

Conservación de las Palmas (Arecaceae) en el Macizo Guamuhaya, provincia Cienfuegos Conservation of the Palms (Arecaceae) in the Solid Guamuhaya, county Cienfuegos

Duanny Suárez Oropesa¹, Flora M. Sosa Rodríguez^{*2}, Gilberto Vega Marrero², Roberto Gomez Brito³, Cristina M. Panfet Valdés⁴.

1. Jardín Botánico de Cienfuegos. Cuba.

2. Centro de Estudios para la Transformación Agraria Sostenible (CETAS)/UCf. Cuatro Caminos, Cienfuegos, CP 59430, Cuba. Tf. (43) 500 207

3. Delegación de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) Cienfuegos. Cuba.

4. Jardín Botánico Nacional. Cuba.

E-mail: fmsosa@ucf.edu.cu

RESUMEN. Durante diez años se realizó un estudio florístico de la familia Arecaceae, de acuerdo a las formaciones vegetales y la altitud en la región sureste de la provincia de Cienfuegos en el macizo montañoso Guamuaya, con el objetivo de conocer el estado de conservación de las especies de palmas presentes. El trabajo abarcó nueve localidades en las que la presencia de especies de este género se determinó mediante el método de observación, las colectas se realizaron de forma aleatoria e intensiva, teniendo en cuenta los micros hábitats donde progresan este grupo de plantas. Se hallaron cinco especies, dos endémicas locales, una endémica nacional y dos autóctonas. Según su estado de conservación son especies amenazadas. *Coccothrinax crinita subsp brevicrinis* Borhidi & Muñiz, con categoría de En Peligro (EN); *Coccothrinax miraguama subsp. roseocarpa* (León) Borhidi & Muñiz, *Sabal marítima* (Kunth) Burret y *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook, Preocupación Menor (LC), proponiéndose En Peligro Crítico (CP) a *Coccothrinax sp.*

Palabras clave: Araceae, Cienfuegos, especies, montañas, palmas.

ABSTRACT. During the last 10 years a floristic study was carried out on the family Arecaceae, according to the vegetable formations and the altitude in the southeast region of Cienfuegos province in the Guamuaya Mountains, with the objective of knowing the state of conservation of the palms species of present. The work embraced nine towns in those that the presence of species of this gender was determined by means of the observation method, the collections were carried out in an aleatory and intensive way, keeping in mind the micros hábitats where they progress this group of plants. They were five species, two endemic local, one endemic national and two autochthonous. According to their conservation state they are threatened species. *Coccothrinax crinita subsp brevicrinis* Borhidi & Muñiz, with category of In Danger (IN); *Coccothrinax miraguama subsp. roseocarpa* (León) Borhidi & Muñiz, *Sabal marítima* (Kunth) Burret and *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook, smaller Concern (LC), intending In Critical Danger (CP) to *Coccothrinax sp.*

Key words: Araceae, Cienfuegos, species, mountains, palms.

INTRODUCCIÓN

La conservación de la biodiversidad y su manejo sustentable, son internacionalmente reconocidos como una preocupación significativa global, la identificación de los componentes de la biodiversidad y la superficie de amenaza son pasos importantes para el planeamiento de la acción de la conservación. Las especies de árboles son ecológica, cultural y económicamente componentes valiosos de biodiversidad, y su conservación es esencial para el bienestar de las personas en todo

el mundo. Con el incremento de presiones generales sobre los ecosistemas y presiones selectivas sobre las especies se han convertido para muchas especies en amenaza de extinción (IUCN, 2001).

Cuba ocupa un lugar entre los países con mayor alteración y destrucción de sus ecosistemas en los últimos años, acentuado en el período pre-revolucionario, se considera que en 1959 solo el 14 % de los bosques naturales permanecían más o

menos estables. Sin embargo, la riqueza y alto endemismo de la flora vascular cubana es ampliamente conocida, reportándose 6 700 especies, de ellas 500 *Pteridophytas* y 6 200 *Phanerophytas*, de las cuales alrededor de 20 son Gimnospermas y el resto Angiospermas, agrupadas en 1 300 géneros de 181 familias. De ellas 3 100 son endémicos, 994 (15%) se consideran amenazados de extinción y el 2% se reporta como extinta (Berazaín *et al.*, 2005).

