</i> Jacobi	Ex	C	---
	<i>Agave franzosini</i> Baker	Ex	C	---
	<i>Agave vivipara</i> L.	Ex	C	---
	<i>Furcraea antillana</i> A. Álvarez	Na	S y C	---
	<i>Sansevieria hyacinthoides</i> (L.) Druce	Ex	EC y C	I
	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Ex	C	I
Amaryllidaceae	<i>Crinum amabile</i> Donn ex Ker Gawl.	Ex	EC y C	---
	<i>Hymenocallis praticola</i> Britton & P. Wilson	En	S y C	---
Begoniaceae	<i>Begonia heracleifolia</i> Schtdl. & Cham.	Ex	C	---
Boraginaceae	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	Na	S	---
Cactaceae	<i>Cereus hexagonus</i> (L.) Mill.	Ex	C	---
	<i>Consolea rubescens</i> (Salm-Dyck ex DC.) Lem.	Ex	C	---
	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	Ex	C	---
	<i>Dendrocereus nudiflorus</i> (Engelm. ex C. Wright) Britton & Rose	En	S	---
	<i>Harrisia eriophora</i> (Hort. ex Pfeiff.) Britton	En	S y C	---
	<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck	Ex	C	I
	<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw. var. <i>stricta</i>	Na	S y C	I
	<i>Pilosocereus polygonus</i> (Lam.) Byles & G.D. Rowley	Na	S	---
	<i>Selenicereus grandiflorus</i> (L.) Britton & Rose	Na	S	---
	Commelinaceae	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	Ex	C
Crassulaceae	<i>Kalanchoe delagoensis</i> Eckl. & Zeyh.	Ex	EC y C	I
	<i>Kalanchoe fedtschenkoi</i> Raym.-Hamet & H. Perrier	Ex	C	---
	<i>Kalanchoe integra</i> (Medik.) Kuntze	Ex	C	I
	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Ex	EC y C	I
	<i>Sedum morganiatum</i> E. Walther	Ex	C	---
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lactea</i> cv. <i>monstruosa</i> Haw.	Ex	C	---
	<i>Euphorbia lactea</i> Haw.	Ex	C	I
Orchidaceae	<i>Broughtonia lindenii</i> (Lindl.) Dressler	Na	S y C	---
	<i>Cattleya lueddemanniana</i> Rchb. f.	Ex	C	---
	<i>Encyclia phoenicea</i> (Lindl.) Neumann	En	S y C	---
	<i>Myrmecophila tibicinis</i> (Bateman) Rolfe	Ex	C	PI
	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	Ex	C	I
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Ex	C	I

valoradas como plantas de maceta. Algunas cactáceas, aunque no es frecuente, también pueden ser utilizadas como alimento (ej: frutos de *Harrisia eriophora*, *Opuntia stricta*, *Selenicereus grandiflorus*, *Cereus hexagonus*, *Nopalea cochenillifera*) o en la medicina tradicional (ej: *H. eriophora*, *O. stricta*, *S. grandiflorus*, *N. cochenillifera*) (Fuentes, 2005).

Por su parte, el cultivo de varias especies, tanto nativas como exóticas (ej: especies de *Opuntia*, *Consolea*, *Nopalea*), en ocasiones se encuentra relacionado con la superstición de que estas plantas protegen a la casa y a la familia del “mal de ojo” (González-Torres, 2007). Este último fenómeno fue observado en viviendas de Cabo Cruz, donde las familias colocaban en los techos de las casas, recipientes con estas especies sembradas, regularmente en la misma posición de la puerta principal. Asimismo, Fuentes (2005) afirma que en algunas regiones del país, varias especies de cactus son localmente utilizadas como cercas vivas (ej: *H. eriophora*, *O. stricta*, *N. cochenillifera*, *C. hexagonus*), uso que también se le da habitualmente en Cabo Cruz a *Euphorbia lactea* (Fig. 2D). Esta especie también se emplea frecuentemente con este fin en la provincia Holguín (González et al., 2009).

De las cactáceas registradas en el inventario rápido del PNDG (García-González et al., 2013), cinco especies (62,5 % del total de especies) están presentes en la comunidad Cabo Cruz y su periferia, todas como plantas silvestres y en algunos casos también en cultivo. De igual modo, de las orquídeas registradas (García-González et al., 2014), tres especies (30 % del total de especies) se encontraron en Cabo Cruz y su periferia, dos como plantas silvestres y en cultivo, y una solo en cultivo.

