

# LIBRO DE RESÚMENES

CONGRESO 2026

## PUENTES BOTÁNICOS

20 al 24 de Abril 2026

Santo Domingo de Guzmán  
República Dominicana



**CCABG**  
Caribbean and Central American  
Botanic Gardens Network



**BOTANIC  
GARDENS**  
CONSERVATION  
INTERNATIONAL





# CONGRESO PUENTES BOTÁNICOS 2026

## LIBRO DE RESÚMENES

Santo Domingo de Guzmán  
República Dominicana  
2026

**Libro de Resúmenes**

Congreso Puentes Botánicos 2026

**Editores**

Elizabeth Séptimo Brand

Claritza De Los Santos

Maridalia Tejeda

Lina Ramírez

María José Mata

Yuley Encarnación Piñeyro

Cinthia O. Rodríguez

Wady Martínez

ISBN 978-9945-428-01-8

Diagramación:

Grupo Anana

Impresión:

17 de abril 2026

Impreso en Santo Domingo de Guzmán  
República Dominicana  
2026

## PRESENTACIÓN

Las Memorias del Congreso Puentes Botánicos 2026 constituyen una publicación académica que reúne los resúmenes de las conferencias magistrales, presentaciones orales, simposios, paneles, talleres y exposiciones de póster presentados durante este encuentro científico internacional. Estas contribuciones reflejan resultados de investigaciones, experiencias institucionales, iniciativas de conservación y procesos educativos desarrollados por especialistas, investigadores, profesionales y estudiantes vinculados al estudio de las plantas y la biodiversidad.

El congreso se concibe como un espacio de intercambio y diálogo entre jardines botánicos, instituciones académicas, centros de investigación y organizaciones ambientales, con el propósito de fortalecer la colaboración científica y promover el avance del conocimiento en áreas clave como la conservación de la biodiversidad vegetal, la educación ambiental, la horticultura botánica, la restauración ecológica y la gestión de colecciones vivas.

El Congreso Puentes Botánicos 2026 es organizado por el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso, Red de Jardines Botánicos del Caribe y América Central (CCABGN), Botanic Gardens Conservation International, Naples Botanical Garden, Leon Levy Native Plant Preserve, y Marie Selby Botanical Gardens en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana, y convoca a botánicos, científicos, investigadores, educadores, técnicos, gestores ambientales, estudiantes y público interesado en el estudio, conservación y uso sostenible de la flora.

En esta quinta edición el congreso reunirá 31 naciones participantes, más de 200 investigadores y más de 131 trabajos científicos distribuidos en: 67 presentaciones orales, 51 pósteres, dos conferencias magistrales, un simposio, un panel y ocho talleres. A través de esta publicación se busca documentar y difundir los aportes científicos y técnicos presentados, así como fortalecer las redes de colaboración entre instituciones y profesionales comprometidos con la investigación botánica y la conservación del patrimonio vegetal, particularmente en el Caribe, Centroamérica y otras regiones del mundo.

Las memorias representan, además, un testimonio del esfuerzo colectivo por construir puentes de conocimiento, cooperación y acción en favor de la biodiversidad vegetal, destacando el papel fundamental que desempeñan los jardines botánicos como centros de investigación, conservación, educación y divulgación científica.

En nombre del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso (JBN), agradecemos al comité organizador, patrocinadores, colaboradores, expositores y participantes en sentido general sin cuyo apoyo no hubiese sido posible realizar este evento. Deseamos una fructífera participación en el Congreso Puentes Botánicos 2026 y una feliz estadía en nuestro país.

**Pedro Suárez**

Presidente del Congreso y Director del Jardín Botánico Nacional  
Dr. Rafael M. Moscoso

## OBJETIVO GENERAL

Fortalecer y fomentar la integración científica, educativa y comunitaria en torno al conocimiento, conservación y aprovechamiento sostenible de la flora a nivel nacional e internacional, mediante el intercambio de experiencias, investigaciones y prácticas innovadoras en botánica, restauración ecológica, educación ambiental y desarrollo sostenible.

## **TEMÁTICAS**

- Conservación de Plantas
- Educación Ambiental
- Fortalecimiento de Capacidades y Capacitación
- Cambio Climático: Resiliencia, Mitigación y Restauración de Ecosistemas
- Manejo de Colecciones Vivas: Incluye Registro de Plantas, Horticultura, Paisajismo, Herbario, Banco de Semillas y Germoplasma
- Desarrollo de Jardines Botánicos: Incluye Plan Maestro, Finanzas, Administración y Comunicación

## COMITÉ DIRECTIVO

- Pedro Suárez** : Director General, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
- Elizabeth Séptimo** : División de Herbario, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
- Claritza De Los Santos** : Departamento de Horticultura, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
- Chad Washburn** : Vice Presidente de Conservación, Naples Botanical Garden
- Noelia Álvarez** : Gerente de Conservación de Plantas Latinoamérica, Botanic Gardens Conservation International
- Lina Ramírez** : Coordinadora, Red de Jardines Botánicos del Caribe y Centroamérica
- María José Mata** : Oficial de Programas para América Latina, Botanic Gardens Conservation International
- Yuley Encarnación** : Curadora Herbario Marie Selby Botanical Gardens
- Ethan Freid** : Botánico, Leon Levy Native Plant Preserve

## COMITÉ ORGANIZADOR

<b>Nurys González</b>	: Sub - Directora del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Fátima De Los Santos</b>	: Dirección General, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Teodoro Clase</b>	: Departamento de Botánica, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Olga Lidia Rojas</b>	: Departamento Educación Ambiental, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Richard Rodríguez</b>	: Departamento Financiero, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Luis Enrique Montero</b>	: Departamento Administrativo, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Martha López</b>	: Departamento de Planificación y Desarrollo, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Michell Cosme</b>	: Departamento Comunicaciones, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Irma Peña</b>	: Departamento de Recursos Humanos, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Maridalia Tejada</b>	: División de Protocolo y Eventos, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Roberto Grullón</b>	: División Tecnologías de la Información y la Comunicación, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Zoilo Richardson</b>	: División, Colecciones vivas Conservación Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Wilkin Encarnación</b>	: División Banco de Semillas, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Gianna Pol</b>	: División de Conservación Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Jhonatan Báez</b>	: División Servicios al Público, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Francis Claritssa Grullón</b>	: División Colecciones Vivas, del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>María Caridad Novas</b>	: División de Conservación, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso
<b>Yuraisy Rodríguez</b>	: Sección Cultivo <i>in vitro</i> , del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

## EQUIPO DE APOYO

- Alana Florentino
- Alen Méndez
- Alexis Ferreira
- Ana Bautista
- Ana Francisca Sánchez
- Ana María Martínez
- Anabel Jiménez
- Andrés Almánzar
- Anny González
- Ashley Núñez
- Carlos Julio Ramírez
- Cecilia Montas
- Cinthia Rodríguez
- Cleivi Nina
- Cristian García
- Daniel Belliard
- Dionis Eduardo
- Esther Nairobi Lara
- Greysi Pérez
- Jacaira Beriguete
- Jenifer Agramonte
- Jesús Jiménez
- José Domínguez
- José Manuel Sánchez
- Juan Carlos Pimentel
- Juan Heredia
- Juan Ramón Fidanque
- Juliana Rosario
- Mairelis Morales
- Maricel Núñez
- María Alt. Vargas
- Michael Jiménez
- Moises Montero
- Nayel Díaz
- Nelson O. Fernández
- Oscar Montero
- Paloma Dilone
- Pedro Arvelo
- Pedro Toribio
- Ricardo Núñez
- Rocio Rosario
- Rumalda García
- Sixto Martínez
- Skarlet Cordero
- Víctor Santana
- Wady Martínez
- Xiomis Nin
- Yobanny Reina
- Yolanda Méndez
- Yommi Piña

# GRACIAS AL APOYO DE

**ADRE**  
Una asociación entre  
AES Dominicana y Total



## **PAÍSES PARTICIPANTES**

1. Alemania
2. Argentina
3. Aruba
4. Bahamas
5. Barbados
6. Belice
7. Bermuda
8. Brasil
9. Colombia
10. Costa Rica
11. Cuba
12. Ecuador
13. El Salvador
14. España
15. Estados Unidos
16. Ethiopia
17. Honduras
18. Isla Caimán
19. Islas Vírgenes
20. Guadeloupe
21. Guatemala
22. México
23. Pakistán
24. Panamá
25. Puerto Rico
26. Reino Unido
27. República Dominicana
28. Tailandia
29. Trinidad y Tobago
30. Islas Turcas y Caicos
31. Ucrania

# ÍNDICE

## CONFERENCIA MAGISTRAL

1. El Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: cincuenta años de historia y acervo científico..... 1

## PRESENTACIONES ORALES

1. Expanding conservation efforts in the British Virgin Islands (BVI), by integrating biodiversity metrics in conservation planning and management..... 5
2. Expanding Conservation Frontiers: Rediscovering *Gesneria lanceolata* and Advancing the Role of Botanical Gardens in Ex Situ Conservation..... 5
3. Pollination biology of *Phyllanthus* (Phyllanthaceae) in the Caribbean and the possibility of a brood pollination mutualism with specialized leafhopper moths (Lepidoptera: Gracillariidae: *Epicephala*)..... 6
4. Conservation benefits and opportunities for botanic gardens participating in plant survey and monitoring programmes. .... 7
5. From Commitment to Action: Reversing the red for species recovery and the growing impact of botanic gardens ..... 8
6. Strengthening Caribbean Plant Conservation through Seed Banking, Orchid Safeguarding, and Restoration Partnerships in Puerto Rico..... 8
7. A decade of collaborative palm research and conservation in the Dominican Republic ..... 9
8. The Science of Saving Plants..... 10
9. BZS Micro Forest Project: Reviving Biodiversity and Restoring Balance in Bermuda ..... 10
10. Dune Restoration: Preparing for urgent and effective landscape-scale restoration of coastal ecosystems in the face of climate change ..... 11
11. Recuperación del Ecosistema y Conservación de la Flora Nativa: Una Experiencia Piloto en el Complejo Hotelero del Grupo Piñero, Cayo Levantado, República Dominicana..... 12
12. Rescate y conservación de flora nativa para la restauración de ecosistemas y la sustentabilidad urbana en Nayarit..... 13
13. Tropical Important Plant Areas and Important Plant Species in the Turks and Caicos Islands..... 13
14. How well do Protected Areas and Communal Lands Conserve Native Plant Wealth? An example with the palms of Colombia ..... 14
15. Bringing art, living collections, and palm taxonomy together ..... 15
16. Registros de herbario como base para identificar Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA): avances desde Honduras Fabiola Díaz..... 15
17. Los Jardines Botánicos como Organizaciones..... 16
18. Strategies for Rapid Assessment of Seed Storage Behavior: A Case Study of the *Asimina* genus..... 17
19. Seed Conservation in Colombia's Dry Tropical Forest: A Case Study from the Cartagena Botanical Garden Seed Bank Project ..... 17
20. Fortaleciendo la conservación de semillas nativas de Chiapas, México: experiencias y retos desde el Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda..... 18

21. Recovery of <i>Magnolia</i> forests in Dominican Republic: unlocking the knowledge in seed banks and nurseries for successful restoration.....	19
22. Advances in the Conservation of Colombian Magnolias led by the Botanical Garden of Medellin .....	20
23. Preserving the Genetics of Rare and Endangered Plant Species in the U.S. Virgin Islands through Integrated In Situ and Ex Situ Conservation.....	21
24. Campaña Educativa Manglares: El Jardín Botánico “Profesor Eugenio de Jesús Marcano Fondeur” y su humedal demostrativo, un recurso vivo para educar sobre manglares.....	21
25. Actividades ecoeducativas del Departamento de Educación Ambiental durante el periodo 2022 - 2025 .....	22
26. Botanical Gardens as Leading Institutions for Achieving the SDGs - Case Study: Havana Botanical Garden "Quinta de los Molinos" .....	23
27. Ciencia, arte y educación: una estrategia integradora para la apropiación del conocimiento en jardines botánicos.....	24
28. Proyecto Toponimia: un programa de educación ambiental que recupera la identidad de comunidades con nombres de plantas nativas y endémicas. ....	24
29. Citizen science for <i>Magnolia</i> conservation .....	25
30. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: Escenario natural para la educación ambiental desde la experiencia del departamento de Educación ambiental.....	25
31. Importancia del Departamento de Comunicaciones del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso, como herramienta de Divulgación.....	26
32. Resultados del programa “La Escuela en el Jardín” durante el periodo diciembre 2023-junio 2025 .....	27
33. Educación para la conservación desde la Escuela Nacional de Horticultura y Paisajismo, Jardín Botánico Nacional.....	27
34. Challenges and possible solutions to biocultural conservation of Jamaican lacebark ( <i>Lagetta lagetto</i> ).....	28
35. Educación para la sostenibilidad en pequeños negocios locales desde el Jardín Botánico de La Habana .....	29
36. Jardines botánicos y plantas invasoras: el caso del Jardín Botánico R. y C. Wilson, Costa Rica .....	29
37. Educación Ambiental para adultos mayores y personas en situación de discapacidad en el Jardín Botánico de La Habana .....	30
38. Jardines botánicos y discapacidad: una visión inclusiva .....	31
39. Synopsis of the Trunk Island Living Classroom .....	31
40. A course to help the “plant blind” see .....	32
41. Heritage and environmental education through a visit to the Lankester Botanical Garden.....	32
42. Declaración de intenciones sobre la educación para la acción climática en el Jardines Botánicos y arboretos.....	33
43. Conservation genetics reveal the past and protect the future of a Caribbean Cycad .....	34
44. La especialización en una familia de plantas como estrategia para el desarrollo de un jardín botánico. ....	35
45. Out of the Jaws of Hurricane Maria: Re-developing the St. George Village Botanical Garden for Conservation, Education, and Culture .....	36
46. Cuba y su flora desde los jardines botánicos: un patrimonio natural del pasado al futuro .....	37
47. Jardines botánicos y herbarios: apoyo indispensable para la categorización de especies de plantas amenazadas en Colombia.....	37
48. Herencia biocultural Maya floreciendo en un paisaje urbano: la implementación exitosa de un Plan Maestro .....	38
49. Plantas Invasoras en Jardines botánicos y otras colecciones vivas: Gestión de Prevención, Manejo y Monitoreo .....	38

50. El Departamento de Horticultura del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso y su rol en la preservación de la colección viva.....	39
51. Influencia del Jardín Botánico de Medellín en el Desarrollo Silvicultural de la Ciudad .....	40
52. Caves Branch Botanical Garden: Research, Conservation, and Community Engagement in Belize.....	41
53. Diversidad de plantas hospederas y nectaríferas del mariposario Greta en el Jardín Botánico de Santiago .....	41
54. Fortaleciendo puentes botánicos desde el Caribe: contribuciones del departamento de botánica a la conservación regional de plantas .....	42
55. Jardín Botánico Lankester: de la taxonomía de <i>Vanilla</i> a la revitalización del cultivo.....	43
56. Grupo Estudiantil Latinoamericano de Botánica (GELB): Uniendo Ciencia y Tradición para la Conservación Regional.....	44
57. Increase the Potential and Impact of Your Garden with Reliable Collection Data.....	44
58. Pambamesa: los jardines botánicos como modelos de comunidad y sostenibilidad frente a la desnutrición crónica infantil.....	45

## PRESENTACIONES DE PÓSTERES

1. Aplicaciones Biotecnológicas y Bioinformáticas; e Identificación de Aceites Esenciales de <i>Magnolia portoricensis</i> : Estrategias para la Conservación y el Uso Terapéutico de una Especie Endémica de Puerto Rico .....	49
2. Biotecnología y Conservación: estrategias del laboratorio de cultivo <i>In-vitro</i> del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso en la protección de orquídeas silvestres.....	49
3. Caracterización morfológica y filogenética de <i>Amyris spp.</i> en la República Dominicana mediante sondas Angiosperms353.....	50
4. Centinelas verdes contra plagas invisibles: Aportes desde Sudamérica para proteger los bosques del mundo.....	51
5. Databasing, conservation, and botanic gardens: The National Herbarium of Trinidad and Tobago.....	52
6. Distribución del género <i>Aristolochia</i> L. (Piperales: Aristolochiaceae) en República Dominicana con el algoritmo de predicción MaxEnt en base a especímenes de herbario.....	53
7. Distribución y parámetros ecológicos asociados a la subfamilia Trichomanoideae C. Presl. (Hymenophyllaceae) en República Dominicana basada en colecciones de herbario. ....	53
8. Estrategias de conservación para <i>Reinhardtia paiewonskiana</i> , palma endémica en Peligro Crítico, en Bahoruco Oriental, Sierra de Bahoruco, República Dominicana .....	54
9. Floristic Assessment and Strategies for Conservation of Native Plants of the Deosai Plateau, Western Himalayas, Pakistan.....	55
10. Forest recovery through assisted and natural regeneration in the tropical Andes .....	56
11. Fortaleciendo herbarios en Mesoamérica: un caso de colaboración desde Belice.....	57
12. Geometric Morphometrics of Leaf Shape in Myrtaceae: Implications for Plant Conservation.....	57
13. Improving populations of rare and threatened native plant species in Guadeloupe.....	58
14. Native tree species profile sheets: implementing a methodology for dissemination aimed at conservation and restoration.....	59
15. Perspectivas sobre la evolución de las zamias caribeñas.....	60
16. Aporte del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso a la divulgación de los símbolos florísticos de la República Dominicana.....	61
17. Blending Leadership Theories for Global Sustainability .....	61
18. Divulgación y comunicación en los jardines botánicos: primeros pasos hacia una conservación exitosa .....	62

19. El Museo Ecológico Dr. Watson Perrygo: Un Recurso Esencial para la Difusión de la Diversidad Dominicana en el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael María Moscoso.....	62
20. Interpretación ambiental del JBSD: Un proyecto piloto .....	63
21. La Biblioteca Especializada del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: Un recurso estratégico para la investigación y las ciencias biológicas .....	64
22. Plant education and outreach in the Bahamas .....	65
23. Resultados del programa de las 30 horas del servicio forestal estudiantil en el JBS durante los años 2022-2025 .....	65
24. Restauración del área destinada voluntariamente a la conservación de Valsequillo, Puebla de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. ....	66
25. Teoría operativa del Jardín Botánico Regional de Cadereyta para la conservación de la biodiversidad vegetal en Querétaro, México. ....	66
26. The ancestral and scientific knowledge of plants in Candomblé in the states of Rio de Janeiro and São Paulo, Brazil .....	67
27. The genus <i>Carex</i> (Cyperaceae) in the Caribbean: progress toward a regional checklist and prospects for conservation .....	68
28. <i>Educación</i> ambiental y conservación de especies: Formando conciencia en las nuevas generaciones.....	69
29. Aportes del vivero del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso a la conservación de la flora de La Española.....	70
30. Creación del Jardín Histórico del 2º patio del edificio Carolino Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. ....	71
31. Jardín Botánico La Laguna 49 años ejerciendo Servicio e Investigación.....	71
32. La División de Diseño y Mantenimiento de Jardines: un referente en la ornamentación de espacios verdes en el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso.....	72
Palabras clave: paisajismo sostenible; flora autóctona; conservación vegetal.....	72
33. Pabellón de los helechos del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: remoción y reestructuración con especies autóctonas .....	72
34. Propagación de zamias en el Jardín Botánico Alejandro Von Humboldt De La Universidad Del Tolima. ....	73
35. Propagación, crecimiento y supervivencia de <i>Swietenia macrophylla</i> (caoba) en el Jardín Botánico Alejandro Von Humoldt.....	74
36. Recolección externa de semillas del Jardín Botánico de Santiago durante los años 2024 y 2025.....	75
37. Unique Plants of Central America and the Caribbean in the Greenhouses of Lviv University Botanical Garden .....	75
38. El Banco de Semillas del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: Un referente para la conservación de semillas en el Caribe .....	76
39. Tejiendo alianzas para la conservación de plantas: Red Sudamericana de Jardines Botánicos.....	77
40. Sistema reproductivo y visitantes florales de <i>Browallia americana</i> (Solanaceae) en el sur del Huila, Colombia. ....	77
41. Bringing back <i>Salvia caymanensis</i> .....	78
42. Estudio de la estructura poblacional de <i>Ionopsis utricularioides</i> (Orchidaceae) en la zona de Serpentina, Bosque Arcaico, Jardín Japonés y Palmetum del Jardín Botánico Nacional, Cuba. ....	79
43. Estudio de la orquideoflora de dos mogotes del Hoyo del Guamá, Pinar del Río, Cuba .....	79
44. Germinación y reproducción en el vivero del JBS de 13 especies amenazadas de la Lista Roja Dominicana .....	80
45. Cultivo y supervivencia de <i>Cariniana pyriformis</i> Miers. (Abarco) en el Jardín Botánico “AvH”: una estrategia de recuperación de la especie categorizada en peligro crítico. ....	81

46. Sobre zamias en Cuba: diversidad de unidades genéticas-implicaciones para la gestión de manejo y conservación.....	81
47. Leaf Morphological Variation of <i>Quercus acutifolia</i> in an Altitudinal Gradient in Guatemala.....	82
Kyria Escobedo*; Julián Lupitou; Maura Quezada .....	82
Herbario USCG CECON.....	82
*Corresponding author: kyyriaescobedo22@gmail.com .....	82
Keywords: climatic gradient, functional traits, herbaria, leaf morphology, <i>Quercus</i> . .....	83
48. Centinela renace: Restauración participativa de especies arbóreas amenazadas en el noroccidente de Ecuador .....	83
49. ¿Qué sabemos de las orquídeas? Conocimientos e intereses de los visitantes de un jardín botánico en Costa Rica.....	84
50. Estado de conservación de las orquídeas cubanas .....	84
51. Predicción de los impactos del cambio climático sobre la distribución potencial de <i>Cattleyopsis cubensis</i> , una especie endémica cubana en peligro de extinción.....	85

### **SIMPOSIOS, PANELES Y TALLERES**

1. The Global Conservation Consortia in Action in the Caribbean and Central America .....	89
2. Sensibilización a través de la integración de la ciencia y la conservación de las Magnolias Guatemaltecas. Raising awareness through integrated science and conservation of Guatemalan Magnolias. ....	89
3. Biotechnological and Bioinformatic Applications and Phytochemical Analysis of <i>Magnolia portoricensis</i> and <i>Magnolia splendens</i> : Strategies for the Conservation and Therapeutic Use of Endemic Species from Puerto Rico .....	90
4. Establishing the Global Conservation Consortium for Food Plants.....	91
5. Conservation Planning for Plants: examples and opportunities in the Caribbean & Central America .....	91
1. Non-traditional arboreta as conservation champions in the Caribbean and Central America .....	92
1. Mini IUCN Red List training and assessment of remaining endemic tree species to the Caribbean.....	93
2. Nature Journaling: Bridging Art, Community, and Scientific Observation.....	93
3. Capacitación en poda como estrategia para el manejo de colecciones vivas y la conservación ex situ en jardines botánicos de Centroamérica y el Caribe. ....	94
4. Botánica Sensorial: educación ambiental inclusiva.....	95
5. Diseñando exhibiciones al aire libre con el Biomuseo .....	95
6. Métodos participativos en conservación .....	96
7. Raising standards in botanic gardens: Towards Accreditation for Botanic Gardens .....	96
8. Reversing the Red: Pathways to Boost Regional Engagement on Species Recovery .....	97

<b>AUTORES PRESENTACIONES ORALES</b> .....	98
--	----

<b>AUTORES PRESENTACIONES PÓSTER</b> .....	100
--	-----

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	101
------------------------------	-----



# CONFERENCIA MAGISTRAL



## 1. El Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: cincuenta años de historia y acervo científico

**Teodoro Clase\***; Francisco Jiménez; Pedro Suárez; Francis Claritssa Grullón Peña; Oscar Montero  
Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael María Moscoso

\*Correo para correspondencia: [teodoroclase@gmail.com](mailto:teodoroclase@gmail.com)

Los jardines botánicos constituyen instituciones esenciales para la conservación de la biodiversidad, la investigación científica y la educación ambiental. Más allá de su función ornamental en la historia, hoy representan espacios estratégicos para enfrentar la pérdida acelerada de especies y la erosión de los recursos genéticos. En este contexto, el Jardín Botánico Nacional, creado por el Decreto 227-1 en 1972 e inaugurado el 15 de agosto de 1976, se ha consolidado como un referente regional en la protección y estudio de la flora de la isla de La Española. Su denominación honra al primer botánico que elaboró un catálogo de la flora de la isla, símbolo de la continuidad entre la ciencia pionera y el quehacer contemporáneo. Este trabajo ofrece una síntesis de los hitos históricos, aportes científicos y proyecciones futuras del jardín a lo largo de sus cinco décadas de existencia, sustentada en la revisión de memorias institucionales y publicaciones especializadas. Desde 1980, su crecimiento ha estado marcado por la presencia de destacados personajes nacionales e internacionales que han influido en la formación y el liderazgo de biólogos, contribuyendo a descripciones de nuevas especies para la ciencia y estudios de flora y vegetación en áreas protegidas. Durante este período, se han publicado 22 volúmenes de la revista científica *Moscosoa*, con cientos de artículos en taxonomía, ecología, conservación y etnobotánica. Paralelamente, el Jardín ha fortalecido vínculos internacionales con universidades y jardines como Kew Gardens, New York Botanical Garden, Fairchild Tropical Botanic Garden, Montgomery Botanical Center, y Missouri Botanical Garden, entre otros, además de alianzas nacionales con entidades públicas y privadas. Estos esfuerzos han consolidado al Jardín como un referente en el estudio de la flora de la isla. El reconocimiento a su trayectoria se refleja en numerosos premios por sostenibilidad y buenas prácticas, que validan su papel como institución científica y cultural. A 50 años de su fundación, el Jardín Botánico Nacional se erige como un espacio clave para la investigación, la formación académica y la valoración del patrimonio natural de la República Dominicana.