La cobertura boscosa se ha incrementado en un 19 % como resultado de la política de reforestación, que considera la existencia de montes naturales como una premisa importante en función de la conservación de la diversidad biológica (Vilamajó *et al.*, 2002). Agrupa dentro de la familia *Arecaceae* 15 géneros, 81 especies y 15 taxones infra específicos, el más alto de la región del Caribe (87%). Con respecto a su territorio relativamente pequeño, tiene una flora muy rica en palmas, jugando un papel importante en la valoración estético-escénica y económica-social de sus paisajes, así como en la fisiografía, y para la diversificación económica como salud de la economía.

La zona de estudio comprende el sureste del macizo Guamuhaya, con montañas caracterizadas por peculiaridades físico-geográficas, las cuales le confieren una relativa variedad morfológica, con paisajes de fuertes contrastes y una moderada asimilación socioeconómica (Calzadilla y Jiménez, 1990; Durán *et al.*, 2000).

La provincia de Cienfuegos no dispone de la información necesaria actualizada sobre el estado de conservación de las palmas en la región, lo que constituye el objetivo del presente trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló en el periodo comprendido entre 1998-2008, en el sureste de la provincia de Cienfuegos, en localidades de reportes históricos: San Blas, La Sierrita, Carso de Buenos Aires, Yaguanabo, Palma Sola, La Vega, Río Chiquito, La Campanilla y Polo Norte.

La presencia de las especies se determinó mediante el método de transeptos descrito por Eberhardt

(1978), diseñándolo de acuerdo con la fisiografía del terreno y las características particulares de cada zona, con un ancho de hasta 20 m a ambos lados dependiendo del terreno, en tramos de 150 m. Para la determinación de las especies se revisaron las claves taxonómicas de los géneros de palmas presentes en la zona de estudio, se compararon 20 muestras colectadas en el trabajo de campo a partir de la consulta de 10 ejemplares presentes en el Herbario Adkins Jardín Botánico de Cienfuegos (HAJBC), referido de acuerdo con el Index Herbariorum (IH) (Holmgren *et al.*, 1990) y la Flora de Cuba (León, 1946), realizándose la actualización taxonómica de los taxones según Adams (1972).

Para determinar la distribución de las palmas se realizó el cálculo de la extensión de presencia por el SOFTWARE AUTOCAD, uniendo todas las localidades reportadas por una línea en el mapa digital, cada área de ocupación de las palmas, se realizó de igual manera, sumándose finalmente el resultado de cada una para obtener un número general, calculado por el propio SOFTWARE. A partir de los resultados de inventarios y estudios florísticos se actualizó la distribución de las especies, con el programa Mapinfo Profesional Versión 8,5 y la escala cartográfica 1.50 000 según Geocuba (1996).

Para la ubicación en los distritos fitogeográficos se utilizó la clasificación propuesta por Borhidi (1996).

Para determinar el estado de conservación de las especies de palmas, se emplearon las categorías de la IUCN según Borhidi (1996) y Berazaín *et al.* (2005) en la Lista roja de la flora vascular de Cuba. Se utilizó el Software for Canonical Community Ordination (versión 4.5) para la correlación canónica según Cajo *et al.* (2002).

Se plotearon las localidades en un sistema de información geográfica mediante cruzamientos de mapas mono específicos ubicando las variables orientación de la pendiente, msnm, clasificación altimétrica, grado de pendiente, erosión, tipo suelo, dirección de los vientos, período seco y húmedo; se procesaron en Microsoft Excel para la graficación y mediante métodos de análisis de correlación canónica, graficándose. Los datos de biodiversidad en Microsoft Excel y el Software Biodiversiti Profesional (versión beta 1998). Para la mapificación sobre el estado de conservación de las especies se emplearon los siguientes criterios:

Poblaciones fragmentadas (1 a 10 individuos), poblaciones abundantes (superior a 20 individuos), poblaciones medias (11 a 20 individuos), población ausente (0 individuos).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se determinaron dos especies endémicas locales, de ellas una no descrita para Cuba, en la región dos autóctonas y una endémica, todas amenazadas, sureste de la provincia de Cienfuegos (Tabla 1).