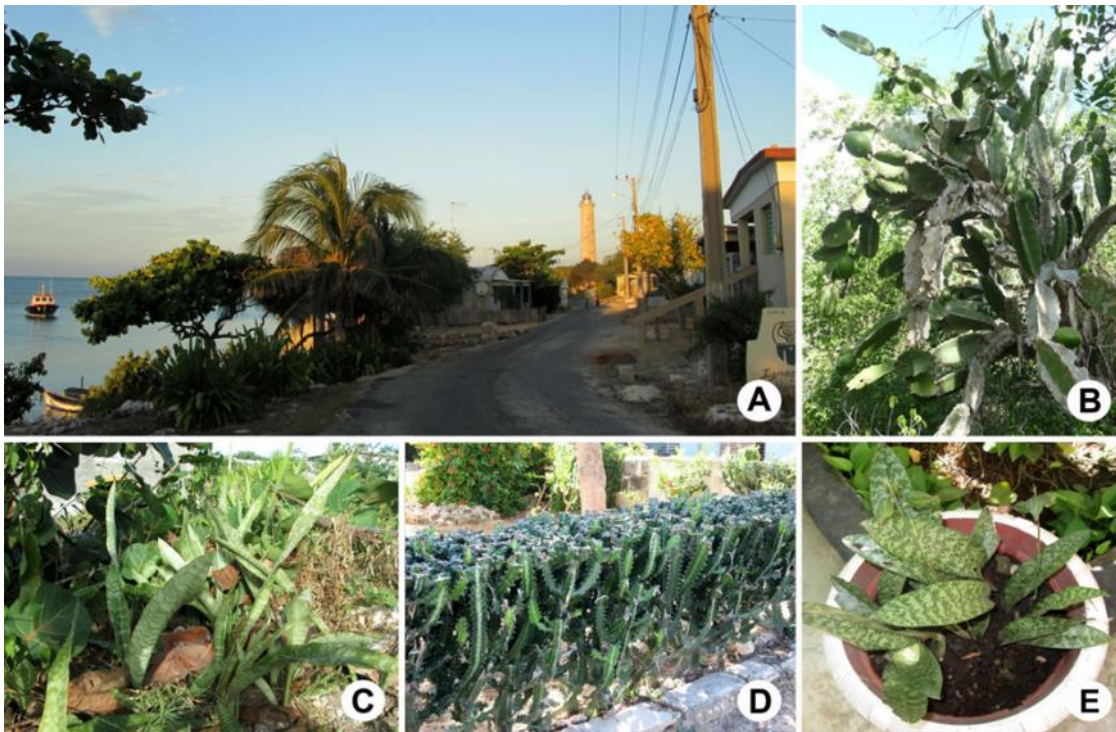
De los taxones de plantas suculentas encontrados en Cabo Cruz, 89,19 % estaban en cultivo. Globalmente, Cactaceae, Orchidaceae, Crassulaceae y Asparagaceae, son de las familias botánicas más apreciadas y difundidas con fines ornamentales (Oldfield, 1997; Rodríguez y Apezteguía, 1999; Eccardi y Becerra, 2003; Hågsater et al., 2005). Históricamente, en Cuba ha existido una gran afición al cultivo de plantas ornamentales, tanto nativas como exóticas (Pérez et al., 2010a; 2010b).

A pesar de la importancia de las plantas suculentas y de la variedad de usos que tienen, es fundamental considerar el papel real o potencial de muchas especies como plantas invasoras. De los taxones cultivados en Cabo Cruz, 81,82 % son exóticos, y de estos taxones

exóticos, 14,81 % se encontraron escapados de cultivo. Las invasiones biológicas son consideradas a nivel global como el segundo motivo de extinción de especies, después de la pérdida de hábitat, y pueden causar graves daños a los ecosistemas que invaden (González-Torres et al., 2012).

