

Multimedia “Diversidad Florística del Macizo Montañoso Nipe-Sagua-Baracoa”.

Multimedia “Floristic Diversity of Mountainous Massif Nipe-Sagua-Baracoa”.

Autores: Lic. Annia Rivera-Hernández¹, Lic. Lázaro Cotilla-Pelier², Lic. Ana Gladis-Gallardo³, Lic. Ana Luisa Cáster-Veranes⁴, Med. Vet. Marisol Lafargue-Savón⁵.

Organismo: Centro de Desarrollo de la Montaña, Limonar de Monte Ruz, El Salvador. Guantánamo. Cuba.

E-mail: america@cdm.qtmo.inf.cu

Resumen.

Se diseñó una multimedia con las especies de plantas superiores representadas en diferentes áreas geográficas del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa, con el objetivo de contribuir al conocimiento y uso sostenible de la flora; así como contar, con una herramienta que facilite la identificación de las especies. La multimedia contiene información de cada especie florística hallada en los sitios muestreados, la cual incluye información taxonómica (nombre científico, nombres vernáculos y familia) de cada planta, descripción botánica detallada, detalles de su hábitat y distribución, así como sus usos tradicionales en los casos que los posean con lo cual se abarcan elementos de la etnobotánica. Se incluyen además, imágenes de cada especie en las que se consideran los criterios establecidos para ejemplares de herbario; a saber, imágenes de hojas por el haz y el envés, flores y/o frutos, semillas, entre otros. La multimedia cuenta con 70 especies florísticas pertenecientes a 36 familias botánicas.

Palabras claves: Multimedia; plantas superiores; Nipe-Sagua-Baracoa.

Abstract.

The multimedia was designed with higher plant species represented in different geographic areas of the mountainous massif Nipe-Sagua-Baracoa, with the aim of contributing to knowledge and sustainable use of flora; and count with a tool that facilitates the identification of species. The multimedia contains information for each floral species found at the studied sites, which includes taxonomic information (scientific name, common names and family) of each plant, detailed botanical description, details of its habitat and distribution, as well as its traditional uses in cases that possess with which elements are comprised of ethnobotanist. Also they are included images of each species in those considered the criteria for herbarium specimens; namely, images of leaves on the top and the underside, flowers and/or fruits, seeds, among others. The multimedia has 70 floral species belonging to 36 botanical families.

Keywords: Multimedia; superiors plants; Nipe-Sagua-Baracoa.

Introducción.

La flora cubana, además de su exuberancia y notables características de la prodigalidad tropical se caracteriza por ser extraordinariamente variada, y está representada en un gran número de formaciones vegetales en sus ecosistemas naturales.

En base al endemismo a nivel de géneros y especies, los tipos de suelos, relieve, entre otros criterios; especialistas del mundo de la botánica enmarcan cuatro sectores fundamentales para estudiar la flora cubana: **Occidental** (desde el extremo oeste de Cuba hasta San Miguel de los Baños, incluye la Isla de la Juventud y abarca, entre otras localidades, la península de Guanahacabibes, la cordillera de Guaniguanico y los llanos de arena silíceas de Pinar del Río e Isla de la Juventud); **Central** (desde Matanzas hasta el oeste de Holguín), que incluye el macizo Guamuhaya y la costa norte central; **Oriental** (desde Holguín hasta Maisí, en el extremo este de la isla), agrupa zonas tan importantes desde el punto de vista ecológico como las serranías de Nipe, Cristal, Sagua-Baracoa y Moa, así como la franja costera del sur de Guantánamo; y por último, **Sierra Maestra**, localizada en el gran macizo montañoso de igual nombre, que abarca zonas de las tres provincias sur orientales de Cuba, Vázquez, (2005).

En el "Estudio Nacional sobre la Diversidad Biológica en la República de Cuba" se reporta la existencia en el país de 921 especies de Briofitas (musgos y hepáticas), así como 500 Filicopsidas (helechos) y 6,520 Espermatofitas (plantas superiores); dentro de este último grupo las Gimnospermas (plantas sin flores) cuentan con solo 20 especies, mientras que las Angiospermas (plantas con flores) están representadas por las restantes 6,500, Vázquez, (2005).