Tabla 1. Especies de palmas en la región sureste de la provincia de Cienfuegos

No.	Especies	Clasificación	Estado de conservación
1.	<i>Coccothrinax crinita</i> subsp. <i>brevicrinis</i> Borhidi & Muñiz	Endémica local	En Peligro (EN)
2.	<i>Coccothrinax miraguama</i> subsp. <i>roseocarpa</i> (León) Borhidi & O. Muñiz	Endémica	Precaución Menor (LC)
3.	<i>Sabal maritima</i> (Kunth) Burret	autéctona	Precaución Menor (LC)
4.	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	autéctona	Precaución Menor (LC)
5.	<i>Coccothrinax</i> sp.	Endémica local	Peligro Crítico (CP)

Coccothrinax crinita subsp. *brevicrinis*, esta representada por poblaciones fragmentadas, microlocalizadas con Areal Restringido. Presenta una superficie de ocupación de 16 km² y una extensión de presencia de 74 km², es endémica local estricta, se reportan actualmente 200 individuos en cuatro subpoblaciones (La Vega, Río Chiquito, Las Campanillas y Polo Norte).

Coccothrinax miraguama subsp. *Roseocarpa*, con poblaciones medias, es endémica, está categorizada como Preocupación Menor, según UICN y Lista Roja de la Flora Vasculare Cubana, también presenta cierta vulnerabilidad al ser usada en confecciones artesanales.

Sabal maritima, muestra poblaciones medias, está en la categoría de Preocupación Menor, según UICN y Lista Roja de la Flora Vasculare Cubana: Las poblaciones se encuentran afectadas por la sobreexplotación, plantas invasoras, antropización e incendios.

Roystonea regia, presenta poblaciones medias, se encuentra en la categoría de Preocupación Menor, según UICN y Lista Roja de la Flora Vasculare Cubana, sus poblaciones no son afectadas por la extracción de sus partes, aunque es empleada con diversos fines (los frutos en la alimentos animal, follaje para el techado de bohíos, la vaina para tapar el tabaco durante la

transportación, en artesanías, el tallo en la construcción de casas, muebles).

Coccothrinax sp., presenta poblaciones en: La Vega, Las Campanillas y Yaguanabo, al igual que *C. crinita* subsp. *brevicrinis* presenta poblaciones fragmentadas, microlocalizadas con Areal Restringido en el área, (menos reportes de localidades que *C. crinita* subsp. *brevicrinis*), toma categoría de endémica local, y se propone la categoría de amenaza: En Peligro Crítico para la Lista Roja de la Flora Vasculare Cubana, por contar con muy pocos ejemplares llegando hasta 100, añadiéndole la desmedida explotación a que es objeto con fines artesanales.

En varias localidades se observa un decrecimiento de las poblaciones (Figura 2), como en las comunidades de La Vega y Polo Norte disminuyendo la abundancia, mientras que en Río Chiquito, Las Campanillas, Yaguanabo y San Blas hay fluctuaciones por años. Solo en La Sierrita aumento la diversidad. En Carso de Buenos Aires y Palma Sola hay escasas poblaciones e incremento de la diversidad.

La cantidad de individuos de cada especie encontrada por años (Figura 3) demuestra un decrecimiento del número de especies en cada caso, lo que permite ratificar que todas se mantiene en la categoría de amenazadas, según (IUCN, 2001).

