

Reporte de la investigación científica en el Jardín Botánico Nacional en el 2013

Report on the scientific research at the National Botanic Garden in 2013

Rosa Rankin Rodríguez*

En el volumen anterior de esta revista, el Jardín Botánico Nacional comenzó a publicar los resultados de investigación del colectivo de la Dirección de Investigaciones.

La organización del colectivo se mantiene estructurada en tres grupos de trabajo o de investigación, los cuales cada año se responsabilizan con el cumplimiento de objetivos correspondientes a la investigación científica y docencia de pre y posgrado del Centro; cada grupo de investigación posee un responsable que coordina el trabajo.

El presente reporte resume las actividades de investigación científica de estos colectivos entre octubre de 2012 y octubre de 2013, atendiendo a los indicadores de la Universidad de La Habana y a los objetivos de investigación del JBN, en el cual se incluyen todas las actividades de investigación que realizan estudiantes de pregrado y de posgrado con nuestros profesionales.

Personal científico:

Dra. Ángela T. Leiva Sánchez
Profesora Titular y Directora General
Dra. Rosa Rankin Rodríguez
Investigadora Titular y Directora de Investigaciones
Dra. Rosalina Berazaín Iturralde
Profesora Titular y Jefa del Departamento Docente
Dr. Carlos Sánchez Villaverde
Profesor Titular
Dra. Hildelisa Saralegui Boza
Profesora Auxiliar
Dra. Cristina Panfet Valdés
Profesora Auxiliar
Dra. Gloria Recio Herrera
Profesora Asistente
Dr. Jorge Gutiérrez Amaro
Profesor Auxiliar y Jefe del Tema "Estudios en sistemática vegetal, florística y fitogeografía"
MSc. Milay Cabarroi Hernández
Investigadora Agregado
MSc. Susana Maldonado González
Profesora Auxiliar
Dr. Eldis Bécquer Granados
Investigador Auxiliar

Dra. Mayra Camino Vilaró
Investigadora Titular y Jefe del Tema "Sistemática y conservación de hongos de Cuba"
MSc. Alejandro Palmarola Bejerano
Investigador Agregado y Jefe del Tema "Estudios de conservación en plantas cubanas amenazadas"
MSc. Alelí Morales Martínez
Investigador Agregado
Lic. Duniel Barrios Valdés
Aspirante Investigador
Lic. Banessa Falcón Hidalgo
Aspirante Investigador

Nota: La Dra. Cristina Panfet Valdés (Profesora Auxiliar) no tributó a la investigación en esta etapa por encontrarse en Misión de colaboración en la República de Angola.

Personal técnico vinculado a la actividad docente e investigativa:

Lic. Carmen González García
Técnico en Trabajo Docente e Investigativo de la Educación Superior
Dalia Pérez Montesino
Técnico en Trabajo Docente e Investigativo de la Educación Superior
Gardenia Montesino Gil
Técnico en Trabajo Docente e Investigativo de la Educación Superior
Janet Robert Oropesa
Técnico en Trabajo Docente e Investigativo de la Educación Superior
Margit Clavel Calzado
Técnico en Trabajo Docente e Investigativo de la Educación Superior
Wildee Alonso Broche
Técnico en Trabajo Docente e Investigativo de la Educación Superior
Marian Álvarez Saralegui
Técnico Informático y Bibliotecología

Secretaria:

Damaris Gómez Expósito

Nota: Belinda Martínez Fernández (Auxiliar de Laboratorio) no trabajó en este período por encontrarse de licencia laboral.

* Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. Carretera "El Rocío" km 3 ½, Calabazar, Boyeros. La Habana. Cuba.
E-Mail: rosarankin@fbio.uh.cu

Un Auxiliar de Laboratorio colaboró contratado por unos 6 meses en tareas del Herbario y apoyo a la docencia de pregrado de la Facultad de Biología.

Investigación Científica en el JBN:

El 100% de profesores e investigadores se vinculan a programas o colaboraciones nacionales y colaboraciones internacionales que apoyan nuestras principales líneas de investigación, doctorados y estudios posdoctorales incluidos en los tres Proyectos Institucionales, que se exponen a continuación:

1-Estudios en taxonomía vegetal, florística y fitogeografía, en el que continuaron a) los estudios taxonómicos y en algunos casos filogenéticos en *Phyllanthaceae*, *Myricaceae*, *Dryopteridaceae*, *Miconia* sección *Calycopteris*, *Acalyphoideae* (*Euphorbiaceae*), *Lepanthes* y *Stelis* (*Pleurothallidinae* p.p., *Orchidaceae*) y *Ficus* (*Moraceae*); b) se destaca la culminación de las monografías *Ochnaceae* y *Theophrastaceae*; c) el colectivo obtuvo resultados en el año que tributaron en publicaciones en revistas del Grupo 1 y 4 según las normativas del Ministerio de Educación Superior (MES) para registrar y reportar las publicaciones científicas; d) trabajo de edición de la Revista del Jardín Botánico Nacional; e) continuó el trabajo en la edición-redacción de tratamientos para la Flora de la República de Cuba con la publicación del Fascículo 18 (*Caesalpinaceae*) y la co-autoría en la Base de Datos especímenes (*Caesalpinaceae*) de esta obra; f) realización de expediciones en áreas naturales del país según requerimientos de las instancias correspondientes, que contribuyeron al incremento de las colecciones del herbario HAJB y de plantas del JBN; g) continuación de la asesoría de la tesis doctoral del proyecto: "Tamizaje del gen que codifica la enzima fitoquelatina sintasa I en germoplasma de plantas hiperacumuladores de níquel endémicas de Cuba", de la Universidad Agraria de La Habana, con progresos en el estudio de la literatura y procesamiento de datos.