De los taxones encontrados en la comunidad, 40,54 % están incluidos en la lista de especies vegetales invasoras o potencialmente invasoras en Cuba. Sin embargo, de esta lista, solo tres especies exóticas y una nativa, se encuentran creciendo escapadas de cultivo y silvestre, respectivamente. No obstante, *Crinum amabile* es una especie exótica que no se incluye en la lista, pero que se encontró creciendo tanto en cultivo como escapada de cultivo, en un solar yermo (cuatro individuos) y a la orilla de la playa (dos individuos). Similarmente, *Consolea rubescens*, a pesar de que tampoco se incluye en la lista, se encontró cultivada en el patio del faro Vargas, donde ha proliferado espontáneamente y actualmente forma un grupo de seis individuos adultos y tres juveniles, rodeados por numerosos propágulos. Considerando que esta especie se distribuye naturalmente en las Antillas Menores, Puerto Rico y las Islas Vírgenes, donde se encuentra en elevaciones bajas, en bosques secos de zonas costeras (Negrón-Ortiz y Griffith, 2013), hábitats similares a los que se presentan en gran parte del PNDG y en muchas otras zonas de Cuba, esta especie podría convertirse en una amenaza para los ecosistemas naturales y seminaturales del país. A pesar de que estas especies se encontraron proliferando espontáneamente, en estas condiciones aún no cuentan con un elevado número de individuos y presentan un área de ocupación muy limitada, por lo que se considera que podrían incluirse en la lista de especies vegetales potencialmente invasoras en Cuba.

En cuanto a *Sansevieria hyacinthoides* (Fig. 2C), *Oeceoclades maculata* (Fig. 2E), *Opuntia stricta* var. *stricta*, *Rhaphidophora aurea*, *Kalanchoe pinnata* y *Tradescantia spathacea*, están consideradas entre las 100 especies invasoras más nocivas en Cuba y todas, menos *O. stricta* var. *stricta*, se incluyen entre las especies de mayor preocupación (Oviedo et al., 2012; Oviedo y González-Oliva, 2015). Se encontró a *S. hyacinthoides* y a *K. pinnata*, cultivadas en los jardines como plantas de ornato, tanto en recipientes, como directamente en el suelo, y también creciendo escapadas de cultivo en dos solares yermos. *Opuntia stricta* var. *stricta* se observó cultivada en recipientes, fundamentalmente en los techos de las casas, pero



**Figura 2:** A: Comunidad rural Cabo Cruz, Parque Nacional Desembarco del Granma, Cuba; B: *Dendrocereus nudiflorus*; C: *Sansevieria hyacinthoides*; D: *Euphorbia lactea*; E: *Oeceoclades maculata*.

Figure 2. A: Rural community Cabo Cruz, Desembarco del Granma National Park, Cuba; B: *Dendrocereus nudiflorus*; C: *Sansevieria hyacinthoides*; D: *Euphorbia lactea*; E: *Oeceoclades maculata*.

también creciendo silvestre, principalmente como individuos aislados o pequeños grupos, en solares yermos, en las orilla de caminos y en los farallones rocosos. El área de terreno más importante ocupada por este taxón fue el patio de la estación meteorológica de Cabo Cruz, donde se encontró una colonia densa compuesta por más de 100 individuos. Por su parte, *T. spathacea* y *R. aurea* solo se observaron en cultivo, al igual que *O. maculata*, aunque esta última especie se reporta creciendo silvestre en el PNDG, donde se presenta en varias formaciones vegetales (García-González *et al.*, 2014).

Es prioritario sensibilizar y concientizar a los pobladores de Cabo Cruz, y de otras comunidades ubicadas dentro o en la periferia de áreas protegidas, acerca de la importancia de conocer y manejar adecuadamente las plantas que cultivan en sus patios y jardines. También es fundamental establecer, entre los especialistas de las áreas protegidas y los pobladores locales, planes

eficientes de control y erradicación de las especies invasoras. En Cabo Cruz y en otras áreas donde estén presentes, se debe vigilar estrechamente el comportamiento de *C. amabile* y *C. rubescens*, como especies potencialmente invasoras. Igualmente, es necesario monitorear a las demás especies de suculentas exóticas cultivadas en Cabo Cruz, principalmente a las de mayor preocupación (*S. hyacinthoides*, *K. pinnata*, *O. maculata*, *O. stricta* var. *stricta*, *R. aurea* y *T. spathaceae*).

## AGRADECIMIENTOS

A los trabajadores del Parque Nacional Desembarco del Granma, por el apoyo brindado en la realización de este trabajo. A la organización IDEAWILD por el equipamiento proporcionado, fundamental para la elaboración de esta artículo.