**Palabras clave:** gestión de jardines botánicos; investigación; conservación; colaboración científica; revista *Moscosoa*.



# PRESENTACIONES ORALES



## 1. Expanding conservation efforts in the British Virgin Islands (BVI), by integrating biodiversity metrics in conservation planning and management

Sara Bárrrios <sup>1,\*</sup>; Nancy Woodfield-Pascoe <sup>2</sup>; Cassander Titley O’Neal <sup>2</sup>; Amy Barker <sup>1</sup>; Freya Cornwall-Davidson <sup>1</sup>; Elloise Budd <sup>1</sup>; Thomas Heller <sup>1</sup>; Colin Clubbe <sup>1</sup>; Carolina Tovar <sup>1</sup>, Felix Forest <sup>1</sup>, Juan Viruel <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Royal Botanic Gardens Kew

<sup>2</sup> National Parks Trust Virgin Islands

\*Corresponding author: s.barrios@kew.org

Biodiversity loss and climate change present major conservation challenges globally, including in the Caribbean region, a recognised biodiversity hotspot experiencing rapid species and habitat decline. It is urgent to upscale our conservation efforts in this region. Preserving and restoring native habitats by maintaining high biodiversity levels will enhance resilience to inevitable future threats and changes, especially in habitats identified as vulnerable to more intense weather events. In the past three years, we have developed a cutting-edge toolkit in the British Virgin Islands to enable more effective biodiversity management. We have generated and combined three biodiversity metrics: species richness, extinction risk and phylogenetic diversity, to identify key plant species that contribute more to the evolutionary diversity, heterogeneity and thus resilience of habitats. Through an extensive capacity building programme involving training workshops and collaborative research activities, the National Parks Trust of the Virgin Islands (NPTVI) has integrated this scientific evidence into their activities to inform conservation management, including the identification of target species for reforestation programmes and terrestrial parks management. Wider engagement promoted the value of native plant species, which can contribute to habitats' resilience by increasing biodiversity. These approaches have strong relevance to other Caribbean nations who could apply similar methodologies to their conservation programmes and action plans.

**Keywords:** biodiversity; conservation; capacity building; planning.

## 2. Expanding Conservation Frontiers: Rediscovering *Gesneria lanceolata* and Advancing the Role of Botanical Gardens in Ex Situ Conservation

John L. Clark <sup>1,\*</sup>; Teodoro Clase <sup>2</sup>; Yommi Piña <sup>2</sup>; William Cinea <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Marie Selby Botanical Gardens

<sup>2</sup> Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael M. Moscoso”

<sup>3</sup> Les Cayes Botanical Garden

\*Corresponding author: jlclark@selby.org

Erik Leonard Ekman (1883–1931), a Swedish botanist, made significant contributions to the study of Caribbean flora, particularly in Hispaniola, which includes present-day Haiti and the Dominican Republic. Among his many collections, he discovered and described *Gesneria lanceolata* (Gesneriaceae) from the Massif de la Selle in Haiti. However, the species description was based entirely on mature fruits and vegetative features, as flowers were not available for study. Until recently, the species was only known from Ekman’s type collection in 1927. Recent fieldwork across both Haiti and the Dominican Republic yielded several *Gesneria* specimens that were evaluated for

resemblance to the type material of *Gesneria lanceolata* from Haiti. Molecular sequence data were generated from nuclear ribosomal DNA (nrDNA) Internal Transcribed Spacer (ITS) sequences. Using these molecular tools, specimens from Haiti were matched with a population from the Dominican Republic, significantly expanding the species' known geographic range. These findings expand the distribution of *Gesneria lanceolata* beyond the type locality in Haiti and underscore the importance of fieldwork, herbarium research, and molecular tools in resolving long-standing taxonomic questions. The results highlight the value of continued botanical exploration in underexplored regions in the Caribbean. The rediscovery and expanded distribution of *Gesneria lanceolata* underscore the critical role botanical gardens can play in plant conservation. Beyond serving as repositories of living collections and herbarium specimens, botanical gardens are increasingly hubs for integrated research combining fieldwork, taxonomy, molecular tools, and public engagement. The collaborative work behind this rediscovery reflects the strength of partnerships between institutions across borders and disciplines. As threats to biodiversity intensify, botanical gardens are uniquely positioned to bridge ex situ and in situ strategies, ensuring that rare and endemic species like *G. lanceolata* are not only documented and studied but also protected for future generations.

**Keywords:** Gesneriaceae; Caribbean flora; ex situ conservation; botanical gardens; endemism.

### 3. Pollination biology of *Phyllanthus* (Phyllanthaceae) in the Caribbean and the possibility of a brood pollination mutualism with specialized leafhopper moths (Lepidoptera: Gracillariidae: *Epicephala*)

David Hembry<sup>1,\*</sup>; Chelsea Rodríguez<sup>1</sup>; Elvia Meléndez-Ackerman<sup>2</sup>; James Ackerman<sup>2</sup>

<sup>1</sup> James Madison University.

<sup>2</sup> University of Puerto Rico, Río Piedras Campus.

\* **Corresponding author:** davidhembry1@gmail.com

Specialized pollination interactions between certain plant genera in the tribe Phyllanthaeae (Phyllanthaceae; Euphorbiaceae sensu lato) and moths in the genus *Epicephala* (Lepidoptera: Gracillariidae) are widely reported from the world's tropical and warm temperate zones. In these unusual associations, adult female *Epicephala* moths pollinate Phyllanthaeae flowers and oviposit in the flowers' ovaries, so that their larvae feed on a subset of the developing seeds, in a manner analogous to Ficus-wasp or Yucca-moth mutualisms. Although some South American species of *Phyllanthus* (Phyllanthaceae) have these pollination associations with *Epicephala* moths, there has been no report of *Epicephala* associated with any of the species in the radiation of Caribbean *Phyllanthus* (>40 spp.). Here we present ongoing work on the pollination biology of three native species of *Phyllanthus* in Puerto Rico: *P. cuneifolius*, *P. epiphyllanthus*, and *P. juglandifolius*. In Puerto Rico, both *P. cuneifolius* and *P. epiphyllanthus* have an association with an undescribed species of *Epicephala* moth whose larvae feed on the seeds of the host plant, but the third species, *P. juglandifolius*, lacks associated *Epicephala*. Multilocus molecular phylogenetic analysis indicates that moths associated with *P. cuneifolius* and *P. epiphyllanthus* are respectively reciprocally monophyletic, suggesting at least two candidate species each of which is host-specific. Adults of these moths are observed visiting flowers of *P. cuneifolius* and captured adults bear pollen on their mouthparts, indicating that they do collect pollen. In contrast, we present results of multiple insects, including Orthoptera, that visit flowers of *P. epiphyllanthus*. These results indicate that some but not all Caribbean *Phyllanthus* have this association with *Epicephala* moths that has been reported from

elsewhere in the world, although it is unclear to what extent this association is mutually beneficial to both parties. We are excited to extend this research collaboratively to encompass other species of *Phyllanthus* elsewhere in the Caribbean to understand the diversity and conservation of pollination systems in this endemic plant radiation.

**Keywords:** Phyllanthaceae; pollination biology; insects; evolution; phylogeny.

#### 4. Conservation benefits and opportunities for botanic gardens participating in plant survey and monitoring programmes.

Colin Clubbe <sup>1,2,\*</sup>; Caitlin Cofield <sup>2</sup>; Sarita Francis <sup>3</sup>; John Lawrus <sup>4</sup>; Nancy Woodfield-Pascoe <sup>5</sup>;

Chris Sealys <sup>3</sup>; Sara Barrios <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Royal Botanic Gardens Kew.

<sup>2</sup> St George Village Botanical Garden, St Croix.

<sup>3</sup> Montserrat National Trust.

<sup>4</sup> Queen Elizabeth II Botanic Park, Cayman Islands.

<sup>5</sup> National Parks Trust of the Virgin Islands.

\* **Corresponding author:** c.clubbe@kew.org

Botanic gardens play important roles in conserving local and regionally endemic plant species. Many of these endemics have restricted ranges and are often threatened. An important role for botanic garden teams is understanding the threats to native habitats and restricted range species to inform their ex situ conservation strategies. One key element of this is understanding how populations and threats are changing over time. This can be achieved by having an active plant survey and monitoring programme or partnering with local and international organisations who are conducting these surveys. These data inform collection strategies to establish and maintain conservation collections for their garden. Conservation collections can have the dual role of enhancing displays and raising awareness for visitors as well as conserving important germplasm which can form part of species reintroduction and habitat restoration programmes. These collections are also valuable to promote the use of native species in landscaping and provide specific native species alternatives to non-native and potentially invasive species that are often used.

Drawing on case studies from collections at the JR O'Neal Botanic Garden in Tortola, BVI, the St George Village Botanical Garden in St Croix, USVI, Queen Elizabeth II Botanic Park in Grand Cayman and Montserrat National Trust Botanical Gardens this talk will review some of the outcomes of these collaborations. It will highlight some successful results, including the rediscovery of species previously thought extinct, and extending the distribution of narrow endemics to other islands. It will also showcase display strategies which highlight the importance of the conservation activities of the botanic garden, its international partnerships, the importance of conserving native species and habitats, and the roles that visitors can play in plant conservation. The talk will share ideas on how your garden can play a role in conserving your local flora whilst contributing to the Caribbean Plant Conservation Strategy and to targets of the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework.

**Keywords:** threatened plants; endemic species; ex situ conservation; caribbean; collaborations.

## 5. From Commitment to Action: Reversing the red for species recovery and the growing impact of botanic gardens

**Megan Joyce**

Reverse the Red

**Corresponding author:** [megan.joyce@reversethered.org](mailto:megan.joyce@reversethered.org)

We need rational hope, a clear vision, and strong partnerships, driving a desire to make strategic, successful conservation a global movement. Reverse the Red is an international coalition igniting strategic cooperation and accelerating species recovery for threatened species, to deliver on the Global Biodiversity Framework Goal A and Target 4. We know that conservation action works, and we have the knowledge and tools to save species. But, to achieve species recovery at the pace and scale needed. Strategic alignment is needed between governments and civil society partners; Actions need clear, recovery-focused goals that are driven by strategies and evaluated using strong metrics; and we need collective hope and belief that we can recover species! Reverse the Red has an opportunity to promote hope and optimism in conservation, showcasing successful efforts, that further conservation efforts around the world as we aim to meet Global Biodiversity Framework targets, and accelerating the uptake of tools, strategies, and knowledge products to make these efforts even more impactful. There is also an importance to partners of all kinds to tell stories of success, driving immediate next steps and through adaptive learning and inspiring strategic action. In this session, we will explore the local, national, and international strategies used within the Reverse the Red network and the movement's connections to various available conservation tools, showcase several success stories highlighting how gardens have already taken the initiative, and discuss challenges and opportunities for gardens aiming for impact in species recovery in the Caribbean, Central America, and beyond. We'll share upcoming opportunities to get involved with Reverse the Red, accelerating and amplifying positive impact for species, by making a Species Pledge, connecting with national networks, and participating in storytelling campaigns to highlight the successful work of gardens.

**Keywords:** species recovery; networking and coordination; adaptive learning.

## 6. Strengthening Caribbean Plant Conservation through Seed Banking, Orchid Safeguarding, and Restoration Partnerships in Puerto Rico

**Emily Coffey \***; Laurie Blackmore; John Evans; Jason Ligon; James Lucas

Atlanta Botanical Garden - Southeastern Center for Conservation

\* **Corresponding author:** [ecoffey@atlantabg.org](mailto:ecoffey@atlantabg.org)

The Southeastern Center for Conservation (SECC) at the Atlanta Botanical Garden (ABG) advances plant conservation across the Caribbean through inclusive partnerships, science-based strategies, and a commitment to capacity building. In Puerto Rico, ABG collaborates with agencies, NGOs, and local experts to address urgent conservation needs heightened by hurricanes, habitat loss, and climate change. This presentation highlights key conservation actions centered in Puerto Rico, including post-hurricane seed collection efforts, development of ex situ collections, and in situ restoration planning. Through collaborations with El Yunque National Forest, ABG has secured over 50 seed capsules and 119 tissue samples from critically endangered endemic *Lepanthes* orchids, including *L. eltoroensis*, *L. rupestris*, and *L. woodburyana*. These seeds are being assessed for viability and propagated via in

vitro trials to support future reintroduction and long-term ex situ safeguarding. In parallel, ABG is advancing restoration for *Varronia rupicola*, a critically endangered shrub endemic to the islands of Vieques, Puerto Rico, and Anegada. In partnership with the U.S. Fish & Wildlife Service, local nonprofits including Vieques Conservation and Historical Trust, and TicaTove, seed and cutting collections were used to propagate and outplant individuals on protected lands in Vieques. ABG's integrated approach combining seed banking, propagation, outplanting, and hands-on training is helping to build local capacity and safeguard plant biodiversity in Puerto Rico. These efforts underscore the importance of collaboration and investment in island conservation infrastructure.

**Keywords:** *ex situ*; orchids; Vieques; Puerto Rico.

## 7. A decade of collaborative palm research and conservation in the Dominican Republic

**Xavier Gratacos**<sup>1,\*</sup>; Teodoro Clase<sup>2</sup>; Pedro Toribio<sup>2</sup>; Oscar Montero<sup>2</sup>; Eladio Fernández<sup>2</sup>; M. Patrick Griffith<sup>1</sup>; Andrew Henderson<sup>3</sup>; Christine D. Bacon<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Montgomery Botanical Center

<sup>2</sup> Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael María Moscoso

<sup>3</sup> The New York Botanical Garden

<sup>4</sup> University of Gothenburg

\* **Corresponding author:** [xavierg@montgomerybotanical.org](mailto:xavierg@montgomerybotanical.org)

Palms are widely appreciated tropical flora and ideal for engaging the public at botanic gardens, yet also pose research and conservation challenges. The last 10 years have seen a great number of successes in palm conservation through collaborations between Jardín Botánico Nacional Rafael Moscoso, Dominican Republic and the Montgomery Botanical Center, USA.

This decade of collaboration began in 2016 with *Pseudophoenix ekmanii*, which provided evidence of how a meta-collection can improve conservation effectiveness. Subsequently, other successful collaborative projects in 2022, 2024 and 2025 integrated collections development, research and ex situ conservation. Outcomes from these projects include publications, new living collections, and the description of new palm species to science. In addition to the large number of tangible outcomes, these projects provide a model for international cooperation among botanic gardens, especially with regard to long-term partnerships in support of science and conservation. This presentation will provide highlights of this partnership and its outcomes, and a discussion about the factors that made it function so well.

**Keywords:** ex-situ; collaboration; conservation; research; garden.

## 8. The Science of Saving Plants

**Wesley Knapp**

Center for Plant Conservation

**Correo para correspondencia:** [wknapp@saveplants.org](mailto:wknapp@saveplants.org)

For over 40 years, the Center for Plant Conservation (CPC) has served as a leading authority on science-based best practices to conserve rare and endangered native plants, with particular expertise in the collection, storage, and utilization of wild rare plant seeds for conservation purposes. CPC is the hub of an 82-partner network found on three continents. The CPC National Collection safeguards the 4,400 most imperiled native plants found in North America north of Mexico. This living conservation resource ensures the long-term survival of rare species through strategic ex situ stewardship. CPC's work is grounded in its Best Plant Conservation Practices to Support Species Survival in the Wild, an evolving set of science-based guidelines that inform ex situ and in situ conservation strategies. Continually refined through research and fieldwork, these guidelines are integrated into CPC's Rare Plant Academy (RPA), a digital hub providing conservationists with educational training materials, a video library, and a knowledge-sharing forum. Through key initiatives such as regional seed collection in biodiversity hotspots across the U.S., pioneering scientific research studies, and cutting-edge database tools, CPC is expanding practitioners' collective knowledge while building capacity and streamlining conservation efforts. The Best Practices are freely available and utilized by a growing global community. Among our essential future initiatives is to make these Best Practices available in numerous languages for easier global utilization. This includes print-on-demand copies of the Best Practices and native narration of Rare Plant Academy videos.

**Palabras clave:** ex situ; conservation; extinction; seeds; collaboration

## 9. BZS Micro Forest Project: Reviving Biodiversity and Restoring Balance in Bermuda

**Nicholas Coelho**

Bermuda Zoological Society

**Correo para correspondencia:** [microforest@bzs.bm](mailto:microforest@bzs.bm)

Island nations face unique ecological challenges such as habitat loss, invasive species, and climate change, all of which are intensified by their small size and isolation. Bermuda, with its limited landmass and fragile endemic ecosystems, has seen dramatic declines in native biodiversity due to centuries of land-use change and the introduction of non-native plants.

In response, the Bermuda Zoological Society (BZS) launched the Micro Forest Project, an innovative community-driven initiative that applies the Miyawaki method of afforestation to restore degraded spaces with dense multilayered plantings of native and endemic species.

The Micro Forest Project, initiated in 2021, transforms underutilized spaces such as urban lots, school grounds, roadside plots, brownfield sites, and park land into thriving micro forests that replicate natural forest structure on a small scale. Each site is assessed, cleared of invasive species, and planted with a diverse mix of Bermuda's native and endemic flora including key canopy, understory, and shrub species. Within just a few years, these micro forests establish rapidly, creating self-sustaining

ecosystems that provide habitat for wildlife, sequester carbon, regulate soil moisture, and improve air quality. Beyond ecological gains, the project strengthens human-nature connections by engaging schools, corporate groups, and neighborhood associations in hands-on planting and long-term stewardship. Early results demonstrate remarkable growth rates and biodiversity returns, with survival rates of over 85 percent for planted seedlings, increased sightings of pollinators and birds, and measurable improvements in soil quality. These successes highlight the adaptability of the Miyawaki method in a subtropical island context and offer lessons for other small island states seeking scalable community-based restoration strategies. The Micro Forest Project also contributes to Bermuda's broader climate resilience goals, aligning with international biodiversity and sustainability frameworks. By fostering environmental literacy and intergenerational stewardship, it empowers local communities to become active participants in ecological restoration. This approach not only restores habitat but also cultivates a culture of conservation, ensuring that Bermuda's unique natural heritage can be safeguarded for the future. Through science, education, and community action, the project underscores how targeted interventions can create lasting ecological and social value while strengthening public engagement in conservation.

**Keywords:** habitat restoration; biodiversity; ecosystem restoration; community engagement; climate resilience

## **10. Dune Restoration: Preparing for urgent and effective landscape-scale restoration of coastal ecosystems in the face of climate change**

**Chad Washburn**

Naples Botanical Garden

**Corresponding author:** [cwashburn@naplesgarden.org](mailto:cwashburn@naplesgarden.org)

Coastal resiliency is one of our region's most urgent challenges in the face of climate change, sea-level rise, and increasingly intense hurricanes. Beach dune ecosystems provide natural protection from hurricane storm surge while sustaining the tourism-driven economies that our communities rely on. Yet recent storms, Hurricanes Ian (2022) and Helene (2024), produced surges of over 4 meters in south Florida, devastating more than 160 kilometers of coastline and nearly erasing protective dunes. Traditional ecosystem restoration practices, such as beach renourishment, unvegetated dunes, or monocultures of grasses, have proven insufficient to restore long-term resilience and build protective barriers to surge. Compounding this, the region lacks a reliable supply of native coastal plants essential for ecosystem recovery. Since 2018, Naples Botanical Garden (Florida) has been addressing these challenges by developing a robust pipeline of native dune species and advancing restoration strategies that emphasize ecological function and diversity. Through partnerships with researchers, nurseries, and municipalities, this work is shifting regional practices, expanding the availability of native plants, and demonstrating the critical role that botanic gardens can play in building resilient coasts.

**Keywords:** coastal resiliency; restoration; climate change.

## 11. Recuperación del Ecosistema y Conservación de la Flora Nativa: Una Experiencia Piloto en el Complejo Hotelero del Grupo Piñero, Cayo Levantado, República Dominicana

Juan Uranga <sup>1, \*</sup>, Pablo del Toro <sup>1</sup>, Alex Matas <sup>1</sup>, María Caridad Novas <sup>2</sup>, Teodoro Clase <sup>2</sup>, Cruz Oscar Montero <sup>2</sup>.  
<sup>1</sup> Grupo Piñero

<sup>2</sup> Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso, Av. República de Colombia / Av. Los Próceres, Altos de Galá, Santo Domingo, D. N., República Dominicana.

\* Correo para correspondencia: [jjurangon@gmail.com](mailto:jjurangon@gmail.com)

Este trabajo se centra en una restauración ecológica llevada a cabo en el complejo hotelero del Grupo Piñero en la isla Cayo Levantado, localizada en la Provincia de Samaná, República Dominicana y caracterizada por su bosque húmedo subtropical. El complejo hotelero posee un área estimada de 16 hectáreas con una vegetación diversa y formación geológica semejante al Parque Nacional Los Haitises, pero enfrenta amenazas por la presencia de especies introducidas que han comprometido su integridad ecológica a lo largo del tiempo. El objetivo principal se centró en la recuperación del ecosistema y conservación de la flora autóctona a través de un proyecto piloto bajo los principios técnicos asesorados por el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso (JBN) para la restauración, conservación y manejo sostenible de hábitats naturales. Las acciones se implementaron en varias fases, comenzando con el diagnóstico a través de un inventario florístico como línea base para orientar las acciones dentro del marco de conservación, las cuales incluyeron el control de especies de plantas invasoras y la reintroducción de especies de plantas autóctonas, priorizando aquellas en riesgo de extinción según las categorías de amenaza de la Lista Roja, tanto a nivel nacional como internacional. Además, se está elaborando un manual de manejo sostenible en colaboración con la fundación Eco Bahía y el JBN para la propagación de especies nativas con fines de ornamentación en los jardines y otros usos sostenibles de recursos naturales. Hasta el momento, se ha logrado una notable riqueza vegetal, con 308 especies de plantas vasculares registradas, de las cuales más del 66 % son nativas. También se ha logrado la recuperación de especies clave de orquídeas y epífitas. Este avance ha estado acompañado por un incremento significativo en la presencia de mariposas, lo que indica una regeneración gradual de los hábitats. Demostrado por la rápida adaptación y el aumento de especies nativas, seguido por el retorno de fauna clave, se ha alcanzado un éxito inicial en la restauración ecológica indicando la efectividad de las medidas implementadas. Para garantizar el equilibrio ecológico del área a largo plazo, se desarrollará un plan de seguimiento y gestión ambiental que incluirá monitoreo periódico, creación de nuevas áreas de interés, diversificación de especies endémicas, control continuo de especies invasoras y la gestión de una base de datos para el manejo de materia orgánica, así como el favorecimiento de poblaciones de hongos micorrícicos involucrados en procesos de descomposición primaria y secundaria.

**Palabras clave:** restauración ecológica, flora autóctona, manejo sostenible.

## 12. Rescate y conservación de flora nativa para la restauración de ecosistemas y la sustentabilidad urbana en Nayarit.