El colectivo trabajó en la presentación de un Proyecto "Estudios taxonómicos en plantas vasculares y fitogeografía" del Programa Nacional de Ciencias Básicas el cual fue aprobado por la instancia correspondiente pero no seleccionado, no obstante le infiere un nivel de conformidad entre las prioridades de investigación en el país para ser adecuado a convocatorias de programas nacionales de diversidad biológica.

2-Estudios de conservación en plantas cubanas amenazadas, el colectivo desarrolló acciones en temas sobre ecología y conservación de la flora vascular cubana como fueron: a) conservación *ex situ* de plantas cubanas amenazadas; incremento de colección de plantas amenazadas en las colecciones del JBN: - se recolectaron semillas de 15 especies de plantas para incrementar las colecciones del JBN, - se introdujeron esquejes de 2 especies endémicas y amenazadas de *Leptocereus*, - se reanudó el trabajo de cultivo *in vitro* obteniéndose abundantes plántulas de *Perezkia zinniiflora* y *Melocactus*

actinacanthus en fase de aclimatación, - se mantuvo actualizada la lista de especies cubanas amenazadas cultivadas en el JBN durante el período, - se realizaron acciones de "Educación para la Conservación" relacionados con la protección de la flora cubana: participación (con una conferencia) en los dos Festivales de Cactus del JBN (diciembre y agosto); apoyo al lanzamiento de campaña comunicacional de Educación Ambiental, - Festival del Monte (15 de mayo al 1 de junio), organizado en 6 escuelas de Centro Habana y Habana Vieja, con cierre el 1 de junio en la Plaza Vieja; - participación en Festival de la Ciencia organizado por la Academia de Ciencias de Cuba; - organización de dos Festivales Ambientales en la comunidad de Topes de Collantes, de conjunto con la administración del Área Protegida. b) Conservación de magnolias cubanas: se realizaron tres expediciones de trabajo a Topes de Collantes para el seguimiento de estas acciones; visita a la Ciénaga de Majaguillar y se realizó un monitoreo de las poblaciones de *M. virginiana*. Se realizaron 4 expediciones para el censo de las poblaciones de *M. cubensis* subsp. *acunae* (tres a Topes de Collantes y una a Banao). c) Conservación de cactus cubanos: se realizaron cinco expediciones para el monitoreo de *Leptocereus scopulophilus* en el Pan de Matanzas, con nuevo censo poblacional y se etiquetaron 200 nuevos individuos, este trabajo permitió además, comenzar un trabajo sobre Flora y Vegetación del Pan de Matanzas que permitirá su fundamentación como Área Protegida. A las cinco expediciones de trabajo de los especialistas hay que agregar expediciones periódicas (cada 21 días) de dos estudiantes vinculados a este trabajo por la defensa de sus Trabajos de Diploma en 2014; se incrementó la colección de cactus del JBN en tres accesiones: *Pereskia zinniiflora*, *Melocactus actinacanthus* (población de La Coca), *Leptocereus assurgens* y *L. arboreus*. d) conservación de semillas de especies cubanas: se trabaja en el redimensionamiento de la investigación y se continuó la revisión bibliográfica y el intercambio con especialistas en la temática, se realizó un pre-muestreo en la zona costera del sur de Cienfuegos para la ubicación de los parches de vegetación conservados que servirán de zonas de muestreo; e) funcionamiento del GEPC/SSC/UICN: se actualizó la lista de miembros del Grupo de Especialistas en Plantas Cubanas y se envió un informe de trabajo a la UICN, se organizó y realizó la Reunión Anual del GEPC, se trabajó en la edición de un número especial de *Bissea* con las categorizaciones realizadas con anterioridad; f) edición de *Bissea*: se trabajó en la edición del último número del 2012 y los tres primeros del 2013.

3- Sistemática y conservación de Hongos, los especialistas de este colectivo realizaron investigaciones en: a) *Xylariales* (*Ascomycota*), se trabajó en los resultados de los géneros *Kretzschmaria* y *Daldinia* para la terminación, con la entrega de la publicación a la revis-