Es en la región oriental, donde se encuentran la mayor parte de las especies exclusivas de Cuba (más de 1,800), por lo que constituye un "punto caliente" para el endemismo florístico, no solo de la cuenca del Mar Caribe insular, sino de todo nuestro planeta. Por ejemplo, en el territorio de Moa y sus alrededores, la zona más lluviosa de la isla, que además está surcada por numerosas corrientes fluviales, existe un clima tropical húmedo muy peculiar, inexistente dentro de las restantes regiones del archipiélago. Adicionalmente, se localizan en sus suelos diferentes capas geológicas (serpentinitas, suelos ferrosos, estratos ígneos ácidos entre otras) sobre las cuales se han desarrollado tipos de vegetación bien diversos y exclusivos, que resultan admirables por sus caracteres botánicos.

El macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa, resulta de gran interés al constituir el territorio de mayor diversidad biológica del país y por algunos de sus elementos distintivos como el alto grado de endemismo, la presencia de muchas especies compartidas entre esta sub-región y otras provincias florísticas y la presencia de tipos de vegetación particulares, originadas por el gran mosaico de las condiciones abióticas. El mismo ocupa parte de las provincias de Holguín, Santiago de Cuba y Guantánamo, y abarca un área aproximada de 7 831.9 km².

El trabajo tuvo como objetivo diseñar una multimedia con especies de plantas superiores representativas de diferentes áreas geográficas del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa, que coopere con el conocimiento y el uso sostenible de nuestra flora y que constituya una herramienta que facilite la identificación de las especies por parte de investigadores, especialistas y personal técnico

Desarrollo.

Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en el Centro de Desarrollo de la Montaña, en el periodo comprendido desde enero a octubre del 2015. Para la confección de la multimedia se emplearon los Software Adobe Flash Profesional CS5 y Adobe Photoshop CS5.

En la multimedia se consideraron las especies de la flora inventariadas e identificadas en diferentes sitios de muestreo del macizo Nipe-Sagua-Baracoa, como parte de los trabajos realizados durante la ejecución del proyecto "Bioprospección y uso sostenible de la flora del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa".

Para el desarrollo del trabajo se consideraron las diferentes áreas geográficas del Macizo Montañoso Nipe – Sagua – Baracoa, definidas por Viñas *et al.* (2000) (Fig. 1).



Fig. 1 Áreas geográficas del Macizo Montañoso Nipe – Sagua – Baracoa: 1. Sierra de Nipe; 2. Alturas del Segundo Frente; 3.Sierra del Cristal; 4. Alturas y Sierras de Sagua de Tánamo; 5. Gran Meseta de Guantánamo; 6. Alturas de Moa; 7. Cuchillas del Toa; 8. Cuchillas y Mesas de Baracoa-Imías; 9. Gran Meseta Cársica de Baracoa; 10. Terrazas Costeras de Guantánamo-Cajobabo; y 11. Llanura costera de Yaguaneque-Baracoa.

La identificación de una parte de las especies se realizó en el Centro Oriental de Ecología y Biodiversidad (BIOECO) de Santiago de Cuba. Como recurso adicional para la identificación de las restantes especies se consultaron las bases de datos de inventarios florísticos de Viñas *et al.* (2000), Wikipedia [en línea]. (2015) galerías de imágenes de herbarios virtuales Darío *et al.* (2007) y otras bases de datos de colecciones biológicas disponibles en diferentes sitios de INTERNET.

Para cada especie identificada se incluyó, en la multimedia, información taxonómica básica (nombre científico, nombres vernáculos y familia), descripción botánica detallada del taxón, detalles de su hábitat y distribución y, sus usos tradicionales, en caso de poseerlo con lo cual se abarcaron elementos de etnobotánica. Esta última información se obtuvo tanto de los estudios etnobotánicos realizados como parte del proyecto, como de la bibliografía consultada.

En la multimedia se incluyen, además, imágenes de cada especie para lo cual se consideraron los criterios establecidos para ejemplares de herbario; a saber, imágenes de hojas por el haz y el envés, flores y/o frutos, semillas, entre otros. Las imágenes se tomaron, en su mayoría, directamente de los ejemplares muestreados en campo, mientras que otras se tomaron de las diferentes galerías de imágenes de especies florísticas consultadas. Se adjunta un glosario de

términos botánicos, para facilitar a los consultantes la identificación de las especies a partir de sus elementos descriptivos.