**Mario Alberto Gómez**

Parque Ecológico Tachi'í

**Correo para correspondencia:** jardin.tachii@gmail.com

El Parque Ecológico Tachi'í en México, constituyen espacios estratégicos para la conservación ambiental y la salvaguarda del patrimonio biocultural regional. El presente proyecto propone un modelo integral de gestión socioambiental centrado en el rescate y conservación de la flora nativa, con énfasis en su relevancia ecológica, cultural y educativa. Se plantea el fortalecimiento de un vivero especializado en la propagación de especies nativas, así como la consolidación de un banco de semillas orientado a preservar la diversidad genética y garantizar la disponibilidad de material biológico para acciones de restauración. Estas infraestructuras sirven de base para programas de arborización urbana, diseñados con el propósito de mejorar la calidad ambiental, reducir el efecto de isla de calor y promover la apropiación social de la naturaleza en entornos urbanos. De manera paralela, se impulsan acciones de reforestación en ecosistemas degradados de la región, particularmente en áreas de importancia ecológica como la Sierra de San Juan, con el fin de recuperar servicios ecosistémicos esenciales como la regulación hídrica, la captura de carbono y la conservación de la biodiversidad. El proyecto integra ciencia, tradición y participación comunitaria para promover una gestión territorial que articule el conocimiento técnico con los saberes locales, fomentando la resiliencia socioecológica frente a los retos actuales del cambio climático y la urbanización. Se busca consolidar al Parque como un referente regional en conservación biocultural, educación ambiental y restauración de ecosistemas, contribuyendo al bienestar de las comunidades y al fortalecimiento de la identidad local.

**Palabras clave:** flora nativa; vivero; arborización urbana; reforestación; conservación biocultural.

## 13. Tropical Important Plant Areas and Important Plant Species in the Turks and Caicos Islands

**Bryan Manco**

Department of Environment and Coastal Resources

**Corresponding author:** mbryan@gov.tc

The Turks and Caicos Islands Department of Environment and Coastal Resources, in partnership with the Royal Botanic Gardens, Kew (UK), has completed the Darwin Plus 114 project Tropical Important Plant Areas and Important Plant Species in the Turks and Caicos Islands 2022-2025. This project focused on three achievements: 1) Identification of Tropical Important Plant Areas (TIPAs) in the Turks and Caicos Islands (TCI); 2) Completing and updating IUCN Red Data List entries for endemic and near-endemic species; and, 3) Exploring taxonomy for Turks and Caicos Islands populations of species in the genera *Encyclia* and *Agave*. Through review of historic geospatial data and herbarium specimens from TCI, and fieldwork carried out under the project, 19 sites qualifying as TIPAs under Criteria A, B, and C were identified throughout ten islands. GIS layers for the areas were created for inclusion in TCI's Marine Spatial Planning Data Portal. 172 species were assessed or reassessed for the IUCN Red Listing (of which three are awaiting taxonomic clarification); 118 species are potentially Least Concern. The TCI native plant species master list was updated to 541 species (and

to 543 immediately following project close). Other outputs included training of TCI team members both in-situ and at RBG Kew and other UK sites; five collaborative field visits along with numerous local field trips yielding 133 DNA samples, 483 iNaturalist records, and over 12,000 new species occurrence records. Phylogenomics of TCI *Encyclia*, *Agave*, and *Euphorbia* species were explored. A TIPAs guide and site interpretation panels were designed. Six sites originally identified as IPAs (Hardman et al, 2012) were expanded by 13, mostly smaller in size. A DECR-RBG Kew TIPAs Steering Group was established, and TIPAs Monitoring and Evaluation Plan was created to include TIPAs in new and existing legislation (Biodiversity Protection Bill, Environmental Management Bill, National Parks Ordinance), to help TCI meet commitments under national priorities outlined in TCI Vision 2040 and international agreements, such as the CBD's Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, particularly Target 3 to conserve 30% of terrestrial areas by 2030.

**Keywords:** tropical important plant areas.

#### 14. How well do Protected Areas and Communal Lands Conserve Native Plant Wealth? An example with the palms of Colombia

María José Sanín<sup>1,\*</sup>; Andrés Camilo Gómez Hoyos<sup>2</sup>; Rodrigo Bernal<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Montgomery Botanical Center.

<sup>2</sup> Universidad CES, Medellín Colombia

<sup>3</sup> Reserva Natural Guadualito, Montenegro, Colombia

\* **Corresponding author:** mjsanin@montgomerybotanical.org

Colombia is a megadiverse country with disproportionate plant wealth. Arecaceae, the palm family, includes 261 native species to Colombia, which is 10% of the world's palm diversity. This is in part due to the country having land on the different coasts (Caribbean, Pacific) and major river basins (Amazonia, Orinoquia, and inter-Andean). Unfortunately, the country has also gone through high deforestation rates, where the leading cause for plant endangerment is habitat loss. We generated and used all native Colombian palm curated Species Distribution Models, habitat land covers from 2018 and 2024, and National protected areas and communal lands polygons to tackle the following questions: 1) To what extent are protected areas and communal lands conserving habitat for Colombian native and endemic palms? 2) How much of the species' natural ranges are available habitat today? 3) Which areas should be prioritized for future protection in terms of the nation's palm wealth? Our results show the important role of non-private land ownership to avoid species extinction. We also show that current designations do not carry out sufficient protection of the endemic and of the endangered palms of Colombia. In particular, the Caribbean region and connected inter-Andean valleys require special attention in terms of biodiversity protection, mainly due to perverse land-tenure dynamics that keep unproductive and nature-degrading economic practices in place.

**Keywords:** Arecaceae; endangered; endemic; public lands; national parks; native plants; species distribution models.

## 15. Bringing art, living collections, and palm taxonomy together

**Javier Francisco-Ortega**<sup>1,2,\*</sup>; Selwyn Valenzuela<sup>2</sup>; María José Sanín<sup>2</sup>; Larry Noblick<sup>2</sup>; Francisco Jiménez Rodríguez<sup>3</sup>; Teodoro Clase<sup>3</sup>; Rosalina Montes Espín<sup>4</sup>; Julio Martínez Betancourt<sup>5</sup>; Kanchi Gandhi<sup>7</sup>; Brett Jestrow<sup>6</sup>; M. Patrick Griffith<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Florida International University, Florida, USA.

<sup>2</sup> Montgomery Botanical Center, Coral Gables, Florida, USA.

<sup>3</sup> Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael María Moscoso.

<sup>4</sup> Jardín Botánico de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.

<sup>5</sup> Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio, La Habana, Cuba.

<sup>6</sup> Fairchild Tropical Botanic Garden, Coral Gables, Florida, USA.

<sup>7</sup> Harvard University Herbarium, Cambridge, Massachusetts, USA.

\* **Corresponding author:** ortegaj@fiu.edu

Botanic garden living collections provide unique opportunities to develop plant-centered initiatives. In partnership, botanists from the Caribbean Islands and South Florida have been developing plant profile projects focusing on Critically Endangered palm and cycad species. These projects involve morphological, molecular, and nomenclatural data. Furthermore, they have included newly commissioned botanical illustrations to highlight the main morphological differences that define these species. Here we present plant profiles for *Coccothrinax crinita* and *Pseudophoenix ekmanii*. The former species is a Cuban endemic having a disjunct distribution between the province of Artemisa and the provinces of Cienfuegos and Sancti Spiritus. The other species is endemic to the Dominican Republic, restricted to the Jaragua Peninsula. We discuss the process of constructing these profiles, especially with regard to developing new expertise in classical botanical methods.

**Keywords:** Arecaceae; Cuba; Dominican Republic; botanical illustrations; nomenclature

## 16. Registros de herbario como base para identificar Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA): avances desde Honduras

**Fabiola Díaz**

Herbario Paul C. Standley, Universidad Zamorano

**Correo para correspondencia:** rfdiaz@zamorano.edu

Los herbarios representan una fuente única de información sobre la distribución de las plantas a lo largo del tiempo y el espacio, lo que los convierte en herramientas esenciales para la conservación. El Herbario Paul C. Standley (EAP), con más de 80 años de historia y aproximadamente 300,000 registros que abarcan Honduras y la región mesoamericana, constituye un recurso clave para evaluar áreas de importancia para la biodiversidad. Este trabajo explora el potencial de los registros herbarios para apoyar la identificación de Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA), siguiendo los criterios establecidos por la UICN. Previamente, se realizó la Evaluación Nacional de Lista Roja de plantas en Honduras, que incluyó 501 especies amenazadas, con participación de diversos actores. Actualmente, la identificación de KBAs se está llevando a cabo en colaboración con la Asociación de Aves de Honduras, la Universidad Zamorano, la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y expertos de diferentes regiones del país. Hasta la fecha se han analizado nueve especies bajo los criterios A1 (especies amenazadas) y B1 (distribución geográficamente restringida), con el objetivo de mapear su

distribución y solapamiento con áreas protegidas. Los resultados preliminares sugieren que al menos un área protegida de Honduras, actualmente no reconocida como KBA, cumple con los criterios para su eventual inclusión. Estos hallazgos resaltan el valor del herbario como base para identificar vacíos de conservación y proponer nuevas áreas prioritarias. El enfoque demuestra cómo los herbarios, tradicionalmente asociados a la taxonomía, pueden integrarse a iniciativas globales de conservación como las KBAs. Además, ofrece un modelo replicable en otros países mesoamericanos, fortaleciendo la colaboración regional en la protección de la biodiversidad vegetal.

**Palabras clave:** Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA), conservación de plantas, herbario, lista roja, Mesoamérica.

## **17. Los Jardines Botánicos como Organizaciones**

**Luz Piedad Romero Duque \***; Claudia Lucia Garcia Orjuela  
Jardín Botánico de Medellín

\* **Correo para correspondencia:** [luz.romero@jbotanico.org](mailto:luz.romero@jbotanico.org)

Los jardines botánicos del siglo XXI enfrentan un doble desafío: preservar y promover el conocimiento sobre la biodiversidad, mientras garantizan su solidez organizacional. Este simposio propone una conversación estratégica entre jardines botánicos públicos y privados del mundo que, más allá de su tamaño o modelo de gestión, comparten un mandato común: sobrevivir como organizaciones relevantes y sólidas. El simposio reunirá a representantes de cuatro jardines con trayectorias diversas para reflexionar sobre los elementos organizacionales críticos que fundamentan su gestión. Cada jardín presentará su experiencia concreta en torno a temas clave como su gobierno corporativo, estrategia y propósito misional, estructura de funcionamiento, gestión de su talento humano, la articulación entre las funciones de educación, investigación y conservación como núcleo estratégico; y los modelos de financiación que permiten su operación. El centro del simposio será un conversatorio estructurado que permitirá identificar puntos en común y divergencias entre jardines estatales, privados y mixtos, en relación con su estructura organizacional, su estrategia y mecanismos de adaptación frente a la incertidumbre financiera y la disminución del apoyo público. El cierre se realizará bajo la metodología World Café, con mesas temáticas en las que los participantes identificarán desafíos compartidos y construirán conjuntamente propuestas alrededor de cuatro ejes: sostenibilidad financiera, nuevas tecnologías y herramientas para la apropiación del conocimiento, incidencia y participación en políticas públicas y otros escenarios relevantes; y crecimiento del espacio físico del jardín botánico. Este ejercicio colaborativo busca generar un intercambio que permita aprender de las experiencias exitosas y encontrar soluciones a las dificultades enfrentadas por estas instituciones. Este simposio parte de la convicción de que el fortalecimiento organizacional de los jardines botánicos es una condición esencial para cumplir con su mandato ecológico, científico y cultural en un mundo cada vez más incierto. Asimismo, propone una agenda de trabajo futura que favorezca el establecimiento de redes de colaboración, plataformas de intercambio organizacional y estrategias comunes para garantizar la supervivencia y relevancia de los jardines botánicos en el siglo XXI.

## 18. Strategies for Rapid Assessment of Seed Storage Behavior: A Case Study of the *Asimina* genus

Daniel Agis \*; Héctor Pérez

University of Florida

\* Corresponding author: [agisd@ufl.edu](mailto:agisd@ufl.edu)

As natural ecosystems become increasingly threatened by habitat loss and climate change, conservation of plant diversity and ecosystem recovery will depend upon stored collections of wild seeds. However, not all plant species are capable of surviving long-term storage in conventional seed banks, which require the seeds to undergo a process of drying and freezing. A major challenge for conservation practitioners is knowing whether the species they would like to collect can survive in a conventional seed bank. Some protocols recommend using hundreds of seeds to determine storage behavior; however, this is often not possible. With rare and endangered species, it can be difficult to collect enough seeds for experimentation. The Seed Biology Lab at the University of Florida in collaboration with the Naples Botanical Garden, is currently testing condensed protocols to predict the seed storage behavior of species in the *Asimina* genus (Annonaceae). *Asimina* species are woody shrubs or trees and produce edible fruits. Several species of *Asimina* may be threatened with extinction and current living collections have limited capacity to support species' survival in the wild. The Seed Biology Lab is investigating both seed drying tolerance and seed freezing tolerance, which are considered separate key traits for survival in seed banks. Seed coat ratio, seed mass, and moisture content were used to predict drying tolerance followed by comparison with germination tests of fresh and dried seeds. Seed freezing tolerance is being investigated with the use of differential scanning calorimetry (DSC). DSC can help identify whether lipids contained within seeds are unstable at certain temperatures, which can lead to accelerated aging during cold storage. The predictions based on DSC analysis were compared against germination tests of seeds stored for 3 months in -20 C seed bank storage. Results from this work identified the seed storage behavior of *Asimina reticulata* and *A. parviflora*, which provide insight into how future germplasm collections should be managed.

**Keywords:** seed bank; germplasm collections; crop wild relatives

## 19. Seed Conservation in Colombia's Dry Tropical Forest: A Case Study from the Cartagena Botanical Garden Seed Bank Project

Maria Paula Contreras

Jardín Botánico de Cartagena

Corresponding author: [horticultura@jbgp.org.co](mailto:horticultura@jbgp.org.co)

Seed banking has become a critical strategy for ex-situ conservation, particularly in biodiversity hotspots facing severe ecological degradation. In Colombia's Caribbean region, the tropical dry forest is one of the most endangered ecosystems globally, with less than 8% of its original coverage remaining. Since 2016, the Cartagena Botanical Garden has led one of the country's most comprehensive seed conservation efforts, establishing a seed bank that has registered over 1,600 accessions of native and endemic species from the region. Initially conceived as a medium-term storage initiative, the project has evolved into a long-term conservation strategy through international collaborations and the adoption of global standards. The seed bank focuses on orthodox seeds, which

are processed following internationally recognized protocols and stored at  $-20^{\circ}\text{C}$  and 20% relative humidity, ensuring viability for over a decade. For species with recalcitrant seeds, propagation trials are conducted in the nursery to assess survival and growth, supporting the development of conservation horticulture protocols. The most represented families include Fabaceae, Malvaceae, Bignoniaceae, and Meliaceae, many of which are key to ecosystem restoration and services. Thanks to new alliances established this year, particularly through two projects supported by the Global Botanic Garden Fund, the Cartagena Botanical Garden is currently expanding its conservation efforts. The first project, in partnership with the Missouri Botanical Garden through an ArbNet Grant, focuses on strengthening conservation horticulture for threatened species of the Colombian Caribbean tropical dry forest, especially *Libidibia ebano*. This initiative includes staff training, improvements to seed storage infrastructure, and the development of propagation and seed banking protocols. The second project, funded by the Leon Levy Native Plant Preserve Grant, enhances the seed bank through the acquisition of specialized equipment and archival-quality materials to improve storage conditions for native orthodox seeds. These collaborations represent a significant advancement in safeguarding regional biodiversity through ex-situ conservation.

This case study highlights the role of seed banks as essential tools for preserving plant diversity and ecological resilience. In a context of climate instability and limited financial resources, the Cartagena Botanical Garden's experience demonstrates the importance of building national and international networks to scale up conservation, improve infrastructure, and ensure the long-term viability of genetic resources critical to restoration, adaptation, and biocultural continuity.

**Keywords:** seed conservation; tropical dry forest; ex-situ conservation; biodiversity; conservation horticulture.

## 20. Fortaleciendo la conservación de semillas nativas de Chiapas, México: experiencias y retos desde el Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda

Mercedes Concepción Gordillo Ruiz <sup>1, \*</sup>; Francisco Orantes Ramos <sup>1</sup>; Michael Way <sup>2</sup>; Diana C. Acosta-Rojas <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN)

<sup>2</sup> Royal Botanic Gardens, Kew

\* **Correo para correspondencia:** marip\_10@yahoo.com

Chiapas posee la más alta riqueza de flora vascular de México. Desde la década de 1980, esta riqueza enfrenta una constante amenaza debido a la acelerada tasa de deforestación, principalmente por la expansión de la frontera agropecuaria y la recurrencia de incendios. En este contexto, en 1988 se crea el Banco de semillas del Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN), el cual ha impulsado acciones de conservación del germoplasma nativo de Chiapas, con la finalidad de abastecer programas locales de reforestación e investigación. La labor de conservación de este, se ha enfocado en las semillas ortodoxas de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, tanto silvestres como domesticadas. Los procesos centrales de operación del banco como colecta, beneficio, secado, análisis y almacenamiento se realizan empleando las reglas de ISTA y lineamientos de la FAO. El inventario más reciente actualizado en 2024, registra que el banco tiene accesiones de 145 especies: 101 de uso múltiple, 30 frutales y 14 de uso agrícola. La familia Fabaceae

es la mejor representada, con 26 especies. Del total de especies resguardadas, 8% está bajo alguna categoría de protección según la legislación mexicana (NOM-059-SEMARNAT). Asimismo, se resalta la conservación de germoplasma endémico de Chiapas, como *Pinus chiapensis* y maíces de las razas Comiteca y Tehua. A partir de 2025, en el marco del programa Global Tree Seed Bank, Unlocked, el banco trabaja en colaboración con el Millennium Seed Bank Partnership (MSBP) del Real Jardín Botánico de Kew y con el banco de semillas de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM. Como parte de esta cooperación, entre 2024 y 2025 se revisaron los 20 estándares de conservación de semillas propuestos por el MSBP para la preservación de semillas a largo plazo. El análisis determinó que siete de esos estándares requieren atención prioritaria, vinculados principalmente con las áreas de (1) Colecta, (2) Procesamiento y (3) Almacenamiento y Duplicación. Para atender estos puntos, el banco de la SEMAHN ha participado en capacitaciones, asesorías y salidas de campo conjuntas con la FESI-UNAM y el MSBP. Actualmente, sus prioridades se enfocan en desarrollar una nueva colección de semillas para conservación a largo plazo, capaz de respaldar proyectos de investigación y garantizar el suministro de semillas de alta demanda a gobiernos locales y a la sociedad. Esta colección busca mantener una diversidad genética que aporte resiliencia a los ecosistemas de Chiapas.

**Palabras clave:** jardín botánico; semillas; estándares de conservación; Chiapas; ecosistemas.

## 21. Recovery of *Magnolia* forests in Dominican Republic: unlocking the knowledge in seed banks and nurseries for successful restoration

**Diana Carolina Acosta Rojas**<sup>1,\*</sup>; Silvia Bacci<sup>1</sup>; Ramón Elías Castillo<sup>2</sup>; Teodoro Clase<sup>3</sup>; Wilkin Encarnación<sup>3</sup>; Andrés Ferrer<sup>4</sup>; Michael Way<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Royal Botanic Gardens, Kew

<sup>2</sup> Fundación Progressio

<sup>3</sup> Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

<sup>4</sup> Fundación Moscoso Puello

\* **Corresponding author:** [d.acostarojas@kew.org](mailto:d.acostarojas@kew.org)

The cloud forests of Hispaniola host several endemic *Magnolia* species that are critically threatened by indiscriminate logging and habitat loss. In response, a collaborative project was launched in 2024 by Fundación Moscoso Puello (FMP), Fundación Progressio (FP), the Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso (JBN), and the Royal Botanic Gardens, Kew (RBG Kew), with the overarching goal of restoring degraded forest habitats in the Dominican Republic through the conservation and research of native *Magnolia* species and the ex situ preservation of associated flora. Building on more than 20 years of experience by FP in *Magnolia* propagation, FMP's expertise in protected area management and native plant production, and JBN and RBG Kew's leadership in seed conservation and research, the project has implemented seed banking techniques to collect, study, and store seeds of *Magnolia hamorii*, *M. domingensis*, and *M. pallescens*, along with ecologically associated tree species, across three protected areas. A trained network of park rangers supports seed collection efforts by identifying high-quality seeds and systematically recording identification and phenological data. Once collected, fresh seeds are evaluated at JBN's wild species seed bank to assess desiccation tolerance and storage viability. Simultaneously, FMP and FP are leading propagation efforts for both *Magnolia* and associated species for use in ecological restoration trials. At the El Arroyazo nursery, part of the Reserva Científica Ébano Verde (RCEV) and operated by FP, a total of 1,305 *Magnolia* seedlings have been successfully propagated to date. So far, among them, the endangered *M. hamorii*

shows the highest mean nursery transplant success rate (NTR =  $44.71 \pm 7.88\%$ ), followed by the endangered *M. pallescens* (NTR =  $14.46 \pm 17.71\%$ ), and finally the critically endangered *M. domingensis* (NTR =  $7.05 \pm 5.27\%$ ). In addition, over 3,000 seedlings of nine priority species have been propagated to support habitat restoration: *Prestoea acuminata*, *Garrya fadyenii*, *Brunellia comocladifolia*, *Prunus occidentalis*, *Eugenia domingensis*, *Mora abbottii*, *Juglans jamaicensis*, *Juniperus gracilior* y *Pinus occidentalis*. Drawing on lessons from earlier *Magnolia* restoration efforts in RCEV, the new seedlings will be planted under an experimental design to monitor growth and survival, helping to identify effective restoration strategies. Long-term outcomes include improved conservation status of the three *Magnolia* species, enhanced understanding of seed biology in cloud forest species, and strengthened national scientific and technical capacity through targeted training and knowledge exchange.

**Keywords:** capacity building; cloud forests; propagation; restoration monitoring; seed biology.

## 22. Advances in the Conservation of Colombian Magnolias led by the Botanical Garden of Medellín

Ana María Benavides

Botanical Garden of Medellín

**Corresponding author:** [anamaria.benavides@jbotanico.org](mailto:anamaria.benavides@jbotanico.org)

Colombia harbors exceptional *Magnolia* diversity, with over 40 endemic species, more than 80% of which are threatened. In response, a national conservation strategy was established in 2024 by Serna and collaborators, structured around four core pillars: knowledge generation, education and communication, in situ and ex-situ conservation, and the development of management tools. The Botanical Garden of Medellín (BGM) has played a leading role in operationalizing this strategy, supported through competitive grants from international partners whose priorities are closely aligned with the plan's goals, including the Franklinia Foundation, the van Tienhoven Foundation, and the BGCI-Leon Levy Fund. This work has been further strengthened through collaboration with key allies such as the local organization Salvamontes, the university Tecnológico de Antioquia (TdeA) under the leadership of Marcela Serna, and the Global Magnolia Consortium. Between 2020 and 2022, Franklinia supported a recovery initiative for *Magnolia hernandezii* and *M. jardinensis* in southwestern Antioquia. The project combined seed collection and nursery propagation and reintroduced more than 1,000 individuals into privately protected areas. A local conservation network was strengthened, a recovery plan was presented at the Colombian Botanical Congress, and outreach materials reached more than 150,000 people across digital platforms. In 2023, Van Tienhoven funding enabled a reassessment of *Magnolia urraoensis*, resulting in the discovery of a previously undocumented population in the municipality of Anzá. This finding informed updated conservation recommendations, including seed collection protocols and establishing community-based monitoring. In 2024, as part of BGM's broader strategy to integrate science and applied conservation for *Magnolia* species, a pioneering study on *Magnolia silvioi* was conducted with support from the BGCI-Leon Levy Fund. By combining pathogen identification with spatial analysis, the study revealed a mortality rate of 58.6% among urban-planted individuals, primarily driven by environmental stress. These findings now guide updated protocols for plant health monitoring and urban forestry practices in Medellín. Starting in 2025, a new Van Tienhoven-funded project will update the wild conservation status of *M. silvioi*, assess the impact of suspected pathogens, and develop a community-based species

recovery plan. In parallel, with continued support from Franklania, BGM will launch conservation actions for eight additional *Magnolia* species through 2027, focusing on demographic assessments, propagation, reintroduction, and habitat restoration. These initiatives demonstrate how targeted international funding, strategically aligned with Colombia's national Magnolia strategy, has enabled BGM to lead science-based, participatory conservation for one of the country's most iconic and threatened plant family.