## LITERATURA CITADA

- Acevedo-Rodríguez, P. y M.T. Strong (2012) Catalogue of seed plants of the West Indies. Smithsonian Contributions to Botany. Number 98. Smithsonian Institution Scholarly Press. Washington D.C. 1192 pp.
- Berazaín, R., F. Areces, J.C. Lazcano y L.R. González-Torres (2005) Lista roja de la flora vascular cubana. Documentos del Jardín Botánico Atlántico (4). Ayuntamiento de Gijón. Gijón. 86 pp.
- Eccardi, F. y R. Becerra (2003) Las orquídeas en la CITES, entrevista a Eric Hágsater. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Biodiversitas 49: 12-15.
- Fuentes, V.R. (2005) Etnobotánica de Cactaceae en Cuba. En: González-Torres L.R., A. Palmarola y A. Rodríguez (Eds.): Memorias del Taller Conservación de Cactus Cubanos. pp: 15-24. Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana, 23-25 de marzo del 2005. Ed. Feijóo, Santa Clara.
- García-González, A., F.B. Riverón-Giró, Y. Hernández, R.Y. Escalona, *et al.* (2013) Cactáceas del Parque Nacional Desembarco del Granma, Cuba. Bol. Soc. Latin. Carib. Cact. Suc. 10: 7-9.
- García-González, A., F.B. Riverón-Giró, Y. Hernández, R.Y. Escalona, *et al.* (2014) Inventario rápido de las orquídeas y bromelias del Parque Nacional Desembarco del Granma, Granma, Cuba. Bissea 8: 1.
- González, P.A., S.I. Suárez, L. Hechavarría y R. Oviedo (2009) Plantas exóticas invasoras o potencialmente invasoras que crecen en ecosistemas naturales y seminaturales de la provincia Holguín, región nororiental de Cuba. Bot. Complut. 33: 89-103.
- González-Torres, L.R. (2007) Action plan for the conservation of cuban cacti. Informe presentado en el Diplomado Internacional sobre Estrategias de Conservación de Plantas. Reales Jardines Botánicos de Kew (Reino Unido). Londres. 45 pp.
- González-Torres, L.R., R. Rankin y A. Palmarola (Eds.) (2012) Plantas invasoras en Cuba. Bissea 6: 1 (número especial).
- Hágsater, E., M.A. Soto, G.A. Salazar, R. Jiménez, *et al.* (2005) Las Orquídeas de México. Instituto Chinoín. México D.F. 304 pp.
- Negrón-Ortiz, V. y P. Griffith (2013) *Consolea rubescens*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/details/16331022/0>. Último acceso: 10 de agosto de 2015.
- Oldfield, S. (Comp.) (1997) Cactus and succulent plants. Status survey and conservation action plan. Grupo de Especialistas en Cactus y Suculentas (IUCN/SSC). Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). Gland y Cambridge. 212 pp.
- Oviedo, R., P. Herrera, M.G. Caluff, L. Regalado, *et al.* (2012) Lista nacional de especies de plantas invasoras y potencialmente invasoras en la República de Cuba - 2011. En: González-Torres L.R., R. Rankin y A. Palmarola (Eds.): Plantas invasoras en Cuba. pp: 22-96. Bissea 6: 1 (número especial).
- Oviedo, R. y L. González-Oliva (2015) Lista nacional de plantas invasoras y potencialmente invasoras en la República de Cuba - 2015. En: González-Oliva L., L.R. González-Torres y A. Palmarola (Eds.): Lista nacional de plantas invasoras en Cuba - 2015. pp: 5-90. Bissea 9: 2 (número especial).
- Palacio, E., R. Escalona, Y.R. Cala, S. Calaña, *et al.* (2012) Plan de Manejo Parque Nacional Desembarco del Granma (2012-2016). Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (ENPFF). Ministerio de la Agricultura, Cuba (MINAGRI). La Habana. 195 pp.
- Pérez, L., V.R. Fuentes y L.R. González-Torres (2010a) Flórlula ornamental del municipio Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba. Revista Jard. Bot. Nac. 30-31: 169-186.
- Pérez, L., V.R. Fuentes y L.R. González-Torres (2010b) Condiciones de cultivo, técnicas de propagación y distribución de las especies cultivadas con fines ornamentales en el municipio Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba. Revista Jard. Bot. Nac. 30-31: 187-201.
- Rodríguez, L. y R. Apezteguía (1999) Cactus y otras suculentas en Cuba. Científico-Técnica. La Habana. 213 pp.
- Tropicos (2015) Missouri Botanical Garden. Disponible en: <http://www.tropicos.org/>. Último acceso: 12 de agosto de 2015.



Editor para correspondencia: Dr. Dennis Denis Ávila