La multimedia se concibió con la posibilidad de actualizarse sistemáticamente en la medida que se realicen nuevos inventarios en otros sitios y se identifiquen nuevas especies.

Resultados y discusión

Las fichas de las especies florísticas incluidas en la multimedia, describen los principales aspectos técnicos de la vegetación, los usos tradicionales de las especies por parte de la población del área de estudio, así como observaciones de interés que complementan la información de cada especie. Se accede a las mismas, página por página, distribuidas por familias las cuales están ordenadas alfabéticamente.

Como se puede observar en la Tabla 1 se muestran 70 especies agrupadas en 36 familias botánicas. La familia con mayor cantidad de taxones infragenéricos representados en los sitios fue *Moraceae*, seguida de *Euphorbiaceae*, *Fabaceae-Faboideae* y *Sapindaceae*, estas últimas con igual número de especies identificadas. Por otra parte, las familia con mayor distribución de las especies en los sitios muestreados fueron *Moraceae* y *Meliaceae*.

Esta tendencia difiere de los resultados obtenidos por Viña et al. (2000), que informaron a las familias Euphorbiaceae, Asteraceae, Rubiaceae, Myrtaceae, Orchidaceae y Melastomataceae, como las de mayor número de taxones infragenéricos en el macizo montañoso Nipe Sagua Baracoa. Así mismo, Euphorbiaceae y Asteraceae cuentan con la mayor cantidad de géneros, lo cual es de esperar debido a que están consideradas entre las nueve primeras reportadas para Cuba por su diversidad genérica, Acevedo, (1991) y Viña et al., (2000).

Tabla 1. Lista florística de las especies halladas en los 13 sitios muestreados.

Taxón	N. V.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Anacardiaceae														
<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x
Araliaceae														
<i>Gilbertia arborea</i> (L.) E. March.	Ramón de vaca, Vacona									x		x	x	x
Arecaceae														
<i>Roystonea regia</i> L.	Palma real	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Asteraceae														
<i>Bidens</i> sp	Romerillo amarillo	x												
<i>Mikania micrantha</i> H.B.K.	Guaco	x		x	x	x	x	x					x	x
Bignonaceae														
<i>Crescentia cujete</i> L.	Gúira	x									x			
<i>Tabebuia angustata</i> Britton	Roble										x	x		
Boraginaceae														
<i>Cordia alliodora</i> L.	Ateje	x	x		x	x	x	x			x	x		x
<i>Tournefortia bicolor</i> Sw	Cayaya macho			x	x	x							x	
<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Cayaya hembra							x						
Bromelaceae														
<i>Tillandsia fasciculata</i> L.	Curujey	x	x	x	x	x	x	x		x			x	x
Cactaceae														
<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Brit. et Rose.	Pitahaya	x	x	x	x		x			x		x	x	x
Cannaceae														

Las figuras 2 y 3 muestran las imágenes del diseño de la multimedia.



Figura 2. Portada de la multimedia.



Figura 3. Ficha de la planta.

Conclusiones.

La multimedia Diversidad Florística del Macizo Montañoso Nipe-Sagua-Baracoa contribuye al conocimiento de la diversidad florística del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa, además de constituir una herramienta que facilita la identificación de las especies incluidas en la misma.

Bibliografía.

- Acevedo, P. (1991). Angiosperms in the Greater Antilles. En *Flora of the Greater Antilles Newsletter*, 1:3-5.
- Darío, N. S y Col. (2007). Herbario Digital Secano de Lavalle. Informe Técnico. Laboratorio de Desertificación y Ordenamiento Territorial. LADyOT – IADIZA - CRICYT.
- Vázquez, J. E. (2005). Apuntes para el fotonaturalista. Disponible en www.monografías.com.
- Viñas, N. *et al.* (2000). "Biodiversidad del Macizo Montañoso Nipe-Sagua-Baracoa". Informe Final de Proyecto. Programa Desarrollo Sostenible de la Montaña. BIORCO. Cuba.

Fecha de recibido: 4 oct. 2016
Fecha de aprobado: 14 dic. 2016