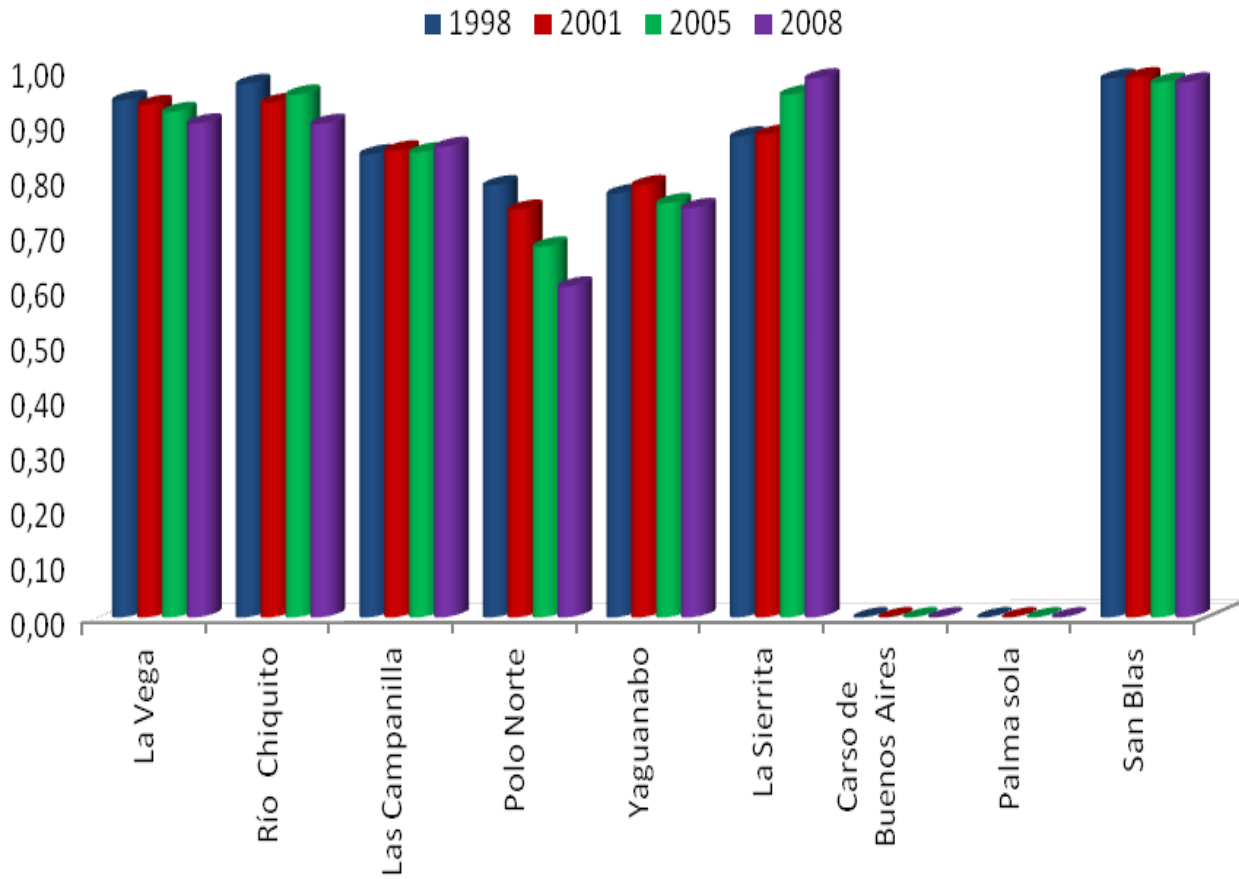


Figura 2. Uniformidad por años de la diversidad.