ta Willdenowia sobre la revisión del género *Kretzschmaria* en Cuba. Los resultados de la revisión del género *Daldinia* fueron también preparados para publicar, con la inclusión de los aspectos sobre el estado de conservación de las especies de ambos géneros; b) se trabajó en la revisión de materiales correspondientes al género *Hypoxyylon*; c) estudios en *Ganodermataceae* (*Basidiomycota*): se trabajó con materiales de representantes del género *Ganoderma*, de los cuales se seleccionaron 18 para un estudio más profundo, 15 de ellos recolectados durante el año en la provincia La Habana y tres pertenecientes a las provincias Mayabeque y Matanzas, como resultado se caracterizaron y determinaron cinco especies: *Ganoderma perzonatum*, *G. coffeatum*, *G. weberianum*, *G. zonatum* y *G. flaviporum*. La especie *G. weberianum* resultó nuevo registro para el Caribe y se le realizaron estudios moleculares, las 18 muestras fueron sembradas en medios de cultivo y nueve de ellas resultaron viables, las tareas de recolecta, estudio y determinación de especies del género *Ganoderma* se corresponden con las planificadas en el proyecto internacional sobre el “género *Ganoderma* como fuente de enzimas lacasa con aplicación potencial en el tratamiento de efluentes textiles”, ejecutado por la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana; se recopiló información para la evaluación preliminar del estado de conservación de especies de esta familia. d) *Myxomycetes*: se trabajó con materiales recolectados en la Reserva Biológica Ciénaga de Zapata - Sitio Ramsar Ciénaga de Zapata (Matanzas) y se realizó una recolecta durante el año, que aportó 24 muestras de *Myxomycetes*, los materiales seleccionados para un estudio detallado arrojaron como resultado 14 especies, se destaca la presencia de *Dictydiaethalium plumbeum*, especie evaluada con categoría EN (En Peligro) y recolectada por primera vez en la Ciénaga de Zapata después de visitar 42 localidades desde el 2009; otra especie determinada y caracterizada fue *Physarum viride*, de la cual solamente se contaba con dos recolecciones escasas en el área de estudio; se realizó la evaluación preliminar de 20 especies de *Myxomycetes* que incrementarán las evaluadas para Cuba. Se continuó el progreso en la organización y desarrollo del Grupo de Especialistas de *Myxomycetes* para la IUCN, y se brindaron las informaciones solicitadas por los directivos.

Se colaboró con el Instituto de Ecología y Sistemática (IES) en la preparación de una propuesta de proyecto (como ejecutor principal) presentada a la Agencia de Medio Ambiente (marzo-abril 2013). Proyecto: “*Diversidad y conservación de hongos en humedales cubanos*” del Programa Medio ambiente, planeamiento territorial y uso sostenible de los recursos naturales. El Programa no abrió este año, por lo que se previó su presentación en nuevas convocatorias.

Se trabajó en la propuesta de Proyecto “*Sistemática y Conservación de Hongos*” que se presentó (marzo 2013) al Concurso Alma Mater 2013 para Proyectos de Investigación Universitarios, con un monto de 3 720.00 CUC para un máximo de 5 000.00 CUC. La propuesta no fue seleccionada.

Se continuó el trabajo de organización y atención a especialistas visitantes en el Herbario HAJB, y se destacan entre las principales tareas desarrolladas: la organización de todo el herbario, con la revisión de los especímenes disponibles para la investigación del herbario plantas, quedando dispuestas las familias con ordenamiento de los géneros y especies en orden alfabético dentro de estas; se continuó la etiquetación de la colección del Dr. Cristóbal Rostanski para su incorporación al herbario general; trabajo en el completamiento del herbario de referencia, fundamentalmente de la familia *Annonaceae* e incorporaciones en las familias *Malpighiaceae* (*Byrsonima*) y *Clusiaceae* (*Garcinia*); se determinaron a nivel especie 1504 ejemplares, antes no disponibles para la investigación e incorporados al herbario general; se integran al Herbario General 301 números de la Serie HFC (Herbario Flora de Cuba), otros 781 por concepto de donación para un total de 1082 números de herbario. Entre estos se incluyen la incorporación de especies escasas o no representadas en el HAJB como por ej. *Begonia glabra* y *Peperomia erythropremna* (nuevos registros para el norte de Cuba central, Sancti Spiritus) y *Tectaria fimbriata* (nuevo registro para Cuba central, Provincia Ciego de ávila). Se mantienen otros servicios: préstamos (préstamo de *Dendrophthora* solicitado en 2011); intercambios de materiales entre herbarios (especímenes donados a los herbarios de B, JE y PAL-Gr); se recibió la devolución de un préstamo efectuado en 2002 al herbario NY, compuesto por 168 especímenes de *Rubiaceae* (incluidos 15 ejemplares tipos) y otro del herbario UCLV de 64 especímenes de *Simarubaceae*. Se recibieron ocho juegos de cintas para la herborización, además de equipamiento para digitalización de especímenes tipos por la incorporación del herbario HAJB a la Iniciativa Global de Plantas (GPI por sus siglas en inglés). En la Base de Datos de la Serie HFC se incorporan 336 nuevos registros para un total de 33 319 registros y se mantienen actualizados los datos de la libreta de anotaciones de campo y conocida en el Herbario como “libreta sabia”, con 87 824 números para la Serie HFC. La colección Micológica (M) del Herbario HAJB incorporó 98 ejemplares entre hongos y *Myxomycetes* para un total de 12110 registros en esa colección.

Especialistas extranjeros que visitaron el Herbario HAJB para consultas o participación en exploraciones botánicas conjuntas:

- Nils Köster, Jardín y Museo Botánico de Berlín, 03.2013 (expedición botánica).

- Susy Fuentes, Jardín y Museo Botánico de Berlín, 03.2013 (expedición botánica).