**Keywords:** national conservation strategy; seed collection; nursery propagation.

### **23. Preserving the Genetics of Rare and Endangered Plant Species in the U.S. Virgin Islands through Integrated In Situ and Ex Situ Conservation**

**Clare Weaver \***; Dewey Hollister  
 Virgin Islands Rare Plant Initiative (VIRPI)  
 \* **Corresponding author:** clare\_bole@hotmail.com

The Virgin Islands Rare Plant Initiative (VIRPI) is a collaborative conservation program focused on safeguarding the genetic diversity of rare and endangered plant species in the U.S. Virgin Islands and wider Caribbean. Target species include *Eugenia stirpiflora*, *Erythrina eggersii*, *Abutilon virginianum*, and *Myrcia neothomasiana*, all highly vulnerable due to habitat fragmentation, invasive species, urban development, and climate stress. VIRPI conducts in situ population monitoring, collecting ecological and phenological data (including DBH, height, signs of pests or borers, reproductive cycles, and geolocations) to assess population health and habitat context. Seeds and, when appropriate, cuttings are collected from wild individuals and cultivated in a living gene bank on St. Croix and in ex situ collections on St. John and at partner gardens. Efforts are now expanding to include seed viability studies, storage trials, and a new collaboration with the Royal Botanic Gardens, Kew to analyze DNA and assess genetic diversity and gene flow across fragmented populations. VIRPI also collects and propagates dominant and co-occurring native species to support habitat-level restoration. Public outreach and education efforts are integrated, aiming to build local awareness of the ecological and cultural importance of native plants. By combining field research, genetic conservation, and community engagement, VIRPI aims to enable future population augmentation and long-term ecological resilience throughout the Virgin Islands.

**Keywords:** rare, conservation, genetic diversity, collaborative.

### **24. Campaña Educativa Manglares: El Jardín Botánico “Profesor Eugenio de Jesús Marcano Fondeur” y su humedal demostrativo, un recurso vivo para educar sobre manglares**

**Aleyda Capella \***; Yocasta Miliano; Piero Bello; Andrea Thomen; Yolanda Leon; Yvonne Arias ;  
 Sixto Inchaustegui, Seacology  
 Grupo Jaragua

\* **Correo para correspondencia:** aleydacapella@gmail.com

En la República Dominicana, los manglares abarcan apenas 290 km<sup>2</sup>, equivalentes al 0.7 % del territorio, lo que los convierte en el bosque más amenazado del país. Estos ecosistemas costeros

ofrecen servicios vitales, desde la protección de la línea de costa hasta el sostén de la biodiversidad, el turismo, la pesca local y la mitigación de los impactos del cambio climático. Sin embargo, la presión de las actividades agropecuarias y turísticas continúa acelerando su degradación, poniendo en riesgo tanto su integridad ecológica como los beneficios que brindan a las comunidades. “Mantener y aumentar la cobertura de manglares es una prioridad para enfrentar a las amenazas del cambio climático y proteger la biodiversidad” es una de las consignas que, desde 2020, el Grupo Jaragua, con el apoyo de Seacology, ha difundido a través de “ManglarES”, una campaña educativa centrada en la conservación y divulgación de estos ecosistemas, en colaboración con instituciones como el Jardín Botánico “Profesor Eugenio de Jesús Marcano Fondeur”. Este jardín alberga un humedal demostrativo que reúne ejemplares de las cuatro especies de mangles presentes en el país y su biota asociada, sirviendo como espacio de educación ambiental, ciencia ciudadana, conservación y promoción de sinergias a nivel nacional que fomenten la sensibilización ambiental en todos los sectores de la sociedad. Hasta la fecha, se han realizado 42 actividades en el jardín botánico, entre las que se incluyen caminatas interpretativas, bioblitz, rallies infantiles, conversatorios, talleres, cinefóruns y la celebración de efemérides ambientales. Hemos sensibilizado a más de 4,000 personas, entre las que destacan 65 profesores de la provincia de Santiago, así como niños y adolescentes. Se discute la relevancia de contar con colecciones vivas demostrativas para sensibilizar a un público que normalmente no está vinculado a las zonas costeras, así como el impacto que ha tenido la campaña durante estos seis años de ejecución.

**Palabras clave:** ciencia ciudadana; conservación; ecosistemas costeros; sensibilización; sinergias.

## 25. Actividades ecoeducativas del Departamento de Educación Ambiental durante el periodo 2022 - 2025

**Andreina Cuevas Cuevas \***; Amado Clime; Emmanuel Bonilla; Esmeralda Luna  
Jardín Botánico de Santiago Prof. Eugenio De Jesús Marcano

\* **Correo para correspondencia:** [educacion@botanicodesantiago.org](mailto:educacion@botanicodesantiago.org)

El Jardín Botánico de Santiago se crea con la intención de ser un pulmón ecológico y un aula de la naturaleza para la región del Cibao, en donde se albergan especies representativas de la flora local y regional, este espacio cuenta con una superficie de más de 650,000 metros cuadrados, divididas por áreas temáticas y área de conservación. El Jardín Botánico de Santiago se concibe como un aula educativa, donde se desarrollan programas, proyectos y actividades que promueven la conservación y protección de los recursos naturales. Dentro de las actividades que se realizan están las charlas ecoeducativas dentro y fuera del Jardín, dirigidas a centros educativos e instituciones públicas y privadas, donde se promueve la conservación y protección de los recursos naturales; en las actividades internas están los recorridos guiados por las diferentes áreas temáticas del Jardín Botánico, donde se promueve la integración social, el amor a la naturaleza y la conservación de los recursos naturales. En el periodo 2022 al 2025 se impartieron 284 charlas, impactando a 15,277 participantes, de los cuales 8,172 fueron de sexo femenino (53.5%) y 7,105 (46.5%) del masculino, de las charlas impartidas, 234 fueron en centros educativos públicos y 50 en centros privados. En cuanto al nivel educativo, 5 charlas fueron impartidas a estudiantes del nivel inicial, 125 del nivel primario, 149 del nivel secundario y 5 a estudiantes universitarios. En ese mismo periodo se realizaron 1,346 recorridos guiados por las áreas temáticas del Jardín, recibiendo en nuestras instalaciones a 102,951 visitantes, de los cuales 51,674

(50.2%) fueron de sexo femenino y 51,277 (49.8%) de sexo masculino, en cuanto al nivel educativo, 141 fueron centros del nivel inicial, 838 del nivel primario, 338 del nivel secundario y 32 estudiantes universitarios. De los recorridos realizados, 724 fueron con centros educativos públicos y 625 con centros privados. Cada día son más los centros educativos que eligen al Jardín Botánico como su aula de la naturaleza.

**Palabras clave:** Santiago; Jardín Botánico; charlas ecoeducativas; recorridos guiado

## **26. Botanical Gardens as Leading Institutions for Achieving the SDGs - Case Study: Havana Botanical Garden "Quinta de los Molinos"**

**Alejandro Palmarola**

Jardín Botánico de La Habana "Quinta de los Molinos"

**Corresponding author:** apalmarola@gmail.com

Botanic gardens have played a fundamental role in governance throughout their existence. Beyond their primary role in the governance of plant biodiversity globally, botanic gardens have sought to transform people's relationships with plants, in some cases with greater success than others. Today, botanical gardens constitute a complex global network through which knowledge and resources are shared. Today, botanic gardens are increasingly important agents of plant research and conservation, which directly contributes to the fulfillment of SDG 15, linked to the conservation of life on Earth. However, today's botanic gardens can go much further. From the goal of eradicating poverty in all its forms (SDG 1), to addressing inequality within and between countries (SDG 10), and taking action to combat climate change (SDG 13), botanic gardens are making significant contributions today in promoting a culture of nutrition and food security (SDG 2). Health and well-being education, promoting the use of medicinal plants, a culture of wellness, and healthy recreation (SDG 3); capacity building for sustainability through quality educational programs (SDG 4); and the promotion of sustainable production and responsible trade (SDG 12). This paper exemplifies the contribution of botanic gardens to the achievement of the SDGs, exemplified by the work of the Havana Botanical Garden "Quinta de los Molinos" in Cuba. It presents the results of projects related to food and nutritional security, inclusive employment generation, energy sovereignty, environmental education with diverse target audiences (including work with older adults, children, youth with disabilities, and entrepreneurs), accessibility and inclusive interpretation, conservation of endangered species, and urban greenery. As several researchers have pointed out in the past, the future survival of botanic gardens may depend on their ability to maintain their social relevance in the context of growing concern about the environmental state of our planet and issues related to global inequality.

**Keywords:** SDGs; Botanical Garden; sustainability; social responsibility; education.

## **27. Ciencia, arte y educación: una estrategia integradora para la apropiación del conocimiento en jardines botánicos**

**Marcela Pérez Ramírez**

Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín

**Correo para correspondencia:** marcela.perez@jbotanico.org

Los jardines botánicos desempeñan un papel esencial en la conservación de la biodiversidad vegetal, al contribuir al conocimiento, valoración y uso sostenible de la diversidad de plantas. Además, son espacios privilegiados para la educación, ya que promueven la adquisición de conocimientos, actitudes y valores que fortalecen el compromiso con la conservación. En este marco, el Jardín Botánico de Medellín (JBM) identificó la necesidad de ampliar sus estrategias y experiencias educativas para generar una conexión más profunda entre las personas y el mundo vegetal, abordando los retos de la apropiación del conocimiento y la divulgación científica. Como respuesta, surgió el programa Ciencia, Arte y Educación, una iniciativa que busca tender puentes entre el conocimiento científico y las expresiones artísticas, facilitando el diálogo entre disciplinas y promoviendo una comprensión más sensible y significativa del entorno natural. A través de exposiciones temporales que integran arte y ciencia, el programa invita a los visitantes a descubrir aspectos del mundo vegetal que suelen pasar desapercibidos, despertando el asombro, la reflexión y el sentido de pertenencia. Estas exposiciones han permitido no solo valorar el patrimonio natural y cultural, sino también desarrollar capacidades para percibirnos como parte de la naturaleza. El arte, en este contexto, se convierte en un vehículo poderoso para el aprendizaje, la sensibilización y la transformación. Desde su implementación en 2021, el programa ha impactado a más de 30.000 personas, posicionando al JBM como un referente en divulgación científica y educación ambiental en la región. Esta experiencia demuestra que la integración de arte y ciencia en los jardines botánicos no solo enriquece las estrategias educativas y el desarrollo de las capacidades, sino que también fortalece el vínculo emocional y cognitivo con la naturaleza, generando procesos de apropiación del conocimiento que son fundamentales para la conservación.

**Palabras clave:** educación, divulgación, arte, ciencia.

## **28. Proyecto Toponimia: un programa de educación ambiental que recupera la identidad de comunidades con nombres de plantas nativas y endémicas.**

**Abelardo Amado Clime Espinal \***; Mario Guzmán; José Dolores; Amado Clime; Rosy Fernández; Emely Polanco; Yoel Montero

Jardín Botánico de Santiago Prof. Eugenio De Jesús Marcano

**\* Correo para correspondencia:** proyectos@botanicodesantiago.org

El Jardín Botánico de Santiago se crea con la intención de ser un pulmón ecológico y un aula de la naturaleza para la región del Cibao, en donde se albergan especies representativas de la flora local y regional, este espacio cuenta con una superficie de más de 650,000 metros cuadrados, divididas por áreas temáticas y área de conservación. Este Jardín Botánico se concibe como un aula educativa, donde se desarrollan programas, proyectos y actividades que promueven la conservación y protección de los recursos naturales. El proyecto toponimia es una iniciativa que surge por la constante preocupación que existe en algunos pueblos por la desaparición de su identidad cultural, como ha pasado en diferentes lugares, de que no hay representación de lo que dió origen al nombre del lugar

en que viven, como es caso de árboles que en su mayoría no se encuentran en ninguna de sus localidades. El proyecto contempla una charla sobre la importancia de las plantas, siembra de árbol que le da el nombre a la comunidad y siembra de plantas nativas y endémicas. Este proyecto inició en el año 2022, con su capítulo en la región norte del país, hasta la fecha se han realizado 3 etapas y 60 comunidades, en la primera se impactaron 30 comunidades, en la segunda 15 y en la tercera 15. En las tres etapas se han impartido 61 charlas, logrando impactar a 3,235 personas entre estudiantes y comunitarios; se han sembrado 78 plantas toponímicas y 1,421 plantas nativas y endémicas. El proyecto tiene como objetivo impactar a 100 comunidades que tengan nombre de plantas.

**Palabras clave:** Santiago; Jardín Botánico; toponimia; endémica; plantas.

## 29. Citizen science for *Magnolia* conservation

**Marcela Serna-González\***, Juan Pablo Santa; Felipe Franco; Luz Marina Monsalve  
 Tecnológico de Antioquia

\*Corresponding author: msernag@gmail.com

In Colombia, nearly 7,000 tree species are in danger of extinction, including Magnoliaceae. With 42 described species and 36 endemic to the country, magnolias constitute a priority group for conservation. Their main current threats include deforestation, as well as their low recruitment and reproduction. Furthermore, despite significant progress in their study and conservation over the past twenty years, these species remain poorly understood in some regions of the country. As a result of the project: Reproductive Biology of *Magnolia wolfii*, a Critically Endangered Tree of the Colombian Andes, a citizen science course was designed as a strategy to disseminate the problems facing this species, offering basic concepts about its morphology, reproduction, and current status, and, in general, increasing local interest in the study, monitoring, and conservation of this and other *Magnolia* species present in the department of Risaralda, located in the Colombian coffee-growing region. The course engaged local organizations, schools, and public and private institutions, creating a network to continue conservation efforts.

**Keywords:** Colombia; Magnoliaceae; conservation; public engagement.

## 30. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: Escenario natural para la educación ambiental desde la experiencia del departamento de Educación ambiental

**Jhonatan Baez Abreu\***; Olga Lidia Rojas; Jacqueline Nolasco; Estela Nuñez; Daysi Pimentel;  
 Yokasty Valdez; Cecilia Montas

Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

\* Correo para correspondencia: servicioalpublico@jbn.gob.do

El Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso se ha consolidado como un espacio clave para la educación ambiental en la República Dominicana. A través del Departamento de Educación Ambiental, promueve el conocimiento y la valoración de la flora autóctona mediante experiencias educativas en contacto directo con la naturaleza. Desde sus inicios en el año 1976 ha desempeñado un

papel en la sensibilización del público a través de un enfoque didáctico y educativo, logrando impactar a miles de visitantes mediante una programación diversa y continua. Entre las principales actividades de este departamento se destacan: conferencias, charlas temáticas, talleres interactivos, cursos de formación, caminatas guiadas, recorridos en el tren, visitas al museo ecológico y la galería de los estudiosos de la flora, recorridos inclusivos, tertulias, charlas especiales y diplomados de Educación Ambiental, diseñadas para conectar a los participantes con los valores ecológicos y culturales de la biodiversidad dominicana. El impacto de estas acciones se refleja en una creciente conciencia ambiental entre los participantes que superan las 263,000 personas por año, quienes han adquirido conocimientos claves sobre biodiversidad, sostenibilidad y buenas prácticas ecológicas. Estas iniciativas, dirigidas tanto a estudiantes como a comunidades y visitantes generales, han permitido fortalecer la conciencia ambiental mediante el contacto directo con la naturaleza, el aprendizaje activo y el diálogo abierto consolidando al JBN como un referente en educación ambiental, y como un puente botánico que conecta saberes, valores y acciones en favor de la sostenibilidad en la República Dominicana.

**Palabras clave:** conservación; conciencia ambiental; biodiversidad

### **31. Importancia del Departamento de Comunicaciones del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso, como herramienta de Divulgación**

**Michell Cosme Reinoso \***; Maridalia Tejeda; Nayely Díaz  
Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

\* **Correo para correspondencia:** relacionespublicas@jbn.gob.do

Los Departamentos de Comunicaciones en los Jardines Botánicos tienen como propósito fortalecer la imagen institucional mediante la difusión de información relevante a través de medios de comunicación, redes sociales y canales internos, consolidando el vínculo con visitantes, aliados y la sociedad. Este trabajo destaca la importancia de que los Jardines Botánicos cuenten con una unidad de comunicaciones como herramienta estratégica para difundir sus acciones y logros, fortalecer la relación con el público y convertirlo en un aliado promotor de sus buenas prácticas. Se analizó el alcance obtenido en diversas redes sociales a través de la revisión de cinco memorias institucionales (2021-2025) emitidas por el JBN, aplicando una revisión cualitativa de los indicadores de gestión. Uno de los resultados más destacados ha sido el alto número de incidencias en las redes sociales alcanzando aproximadamente 1,233,828 impresiones, así como un total de 149,094 seguidores (cifra que se mantiene en constante crecimiento), como sumatoria de las tres redes oficiales en operación, sin ningún pago de publicidad y de modo totalmente orgánico, respetando las normativas TIC de las que somos certificados. Esto ha permitido visibilizar programas de conservación, investigación, educación ambiental y recreación, facilitando la comprensión y valoración de la biodiversidad, además de posicionar al JBN como un referente ambiental mediante campañas, contenido accesible y presencia en medios. Su participación transversal optimiza la comunicación interna y contribuye al cumplimiento de los objetivos estratégicos del Jardín. Mantener una buena estrategia de comunicación incide directamente en la proyección pública, la eficacia educativa y la articulación institucional, siendo un componente clave en la gestión integral de los jardines botánicos, especialmente en contextos donde la divulgación científica y la sensibilización ambiental son prioritarias.

**Palabras clave:** divulgación científica; medios de comunicación; educación ambiental.

### **32. Resultados del programa “La Escuela en el Jardín” durante el periodo diciembre 2023-junio 2025**

**Esmeralda Esther Luna Almonte \***; Amado Clime; Esmeralda Luna; Mario Guzmán  
Jardín Botánico Prof. Eugenio de Jesús Marcano

**\* Correo para correspondencia:** educacion2@botanicodesantiago.org

El jardín botánico de Santiago se crea con la intención de ser un pulmón ecológico y un aula de la naturaleza para la región del Cibao, en donde se albergan especies representativas de la flora local y regional, este espacio cuenta con una superficie de más de 650,000 metros cuadrados, divididas por áreas temáticas y área de conservación. El Jardín Botánico se concibe como un aula educativa, donde se desarrollan programas, proyectos y actividades que promueven la conservación y protección de los recursos naturales. El programa “La Escuela en el Jardín” inició en diciembre del 2023, es una iniciativa que procura cerrar la brecha en las oportunidades de formación de los centros educativos públicos de la provincia de Santiago, especialmente de zonas rurales, que muchas veces se les dificulta suplir la logística que implica trasladar estudiantes hasta espacios como el Jardín Botánico de Santiago, que es “una verdadera aula de la naturaleza”, es por esta razón que el programa cubre todos los gastos logísticos de las actividades que se realizan. Este programa trabaja con 22 estudiantes destacados de cada centro educativo público, los cuales deben ser acompañados por 2 docentes. Durante el periodo diciembre 2023-junio 2025 se trabajaron 244 centros educativos, con los cuales se realizaron 349 actividades teóricas y prácticas, para ese periodo se impactaron 7,437 estudiantes y 718 docentes. De los estudiantes impactados, 4,695 (63.1%) son de sexo femenino y 2,742 (36.9%) de sexo masculino. En cuanto al rango de edad, que se mide desde los 4 a los 20 años, la mayor cantidad se encuentra entre los 9 a 13 años, con 4,256 estudiantes. De los niveles educativos trabajados, el nivel primario ha sido el más impactado, con 191 actividades, le sigue el nivel secundario con 142 y el inicial con 16. De los 574 centros públicos que componen la regional 08 de educación, el programa ha trabajado con 244 centros, para un 41.8%. La meta del programa es trabajar con más del 90% de los centros públicos de la provincia.

**Palabras clave:** Santiago; Jardín Botánico; escuela en el jardín; aula de la naturaleza.

### **33. Educación para la conservación desde la Escuela Nacional de Horticultura y Paisajismo, Jardín Botánico Nacional**

**Aleli Morales Martínez \***; Alicia Rodríguez Fuentes  
Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana

**\* Correo para correspondencia:** alelimorales477@gmail.com

El Jardín Botánico Nacional de Cuba, como parte de la Universidad de La Habana, tiene entre sus objetivos fundacionales la enseñanza, la investigación, la educación ambiental de la población en general y la conservación de la flora. La Escuela Nacional de Horticultura y Paisajismo del Jardín Botánico Nacional, tiene entre sus principales objetivos contribuir con la creación de profesionales competentes, comprometidos con el mantenimiento de un entorno sano y con la calidad de los ecosistemas terrestres. El diseño e implementación de planes de estudios con un estrecho vínculo

estudio-trabajo, teniendo como escenario las áreas del propio Jardín Botánico Nacional, crea los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas que favorecen la formación integral de los profesionales egresados. Tanto el Curso Básico de Jardinería (primer nivel), como el Técnico Superior en Horticultura y Paisajismo (segundo nivel), así como otros cursos cortos y por encuentro que se desarrollan y desarrollarán a futuro, constituyen un sistema de superación permanente para los jardineros de la capital y en el futuro, del país, que permitirán desarrollar proyectos de uso sostenible de la flora nativa. A tres años de su creación, se han graduado 50 profesionales de la horticultura, vinculados al componente práctico de proyectos de investigación de flora nativa, aportando a los experimentos de germinación y a los estudios de propagación por semillas, logrando excelentes resultados en la propagación de plantas nativas destinadas a las colecciones de conservación de la Red Nacional de Jardines Botánicos de Cuba y a los proyectos de paisajismo que se desarrollan en la ciudad de La Habana.

**Palabras clave:** horticultura; plantas nativas; conservación; propagación

### 34. Challenges and possible solutions to biocultural conservation of Jamaican lacebark (*Lagetta lagetto*)

**James Ojascastro \***; Keren Alfred; Cekouat Elim León Peralta; Patricia Chan; Steeve Buckridge  
Atlanta Botanical Garden

\* **Corresponding author:** [jlucas@atlantabg.org](mailto:jlucas@atlantabg.org)

The fibrous phloem of lacebark (*Lagetta* sp.), a small tree indigenous to the Greater Antilles, historically served as the principal source of natural lace for use as trimmings and ornamentation in fine textiles like bonnets, nightgowns, and doilies. Although lace from lacebark was known to and used by indigenous Taíno people, it was soon extracted at scale under European colonial rule by Black harvesters and artisans (many of whom were enslaved) for the luxury garment industry. But by the early twentieth century, lace manufacture (from cotton) had become mechanized in Europe and lacebark trees had been harvested to near-extinction in the Caribbean, resulting in the cessation of artisanal lacemaking from lacebark. Today, lacebark trees remain rare, and they are only found in inaccessible karst forest fragments across the Greater Antilles. Furthermore, key details regarding lacebark ecology, harvest, and processing have been lost, which impedes efforts for Caribbean artists and artisans to reclaim and redefine their fiber arts heritage on their own terms. To help fill these knowledge gaps, we present some preliminary scientific investigations and artistic reflections obtained through contemporary harvest of Jamaican lacebark (*L. lagetto*) and subsequent manipulation of its phloem fibers. We then conclude with remaining open questions that need addressing to inform if and whether lacebark-based fiber arts could and should be revived in earnest.

**Keywords:** ethnobotany; fiber arts; conservation; Jamaica

### **35. Educación para la sostenibilidad en pequeños negocios locales desde el Jardín Botánico de La Habana**

**Lisette Abadie \*;** Alejandro Palmarola

Jardín Botánico de la Habana "Quinta de los Molinos"

\* **Correo para correspondencia:** liseabadie87@gmail.com

El Jardín Botánico de La Habana “Quinta de los Molinos” (JBHQM), como parte de su programa de responsabilidad ambiental, acoge a una nutrida Red de Emprendimientos Sostenibles. Más de 400 emprendedores forman parte de esta alianza para la Sostenibilidad: productos artesanales y amigables con el entorno, cosmética natural, bisutería, tejidos orgánicos y tintes naturales, juguetes didácticos, alimentos saludables, entre otros. La mayoría de estos pequeños negocios familiares son liderados por mujeres jóvenes, que han encontrado en la Quinta la oportunidad de iniciarse en un espacio seguro, noble, sostenible e inclusivo.