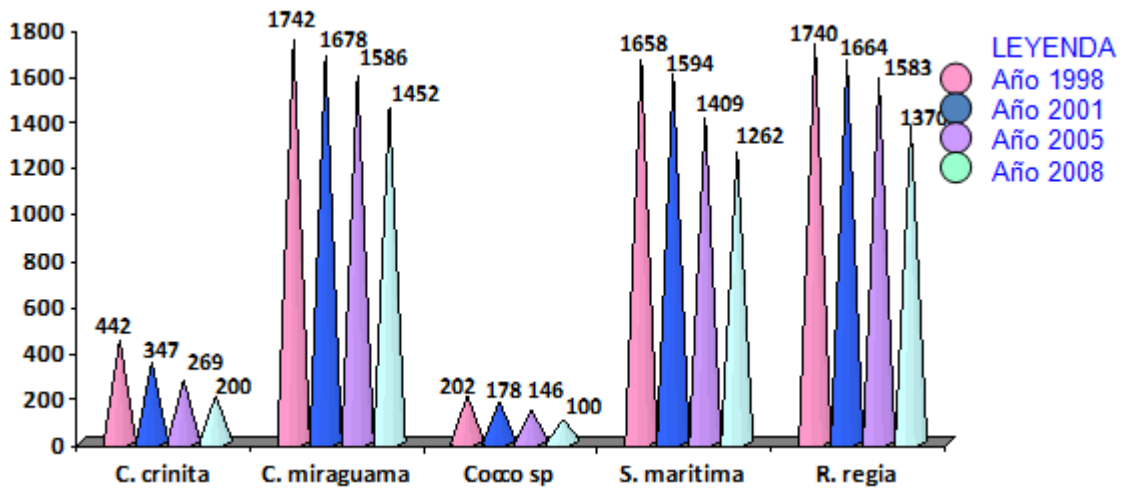


Figura 3. Cantidad de individuos por año

CONCLUSIONES

1. Se reportan cinco especies para la zona estudiada, dos endémicas locales, dos autóctonas y una endémica.
2. Se mantienen las categorías de amenazas de las especies existentes: *Coccothrinax crinita subsp. Brevicrinis*, En Peligro (EN); *Coccothrinax*

miraguama subsp. Roseocarpa, *Sabal maritima*, *Roystonea regia* Precaución Menor (LC) y *Coccothrinax sp.* en Peligro Crítico (CP).

BIBLIOGRAFÍA

1. Adams C. D.: "Flowering Plants of Jamaica"/C.D. Adams. Mona, Jamaica: University of West Indies, 1972
2. Berazaín R.; F. Areces; J. C. Lazcano González.: "Lista Roja de la Flora Vasculare Cubana". Ayuntamiento de Gijón, Gijón. 84 p., 2005.
3. Berazaín R.; F. Areces; J. Lazcano; L. González.: "Lista Roja de la BGCI". 2005.
4. Cajo J. F.; T. Broak; P. Šmialaver.: Canoco reference manual and CanoDraw for windows user's guide: 498 p., 2002.
5. Calzadilla, E. y Martha Jiménez. : Los Sistemas Agroforestales en la República de Cuba. CIDA, Ciudad de La Habana. 1990.
6. Durán O. y col.: "Las Montañas de Cuba Transformaciones, Situación Actual y Acciones para el Desarrollo a Finales del Siglo XX". Disponible en: http://www.igc.org/wri/wr2000esp/forests_scorecard.html. 2000.
7. Eberhardt, L. L. (1978): "Transect Methods for Population Studies J. Wildl. Manage". 42(1):1-31.
8. GEOCUBA .: "Hojas Cartográficas (1: 50 000) Cienfuegos". 1996.
9. Henderson A.; G. Galiano; R. Bernal. : "Field Guide to the Palms of the Americas". Princeton Univ. Press. Princeton New Jersey.352 p. 1995. Henderson, A.: "Evolution and Ecology of Palms". New York Botanical Gardens Press. New York. 2002.
10. León Hnos.: Flora de Cuba, (Suplemento) / Hno. León. La Habana: Instituto Cubano del Libro, 313p. 1946.
11. León Hnos.: Contribuciones al estudio de las palmas de Cuba. ,1943.
12. Holmgren P.: Index Herbariorum Part. I. New York: The New York Bot. Gard. Bronx. 1990.
13. IUCN.: "Categorías y Criterios de la Lista Roja". Versión 3.1.Comisión de Supervivencia de las Especies de la IUCN, Gland, Suiza y Cambridge, U.K., 2001.
14. Vilamajo D. *et al.*: Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica y Plan de Acción en la República de Cuba. Ciudad de La Habana, 2002.

Recibido: 17/04/2012

Aceptado: 01/10/2012