- Werner Greuter, Jardín y Museo Botánico de Berlín y Jardín Botánico de Palermo, 3.2013 (consulta general y expedición botánica).

- Angélica Cervantes, UNAM, México, 03.2013 (*Acalyphoideae*).

- Margarita Collazo Ortega, Facultad de Biología, UNAM, México, 08.2013 (*Pereskia*, *Podostemaceae*).

Especialistas cubanos que visitaron el Herbario HAJB:

- Frander B. Riverón Giro, Jardín Botánico de Holguín, 12.2013 (*Tectariaceae* y consulta general).

- Isidro E. Méndez Santos, Centro de Estudios de Medio Ambiente y Educación Ambiental, Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí", Camagüey, 03.2013 (*Hyptis*, *Lamiaceae*).

- Dasmilá Cruz Arozarena, Museo Nacional de Historia Natural, 03.2013 (*Lentibulariaceae* y consulta general).

- Pedro A. González, CISAT, Holguín, 06. 2013 (*Malpighiaceae* y consulta general).

- Omar Leyva Bermudes, Jardín Botánico de Holguín, 06.2013 (consulta general).

- José Luis Gómez Hechevarría, Jardín Botánico de Holguín, 06.2012 (consulta general).

Participación de especialistas en estancias de investigación, cursos, entrenamientos, reuniones y eventos científicos en el extranjero:

07-11.01.2013 – Rosa Rankin Rodríguez (VI Reunión de la Iniciativa Global de Plantas [GPI]; Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales [STRI], Panamá [co-financiado por el Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín, Alemania, Fundación Andrew Mellon e Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales [STRI], Panamá]).

11-15.02.2013 – Alejandro Palmarola Bejerano (Conferencia "Capacity Building for Conservation", Villa de Leyva, Colombia financiado Comité Organizador)).

04-21.04.2013 – Jorge Gutiérrez Amaro (recolectas de especímenes de herbario y estudios del origen de la flora en las islas del Caribe; Jardín Botánico "Rafael María Moscoso", República Dominicana [financiado por el Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín, Alemania]).

10.04-08.07.2013 – Eldis Bécquer Granados (Estancia para estudios taxonómicos en especies de *Miconia* sect. *Calycopteris* (*Melastomataceae*), de las Antillas; Jardín Botánico de New York, Estados Unidos de América [financiado por Fuentes privadas del New York Botanical Garden]).

13.05-09.08.2013 – Carlos Sánchez Villaverde (Estancia para estudios taxonómicos de la familia *Dryopteridaceae* de la Flora de Cuba; Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín, Alemania [co-financiado por el Instituto de Biología, Universidad Humboldt y Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín, Alemania]).

02-08.09.2013 – Wildee Alonso Broche (Entrenamiento en procedimientos de digitalización de especímenes tipo en la Iniciativa Global de Plantas [GPI], Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales [STRI], Panamá [co-financiado por el Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín, Alemania, Fundación Andrew Mellon e Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales [STRI], Panamá]).

02.09.2013-31.10.2013– Banessa Falcón Hidalgo (Entrenamiento en técnicas moleculares; Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín, Alemania [co-financiado por el Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín y Asociación de amigos del Museo y Jardín Botánico Berlín, Alemania]).

20.7-29.08.2013 y 20.11.2013-04.01.2014 – Rosa Rankin Rodríguez (Redacción-Edición Fascículo 19, Flora de la República de Cuba; Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín, Alemania [co-financiado por el Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín y Asociación de amigos del Museo y Jardín Botánico Berlín, Alemania]).

20.11.2013-20.01.2014 – Jorge Gutiérrez Amaro (Estancia para estudios taxonómicos y filogenéticos de la subfamilia *Acalyphoideae* (*Euphorbiaceae*) de la Flora de Cuba; Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín, Alemania [co-financiado por el Museo y Jardín Botánico Berlín, Universidad Libre de Berlín y Asociación de amigos del Museo y Jardín Botánico Berlín, Alemania]).

Eventos y reuniones científicas organizados por el JBN:

- XIV Taller Nacional sobre la Flora de la República de Cuba- La Habana, 12-14 marzo 2013 (Figura 1).

Convocado por el Comité Científico Nacional de la Flora de Cuba, cuyas presidentas son Dra. Ángela Leiva Sánchez (Directora General del JBN, MES) y Dra. Maira Fernández Zequeira (Directora del IES, CITMA).

Participaron 28 colaboradores nacionales (de 13 instituciones de 9 provincias), y 4 colaboradores extranjeros (tres del Museo y Jardín Botánicos de Berlín y una de la UNAM, México). Además otros ocho especialistas invitados del CNAP, IES y del propio JBN.

Se presentó el Fascículo 18 (*Caesalpinaceae*).

El Prof. W. Greuter y Dra. Susy Fuentes ofrecieron conferencias con temáticas de actualidad internacional de gran importancia para el conocimiento de la comunidad de botánicos cubanos, como son el Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Hongos y Plantas con su traducción al español, y sobre la colaboración en investigación del Grupo Cuba/Caribe en el Jardín y Museo Botánico de Berlín, respectivamente. Otras contribuciones fueron los resultados de la colaboración entre especialistas cubanos y de Berlín en grupos como (*Euphorbiaceae*, *Buxaceae*, *Coccoloba* y *Copernicia*).