Varios proyectos de colaboración internacional nos han permitido darle vida a un programa de capacitación en temas relativos a la sostenibilidad, uso de las energías renovables, la inclusión plena, la economía circular, etc. Además, el JBHQM facilita el acercamiento de los miembros de la Red a programas de responsabilidad social y ambiental empresarial. Los emprendimientos se suman con frecuencia a iniciativas de contribución social para grupos en situación de discapacidad intelectual y sus familias (Síndrome de Down y TEA). El JBHQM es un espacio propicio para el crecimiento de sus negocios, desde lo económico, profesional, promocional pero esencialmente desde su aporte ambiental y social para el bienestar, desarrollo e inclusión de personas en situación de vulnerabilidad.

**Keywords:** emprendimiento; sostenibilidad; red; responsabilidad ambiental

### **36. Jardines botánicos y plantas invasoras: el caso del Jardín Botánico R. y C. Wilson, Costa Rica**

**Rodolfo Quirós Flores**

Organización para Estudios Tropicales, Estación de Investigación Las Cruces y Jardín Botánico Wilson

**Correo para correspondencia:** rodolfo.quiros@tropicalstudies.org

Desde su concepción, los jardines botánicos han sido sitios de introducción y cultivo de especies de plantas, nativas y exóticas, mayormente ornamentales, para conservarlas, promover investigación y educar al público, entre otras funciones. En muchos casos se hereda el problema de tener que lidiar con que las plantas exóticas pueden llegar a tener potencial para establecer poblaciones grandes en ambientes donde no son nativas si encuentran factores ambientales propicios para su crecimiento y reproducción, convirtiéndose en especies invasoras. En este trabajo se presenta la experiencia del Jardín Botánico Wilson en el monitoreo, control y educación sobre especies exóticas con potencial invasor. Características del jardín. El Jardín Botánico Robert y Catherine Wilson (JBW) cuenta con una colección de alrededor de 3000 especies de plantas tropicales nativas y de otras regiones tropicales. Poco más del 50% de la colección son especies de plantas exóticas, con lo cual el JBW ha heredado una serie de especies que se han dispersado tanto dentro como fuera del jardín botánico. Retos identificados. El reto más grande es cómo mantener las especies dentro de los límites del jardín cuando en la zona hay una gran cantidad de especies de aves y murciélagos frugívoros que dispersan las plantas hacia el bosque aledaño y a propiedades privadas cercanas. Estrategias de manejo. El

proceso de control y manejo de las especies exóticas del Jardín Botánico Wilson incluye aspectos preventivos por medio de un estudio de la biología de las especies antes de que ingresen al jardín (tipo y cantidad de frutos y semillas producidos, la viabilidad y grado de germinación de las semillas, y los mecanismos o agentes de dispersión), un monitoreo de aspectos reproductivos y de germinación de las especies ya establecidas, y erradicación activa y constante de las especies con alta dispersión, tanto en el jardín botánico como en el bosque aledaño. Además, se capacita al personal de campo para evitar la dispersión de plantas por efecto de traslado de material vivo que puede ser foco de dispersión secundaria. Educación y participación comunitaria. En el Jardín Wilson estamos educando al público sobre el problema de las especies invasoras. Lo primero es hacerles ver cómo es el proceso de establecimiento de las plantas, y cómo la aparición de especies exóticas en un hábitat afecta el desempeño y mantenimiento de las especies de plantas nativas. Para el control de las especies invasoras involucramos a la población local como voluntarios que nos ayudan a remover las plantas dentro del jardín y en el bosque protegido, determinar el estado de las poblaciones de las especies exóticas, la interacción con la biota local, y métodos efectivos de erradicación.

**Palabras clave:** plantas exóticas; especies invasoras; control y manejo; jardines botánicos

### **37. Educación Ambiental para adultos mayores y personas en situación de discapacidad en el Jardín Botánico de La Habana**

**Marisol Reyes \***; Alejandro Palmarola

Jardín Botánico de la Habana "Quinta de los Molinos

\* **Correo para correspondencia:** mr272856@gmail.com

En el Jardín Botánico de La Habana "Quinta de los Molinos" se desarrolla un amplio programa de Educación Ambiental con adultos mayores y personas en situación de discapacidad. Estos programas promueven la inclusión social, el bienestar integral y el ejercicio de derechos de dos grupos vulnerables.

Ambos programas tienen un amplio cronograma de actividades de estimulación cognitiva y promoción de la responsabilidad ambiental. El proyecto "Quinta por la Inclusión social" está integrado por más de 50 jóvenes en situación de discapacidad intelectual, cuyas edades se encuentran comprendidas entre los 15 y 50 años, de los cuales la mayor parte son mujeres. Este grupo se caracteriza por una gran heterogeneidad en cuanto al desarrollo psicológico, la etiología de la discapacidad, los diagnósticos y el grado de profundidad. De esta forma asisten al proyecto jóvenes con diagnósticos de: discapacidad intelectual tanto leve, moderada y severa, retardo en el desarrollo psíquico, parálisis cerebral infantil, déficits atencionales, trastorno del espectro autista, etc. En nuestro programa se propicia un espacio de socialización para estos jóvenes donde se abordan temas como la jardinería, el reciclaje, kárate, música, manualidades, autovalidismo, costura y psicoballet. Por su parte, el programa "Avispero de los Molinos" promueve talleres de estimulación para adultos mayores en temas como jardinería, patrimonio, psicología, bienestar, educación nutricional, envejecimiento emocional, arte, yoga, entre otros. Estos talleres crean espacios de encuentro, conversación y comunidad que refuerzan los vínculos afectivos y el sentido de pertenencia. En nuestros encuentros se imparten contenidos sobre plantas medicinales, arte y cuidado del medio ambiente. El Programa educativo del JBHQM, no está conformado solo por actividades recreativas aisladas, sino que se ha

constituido en un arsenal de herramientas poderosas de inclusión, salud preventiva, bienestar emocional, empoderamiento y conexión con la sociedad.

**Palabras claves.** inclusión; adulto mayor; discapacidad; educación ambiental; envejecimiento.

### **38. Jardines botánicos y discapacidad: una visión inclusiva**

**Albina López**

Jardín Botánico Universidad San Carlos de Guatemala

**Correo para correspondencia:** lopezortiz78@gmail.com

Los jardines botánicos, tradicionalmente concebidos como espacios dedicados al disfrute de la naturaleza, la investigación y la conservación de plantas, son también lugares de gran potencial terapéutico y educativo. Sin embargo, la accesibilidad en estos entornos ha sido históricamente un aspecto poco relevante, limitando así la participación de personas con discapacidad. La discapacidad se refiere a una condición que impide o limita la capacidad de una persona para realizar actividades cotidianas, debido a barreras físicas, sensoriales, cognitivas o emocionales. Estas barreras no solo afectan el acceso físico a espacios públicos, sino también la capacidad de interactuar y disfrutar de entornos naturales como los jardines botánicos.

**Palabras clave:** jardines; botánico; discapacidad; inclusión; accesibilidad.

### **39. Synopsis of the Trunk Island Living Classroom**

**Trevor Rawson**

Bermuda Zoological Society

**Corresponding author:** trunkis.callista@bzs.bm

The Bermuda Zoological Society's Trunk Island, located in Harrington Sound, Bermuda, has become an essential site for conservation, research, and education in Bermuda. The vision of a "Living Classroom" dedicated to restoring the island's native biodiversity through community engagement and stewardship comes to life through BZS's conservation, education and volunteer programmes. Trevor Rawson, Conservation Manager of Trunk Island, to provide a brief history of BZS's impact and significant programmes that the 7-acre island is involved in. The main goals of Trunk Island include: Removal of invasive species, planting to promote native and endemic biodiversity, exhibit a collection of Bermuda's unique, subtropical habitats provide resilient refuge for protected indigenous flora and fauna species, facilitate local and international educational opportunities and facilitate local and international environmental and historical research. Through a series of maps, photos, and data, Trevor will present an encompassed view of the successes and challenges that Trunk Island has gone through over the years. Data and photography collected during Trevor's employment with BZS capture the activities, achievements and attendance of people and wildlife. Combined with humorous stories and interesting findings, learn what drove the project's communal value, holding both cultural and environmental significance dating back to Bermuda's first settlement in 1609. Trunk Island has become an important landmark for many members of the global community going beyond its lingering

impression of the incredible scenery. A crossroads where education, conservation, volunteerism and corporate philanthropy develop a special location together. BZS aims to, “Inspire appreciation and care for island environments,” and Trunk Island is the ideal platform to deliver those results.

**Keywords:** biodiversity; refuge; educational; research; inspire

#### 40. A course to help the “plant blind” see

**Sean Carrington**

The University of the West Indies, Cave Hill Campus, Barbados  
**Correo para correspondencia:** sean.carrington@cavehill.uwi.edu

The undergraduate course “Plants for Caribbean Landscapes” at the University of the West Indies, Barbados, was developed to try to interest young people in the plants around them and their horticultural use. In the Caribbean, most people are more familiar with garden plants than native species, hence the focus on ornamentals. The main features of 24 families prominent in our garden flora are covered with examples, providing an easy introduction to plant taxonomy. An overview of how plants are used in lawns, ground covers and borders and as shrubs, vines and trees, reinforces the examples introduced earlier systematically. Practical exercises and garden visits provide further “hands-on” exposure to the key plant families, their members and horticultural strengths. Obviously, the family characteristics covered are equally applicable to wild members and the use of natives vs exotics in horticulture is also touched on. The course has proved useful whether in introducing flowering plant diversity, laying a foundation for a career in horticulture or providing skills for life-long appreciation of the plants around us.

**Keywords:** angiosperms, taxonomy, horticulture, ornamentals.

#### 41. Heritage and environmental education through a visit to the Lankester Botanical Garden

**Daniel Rodríguez García**<sup>1,2,\*</sup>; Diego Armando Retana Alvarado<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Costa Rica.

<sup>2</sup> Jardín Botánico Lankester

\* **Corresponding author:** daniel.rodriguezgarcia@ucr.ac.cr

Botanical gardens (BG) are unconventional educational spaces that allow for the integration of knowledge from natural and social areas, promoting constructivist learning in science and heritage education. Although previous studies have explored their use as teaching resources and environmental interpretation, little is known about the perception of future teachers regarding these spaces and their potential for environmental and cultural awareness. This research aimed to understand the perception of students in the Primary Education program at the University of Costa Rica regarding the potential of the Lankester Botanical Garden (LBG) in education about cultural and natural heritage. An educational tour was conducted with 50 students from the course “Sciences in Primary Education II”, including a guided tour of the JBL's collections and areas of interest, covering aspects of natural history, regional environmental issues, and the relationship between flora, fauna, and local culture.

Subsequently, the participants completed a 10-item closed-ended survey with a Likert scale (1–5) on the usefulness of the JB for heritage and environmental education. The data were analyzed using Cronbach's coefficient and goodness-of-fit tests in R. The results show that future teachers perceive the LBG as a valuable resource for enhancing environmental and heritage awareness. The possibility of integrating aspects related to cultural identity, the traditional use of natural resources, and ecological memory into a visit was highlighted, demonstrating the relationship between natural and social heritage. Additionally, it was identified that the experience in ENCE can foster creativity and the development of innovative educational activities, improve motivation and interest in science, as well as promote students' self-regulation and practical perception. The participants believe that visits to LBG can enhance knowledge retention, develop exploration skills, and promote awareness of the conservation of cultural and biological heritage. However, the existence of administrative or safety barriers that limit the use of these strategies is acknowledged, highlighting the importance of properly training teachers in sustainable educational approaches that are mindful of environmental and cultural impacts. In conclusion, botanical gardens serve as valuable complementary tools for the training of future teachers, contributing to professional development, environmental and cultural awareness, and motivating elementary school students to conserve and sustainably enjoy natural and heritage resources.

**Keywords:** botanical gardens, environmental education, cultural heritage, pre-service teachers, constructivist learning.

#### **42. Declaración de intenciones sobre la educación para la acción climática en el Jardines Botánicos y arboretos**

**Ane Zabaleta \***; Annelies Andringa-Davis  
Botanic Gardens Conservation International

\* **Correo para correspondencia:** [ane.zabaleta@bgci.org](mailto:ane.zabaleta@bgci.org)

Los jardines botánicos y arboretos reciben a más de mil millones de visitantes cada año y, por lo tanto, ocupan una posición única para apoyar la comprensión pública y la acción frente al cambio climático. A través de una red global de educadores y especialistas en participación pública, Botanic Gardens Conservation International (BGCI) está coordinando una Declaración de Intenciones sobre la Educación para la Acción Climática que busca movilizar este potencial colectivo. Esta sesión presentará la Declaración, desarrollada mediante talleres con profesionales de la educación, y describirá siete objetivos clave que orientan la educación para la acción climática en jardines botánicos. Estos objetivos incluyen fortalecer la conexión con la naturaleza, integrar la educación sobre cambio climático en los currículos escolares, empoderar a los públicos para actuar frente al cambio climático, influir en las agendas políticas, apoyar a la próxima generación de jóvenes conscientes del clima, construir alianzas estratégicas y garantizar una participación comunitaria inclusiva y equitativa. Los participantes explorarán cómo estos objetivos pueden traducirse en la práctica a través de programas educativos, iniciativas de participación pública, alianzas y acciones de incidencia política desde el ámbito local hasta el internacional. La sesión se impartirá simultáneamente en inglés y español.

#### **Declaration Of Intent On Climate Action Education In Botanic Gardens And Arboreta**

Botanic gardens and arboreta welcome more than one billion visitors each year and therefore hold a unique position in supporting public understanding and action on climate change. Through a global network of educators and engagement specialists, the Botanic Gardens Conservation International (BGCI) is coordinating a Declaration of Intent on Climate Action Education that mobilizes this collective potential. This session will introduce the Declaration, developed through workshops with education professionals, and outline seven key goals that guide climate action education in botanic gardens. These goals include strengthening nature connectedness, embedding climate change education in school curricula, empowering audiences to take climate action, influencing policy agendas, supporting the next generation of climate-conscious youth, building strategic partnerships, and ensuring inclusive and equitable community engagement. Participants will explore how these goals can be translated into practice through education programmes, public engagement initiatives, partnerships, and policy influence at local to international levels. The session will be delivered in English and Spanish simultaneously.

### **43. Conservation genetics reveal the past and protect the future of a Caribbean Cycad**

**Patrick Griffith**

Montgomery Botanical Center

**Correo para correspondencia:** [patrick@montgomerybotanical.org](mailto:patrick@montgomerybotanical.org)

*Zamia integrifolia* is a prominent member of the Caribbean Cycad Clade, and has a long history of use by people, which culminated in near extirpation 100 years ago. We seek to illuminate the geographic and morphological variation in these plants, to inform the conservation of this threatened species, to investigate hypotheses about human-mediated dispersal, and to facilitate ex situ conservation using molecular genetic data. As part of the Caribbean Cycad Project, we genotyped over 4000 plants in 130 populations of *Zamia* throughout the Caribbean, including over 700 *Zamia integrifolia* from Florida, across 25 populations, as well as nearly 400 ex situ plants growing at botanic gardens. Patterns of genetic diversity are congruent with patterns of morphology and geography. Populations from northeast Florida that correspond to *Z. integrifolia* var. *umbrosa* are genetically distinct and cohesive. *Zamia integrifolia* sensu stricto is also distinct from all other Caribbean *Zamia*. Overall, the genetic diversity of Florida's *Zamia* is reduced relative to that of closely related populations in the Caribbean, consistent with the history of commercial exploitation and the recent geological history of the Florida peninsula. Botanic garden populations are broadly representative of in situ wild populations, with no detectable evidence of introgression from other *Zamia* spp. We recognize only two varieties of the species in Florida: var. *integrifolia* and var. *umbrosa*. Patterns of genetic and geographic diversity are closely consistent with interaction networks of Woodland period (1000 BC to 1000 AD) Native Peoples and are not consistent with natural dispersal dynamics. This suggests that human-mediated dispersal played a role in the current distribution and diversity of the species. This species provides a useful model for cycad conservation using the metacollection approach, given its robust presence in botanic gardens.

**Keywords:** human-mediated dispersal; network analysis; botanic gardens; ex situ conservation.

#### **44. La especialización en una familia de plantas como estrategia para el desarrollo de un jardín botánico.**

**Jorge Warner**

Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica

**Correo para correspondencia:** jorge.warner@ucr.ac.cr

Definir el énfasis temático es una de las decisiones más críticas en la creación y desarrollo de un jardín botánico. La selección de los grupos de plantas prioritarios para su cultivo, exhibición, estudio y conservación implica un proceso complejo que requiere análisis y planificación cuidadosa. Por ejemplo, las grandes instituciones botánicas, con amplios recursos, han adoptado históricamente un enfoque generalista, abarcando múltiples familias de plantas, lo que les permite actuar como “bibliotecas vivas” con miles de especies y facilitar estrategias integradas de conservación e interpretación. Algunas de estas instituciones complementan su enfoque generalista con programas de investigación o conservación altamente especializados.

Por su parte, en países o regiones con alta biodiversidad pero recursos limitados, la urgencia por conservar la flora local también ha promovido la creación de jardines botánicos que distribuyen sus recursos entre muchos grupos taxonómicos. Este enfoque puede requerir que los jardines tengan grandes extensiones, una logística compleja y personal especializado en diversas áreas. En este contexto, los jardines botánicos especializados, centrados en pocas familias o grupos de plantas, pueden representar una estrategia viable. Aunque la especialización conlleva ciertos riesgos, también ofrece la oportunidad de profundizar en el conocimiento taxonómico, ecológico y funcional de las especies, fortalecer capacidades institucionales y construir colaboraciones científicas más focalizadas. Un ejemplo representativo de una institución especializada es el Jardín Botánico Lankester (JBL). El JBL se encuentra en Costa Rica, un país con más de 9.000 especies de plantas con semillas distribuidas en unas 240 familias, y en donde los recursos son limitados y existen pocos jardines botánicos. Fundado en 1973, el JBL adoptó en el año 2000 la estrategia de especializarse en el estudio científico y la conservación de las orquídeas. Orchidaceae, una de las familias más diversas y evolutivamente complejas de plantas con flores, posee un altísimo valor científico debido a su extraordinaria diversidad morfológica, estrategias reproductivas únicas y una fuerte dependencia de interacciones ecológicas específicas.

Esta presentación analizará las decisiones y estrategias que, tras 25 años de especialización, han convertido al JBL en un referente internacional en el estudio y la conservación de las orquídeas. A partir de este caso, se discutirán las potenciales ventajas del modelo de especialización como una estrategia efectiva y sostenible para jardines botánicos en contextos de alta biodiversidad y recursos limitados.

**Keywords:** Orchidaceae; especialización; planificación; investigación

## 45. Out of the Jaws of Hurricane Maria: Re-developing the St. George Village Botanical Garden for Conservation, Education, and Culture

Sarah Brady <sup>1,\*</sup>; Susan Kraeger <sup>1</sup>; Colin Clubbe <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> St. George Village Botanical Garden.

<sup>2</sup> Royal Botanic Gardens, Kew.

\* **Corresponding author:** sarah.brady@thegardenstcroix.org

Los jardines caribeños enfrentan constantes desafíos asociados con la temporada anual de huracanes, que se intensifica con el creciente impacto del cambio climático. Cuando el huracán María azotó Santa Cruz en septiembre de 2017, causó daños catastróficos al Jardín Botánico de St. George Village (SGVVG), devastando sus colecciones de plantas vivas, destruyendo la señalización, interrumpiendo los programas educativos y amenazando su papel vital como repositorio cultural. Tras la tormenta, el Jardín se enfrentó a una encrucijada crítica: reconstruir o retirarse. En respuesta, SGVVG emprendió un plan estratégico de reurbanización que priorizó la organización y restauración de sus colecciones de plantas, junto con la renovación de la infraestructura. Se estableció un nuevo sistema de gestión de registros de plantas para catalogar y rastrear especímenes vivos, asegurando una mejor documentación, planificación y sostenibilidad a largo plazo. Simultáneamente, se evaluó la señalización interpretativa existente en todo el recinto para garantizar su claridad, relevancia cultural y eficacia educativa, sentando las bases para una mejor participación de los visitantes. Reconociendo los extensos daños sufridos por los edificios históricos y los espacios de exhibición del Jardín, el equipo buscó activamente financiación mediante subvenciones y donaciones privadas para apoyar las reparaciones y mejoras estructurales, a la vez que reforzaba el papel del Jardín como centro de conservación dedicado a proteger la diversidad vegetal regional. Una nueva y dinámica Junta Directiva, establecida desde 2022, ha sido clave en el desarrollo de un sólido plan estratégico, clave para nuestros logros. A través de este proceso de remodelación, el Jardín reafirmó su compromiso con la gestión ambiental y la interpretación cultural. Las labores de restauración enfatizaron la integración de plantas nativas y culturalmente significativas, realzando tanto el valor ecológico como el potencial narrativo de las colecciones. La programación educativa se replanteó para incluir iniciativas centradas en la comunidad, talleres inmersivos y colaboraciones escolares basadas en la ecología caribeña y el patrimonio etnobotánico, lo que permitió una mayor interacción con nuestro diverso público. El Jardín también profundizó las colaboraciones con instituciones locales, regionales e internacionales para alinearse con estrategias de conservación más amplias y políticas internacionales, a la vez que construía un modelo organizativo más resiliente. Este estudio de caso destaca el papel de los jardines botánicos no sólo como guardianes de la diversidad vegetal, sino también como agentes de resiliencia, revitalización cultural y educación ante una catástrofe ambiental. Los logros clave (como un herbario y vivero en funcionamiento, el nuevo sistema de gestión de registros y la mejora de la interpretación), y la experiencia de SGVVG ofrecen un modelo replicable para otras instituciones botánicas de pequeñas islas que enfrentan la doble amenaza del cambio climático y la erosión cultural. Demuestra cómo la recuperación ante desastres puede catalizar una transformación significativa, basada en el lugar, la comunidad y una comprensión más profunda de la interconexión del patrimonio natural y cultural.

**Keywords:** resilience; sustainability; diversity; conversation.

#### 46. Cuba y su flora desde los jardines botánicos: un patrimonio natural del pasado al futuro

**Banessa Falcón Hidalgo**

Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana

**Correo para correspondencia:** banesilla@gmail.com

Cuba es reconocida como el territorio insular con mayor riqueza florística del mundo, alberga un poco más de 7000 especies, de las cuales con 5900 nativas con un 50% de endemismo, distribuidas en 30 formaciones vegetales naturales y seminaturales. La compleja formación geológica de la isla favorece que sea origen y centro de diversificación de numerosos géneros de plantas. La flora cubana se describió casi en un 50 % en la primera mitad del siglo XX; sin embargo, era poco conocida por los cubanos. En la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad la Botánica Cubana ha marcado el giro en el conocimiento de su flora, llegando a conocerla, documentar y protegerla. La creación de la actual escuela de Botánica cubana en conjunto con el Jardín Botánico Nacional y proyectos como la Flora de Cuba y la Red Nacional de Jardines Botánicos permitieron la formación continua de científicos altamente calificados que en conjunto colaboraciones internacionales permitieron avances taxonómicos. Al mismo tiempo las acciones desde la Red Nacional de Jardines Botánicos han promovido la ejecución de acciones conjuntas en la gestión de colecciones de plantas vivas y herbarios, promoviendo la conservación in situ y ex situ vegetal regional. Investigaciones conjuntas traen como resultado la comprensión de los patrones de la diversificación de géneros con la mayoría de sus especies endémicas cubanas y caribeñas contribuyen a explicar el origen de la flora del Caribe y el Neotrópico. Promover investigaciones conjuntas permitirán completar la edición y redacción de tratamientos taxonómicos completos acordes con hipótesis evolutivas bien resueltas, así como implementar acciones de conservación del patrimonio vegetal desde la Red Nacional de Jardines Botánicos, lo que abre paso al uso sostenible de la flora cubana desde la Estrategia Cubana de Conservación 2023-2030.