Especialista del CNAP ofreció una conferencia acerca de las proyecciones del trabajo del Sistema Nacional en las áreas protegidas y la importancia de las contribuciones de los estudios actuales en la Flora de Cuba que realizan los especialistas colaboradores en todo el país, y expuso además la estrategia del SNAP para los próximos cinco años.

Se presentaron además otros 14 trabajos (nueve del JBN) de los resultados actuales y perspectivas futuras en los estudios taxonómicos de las familias asignadas, y la estrategia del Comité Científico Nacional.

Cinco colaboradores extranjeros (de Alemania y UK) enviaron sus informes para comunicar a los colaboradores participantes en la reunión.

Se presentó la probable composición de los próximos fascículos a partir de los tratamientos culminados y entregados por parte de los autores de los tratamientos taxonómicos.

- Reunión anual del Grupo de Especialistas Plantas Cubanas (GEPC)- La Habana, 15 marzo 2013.

La reunión anual del GEPC correspondiente al 2013 sesionó en el JBN con la participación de 18 miembros del grupo y siete especialistas invitados de varias provincias del país. En este encuentro, a solicitud del CNAP, se categorizaron 132 especies de plantas de todos los géneros endémicos de Cuba. Esta información servirá para las proyecciones de los planes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) para los próximos cinco años. Luego del análisis de todas las especies se estableció un equipo de redacción para la compilación de la información necesaria y la redacción de un número especial del Boletín *Bissea* que publicará esta información.

Ambas reuniones científicas fueron apoyadas por el Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP).

Publicaciones científicas:

- Morejón, R. & Sánchez, C. 2012. Novelties in the fern genus *Polystichum* (*Dryopteridaceae*): three new taxa



Fig. 1. Participantes en el XIV Taller Nacional sobre la Flora de la República de Cuba- La Habana, 12-14 marzo 2013.

for Cuba. *Willdenowia* 42(2): 273-281. 2012. ISSN 0511-9618 (print edition); ISSN 1868-6397 (online edition).

- Morales, A., Bello, O. & Pazo, A. 2013. Nuevo reporte de *Encyclia grisebachiana*, una orquídea cubana en Peligro Crítico. *Moscocoa* 18: 132-136. ISSN 0254-6442.

- Manzano-León, A. M., Ramos-Leal, M., Domínguez-Guilarte, O., Sánchez-López, M. I., China-Borrell, R., Batista-Utría, A., Cabarroi-Hernández, M., Jiménez-Romero, L., Alfonso-González M. & Guerra-Rivera, G. 2011. Isolation and selection of white-rot fungi for decolourisation of industrial dyes. *Revista CENIC Ciencias Biológicas* 42 (1): 17-23. ISSN 0253-5688.

- Morejón Hernández, R. & Sánchez Villaverde, C. 2013. Clave de Identificación para las familias de helechos y licófitos cubanos. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 25-30. ISSN 0253-5696.

- Sánchez Villaverde, C. & Morejón Hernández, R. 2013. Clave de identificación para los géneros de helechos y licófitos de Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 31-45. ISSN 0253-5696.

- Morales Martínez, A. & Saralegui Boza, H. 2013. Morfología de los pecíolos de especies cubanas leñosas de Moraceae. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 47-52. ISSN 0253-5696.

- Berazaín Iturralde, R. 2013. Superficies epidérmicas foliares de las especies cubanas del género *Cyrilla* (*Cyrillaceae*). *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 53-58. ISSN 0253-5696.

- Barrios Valdés, D., González Torres, L.R. & Palmarola Bejerano, A. 2013. Biología de la polinización de *Leptocereus scopulophilus* (*Cactaceae*) en el Pan de Matanzas, Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 163-168. ISSN 0253-5696.

- Saralegui Boza, H. 2013. La naturaleza, fuente inspiradora de nuestro Martí. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 246-251. ISSN 0253-5696.

- Pérez Montesino, L.†, Leiva Sánchez, Á. T., Fuentes Fiallo, V. R. & González Torres, L. R. 2013. Propuesta de especies leñosas cubanas para la ornamentación de La Habana. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 253-257. ISSN 0253-5696.

- Recio Herrera, G. M. & Maldonado González, S. G. 2013. *Xylariaceae* del Parque Nacional Viñales y áreas cercanas. I. *Hypoxylon*. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 299-305. ISSN 0253-5696.

- Barrios, D., Mancina, C. A. & González Torres, L. R. 2013. Evidencias de dispersión de semillas de plantas nativas por *Capromys pilorides* (*Rodentia: Capromyidae*). *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 315-317. ISSN 0253-5696.

Contribuciones en otras publicaciones (incluye Boletines y Libros):

- Palmarola, A. & Barrios, D. (Eds.) 2013. *Bissea* 7(1), 7(2), 7(3):1-2. ISSN (on-line): 1998-4197 ISSN (impreso): 1998-4189.

- Rodríguez, D., Pintuelles, J. F., García, J. A., Martínez, D., Cuza, A. & Barrios, D. 2013. Flora vascular de "El Palenque", Mayabeque (Cuba). *Bissea* 7 (1):1. ISSN (on-line): 1998-4197 ISSN (impreso): 1998-4189.

- Granado, L., García, J.A., Palmarola, A., Barrios, D., González-Oliva, L., González-Torres, L.R., Hernández, M., Falcón, B. & Bécquer, E.R. 2013. Encuesta de percepción pública sobre valores y conservación de la flora cubana: resultados preliminares. *Bissea* 7(3):1. ISSN (on-line): 1998-4197 ISSN (impreso): 1998-4189.

- Mena Portales, J., Blanco Hernández, N., Camino Vilaró, M., Herrera Figueroa, S., Cabarroi Hernández, M., Ortiz Medina, J. L., Maldonado González, S., Recio Herrera, G., Enríquez Lavandera, D., Minter, D. W., González Fraginal, G. & Pons Penabad, R. 2012. Diversidad Biológica cubana: Lista Roja de Micobiota Cubana (http://www.ecosis.cu/biocuba/biodiversidadcuba/varios/listarojamicobiota_cuba_amenaza.html). (actualización 12 Diciembre, 2012).

- Barreto, A. & Rankin, R. 2013. *Caesalpinaceae*. En Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (ed.), Base de datos de especímenes de la Flora de Cuba - con mapas de distribución. Versión 8.1, Agosto 2013. (<http://www.bgbm.org/BioDivInf/Projects/Floraofcuba/>).

Presentaciones en eventos científicos nacionales e internacionales:

- Palmarola, A.: "Cuban Plant Conservation Initiative" Capacity Building for Conservation" (Villa de Leyva, Colombia. 11-15. 2. 2013).

- E. Bécquer "The family *Melastomataceae* in Cuba: Current knowledge and ongoing research". Conferencia presentada en el Jardín Botánico de Nueva York (NYBG) (EEUU, 6. 2013).

- Majure, L., Judd, W., Ionta, G. J., Skean, Jr, D., Bécquer, E. R., Burke, J., Penneys, D. S., Ocampo, G., Alvear, M., Goldenberg, R., Almeda, F. & Michelangeli, F. A. (2013). "Evaluating morphological evolution in tribe *Miconieae* (*Melastomataceae*): homoplasy is the rule not the exception". Abstract # 300. Botany 2013, (New Orleans, LA. EEUU, 7. 2013).

- Judd W., Bécquer, E. R., Majure, L. "Systematics of *Miconia* sect. *Calycopteris* (*Melastomataceae: Miconieae*) with an emphasis on the *Hispaniolan* species". Abstract # 225. Botany 2013, (New Orleans, LA. EEUU, 7. 2013).

- Barrios, D., González-Torres, L.R. & Palmarola, A. "Historia natural de *Leptocereus scopulophilus*: un cactus

singular del occidente de Cuba (Cartel)". XVII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (La Habana, 16-20. 9. 2013).

- Palmarola, A., González-Torres, L.R., Barrios, D., González, L., Falcón, H. & Hernández, M. "Una iniciativa para la conservación de la flora cubana". XVII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (La Habana, 16-20. 9. 2013).

- Palmarola, A. & González-Torres, L.R. "Conservación de *Magnolia virginiana* en Cuba". XVII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (La Habana, 16-20. 9. 2013).

- Hernández Rodríguez, M. & Falcón Hidalgo, B. "Caracterización de la morfología foliar de *Morella* (*Myricaceae*) mediante morfometría geométrica". XVII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (La Habana, 16-20. 9. 2013).

- Leiva, A. "Los Jardines Botánicos hacia la sostenibilidad económica". VIII Congreso Internacional de Áreas Protegidas. IX Convención Internacional sobre medio ambiente y desarrollo (La Habana, 8-12.7. 2013).

- Camino, M., Blanco, N., Ortiz, J. L., Cabarroi, M., Maldonado, S. G., Herrera, S., Mena, J. & Recio, G. M. "Reserva de la Biosfera Ciénaga de Zapata: Diversidad Fúngica". VIII Congreso Internacional de Áreas Protegidas. IX Convención Internacional sobre medio ambiente y desarrollo (La Habana, 8-12. 7. 2013).

- Mena, J., Blanco, N., Camino, M., Herrera, S., Cabarroi, M., Ortiz, J.L., Maldonado, S.G., Recio, G.M., Enriquez, D., Minter, D.W., González, G. & Pons, R. "Primera lista roja de los hongos de Cuba". IV Congreso sobre Manejo de Ecosistemas y Biodiversidad (La Habana, 2013).

- Sánchez, C. "Los helechos en la Jardinería". ECOJARDIN 2012 (La Habana, 10. 2012)

- González-Torres, L.R. & Palmarola, A. "Planta! – una iniciativa para la conservación de la flora cubana". XIII Encuentro de Botánica "Johannes Bisse In Memoriam". Universidad Pedagógica "José Martí" (Camagüey, 23-26. 11. 2012).

- Morales, A. "Revisión taxonómica del género *Lepanthes* Sw. en Cuba". XIII Encuentro de Botánica "Johannes Bisse In Memoriam". Universidad Pedagógica "José Martí" (Camagüey, 23-26. 11. 2012).