**Palabras clave:** flora cubana, jardines botánicos, Caribe, conservación

#### 47. Jardines botánicos y herbarios: apoyo indispensable para la categorización de especies de plantas amenazadas en Colombia

**Álvaro Idárraga Piedrahíta**<sup>1,\*</sup>; Cristina López-Gallego<sup>2</sup>; Paula Andrea Morales-Morales<sup>2</sup>;  
Carolina Castellanos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fundación Jardín Botánico de Medellín

<sup>2</sup> Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

<sup>3</sup> Instituto de Investigación de recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.

\* **Correo para correspondencia:** alvaro.idarraga@jbotanico.org

La identificación y categorización de especies de plantas amenazadas son tareas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en Colombia, teniendo en cuenta su alta riqueza y endemismo florístico. Completar la Lista Roja de las Plantas de Colombia es una de las metas principales de la Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas (ENCP) y es crucial para la planificación de la conservación de la flora del país. En este proceso, los jardines botánicos y herbarios cumplen un rol estratégico al proveer información y recursos indispensables. Los herbarios, mediante sus colecciones

de referencia y registros históricos, permiten documentar patrones de distribución, abundancia y cambios poblacionales en el tiempo, lo que constituye la base científica para evaluar el riesgo de extinción. Al final del 2022 la Lista Roja de Plantas a nivel nacional alcanzó un 12 % de cobertura de las especies reportadas en el país y para el año 2025 esta cobertura espera lograr al menos un 25 %. Según las evaluaciones finalizadas hasta el momento, el 37 % de las plantas evaluadas se encuentran amenazadas, pero la cifra es del 48 % si se consideran solamente las especies endémicas. Aquí se presenta un análisis de los patrones taxonómicos, ecológicos y geográficos en el riesgo de extinción de las especies evaluadas hasta el momento y se discuten perspectivas para completar la Lista Roja de las Plantas de Colombia. La articulación entre estas instituciones no solo respalda técnicamente la elaboración de listados rojos en el país, sino que evidencia la importancia del fortalecimiento de los herbarios y las colecciones ex situ, para seguir apoyando la creación de insumos para la toma de decisiones orientadas al manejo y protección de la flora amenazada.

**Palabras clave:** colecciones, conservación, especies amenazadas, flora de Colombia, IUCN.

#### **48. Herencia biocultural Maya floreciendo en un paisaje urbano: la implementación exitosa de un Plan Maestro**

**Margarita Jiménez \***; Lilia Carrillo; Isai Olalde; Javier García  
Jardín Botánico Regional Roger Orellana

**\* Correo para correspondencia:** margarita.jimenez@cicy.mx

La implementación del Plan Maestro para el desarrollo del Jardín Botánico Regional "Roger Orellana", ha resultado en un espacio ejemplar que conjuga sostenibilidad, conservación y cultura. El proyecto, concebido con una visión ecológica y etnobiológica, logró consolidar zonas temáticas con especies nativas, espacios de educación ambiental, y áreas para el disfrute comunitario. Se fortalecieron vínculos con instituciones científicas y gubernamentales, así como con comunidades locales, facilitando programas de conservación activa, rescate del patrimonio biocultural y participación ciudadana. Los resultados demuestran que una planificación integral es indispensable y puede transformar un espacio dentro de la ciudad, en un ambiente de biodiversidad, aprendizaje y resiliencia urbana. La experiencia adquirida ha servido ya, como referente para desarrollos de jardines botánicos en otras partes del Estado de Yucatán, México.

**Keywords:** plan maestro, jardín botánico, enfoque etnobiológico, patrimonio biocultural, conservación.

#### **49. Plantas Invasoras en Jardines botánicos y otras colecciones vivas: Gestión de Prevención, Manejo y Monitoreo**

**Ramona Oviedo**

Instituto de Ecología y Sistemática

Herbario Nacional de Cuba (HAC) "Onaney Muñiz Gutiérrez

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba (CITMA).

**Correo para correspondencia:** roviedo1953@gmail.com

La prevención, control, manejo y monitoreo de las plantas exóticas invasoras, son acciones fundamentales para el éxito en las estrategias de gestión para la conservación de la diversidad biológica; tanto en ecosistemas naturales, agroecosistemas, ecosistemas urbanos, como en colecciones biológicas vivas. En cualquiera de estos contextos las especies invasoras requieren atención oportuna permanente y un esfuerzo coordinado de todos los actores involucrados en las diferentes instituciones e instancias. Los resultados a exponer, se sustentan en más de 25 años de atención a la temática, a partir de trabajo de campo, en jardines botánicos, fincas y jardines privados entre otras formas de coleccionismo de plantas, acompañado de revisión bibliográfica, consulta de materiales de herbarios e intercambio con técnicos, especialistas y obreros de tales entidades. En el marco del objeto social de los jardines botánicos y otras colecciones vivas, los riesgos de fomentar invasiones biológicas son altos, sin embargo, pueden minimizarse con eficiente capacitación, disciplina coherente y estable en el cumplimiento de códigos de conducta y ética en el tratamiento a las especies exóticas invasoras o no, incluyendo socialización de conocimiento, educación ambiental y el adecuado manejo de los desechos y residuos de las colecciones en las atenciones culturales sistemáticas y pos eventos meteorológicos de cualquier magnitud. Importante la prioridad en la atención permanente sobre grupos de plantas suculentas, ornamentales muy atractivas, exitosas en su propagación vegetativa y/o con dispersión por viento, aves, mamíferos y el agua, que, a partir del cultivo en Jardines Botánicos, Jardinería y colecciones privadas, tienen gran capacidad de invadir áreas más allá del contexto donde fueron ubicadas en la colección y hasta fuera de los límites de cada institución. Se discuten ejemplos de estas especies e implicaciones negativas sobre la salud y estética de las colecciones biológicas, la conservación de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y los paisajes. Se destaca la necesidad permanente de fomentar la capacitación, la educación ambiental y la percepción del riesgo a todos los involucrados, sobre la posibilidad de potenciar invasiones biológicas, tanto en el marco de los jardines botánicos y otras colecciones de plantas vivas, como en sus entornos; por tanto, el monitoreo del comportamiento de las plantas invasoras en cada colección y su entorno, resulta una herramienta muy necesaria e importante. Estas acciones suman respuesta a la globalización del comercio de plantas, al cumplimiento de las Metas del Convenio sobre Diversidad Biológica y a la Agenda 2030

**Keywords:** Invasiones biológicas; Especies invasoras; Conservación; Manejo de desechos de plantas

## **50. El Departamento de Horticultura del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso y su rol en la preservación de la colección viva**

**Zoilo Richardson**, Francis Claritssa Grullón Peña \*; Claritza De Los Santos; Solanlly Varg  
Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

\***Correo de correspondencia:** francisgrullon@jbn.gob.do

El Jardín Botánico Nacional (JBN), inaugurado en 1976 y ubicado en un bosque húmedo subtropical, es la principal institución dedicada a la investigación y conservación de la flora dominicana, así como un referente regional en protección ambiental. Dispone de una reserva biológica in situ y colecciones ex situ que integran taxones endémicos, nativos e introducidos. El Departamento de Horticultura se encarga del mantenimiento y propagación de las especies que son de utilidad para la colección viva, así como de programas de reforestación y arborización a nivel nacional, priorizando las plantas autóctonas. Está compuesto por tres divisiones, dos secciones y 10 unidades temáticas. Su relevancia científica se manifiesta en el apoyo a estudios taxonómicos, fenológicos, ecofisiológicos y de

propagación, así como en el desarrollo de protocolos para la reintroducción y recuperación de taxones en peligro. Se documentó la riqueza florística de la colección viva del JBN mediante un inventario realizado en 2024 en pabellones y en la reserva biológica, complementado con listas existentes, fuentes taxonómicas y de conservación, como el Catálogo de Plantas con Semillas de las Indias Occidentales y las Listas Rojas de la UICN y la Flora Vasculare de la República Dominicana. Se registraron 1,489 especies: 680 nativas, 462 introducidas, 220 endémicas, 81 cultivadas, 16 con datos insuficientes y 15 naturalizadas, de las cuales más del 50 % están bajo algún grado de amenaza. La colección viva del JBN constituye un recurso estratégico para la conservación y el estudio de la flora nativa y endémica, así como para la investigación científica y la restauración ecológica en el país.

**Palabras clave:** conservación; grado de amenaza; pabellones.

## 51. Influencia del Jardín Botánico de Medellín en el Desarrollo Silvicultural de la Ciudad

**German Restrepo Soto**

Director de Silvicultura y Paisajismo

**Correo para correspondencia:** [german.restrepo@jbotanico.org](mailto:german.restrepo@jbotanico.org)

Medellín, como toda gran urbe, enfrenta desafíos ambientales debido al crecimiento poblacional y la reducción de zonas verdes por habitante. Sin embargo, gracias a los esfuerzos de la administración municipal y el liderazgo del Jardín Botánico de Medellín "Joaquín Antonio Uribe", se han logrado avances significativos en la conservación y enriquecimiento de su bosque urbano. Desde 2008, el Jardín Botánico ha sido un actor clave en la silvicultura de la ciudad, impulsando la investigación, la producción de especies nativas y la implementación de proyectos que mejoran la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Una de las principales contribuciones del Jardín Botánico ha sido su labor investigativa a través de expediciones botánicas, enfocadas en estudiar y conservar especies nativas, en veda o en riesgo. Estos estudios han permitido desarrollar protocolos para su propagación y establecimiento en las colecciones vivas del jardín, las cuales han servido como banco de conocimiento y material vegetal para proyectos urbanos. Gracias a esto, se ha incrementado la presencia de especies nativas en las zonas verdes de Medellín, mejorando el equilibrio entre flora nativa e introducida, además, permitió pasar de tener cerca de 370 especies en 2005 a casi mil para finales de 2024. Además, el Jardín Botánico ha aportado una visión funcional en la planificación silvicultural, considerando los servicios ambientales que brindan los bosques urbanos. Entre estos se destacan la regulación microclimática, la captura de carbono, la retención de material particulado y la conservación de la biodiversidad asociada a la fauna. Estudios realizados por la institución han cuantificado estos beneficios, permitiendo una gestión más eficiente y sostenible del arbolado urbano. En conclusión, el Jardín Botánico de Medellín ha influido decisivamente en el desarrollo silvicultural de la ciudad mediante la investigación, la producción de especies nativas y la aplicación de criterios técnicos en la planificación verde. Su trabajo no sólo ha enriquecido el paisaje urbano, sino que ha fortalecido la resiliencia ambiental de Medellín, demostrando que la integración entre ciencia y gestión pública es fundamental para construir ciudades más sostenibles.

**Keywords:** biodiversidad; bosque urbano; silvicultura, colecciones vivas.

## 52. Caves Branch Botanical Garden: Research, Conservation, and Community Engagement in Belize

**Wilfredo Miranda**

Caves Branch Botanical Garden

**Corresponding author:** wamm8991@gmail.com

Founded in 2008 in the Cayo District of Belize, the Caves Branch Botanical Garden (CBBG) holds the largest collection of epiphytic plants in the country and serves as a center for research, conservation, education, and institutional collaboration. In partnership with Marie Selby Botanical Gardens (USA), CBBG has conducted extensive fieldwork, herbarium research, and literature reviews, identifying 144 plant species new to Belize, most of them epiphytes, including 12 new orchid genera and one new bromeliad genus for the country. This work increased the number of known epiphytic species in Belize from 401 to 650. To address data gaps, CBBG and MSBG analyzed over 35,000 historical botanical records and organized 45 expeditions to under-collected areas, resulting in approximately 4,000 new plant observations. These yielded 2,200 herbarium specimens deposited at the Belize National Herbarium (BHR) and 3,000 living plants cultivated at CBBG for monitoring and educational purposes. In collaboration with national institutions, CBBG helped catalog 3,500 backlogged specimens at BHR and is actively working to control an insect infestation threatening this vital collection. CBBG also plays a key role in education and outreach, facilitating international staff exchanges, hosting hundreds of workshops, and distributing over 200 pages of field guides and educational posters. Conservation efforts extend to wildlife rescue, notably as Belize's only rehabilitation center for the northern tamandua, with 36 individuals rescued and released over the past decade. CBBG also supports scarlet macaw protection efforts.

## 53. Diversidad de plantas hospederas y nectaríferas del mariposario Greta en el Jardín Botánico de Santiago

**Rosy Fernández Gutiérrez \***; Mario Guzmán

Jardín Botánico Prof. Eugenio de Jesús Marcano

\* **Correo para correspondencia:** botanica2@botanicodesantiago.org

El mariposario Greta ubicado en el Jardín Botánico de Santiago, fué inaugurado el 21 de noviembre del 2019, gracias al apadrinamiento de doña Rosa Margarita de Bonetti y la Fundación Propagas. Este fué nombrado en honor a la mariposa *Greta diaphanus quisqueya*, subespecie endémica de la Hispaniola, conocida comúnmente como mariposa alas de cristal. El mariposario Greta ha llegado a albergar más de 30 especies de mariposas con sus respectivas plantas hospederas y nectaríferas. El mismo está concebido como un espacio dedicado a la educación ambiental y la conservación. Cuenta con una tienda temática con artesanías alusivas a mariposas, laboratorio para el cuidado y crianza, y un extraordinario habitáculo atravesado por una fuente de agua. En el siguiente trabajo presentamos la diversidad de plantas tanto hospederas como nectaríferas del mariposario Greta, tomando en cuenta aspectos como: tipo biológico, estatus biogeográfico, estado de conservación y familias predominantes. Las plantas hospederas y nectaríferas en el mariposario Greta están representadas por 59 especies distribuidas en 31 familias, de estas 26 corresponden al tipo biológico de herbáceas, 17 arbustos, 9 trepadoras y 7 árboles. En cuanto al uso 22 son nectaríferas, 14 hospederas, 11 nectaríferas y hospederas y 12 ornamentales. Con respecto a su estatus biogeográfico 25 son nativas y 34 exóticas. Las familias mejor representadas son: Apocynaceae y Euphorbiaceae con 5 especies, Fabaceae,

Passifloraceae y Rutaceae con 4 especies cada una, le siguen Verbenaceae, Acanthaceae, Rubiaceae y Asteraceae con 3 especies, las demás familias oscilan entre 1 y 2 especies. Ninguna de las especies presentó algún estado de conservación. En conclusión el mariposario Greta cuenta con una buena representación de especies de plantas nativas pero que aún se encuentran por debajo de las especies introducidas, ya que la mayoría de especies exóticas son utilizadas como hospederas. La recomendación a implementar es abundar más dentro de las especies nativas y endémicas que pudieran ser utilizadas por las mariposas de La Hispaniola para así aumentar la presencia de estas en los espacios del Mariposario Greta.

**Palabras clave:** jardín; mariposario; plantas; hospedera; nectarífera.

#### **54. Fortaleciendo puentes botánicos desde el Caribe: contribuciones del departamento de botánica a la conservación regional de plantas**

**Teodoro Clase García \***; Elizabeth Séptimo-Brand; Wilkin Encarnación; Gianna Pol; Yolanda Méndez; Yommi Piña; Oscar Montero; María Caridad Novas; Cinthia Onaney Rodríguez; Wady Martínez; Xiomi Nin; Anabel Jiménez

Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

\* **Correo para correspondencia:** [teodoroclase@gmail.com](mailto:teodoroclase@gmail.com)

El Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso (JBN) de Santo Domingo, fundado en 1976, desarrolla su labor en torno a cuatro ejes fundamentales: investigación, conservación, educación ambiental y recreación. Como columna vertebral de la institución, el Departamento de Botánica lidera divisiones esenciales que abarcan las exploraciones florísticas, la colección del herbario, la conservación de plantas, el banco de semillas y un centro de documentación especializado en literatura botánica. Este trabajo presenta datos derivados de un proceso de revisión que abarca desde los inicios del JBSD hasta el año 2025. Durante este período se han documentado más de 140,000 especímenes herborizados y en el banco de germoplasma se han conservado semillas de 859 especies, siendo el 63 % nativas y el 37 % endémicas de la isla española. La producción científica ha sido significativa, con numerosos artículos publicados en revistas nacionales e internacionales. En este contexto, la revista Moscosoa se consolida como el principal órgano de difusión científica del jardín. Asimismo, el centro de documentación cuenta con más de 20,000 publicaciones entre libros y revistas, de las cuales un número considerable ha sido liderado por el personal botánico de la institución. Debido al compromiso sostenido del Departamento de Botánica, se han incorporado a las colecciones vivas cientos de especies nativas con algún grado de amenaza, reforzando su rol en la conservación de la biodiversidad. Entre los logros más destacados figuran obras de referencia como La Flora de La Española, la Lista Roja de la Flora Vasculare en República Dominicana y el Diccionario Botánico de Nombres Vulgares. Estos aportes consolidan al Departamento de Botánica como un referente regional y motor clave en la generación de conocimiento, documentación y conservación de la flora caribeña.

**Palabras clave:** especímenes herborizados; semillas conservadas; revista Moscosoa.

**55. Jardín Botánico Lankester: de la taxonomía de *Vanilla* a la revitalización del cultivo****Jorge Warner**<sup>1,\*</sup>; Adam Karremans<sup>1</sup>; Charlotte Watteyn<sup>2</sup><sup>1</sup> Jardín Botánico Lankester-Universidad de Costa Rica<sup>2</sup> KU Leuven\* **Correo para correspondencia:** jorge.warner@ucr.ac.cr

El suministro mundial de la vainilla comercial (*Vanilla planifolia*) está en peligro debido a una base genética erosionada, a los altos costos de la polinización manual y a la inestabilidad del mercado. Se predice que los efectos negativos asociados a la baja diversidad genética del cultivo de vainilla se agravarán con los impactos del cambio climático.

Una solución para este problema es la diversificación de los sistemas de cultivo mediante la incorporación de nuevas variedades de *Vanilla* resistentes, con rasgos óptimos de productividad y calidad. En este contexto, los parientes silvestres de *V. planifolia* tienen un gran potencial, ya que representan una enorme diversidad genética y una gama de rasgos interesantes para el mejoramiento del cultivo.

En Costa Rica habitan naturalmente varias especies parientes silvestres de *V. planifolia* que producen frutos aromáticos. Lamentablemente, sus poblaciones enfrentan amenazas pues tienen mecanismos de polinización y fructificación natural especializados. A pesar de su gran potencial, el aprovechamiento de estas especies es casi inexistente. Una de las razones es la dificultad para identificar taxonómicamente el material vegetal. Aunque algunas especies de *Vanilla* exhiben rasgos morfológicos distintivos, la mayoría presenta características vegetativas similares. La identificación se complica porque las plantas producen flores efímeras y los rasgos vegetativos pueden verse influenciados por las etapas de desarrollo y las condiciones ambientales. La identificación de plantas de *Vanilla* sin flores a menudo conduce a errores taxonómicos con graves consecuencias en la investigación agrícola y biotecnológica.

Producto de sus proyectos de investigación científica, el Jardín Botánico Lankester (JBL) de la Universidad de Costa Rica creó un banco de especies nativas de *Vanilla* que tiene gran variedad de accesiones documentadas y correctamente identificadas. Esta colección ofrecen el punto de partida ideal para la creación de un programa de mejoramiento de la vainilla.

Esta charla presenta un ejemplo de la importancia de la investigación básica que se desarrolla en los jardines botánicos para potenciar el aprovechamiento económico de la biodiversidad nativa. Se expondrá los alcances de un proyecto interdisciplinario liderado por el JBL que combina técnicas avanzadas de propagación in vitro y fenotipado de plantas, optimización de la polinización manual, caracterización química, aromática y sensorial de las vainas de vainilla, y el diseño de ‘Laboratorios Vivos’ para el monitoreo a largo plazo. Se espera que los resultados del proyecto impulsen la bioeconomía y el desarrollo rural sostenible de Costa Rica.

**Palabras clave:** biodiversidad; bioeconomía; parientes silvestres de cultivos; germoplasma.

## 56. Grupo Estudiantil Latinoamericano de Botánica (GELB): Uniendo Ciencia y Tradición para la Conservación Regional

**Alexis David Blanco Alfonso**<sup>1,2,\*</sup>; Mariana Becerra Londoño<sup>3</sup>; Alejandro Franco Ramírez<sup>4</sup>;  
Orquídea Galilea Orellana Vera<sup>5</sup>; Emilio J. Trujillo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Biología; Universidad de la Habana

<sup>2</sup> Jardín Botánico Nacional de Cuba

<sup>3</sup> Universidad del Quindío

<sup>4</sup> Universidad Nacional Autónoma de México

<sup>5</sup> Pontificia Universidad Católica del Ecuador

\* **Correo para correspondencia:** alexisdavidba04@gmail.com

Fundado el 14 de marzo de 2025 en el XIII Congreso Latinoamericano de Botánica, el GELB (Grupo Estudiantil Latinoamericano de Botánica) nace para articular esfuerzos estudiantiles ante desafíos comunes en una región que alberga más del 40% de la biodiversidad mundial. Con el auspicio de instituciones como la Asociación Latinoamericana de Botánica, la Sociedad Cubana de Botánica y el Jardín Botánico Nacional de Cuba, integra a estudiantes de Cuba, Ecuador, México, Colombia, Brasil y Puerto Rico, buscando superar la fragmentación de iniciativas científicas mediante la colaboración interregional. Este grupo tiene como objetivos: fortalecer la cooperación científica, compartir conocimientos en botánica y ecología, integrar saberes tradicionales con la investigación académica, desarrollar habilidades profesionales y conservar especies endémicas y ecosistemas vulnerables. En su fase inicial, el GELB consolidó una red de 180 estudiantes de pregrado y posgrado, estableció alianzas con universidades, ONG ambientales, sociedades botánicas y jardines botánicos, y diseñó el proyecto Flora Virtual Latinoamericana para mapear la biodiversidad de Latinoamérica. A finales de 2025, el grupo lanzó plataformas digitales de divulgación, ejecutó su primer proyecto colaborativo multinacional y organizó el Simposio Estudiantil Virtual Latinoamericano, un espacio pionero para presentar investigaciones emergentes. El GELB se posiciona como una iniciativa innovadora para enfrentar crisis ambientales mediante la integración de la juventud académica latinoamericana. Su enfoque interdisciplinario y su estructura colaborativa prometen fortalecer la conservación biológica y la educación botánica en la región. Con planes para expandir su membresía y consolidar redes estudiantiles para 2029, aspira a convertirse en un referente en soluciones sostenibles basadas en la ciencia y la tradición.

**Palabras clave:** estudiantes; Latinoamérica; botánica; divulgación.

## 57. Increase the Potential and Impact of Your Garden with Reliable Collection Data

**Havard Ostgaard**

Hortis

**Corresponding author:** havard@hortis.com

The plants in your collection are your garden's greatest asset. Living specimens that embody your institution's mission, whether in conservation, research, education, heritage, or horticulture. Yet for many botanic gardens, the knowledge that makes these collections truly valuable remains locked away in spreadsheets, handwritten notes, or the memory of individual staff members. Data that is inaccessible is data that cannot work for you. This session explores what becomes possible when your

collection data is reliable, structured, and shareable. Good data transforms how a garden operates and how it connects with the world around it, strengthening internal decision-making, supporting scientific research, deepening visitor engagement, and enabling meaningful contributions to regional and global initiatives. We will examine the barriers that have historically held gardens back from adopting professional collection management systems, cost, complexity, and the effort of getting started, and show how these obstacles can be overcome. Using Hortis as a case study, we demonstrate how modern tools can reduce friction through intuitive design, accessible pricing, and low total cost of ownership. This session includes live demonstrations and closes with an open Q&A, giving participants the opportunity to reflect on what better data management could mean for their own institutions. Your collection is already doing important work. With the right data behind it, imagine how much further it could reach.

### **58. Pambamesa: los jardines botánicos como modelos de comunidad y sostenibilidad frente a la desnutrición crónica infantil.**

Santiago Bravo Sánchez; José Manuel González-Casanova Camacho

<sup>1</sup>Jardín Botánico Padre Julio Marrero de la PUCESD, Santo Domingo, Ecuador

<sup>2</sup> Grupo de Investigación Biodiversidad y Sociedad, PUCESD, Santo Domingo, Ecuador  
Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación, Universidad de La Laguna, Canarias, España

**Correo para correspondencia:** [spbravos@pucesd.edu.ec](mailto:spbravos@pucesd.edu.ec)

La desnutrición crónica infantil (DCI) constituye uno de los principales retos sociales y ambientales en Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, especialmente en barrios urbano-periféricos donde convergen exclusión social, inseguridad alimentaria y precariedad de servicios básicos. Frente a esta realidad, el Jardín Botánico Padre Julio Marrero de la PUCESD impulsa el proyecto Pambamesa, en colaboración con la Universidad de La Laguna (España) y con financiación del Gobierno de Canarias, como un modelo de articulación entre seguridad alimentaria, educación ambiental y acción comunitaria para enfrentar la DCI desde la sostenibilidad. El proyecto se fundamenta en un enfoque participativo que reconoce a las mujeres cuidadoras como protagonistas en la transformación de sus comunidades. A través de procesos de diagnóstico y diálogo local, se identificaron prioridades como el acceso a alimentos saludables, la transmisión de saberes intergeneracionales, la gestión sostenible del agua y la creación de espacios seguros para el aprendizaje colectivo.