- Barrios, D. "Los cactus y suculentas: plantas de ambientes extremos". Festival de cactus y suculentas (La Habana, 19-22. 12. 2012).

- Barrios, D. "Los *Leptocereus* cubanos. II Festival de cactus y suculentas" (La Habana, 6-18. 8. 2013).

- Gutiérrez, J. E. "Las plantas suculentas en Cuba". II Festival de cactus y suculentas (La Habana, 6-18. 8. 2013).

- Maldonado S. G. "Hongos asociados a cactus y suculentas". II Festival de cactus y suculentas (La Habana, 6-18. 8. 2013).

- Leiva, A. "45 Años del JBN y la Red Nacional de Jardines Botánicos". Reunión Anual de la Red Nacional de Jardines Botánicos (La Habana, 5. 2013).

- Leiva, A. "Las Especies Exóticas Invasoras y las Expansivas en el JBN". Reunión Anual de la Red Nacional de Jardines Botánicos (La Habana, 5. 2013).

- Berazaín, R. "Vegetación de Cuba". Reunión Anual de la Red Nacional de Jardines Botánicos. (La Habana, 5. 2013).

- Camino M., Cabarroi, M., Maldonado, S. G., Recio, G. M., Blanco, N., Herrera, S., Ortiz, J. L. & Mena, J. "Los Hongos: Temática novedosa para la educación ambiental en Cuba". Tercer Simposio Nacional de Administración, Manejo y Uso Sostenible de los Recursos Naturales (Ciego de Ávila, 19-23. 11. 2012).

- Cabarroi, M., Recio, G. M., Maldonado, S. G., Camino, M., Blanco, N., Ortiz, J. L., Herrera, S., del Toro, A. & del Castillo, L. "Hongos y *Myxomycetes* del Jardín Botánico Nacional. "El papel de los Jardines Botánicos en la Conservación de la Biodiversidad". III Jornada Nacional de Botánica. (La Habana, 27. 2. 2013).

- Rankin, R. "Flora de la República de Cuba". III Jornada Nacional de Botánica. (La Habana, 27. 2. 2013).

- Hernández, M. & Falcón, B. "La morfometría geométrica como una nueva herramienta para la caracterización de la morfología foliar: estudio de caso en *Morella* (*Myricaceae*)". III Jornada Nacional de Botánica. (La Habana, 27. 2. 2013).

- Casadelvalle, I., Wong, M., Díaz, D., Vidal, A. & Falcón, B. "Efecto antioxidante de varias especies del género *Phyllanthus*". III Jornada Nacional de Botánica. (La Habana, 27. 2. 2013).

- Morales, A. "*Stelis* y *Lepanthes* en la Flora de Cuba". III Jornada Nacional de Botánica. (La Habana, 27. 2. 2013).

- Saralegui, H. "Diversidad en la morfología foliar de los representantes de *Cecropia* en Cuba". III Jornada Nacional de Botánica. (La Habana, 27. 2. 2013).

- Morales, A. "Las orquídeas de Cuba y el Mundo". Festival de Orquídeas (La Habana, 5. 2013).

- Morales, A. "ABC de taxonomía de *Orchidaceae* para aficionados". Festival de Orquídeas (La Habana, 5. 2013).

Presentaciones en Reuniones Científicas:

- Rankin, R. "Estado actual de la Flora de la República de Cuba". XIV Taller Nacional Flora de la República de Cuba. (La Habana, 3. 2013).

- Greuter, W. & Rankin, R. "Fascículo 18 de la Flora de la República de Cuba". XIV Taller Nacional Flora de la República de Cuba. (La Habana, 3. 2013).