Como respuesta, el jardín botánico promueve la construcción de un Aula Viva y una Cocina Ecológica, concebidas como entornos permanentes de formación práctica. Estas infraestructuras integran sistemas de captación de aguas lluvias, tratamiento de aguas grises y técnicas agroecológicas, vinculando directamente la conservación ambiental con el bienestar infantil. La metodología combina educación popular, talleres vivenciales y actividades intergeneracionales en agroecología, cocina saludable y liderazgo comunitario. Se prevé que al menos 40 mujeres lideren procesos que beneficien directamente a 80 niñas y niños, al tiempo que se consolidan redes comunitarias expresadas en ferias de semillas, círculos de cuidado y la creación de un recetario colectivo. Pambamesa demuestra que los jardines botánicos pueden trascender su rol tradicional de conservación para convertirse en modelos de cohesión social y resiliencia socioecológica. Al integrar sostenibilidad, educación ambiental y comunidad, ofrece un referente replicable en la lucha contra la desnutrición crónica infantil.

**Palabras claves:** soberanía alimentaria; educación ambiental; comunidad; jardines botánicos; desnutrición crónica infantil



# PRESENTACIONES DE PÓSTERES



## 1. Aplicaciones Biotecnológicas y Bioinformáticas; e Identificación de Aceites Esenciales de *Magnolia portoricensis*: Estrategias para la Conservación y el Uso Terapéutico de una Especie Endémica de Puerto Rico

Ana García Montalvo \*; Cartagena Rivera; Ramírez Domenech; Rivera Vicens  
Universidad Interamericana de Puerto Rico

\* Correo para correspondencia: nali050180@gmail.com

*Magnolia portoricensis*, conocida localmente como Jagüilla, es una especie endémica de las montañas de Puerto Rico. Actualmente clasificada como vulnerable, enfrenta amenazas significativas como la deforestación, la fragmentación del hábitat y la baja regeneración natural. Debido a su importancia ecológica, valor cultural y potencial terapéutico, esta investigación busca desarrollar estrategias científicas integradas que contribuyan a su conservación y revalorización en el Caribe. El estudio se enfoca en establecer un protocolo eficiente de Micropropagación In vitro para la reproducción de individuos sanos, genéticamente estables y libres de patógenos. Para ello, se utilizan técnicas biotecnológicas de cultivo de tejidos vegetales con ajustes en medios de cultivo y condiciones de crecimiento que optimizan la multiplicación y enraizamiento de explantes. Uno de los principales retos ha sido la alta sensibilidad del material vegetal a la contaminación endofítica; por ello, se investiga el uso de nanopartículas de origen vegetal con propiedades antifúngicas como una estrategia innovadora y sostenible para reducir estos riesgos. A nivel molecular, el proyecto incluye análisis de DNA barcoding y la Secuenciación del Genoma Cloroplástico para estudiar la diversidad genética, trazabilidad y evolución de la especie. Estos estudios se apoyan en herramientas bioinformáticas que permiten procesar y analizar secuencias genéticas, fortaleciendo el componente de conservación desde la genética de poblaciones. Además, se identifican metabolitos secundarios presentes en hojas jóvenes para caracterizar aceites esenciales con posibles aplicaciones terapéuticas y mejor entendimiento en la conservación de *Magnolia portoricensis*. Los resultados de esta investigación tienen importantes implicaciones para la conservación, restauración ecológica y aprovechamiento sostenible de *Magnolia portoricensis*, especialmente en sistemas agroforestales como sombra en cafetales y cacaotales. Presentar esta investigación ante la comunidad botánica representa una valiosa oportunidad para avanzar en estrategias científicas de conservación con impacto ecológico real, compartir conocimiento y fomentar colaboraciones regionales.

**Palabras clave:** conservación; genética; biotecnología; *Magnolia portoricensis*; restauración ecológica.

## 2. Biotecnología y Conservación: estrategias del laboratorio de cultivo *In-vitro* del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso en la protección de orquídeas silvestres.

Yuraisy Marielys Rodríguez Batista <sup>1,\*</sup>; Francis Grullón <sup>1</sup>; Betsaida Cabrera <sup>2</sup>; Victoria Vásquez <sup>1</sup>; Zoilo Richardson <sup>1</sup>; Carlos Santiago <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

<sup>2</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

\* Correo para correspondencia: yuraisyrodriguez@jbn.gob.do

Los efectos del cambio climático en las zonas boscosas de la República Dominicana se hacen cada vez más evidentes, contribuyendo junto a las acciones humanas a la disminución de las poblaciones de orquídeas silvestres en el país. Ante esta situación, el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M.

Moscoso (JBN) ha asumido un compromiso con la promoción, conservación y estudio de diversas familias botánicas, siendo la familia Orchidaceae una de las más relevantes dentro de sus programas de investigación y preservación. El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer las estrategias desarrolladas por la sección de cultivo *In-vitro* en la conservación y el aumento de la densidad poblacional de orquídeas silvestres. Durante el segundo trimestre de 2025, se recopiló información sobre los trabajos más relevantes realizados por el laboratorio entre los años 2020 y 2025. Para la propagación de las especies se emplearon diversos medios de cultivo suplementados con extractos naturales, además de realizarse revisiones periódicas de las vitroplantas y de los individuos *ex vitro* en proceso de aclimatación. Como resultado, se logró la reintroducción de seis especies de orquídeas autóctonas en dos áreas protegidas: el Refugio de Vida Silvestre Furnia de Gurabo y la Reserva Científica Dr. Orlando Cruz Franco, así como en una reserva privada perteneciente al proyecto Solar Fotovoltaica Montecristi Solar. Asimismo, se propagaron 13 géneros autóctonos, se desarrollaron dos cruces experimentales con fines de conservación genética y se generaron más de 10,000 plántulas mediante herramientas biotecnológicas como el cultivo *in-vitro*. También se estableció una colaboración entre el sector público y privado que permitió el primer apadrinamiento de una orquídea por parte de la empresa AES Dominicana, correspondiente a *Tolumnia henekenii*, fortaleciendo las estrategias de recuperación de poblaciones en riesgo de esta especie. Estos resultados representan avances significativos en la conservación de la diversidad biológica del país y refuerzan el compromiso institucional con la sostenibilidad y la preservación del patrimonio natural de la República Dominicana.

**Palabras clave:** Orchidaceae; apadrinamiento; reintroducción.

### 3. Caracterización morfológica y filogenética de *Amyris* spp. en la República Dominicana mediante sondas Angiosperms353

Lilian Rodríguez <sup>1,\*</sup>; Luis E. Rodríguez <sup>2</sup>; Mariel Polanco <sup>2</sup>; Yolanda León <sup>2</sup>; Lucas Majure <sup>3</sup>; Marc S. Appelhans <sup>4</sup>

Departamento de Ciencias Básicas y Ambientales, INTEC  
Florida Museum of Natural History, University of Florida Herbarium.

<sup>1</sup> Laboratorio de Genética, Departamento de Ciencias Básicas y Ambientales, INTEC

<sup>2</sup> Departamento de Ciencias Básicas y Ambientales, INTEC

<sup>3</sup> Florida Museum of Natural History, University of Florida Herbarium

<sup>4</sup> Institute of Biodiversity, Ecology and Evolution, Friedrich-Schiller Universität Jena

\* **Correo para correspondencia:** lilian.rodriguez@intec.edu.do

*Amyris* P. Browne es un género de la familia Rutaceae distribuido en el continente americano, contando la República Dominicana con tres especies nativas y cuatro especies endémicas descritas. Estudios recientes han resaltado la escasez de las especies en su estado natural, situándose en riesgo elevado de extinción, siendo la causa principal la explotación comercial para la industria cosmética. A pesar de su importancia ecológica y económica, las especies dominicanas carecen de caracterización genética, y las colecciones botánicas presentan discrepancias en torno a los agrupamientos de especies a partir de caracteres morfológicos, lo que dificulta su identificación y conservación. La presente investigación busca caracterizar morfológica y filogenéticamente las especies de *Amyris* en la República Dominicana mediante sondas Angiosperms353, examinando así la utilidad de los caracteres morfológicos para la identificación de las especies. Se realizará un análisis morfológico detallado de

los especímenes recolectados en poblaciones naturales, así como de ejemplares de los herbarios nacionales e internacionales, con el fin de la construcción de un dendrograma morfológico que refleje las relaciones entre las especies. A partir de ADN purificado, se realizará un enriquecimiento con Angiosperms353 para la obtención de secuencias informativas, de las cuales se construirá una filogenia que detalle las relaciones del género a partir del genoma nuclear. Ambos árboles obtenidos se compararán, con la finalidad de obtener caracteres morfológicos informativos que permitan la aproximación más cercana a las relaciones genéricas genéticas. Se ha encontrado que los agrupamientos en los herbarios aglomeran a múltiples especies bajo un mismo nombre, evidente por la revisión de las claves taxonómicas y descripciones existentes para las especies. Adicionalmente, las descripciones originales de algunas especies son ambiguas, dificultando la distinción entre variación intraespecífica y complejos de especies crípticas. Mediante el análisis integrado de datos morfológicos y genómicos, se espera poder segregar con mayor precisión a las especies, logrando así caracterizar al género en el territorio nacional y proporcionando a los botánicos con los caracteres adecuados para la identificación de las especies.

**Palabras clave:** Hyb-Seq; Rutaceae; Amyridoideae; filogenia; dendrograma.

#### 4. Centinelas verdes contra plagas invisibles: Aportes desde Sudamérica para proteger los bosques del mundo

**Esteban Ceriani Nakamurakare**<sup>1,2,\*</sup>; Ana Trebino<sup>1</sup>; Graciela Barreiro<sup>3</sup>; Patricia MC Cargo<sup>2,4</sup>  
<sup>1</sup> Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Departamento de Ingeniería Agrícola y Uso de la Tierra, Cátedra de Física, CABA, Argentina.

<sup>2</sup> Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Laboratorio de Micología y Fitopatología, CABA, Argentina.

<sup>3</sup> Jardín Botánico "Carlos Thays" - Secretaria de ambiente del GCBA, CABA, Argentina.

<sup>4</sup> CONICET - Universidad de Buenos Aires, Instituto de Micología y Botánica, Argentina.

\* **Correo para correspondencia:** cerianinaka@gmail.com

Los jardines botánicos centinelas constituyen plataformas fundamentales para la detección y monitoreo de plagas emergentes a escala global, integrando redes de vigilancia fitosanitaria internacional. El Jardín botánico "C.Thays" (JBCT) de Buenos Aires, Argentina representa la primera institución sudamericana del International-Plant-Sentinel-Network. El JBCT alberga 1,650 ejemplares arbóreos en 252 géneros y 88 familias distribuidos en 7.6 hectáreas. Los coleópteros de ambrosía establecen asociaciones mutualistas obligadas con hongos simbiotes, inoculando esporas durante la construcción de galerías xilemáticas profundas. Estas interacciones tritróficas (insecto-hongo-planta) pueden desencadenar consecuencias devastadoras cuando las cepas fúngicas resultan virulentas para los hospedantes. En Sudamérica, *Megaplatypus mutatus* (Platypodidae, nativo sudamericano) y *Euwallacea fornicatus* (Scolytinae, introducido del sudeste asiático) representan las especies de mayor impacto fitosanitario regional. Ambas exhiben una plasticidad ecológica excepcional y un amplio rango de hospedantes, atacando árboles vivos tanto en ecosistemas urbanos como en plantaciones forestales. Nuestros objetivos: Estudiar el rango de hospedantes y evaluar un método geofísico no-destructivos para detectar daño dentro del árbol. Este estudio fue financiado parcialmente por el Global Botanic Garden Fund e implementó un censo taxonómico exhaustivo y actualización de bases de datos oficiales. Los ejemplares fueron estratificados según intensidad de

infestación (escala: asintomático-leve-moderado-severo) y su status de hospedante reproductivo mediante observación de cámaras púpales y/o emergencia de adultos. Se calcularon índices epidemiológicos (prevalencia, incidencia, severidad) para clados taxonómicos prioritarios. Adicionalmente aplicamos una aproximación geoelectrica mediante análisis de resistividad eléctrica para detectar discontinuidades estructurales causadas por túneles de *M. mutatus* en *Populus deltoides*, validado contra disección anatómica. Documentamos 231 especies hospedantes novedosas para *M. mutatus* (56 familias, 159 géneros), incrementando 193% el registro global. Por su parte *E. fornicatus* registró 148 nuevas especies (15 familias, 79 géneros), expandiendo 29% sus hospedantes conocidos. Identificamos 65 hospedantes reproductivos nuevos combinados, incluyendo especies de relevancia económica y social. Para ejemplificar, el análisis epidemiológico trienal de *M. mutatus* en la clase Magnoliopsida ( $n=1.170$ ) reveló susceptibilidad en 67% de familias evaluadas (51/76) de las cuales Fabaceae, Myrtaceae y Malvaceae mostraron mayor vulnerabilidad. La prevalencia aumentó significativamente del 3146% ( $p<0.001$ ), estabilizándose en 44% al tercer período. Por otro lado, los perfiles de resistividad discriminaron promisoriamente zonas afectadas de las zonas asintomáticas, demostrando una potencial herramienta para el diagnóstico temprano no-invasivo. Conclusiones: Ambas especies constituyen amenazas fitosanitarias subestimadas con impactos negativos con efecto dominó sobre la biodiversidad y servicios ecosistémicos. Nuestros resultados contribuyen a la construcción de protocolos de detección temprana esenciales para mitigar invasiones biológicas a nivel global.

**Keywords:** ambrosia beetles; sentinel gardens; forest biosecurity; host range expansion; non-destructive detection.

## 5. Databasing, conservation, and botanic gardens: The National Herbarium of Trinidad and Tobago.

**Prudence Roberts** \*; Juan Francisco Morales Quiros  
National Herbarium of Trinidad and Tobago

\* **Corresponding author:** [prudence.roberts@uwi.edu](mailto:prudence.roberts@uwi.edu)

The National Herbarium of Trinidad and Tobago (TRIN) was established in 1818 at the Royal Botanic Gardens, Port of Spain. In 1947, it was transferred to The University of the West Indies. At this institution, its steady growth in collection numbers and scope, and improvement of infrastructure under stringent conditions has provided the foundation for several local and international projects. The National Herbarium collection is being databased in the natural history management software, Symbiota, including interactive maps, photographs of the specimens, and the species in the field. Databasing has allowed us to identify poorly collected species (distribution) or those which have not been collected for over 100 years. In the last 4 years, an intensive nationwide sampling project has been underway to improve the knowledge of the flora, study poorly collected or endangered species (according to CITES classification) and modernize the reference collection. A special emphasis has been given to Tobago and the surrounding islands (e.g. Little Tobago), with a poorly studied flora while embracing several endangered species (as *Melocactus*, Cactaceae). A study of local populations of *Duguetia lucida* (Annonaceae) in Trinidad and *Melocactus* (Cactaceae) in Tobago is ongoing. The goal is to increase the local populations and identify other protected areas in the country, through the reproduction of plants from seeds. At the same time, another goal is providing live specimens to the

Botanic Gardens in Port of Spain (Trinidad) and Scarborough (Tobago), helping to preserve and protect these endangered species, and increasing the bio-literacy of citizens, especially children.

**Keywords:** Trinidad and Tobago; National Herbarium; Little Tobago; population resampling; species regeneration

## 6. Distribución del género *Aristolochia* L. (Piperales: Aristolochiaceae) en República Dominicana con el algoritmo de predicción MaxEnt en base a especímenes de herbario

Franklin Cosme \*, Ángela Guerrero

Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)

\* **Correo para correspondencia:** frankalex138@gmail.com

En este trabajo se presenta un modelo de distribución potencial del género *Aristolochia* L. en la República Dominicana con el algoritmo MaxEnt. En La Hispaniola, estas plantas de hábito trepador y reconocido elevado endemismo, habitan desde bosques xerófilos hasta nublados. La distribución del género se modeló con variables ambientales bioclimáticas de WorldClim, topográficas y geológicas de República Dominicana, y se realizó una correlación de Pearson para seleccionar las más relevantes. Los predictores ambientales de mayor contribución porcentual para el modelo son la geología (28.9%), rango anual de temperatura (13.6%), estacionalidad de la temperatura (11.8%), precipitación de abril (8.6%), temperatura mínima de enero (7.7%) y precipitación de marzo (6%). Este análisis sugiere que las áreas más idóneas para el género *Aristolochia* en la República Dominicana suman 7109 km<sup>2</sup>, y están distribuidas en regiones costeras cálidas, montañosas y de temperatura con una alta estacionalidad. Los sistemas montañosos para albergar poblaciones potenciales son: la Sierra de Bahoruco oriental; la Cordillera Central, vertiente este-sureste; y Cordillera Septentrional, provincia Espaillat. Las regiones costeras donde el modelo atribuye idoneidad considerable son: al este de la provincia La Altagracia y al este de la Península de Samaná.

**Palabras clave:** *Aristolochia*; MaxEnt; República Dominicana; SDM

## 7. Distribución y parámetros ecológicos asociados a la subfamilia Trichomanoideae C. Presl. (Hymenophyllaceae) en República Dominicana basada en colecciones de herbario.

Lourguis Athina Acosta González <sup>1,\*</sup>; Ángela Guerrero Arias <sup>1</sup>; Susan Fawcett <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)

<sup>2</sup> National Tropical Botanical Garden

\* **Correo para correspondencia:** lourguis25@gmail.com

La subfamilia Trichomanoideae (Hymenophyllaceae: Hymenophyllales) es un taxón de helechos de hábito mayoritariamente epífita y ampliamente distribuidos en bosques tropicales con alta humedad relativa, donde desempeñan un papel ecológico clave. Estos helechos se caracterizan distintivamente por poseer frondes de una capa celular de grosor (en casos excepcionales de hasta 4 capas) y ausencia de cutícula y estomas, lo que las hace plantas que necesitan vivir en ambientes en el que exista humedad constante para no desecarse. A pesar de su abundancia en estos ecosistemas, este grupo ha

sido poco estudiado en la República Dominicana, lo que limita el conocimiento sobre su distribución y los factores que la determinan en el país. Este estudio tuvo como objetivo analizar la distribución geográfica de Trichomanoideae en el país e identificar los parámetros ecológicos que influyen en su distribución. Para ello, se revisaron especímenes depositados en herbarios nacionales y bases de datos internacionales. Se creó un dataset con la información recolectada, el cual fue analizado estadísticamente utilizando R en el entorno R Project. Además, se empleó QGIS para la elaboración de los mapas de distribución. Los resultados revelaron la presencia de 29 especies de Trichomanoideae en República Dominicana repartidas en 6 géneros, habitando entre los 5 y 2000 msnm, presentando predilección por bosques latifoliados con helechos arborescentes y manaclares. Este rango altitudinal resalta la diversidad de microhábitats que estos helechos ocupan y subraya la necesidad de estudios adicionales para comprender los factores ecológicos que facilitan su distribución.

**Palabras clave:** Hymenophyllaceae; Trichomanoideae; helechos

## 8. Estrategias de conservación para *Reinhardtia paiewonskiana*, palma endémica en Peligro Crítico, en Bahoruco Oriental, Sierra de Bahoruco, República Dominicana

María C. Novas<sup>1,\*</sup>; Gianna Pol<sup>1</sup>; Yommi Piña; Teodoro Clase<sup>1</sup>; Yolanda León<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

<sup>2</sup> Grupo Jaragua

\* **Correo para correspondencia:** mnova@jbn.gob.do

El Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael M. Moscoso” y el Grupo Jaragua han desarrollado un plan estratégico para la conservación de *Reinhardtia paiewonskiana* Read, Zanoni & M.M.Mejía, una palma endémica clasificada como En Peligro Crítico por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y por la Lista Roja de la Flora Vascular en República Dominicana, exclusiva del Bahoruco Oriental. El proyecto, financiado por León Levy a través del Fondo Mundial para Jardines Botánicos (BGCI), busca suplir la falta de información precisa sobre la distribución, biología y amenazas de esta palma, sentando las bases para su recuperación, conservación a largo plazo y protección *in situ*. Para ello, se construyó una base de datos que combina registros de herbarios nacionales e internacionales (a través de GBIF) con observaciones directas en campo, siguiendo el estándar *Darwin Core*. Se realizaron cuatro expediciones de búsqueda intensiva, en las que se identificaron poblaciones de la especie en cinco localidades del Bahoruco Oriental: Cañada La Baliza, Subida de Chiquero, Cañada de los Muertos, Gajo del Toro y Cañada del Fondo. Las observaciones fueron georreferenciadas y registradas en iNaturalist. Además, se implementó un monitoreo fenológico utilizando la escala BBCH, un sistema estandarizado que describe las fases de desarrollo de las plantas. Los registros se realizaron cada dos días en al menos diez individuos por localidad, documentando también las amenazas ambientales presentes. Se recolectaron unas 1,039 semillas tanto de las plantas como del suelo, las cuales se sembraron en el vivero *in situ* de Finca Catheline y en el Jardín Botánico Nacional. Hasta septiembre de 2025 se ha logrado un éxito de germinación del 24 %, con semillas provenientes de tres localidades: La Baliza, Gajo del Toro y Cañada del Fondo. Debido a la baja tasa de germinación, se está ejecutando un ensayo experimental en condiciones de laboratorio y campo para evaluar la viabilidad, el crecimiento y la propagación vegetativa de la especie. El proyecto ha alcanzado importantes avances en la documentación y comprensión de *R. paiewonskiana* Read, Zanoni & M.M.Mejía, abarcando su localización, reproducción y amenazas. Si bien la tasa de germinación continúa siendo baja, los esfuerzos actuales de propagación y monitoreo representan un

paso decisivo hacia la restauración y conservación de esta especie emblemática del bosque húmedo del Bahoruco Oriental.

**Palabras clave:** monitoreo fenológico; protección *in situ*; base de datos.

## 9. Floristic Assessment and Strategies for Conservation of Native Plants of the Deosai Plateau, Western Himalayas, Pakistan

Shehnaz Zakia <sup>1, \*</sup>; Mahmood Nasir <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pakistan Museum of Natural History, Islamabad, Pakistan

<sup>2</sup> Pakistan Science Foundation, Islamabad, Pakistan

\* **Corresponding author:** shanu.rizvi@gmail.com

The Western Himalayan alpine ecosystems are globally recognized for their rich biodiversity and the ecosystem services they provide. Deosai Plateau in northern Pakistan, the world's second-highest alpine plateau exhibits unique endemic flora shaped by its isolation and severe climatic extremes. Although declared a national park in 1993, Deosai is currently on UNESCO's Tentative World Heritage list, reflecting its outstanding universal value and urgent need for conservation action due to climate change and increasing tourism exert pressure on its fragile habitats. The present study focuses on the documentation, identification, and preservation of native plants of the Deosai Plateau, forming a critical baseline for future conservation initiatives. Vegetation sampling was carried out using quadrat-based random sampling at selected sites. A total of 102 species were recorded, representing 20 families and 98 genera, with herbs forming the dominant growth form. Voucher specimens were collected, identified, and preserved in the herbarium of the Pakistan Museum of Natural History for long-term reference and research use. Preliminary findings indicate that most species are traditionally used by local communities especially women for primary healthcare needs, underscoring the cultural and medicinal importance of this alpine flora. However, unsustainable harvesting, combined with the impacts of global warming and unregulated tourism, places these plant populations at considerable risk. Looking ahead, this work aims to extend beyond documentation towards practical conservation. Planned strategies include establishing a conservation site within Deosai National Park to strengthen *in situ* conservation, alongside promoting *ex situ* conservation through kitchen-garden cultivation by local women. This dual approach would not only help safeguard wild populations but also empower communities by integrating conservation with household healthcare systems. By linking floristic assessment with long-term conservation planning, this study provides both the scientific foundation and future direction necessary to protect the unique flora of the Deosai Plateau and ensure its continued ecological and cultural value under changing climatic conditions.