- Greuter, W. & Rankin, R. "Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas (Código de Melbourne) 2012". XIV Taller Nacional Flora de la República de Cuba. (La Habana, 3. 2013).
 - Berazaín, R. "Estado actual de la familia *Ochnaceae* para la Flora de Cuba". XIV Taller Nacional Flora de la República de Cuba. (La Habana, marzo 2013).
 - Morales, A. "El género *Stelis* Sw. (*Orchidaceae*) para la Flora de Cuba". XIV Taller Nacional Flora de la República de Cuba. (La Habana, 3. 2013).
 - Cervantes, A., Gutiérrez Amaro, J. & Borsch, T. "Phylogeny and biogeography of *Acalyphoideae* s. str. (*Euphorbiaceae*): evidence for three Caribbean lineages with radiations in Cuba and Hispaniola". XIV Taller Nacional Flora de la República de Cuba. (La Habana, 3. 2013).
 - Riverón, F. & Sánchez, C. "Tres posibles nuevas especies para el género *Tectaria* en Cuba". XIV Taller Nacional Flora de la República de Cuba. (La Habana, 3. 2013).
 - Saralegui, H. "Una nueva especie cubana de *Ficus* (*Moraceae*)". XIV Taller Nacional Flora de la República de Cuba. (La Habana, 3. 2013).
 - González-Gutiérrez, Ackermann, P. A., M., Zoglauer, K., Rankin-Rodríguez, R., Berazaín-Iturralde, R., Köhler, E. & Borsch, T. "Filogenia y biogeografía histórica de *Buxus* (*Buxaceae*), con énfasis en las especies de Cuba y del resto de Las Antillas". XIV Taller Nacional Flora de la República de Cuba. (La Habana, 3. 2013).
- Participación como invitados en eventos y reuniones científicas:**
- Palmarola, A. & Barrios, D. Taller "Fortaleciendo la capacitación en Conservación de la Biodiversidad: Herramientas prácticas para educadores" (La Habana, 12. 2012).
 - Barrios, D., Bécquer, E., Berazaín, R., Falcón, B., Gutiérrez, J., Morales, A., Palamarola, A., Rankin, R., Sánchez, C.; Saralegui, H. Reunión anual del Grupo de especialistas en plantas cubanas (GEPC) (La Habana, 3. 2013).
 - Berazaín, R. X Coloquio de la asociación de Pedagogos de Cuba, filial UH. (La Habana, 2013).
 - Saralegui, H. El seminario integrador: una experiencia evaluativa aplicada en un curso de posgrado. (La Habana, 2013).
- Los especialistas atendieron servicios científico-técnicos que se solicitan a la institución, tareas del centro y acciones diversas, entre los que se destacan:**
- Participación en "Tarea LINDA" (Enciclopedia cubana) coordinada por el MES.
 - Colaboración en los diferentes grupos de la UICN.
 - Se contribuyó en tareas de atención a dos grupos de Turismo de Naturaleza en expediciones y varias conferencias coordinadas por la Subdirección de Educación Ambiental y Turismo del JBN.
 - Se realizaron visitas al área constructiva del módulo 1 (Herbario, Biblioteca y oficinas) del futuro centro Científico-Docente.
 - Coordinación con ACPA/Cuba Sí para la recepción de los materiales y equipos enviados al JBN desde Berlín-Dahlem para la digitalización de ejemplares tipos.
 - Atención a delegaciones y especialistas extranjeros por solicitud del centro.
 - Atención en el Herbario a los niños de la Escuela Internacional.
 - Colaboración en un programa de TV sobre Cajalbana (Pinar del Río), entrega de información y entrevista con los productores.
 - Búsqueda de plantas en el área de Serpentina del JBN para especialistas del CENSA.
 - Trabajo como especialistas en la acreditación de la maestría de Didáctica de las Ciencias Naturales en el ISP Varona.
 - Colaboración en la organización del Festival de Orquídeas de la Sociedad Cubana de Botánica.
 - Atención a especialistas del Laboratorio Central de Criminalística en la identificación de plantas de su interés.
 - Colaboración con especialistas del CENSA en la investigación de los aceites esenciales de representantes cubanos de *Piperaceae*.
 - Colaboración en Proyecto GEF "Aplicación de un Enfoque Regional al manejo de las Áreas Marinos-Costeras protegidas en los archipiélagos del Sur de Cuba", proyecto liderado por el CNAP. Elaboración y entrega de los informes del trabajo de campo correspondientes, recolecta y preparación de las colecciones de herbario resultantes del trabajo de campo, que han sido depositadas en nuestro herbario HAJB.
 - Oponencia a informe final de proyecto de la Agencia de Medio Ambiente (CITMA).
 - Oponencia y revisión de Tesis de Maestrías en Botánica.
 - Miembros de tribunales tesis de Maestría en botánica, tesis de doctorado de Ciencias Biológicas y de Ciencias Forestales.
 - Trabajo como miembros de sociedades científicas: Miembro del Advisory Council de BGCI, Capítulo Cubano de la Sociedad para la Biología de la Conservación, Director de Membresía y Programas de la Sección de América Latina y el Caribe; Sociedad para la Biología de la Conservación; Miembro de la Junta Coordinadora de la

Asociación Latinoamericana de Botánica; Representante para Cuba de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de cactus y otras suculentas; y en la Sociedad Cubana de Botánica.

- Colaboración como revisores de artículos de la *Revista del JBN*, contribuciones del Boletín *Bissea*, capítulos de un libro sobre jardinería y en revistas internacionales.

Premios obtenidos por especialistas producto de sus resultados y experiencias docentes e investigativas:

- Coautores del Premio ACC del 2012 "Al resultado de la investigación científica". Otorgado en marzo 2013 al Dr. L. Catasús del Jardín Botánico Cupaynicú, Granma por el trabajo "*Gramineae I* (parte general y *Panicoideae*), texto y láminas, en la Flora de la República de Cuba". (W. Greuter del Museo y Jardín Botánico de Berlín, Universidad Libre de Berlín y R. Rankin del JBN).

- Premio anual 2012. Otorgado por la Asociación de Pedagogos de Cuba de la Universidad de La Habana a la Dra. Rosalina Berazaín Iturralde.

- Colaboración en el Premio "Al proyecto con mejor dimensión comunicológica en el Festival Calei2scopio - 2013". Otorgado por la Facultad de Comunicación (UH) a "Planta!" con la Sección de Conservación de la Sociedad Cubana de Botánica.

- Premio: Premio Julián Acuña Galé 2013. Otorgado por la Sociedad Cubana de Botánica al Dr. Carlos Sánchez Villaverde.

- Premio: Tiza de Oro 2013. Otorgado por estudiantes de la Facultad de Biología- UH a la Dra. Rosalina Berazaín Iturralde.