**Keywords:** Floristic diversity, Native plants, Deosai Plateau, Herbarium documentation, Community-based conservation

## 10. Forest recovery through assisted and natural regeneration in the tropical Andes

Ana Maria Benavides <sup>1, \*</sup>, Ana Milena Garcia <sup>2</sup>; Nicolas David Zambrano <sup>3</sup>; Mariana López <sup>3</sup>;  
Mario Alejandro Marin <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Botanical Garden of Medellín.

<sup>2</sup> Universidad de Antioquia.

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín

\* **Corresponding author:** anamaria.benavides@jbotanico.org

Tropical montane forests are crucial in global climate regulation through carbon storage, biodiversity conservation, and ecosystem resilience. However, their degradation has intensified under anthropogenic pressures and climate change, making restoration a key strategy for mitigation and adaptation. This study compares natural regeneration and assisted restoration in a montane forest (bmh-MB) located in Cordillera Occidental de Colombia, in the Reserva Natural El Centello, Antioquia, Colombia, after a decade without significant human disturbance. Ten circular plots (five per method) were established, and aboveground biomass was estimated using allometric equations incorporating tree diameter and height. Floristic composition and structural attributes were also assessed. Results confirm that assisted restoration significantly outperformed natural regeneration in biomass accumulation, with 1409.32 t/ha compared to 51.77 t/ha. Assisted plots also exhibited greater floristic diversity, dominated by Fabaceae, Verbenaceae, and Lauraceae, while natural regeneration was characterized by early successional families such as Melastomataceae and Viburnaceae. However, structural measurements from the monitoring dataset revealed that natural regeneration maintained higher tree density per plot ( $\approx 55$  vs. 41 individuals) and larger median size (DAP 2.32 cm, height 2.15 m) than assisted restoration (DAP 0.53 cm, height 0.33 m). This suggests that while slower in biomass accumulation, natural regeneration promotes denser stands and individuals with greater early growth. In contrast, assisted restoration accelerates overall biomass and carbon capture through targeted species composition. Beyond vegetation and biomass, complementary studies are underway to evaluate soil macroinvertebrates and butterfly assemblages across both systems. Preliminary expectations are that natural regeneration areas sustain a higher diversity of soil organisms, which are critical for nutrient cycling and long-term ecosystem resilience, and also exhibit structural similarities to the reference natural forest in terms of the abundance of insect orders. The structural differences in the composition of the soil fauna between natural regeneration and assisted restoration arise from the fact that the most abundant orders differ in each area, serving as key indicators to distinguish between these two zones. Assisted restoration, in contrast, is likely to favor functional groups associated with high litter input and canopy development, supporting rapid structural complexity. Together, these results highlight the multidimensional nature of ecosystem recovery: assisted restoration maximizes short-term carbon sequestration and canopy development. At the same time, natural regeneration strengthens ecological interactions that underpin resilience to climate variability. Integrating both strategies simultaneously enhances adaptation, offering a balanced pathway for conservation planning.

**Keywords:** butterflies; macroinvertebrates; carbon sequestration

## 11. Fortaleciendo herbarios en Mesoamérica: un caso de colaboración desde Belice

Yuley Encarnación Piñeyro <sup>1,\*</sup>; Florencia Guerra <sup>2</sup>; Ella Baron <sup>3</sup>; Bruce Holst <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Marie Selby Botanical Gardens,

<sup>2</sup> Forestry Department, Belize

<sup>3</sup> Cave Branch Botanical Garden

\* Correo para correspondencia: [yencarnacion@selby.org](mailto:yencarnacion@selby.org)

Los herbarios en Mesoamérica enfrentan crecientes amenazas debido a infestaciones de plagas, infraestructura limitada y falta de apoyo institucional sostenido. Este estudio de caso desde Belice destaca una respuesta colaborativa entre el Herbario Nacional de Belice (BRH), el Herbario del Instituto de Investigación Ambiental (ERI) de la Universidad de Belice, los Jardines Botánicos Marie Selby (EE.UU.) y socios locales como el Jardín Botánico Caves Branch. En septiembre de 2025, tras varios meses de planificación y coordinación iniciados desde mayo, un equipo de 32 voluntarios y profesionales, autodenominados “Guerreros del Herbario”, se reunió para una intensa semana de trabajo colaborativo. Durante este periodo, se montaron más de 2,000 ejemplares, se reorganizaron y limpiaron gabinetes, y se implementaron medidas para el control de plagas. Entre las acciones destacadas se incluyó la doble congelación de 60 cajas para combatir infestaciones activas de *Lasioderma serricorne* (gorgojo del tabaco), así como el inicio de un Manejo Integrado de Plagas (MIP) frente a otras amenazas como el pececillo de plata (*Lepisma saccharinum*). Además, se introdujeron mejoras tecnológicas, tales como la donación de una computadora portátil, la instalación del software para base de datos y planes para la digitalización de las colecciones. La divulgación educativa y el compromiso institucional fortalecieron la iniciativa mediante presentaciones públicas, visitas guiadas y promoviendo el apoyo a la participación en conferencias regionales. La creación de una identidad voluntaria fomentó el orgullo y la dedicación continua hacia el cuidado del herbario. Este caso subraya que salvaguardar colecciones botánicas en contextos de recursos limitados requiere más que soluciones técnicas; demanda una colaboración intencional entre sectores, la participación comunitaria y el desarrollo sostenido de capacidades. La experiencia de Belice ofrece un modelo replicable para otros países mesoamericanos y de la región que buscan proteger su patrimonio botánico a través de esfuerzos comunitarios con respaldo institucional.

**Palabras clave:** herbarios; plagas; preservación; manejo; colaboración.

## 12. Geometric Morphometrics of Leaf Shape in Myrtaceae: Implications for Plant Conservation

Antonia Nicole Costa de Souza

Universidade Federal Rural da Amazonia

Corresponding author: [antoniansouza@gmail.com](mailto:antoniansouza@gmail.com)

The family Myrtaceae, within the order Myrtales, includes more than 5,500 species across tropical and subtropical regions, many of which hold ecological, cultural, and economic significance. Accurate species identification and characterization are fundamental for conservation strategies, yet traditional morphological analyses often face challenges due to phenotypic plasticity and overlapping traits. In this context, geometric morphometrics emerges as a valuable approach to quantify leaf shape variation, offering new perspectives for taxonomy, systematics, and biodiversity conservation. This pilot study aimed to apply geometric morphometrics to assess and compare leaf shape variation among

three representative Myrtaceae species: *Psidium guajava* (guava), *Plinia cauliflora* (jabuticaba), and *Eucalyptus globulus* (eucalyptus). Digital images of one leaf per species were obtained from online databases, and five two-dimensional landmarks were placed using Morphologica software. Data were analyzed in MorphoJ (v. 1.08.02) through Generalized Procrustes Analysis (GPA) followed by Principal Component Analysis (PCA). The GPA indicated a robust alignment of landmarks, while PCA revealed that the first principal component (PC1) explained 94.49% of total variation, clearly separating *Eucalyptus globulus* from *Psidium guajava* and *Plinia cauliflora*. PC2 accounted for 5.51% of variation, associated with minor differences in leaf width and asymmetry. Regression between PC1 and PC2 was not significant ( $p = 1.0$ ), indicating independent axes of variation. Results demonstrate that *Eucalyptus globulus* exhibits a narrower and elongated leaf shape, contrasting with the broader leaves of guava and jabuticaba. These differences likely reflect distinct morpho-functional strategies tied to ecological conditions such as water availability and light capture. Importantly, such morphological differentiation highlights the potential of geometric morphometrics as a complementary tool for documenting foliar diversity in Myrtaceae, thereby supporting conservation by improving taxonomic resolution and aiding the identification of species in ecological and restoration programs. Although limited by a small sample size, this pilot study underscores the relevance of shape analysis in conservation-oriented research. Expanding the dataset to include more specimens and additional species will allow a more comprehensive understanding of the morphological diversity within Myrtaceae, with direct implications for species identification, monitoring, and the design of effective conservation strategies.

**Keywords:** geometric morphometrics, leaf variation, Myrtaceae, PCA, plant morphology, conservation, pilot study.

### 13. Improving populations of rare and threatened native plant species in Guadeloupe

**Darlionei Andreis \***; Aurélia Balaye; Lilian Procopio; Marc Gayot

Conservatoire Botanique National des Îles de Guadeloupe

\* **Corresponding author:** [darlionei.andreis@arb-ig.fr](mailto:darlionei.andreis@arb-ig.fr)

Guadeloupe has around 2,400 native plant species, representing 20% of Caribbean flora. Of these species, 196 are endemic to the Lesser Antilles and 14% are threatened, including 79 that are critically endangered (IUCN, 2019). Given Guadeloupe's regional and global responsibility for preserving this flora, the Guadeloupe Islands Botanical Conservatory is implementing a program to improve the conservation status of rare and endangered species populations. To this end, 24 rare and endangered species (including 8 critically endangered “CR”, 10 endangered ‘EN’ and 5 vulnerable “VU”) have been selected. The project is based on planting to strengthen current populations or create new populations, as well as passive reinforcement through the protection and monitoring of rare species sites. It encompasses all the operations necessary for the conservation of the preselected species: precise diagnosis of the status of populations and their locations, collection and cultivation of reproductive material, analysis of potential reinforcement sites, selection of improvement methods and sites, followed by planting, maintenance, and monitoring. A nursery is being created for the ex situ production of these species. Currently, four of these species have a complete inventory of their populations (*Euploca microphylla* “EN,” *Drypetes serrata* “CR,” *Cyathea pungens* “CR,” and *Scaevola plumieri* “VU”). In addition, *Guaiaecum officinale* “EN” benefits from monitoring of natural

sites. This investigation has made it possible to establish an initial status and set up monitoring of these populations. As a result, the distribution of *C. pungens* in Guadeloupe has increased from two to seven grids (1 x 1km), raising its threat status to “EN”. In addition, the population of *D. serrata* has increased from around 20 individuals to around 150 in the same area of occupancy (AOO). The threats due to overuse around the *E. microphylla* site have been quantified, and trampling has been found to have a greater impact depending on the different substrates. This monitoring suggests a reassessment of the IUCN criteria to “CR” in addition to the implementation of management measures. Monitoring of *S. plumieri* populations also reveals a worrying conservation status, with disappearance from several historical sites despite stable distribution at the grid level. At the end of the project, conservation operations will be reviewed in order to establish future strategies for the conservation of these species and facilitate the replicability of this type of operation for other species.

**Keywords:** plant, monitoring; population reinforcement; in-situ conservation

#### **14. Native tree species profile sheets: implementing a methodology for dissemination aimed at conservation and restoration.**

**Silvia Bacci \***; Diana Carolina Acosta Rojas; Michael Way  
The Royal Botanic Gardens of Kew

\* **Corresponding author:** s.bacci@kew.org

Forests provide essential ecosystem services, but 30% of all known tree species are threatened with extinction, primarily due to deforestation. This makes the conservation of biodiversity and the restoration of degraded areas more urgent than ever. From a plant conservation perspective, seeds play a key role in both in situ and ex situ strategies. Target 21 of the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework calls for making the best available data accessible to key audiences—such as decision-makers, practitioners, and the public—to guide effective conservation strategies. Since 2015, the Millennium Seed Bank of the Royal Botanic Gardens, Kew, has collaborated with partner organisations to conserve over 3,000 threatened and useful tree species globally. In 2024, as part of the Millennium Seed Bank Partnership, the Weston Global Tree Seed Bank (GTSB): Unlocked programme was launched, with a stronger focus on restoration and scaling up native tree seed supplies. One goal of this programme is to address information gaps on the uses, seed conservation, propagation, and restoration potential of native trees by producing species profile sheets that support their selection over introduced species in reforestation contexts. However, a standardised approach for preparing such materials is often lacking. Our aim is to propose a methodology for creating highly informative native tree species profile sheets. We observed that it is essential to define the target audience, main purpose, format, content structure, and reliable sources of information, as well as to include high-quality images of all plant parts. In the previous phase of the GTSB, we developed species profile sheets for 22 tree species native to Veracruz, Mexico. These materials were designed for reforestation practitioners and seed collectors, providing detailed information on phenology, seed collection and germination, seedling propagation, and plant care. Currently, we are producing species profile sheets in Veracruz and Chiapas (Mexico), and in the Dominican Republic. These new materials build on those from the previous phase but now include additional information on species’ ecology, ecosystem services, restoration use, and pest management. In conclusion, native plant species profiles can vary significantly, and there is no universal format that suits all audiences. Nonetheless,

implementing a structured methodology is essential to streamline dissemination and enhance the quality and usability of these materials.

**Keyword:** dissemination methodology; ex situ conservation; forest restoration; native plant species; species profile sheets

## 15. Perspectivas sobre la evolución de las zamias caribeñas

**Michael Calonje**<sup>1,\*</sup>; Ramona Oviedo Prieto<sup>2</sup>; Gabriel Brull Puebla<sup>3</sup>; Lisbet Gonzalez Oliva<sup>2</sup>; Ramiro Chaves<sup>2</sup>; M. Patrick Griffith<sup>1</sup>; Javier Francisco Ortega<sup>4,1</sup>; Dayana Salas Leyva<sup>5</sup>; Mario

Coiro<sup>6,7</sup>; Francisco Jiménez Rodríguez<sup>9</sup>; Alan W. Meerow<sup>1,8</sup>

<sup>1</sup> Montgomery Botanical Center, Coral Gables, Florida, EE. UU.

<sup>2</sup> Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba

<sup>3</sup> Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, La Habana, Cuba

<sup>4</sup> Florida International University, Florida, EE. UU.

<sup>5</sup> University of Cambridge, Departamento de Bioquímica, Cambridge, Reino Unido

<sup>6</sup> Departamento de Paleontología, Universidad de Viena

<sup>7</sup> Ronin Institute for Independent Scholarship, Montclair, EE. UU.

<sup>8</sup> Arizona State University, College of Life Sciences, Tempe, AZ, EE. UU.

<sup>9</sup> Jardín Botánico Nacional Rafael Ma. Moscoso, República Dominicana.

**Correo para correspondencia:** [michaelc@montgomerybotanical.org](mailto:michaelc@montgomerybotanical.org)

Se utilizaron marcadores moleculares SSR y genes nucleares de copia única para analizar la variación genética en 130 poblaciones silvestres de zamias caribeñas a lo largo de su distribución geográfica. Los principales hallazgos fueron los siguientes: La mayor diferenciación genética se observa entre las zamias de Florida y las del resto del Caribe. Las poblaciones cubanas están más cercanas genéticamente a la población ancestral caribeña, así como a otras islas que fueron colonizadas desde Cuba. Las poblaciones de Bahamas son las más similares genéticamente a las cubanas. Asimismo, se observa una relación estrecha entre las zamias de República Dominicana y Puerto Rico, y entre las de Jamaica y las Islas Caimán. La Española fue colonizada desde Puerto Rico, lo que restringió la distribución del género *Zamia* a la región oriental de la República Dominicana. El 80% de las poblaciones de Florida presentan un exceso de heterocigotos, lo que sugiere un cuello de botella reciente, posiblemente vinculado a la explotación industrial del almidón. *Zamia lucayana*, de Long Island (Bahamas), está más relacionada genéticamente con las zamias cubanas que con otras poblaciones bahameñas. Aunque las poblaciones cubanas muestran diferencias morfológicas marcadas, genéticamente presentan una fuerte mezcla (admixture), lo que sugiere una alta conectividad genética reciente. Se detecta una notable convergencia morfológica entre poblaciones genéticamente distintas, lo que dificulta la delimitación de especies basándose únicamente en criterios morfológicos. Estos resultados destacan la complejidad evolutiva y biogeográfica del género *Zamia* en el Caribe, y subrayan la importancia de integrar datos genéticos y morfológicos para una adecuada conservación y clasificación taxonómica.

**Palabras clave:** biogeografía caribeña: genética de poblaciones; taxonomía; nomenclatura

## 16. Aporte del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso a la divulgación de los símbolos florísticos de la República Dominicana

**Daysi Pimentel \***; Estela Núñez Báez; Jacqueline Nolasco; Olga Lidia Rojas; Yokasty Valdez; Cecilia Montás; Jhonatan Báez; Lilian Alcántara; María Castillo  
Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

\* **Correo para correspondencia:** daisyjardin3072@gmail.com

El Departamento de Educación Ambiental del Jardín Botánico Nacional es una unidad que tiene como finalidad fomentar y fortalecer los valores florísticos de la República Dominicana. Desde el año 2011, por iniciativas del JBN fue promulgada la ley 146-11 declarando a la Rosa de Bayahibe (*Pereskia quisqueyana*) y la Caoba (*Swietenia mahagoni*) como flor y árbol nacional del país. El objetivo de este trabajo es resaltar la importancia de los símbolos florísticos y su impacto en el público general. Se consultaron la literatura existente y materiales producidos por la institución acerca de las especies mencionadas en el intervalo del 2014 hasta el año 2024. Como resultado, se ha divulgado a los visitantes y gran parte del territorio nacional la importancia de valorar y conservar los símbolos florísticos utilizando como base los diferentes centros educativos del país, en coordinación con los docentes y encargados de los distritos escolares, así como también organizaciones sin fines de lucro entre ellas, fundaciones, ONGs, juntas de vecinos y sociedades comunitarias impartiendo más de 1500 charlas, 650 jornadas de siembra, alrededor de 150 talleres prácticos de germinación tradicional y la distribución de más 2,000 afiches. La divulgación de los símbolos florísticos de la República Dominicana juega un papel importante en el conocimiento y la identidad del país a través de las actividades de educación ambiental.

**Palabras clave:** identidad cultural; educación ambiental

## 17. Blending Leadership Theories for Global Sustainability

**Jennifer Pollard**

Lockerly Arboretum

**Corresponding author:** jenniferpollard@lockerly.org

This proposed presentation is from a capstone project for the Masters of Science in Organizational Leadership (MSOL) program at Johns Hopkins University. The project was to design a holistic training program for leaders of public gardens by balancing the lessons of four MSOL classes with Eastern leadership philosophies for the purpose of meeting the goals of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Paul Smith, Secretary General of Botanic Garden Conservation International (BGCI) stated in 2024, “Botanic gardens are complex organisations, and their leaders need to acquire a wide range of skills and experience if they are to lead gardens effectively”. By embracing leadership methodologies that blend traditional leadership theories from the West with less mainstream theories from the East, this approach can offer an alternative that understands and acknowledges the lessons and limitations of both, providing garden leaders with that wide range of skills. The result is a practical, holistic, and sustainable approach that gives leaders of public gardens a versatile advantage in how to lead our world to a healthy and sustainable future.

**Keywords:** Leadership training; holistic; public gardens; arboretums; sustainability

## **18. Divulgación y comunicación en los jardines botánicos: primeros pasos hacia una conservación exitosa**

**Irinna Acevedo**

Jardín Botánico Universitario BUAP

**Correo para correspondencia:** [acevedoirinna@hotmail.com](mailto:acevedoirinna@hotmail.com)

El Jardín Botánico Universitario de la BUAP es una institución relativamente joven, próxima a cumplir 40 años desde su fundación. A lo largo de este tiempo, ha atravesado diversas etapas clave en su consolidación: fortalecimiento del herbario, desarrollo de la colección viva, y el impulso de actividades de educación, investigación y conservación. Estos esfuerzos han posicionado al jardín como uno de los más destacados de México. Nuestras colaboraciones con otros jardines y arboretos, así como las certificaciones nacionales e internacionales obtenidas, reflejan el compromiso institucional con la conservación y con la sociedad. En un contexto global donde urge sensibilizar a la población sobre la importancia de las plantas, no solo en zonas urbanas sino también en comunidades rurales y boscosas, resulta indispensable generar canales de información accesibles y fomentar la participación ciudadana. Como parte de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla la universidad más importante del estado, el jardín recibe principalmente a estudiantes de preparatoria y universidad, quienes representan aproximadamente el 90% de nuestros visitantes. Esta audiencia joven nos convierte en un espacio privilegiado para fomentar la conciencia ambiental desde edades tempranas, durante una etapa clave de formación. Diseñamos nuestras estrategias de divulgación con el objetivo de enviar un mensaje claro: desde cualquier ámbito y edad, es posible tomar acción a favor de la conservación. Entre nuestras actividades más recientes destacan: difusión del Plan de Acción para *Quercus hirtifolia*, especie emblemática en peligro de extinción en el estado de Puebla, publicación de la Base de Datos de la Colección Viva, ahora disponible en línea para consulta global, generación de contenido en redes sociales, orientado a informar sobre la importancia de las plantas y su conservación., digitalización del Herbario, que cuenta con más de 60 mil ejemplares, ahora accesibles al público, programa de voluntariado, que involucra a estudiantes y ciudadanos en tareas de conservación y educación ambiental, concurso de fotografía “Instantes Botánicos”, que invita a jóvenes y adultos a capturar la belleza de nuestro jardín botánico a través del lente. Estas acciones representan nuestros primeros pasos hacia una estrategia integral de comunicación y educación para la conservación de la biodiversidad vegetal.

**Palabras clave:** conservación de plantas, colección viva, herbario digital, divulgación científica, comunicación ambiental.

## **19. El Museo Ecológico Dr. Watson Perrygo: Un Recurso Esencial para la Difusión de la Diversidad Dominicana en el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael María Moscoso**

**Cecilia Montás \***; Yokasty Valdez; Ricardo Núñez; Olga L. Rojas; Jhonatan Báez; Lilian Alcántara; María Castillo; María Ventura; Eimi Acosta; Estefany de los Santos; Estela Núñez; Daysi Pimentel.

Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

**\* Correo para correspondencia:** [cecilia.montas.lopez@gmail.com](mailto:cecilia.montas.lopez@gmail.com)

El Museo Ecológico ubicado en el Departamento de Educación Ambiental del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso es una joya educativa que constituye un recurso invaluable para la población dominicana, así como también para los visitantes extranjeros, al ofrecer una ventana única a la riqueza natural de nuestro país. Fue nombrado en honor al Dr. Watson Mondell Perrygo, distinguido taxidermista del Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian, cuya valiosa colaboración fue fundamental para la construcción de la primera etapa de este espacio. Las exhibiciones han sido diseñadas para permitir explorar la diversidad de ambientes naturales que caracterizan a la República Dominicana, clasificados según los criterios del Prof. Eugenio de Jesús Marcano Fondeur y tomando como referencia la clasificación de las zonas de vida de Holdridge. Su objetivo es difundir el conocimiento sobre las distintas zonas de vida, promoviendo activamente la conservación de los ecosistemas representativos del país y fomentando el interés del público en la biodiversidad dominicana mediante experiencias educativas interactivas. Con una museografía respaldada por un fundamento científico y enriquecida con una expresividad visual, en este espacio se ofrece una experiencia educativa que ha logrado posicionarlo como un centro de educación ambiental de alto impacto, con más de 13,000 visitantes anuales y una destacada proyección como atractivo turístico y cultural. Entre sus exhibiciones más relevantes se encuentran representaciones de diversos ecosistemas, como la costa rocosa, el bosque de pino, los manglares, el bosque húmedo, los mogotes kársticos, las fuentes acuíferas y el bosque seco. El Museo se consolida como un espacio clave para la divulgación ambiental y la promoción del conocimiento sobre los ecosistemas lo que lo convierte en un recurso esencial para comprender, valorar y conservar la riqueza natural de la República Dominicana.

**Palabras clave:** divulgación ambiental; museografía; riqueza natural.

## 20. Interpretación ambiental del JBSD: Un proyecto piloto

**Omar Paino Perdomo**<sup>1, \*</sup>; Julia Matilde Mota<sup>2</sup>; Daniel Ortega<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)

<sup>2</sup> Sociedad Dominicana de Botánica

\* **Correo para correspondencia:** operdomo92@uasd.edu.do

La interpretación ambiental busca proveer la información sobre cómo y dónde obtener más detalles para satisfacer la curiosidad del público a través de experiencias directas, y busca con los datos conectar con las emociones y vivencias personales del público. Los jardines botánicos tienen un rol científico, de conservación, desarrollo integral y educativo. El Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso representa un espacio dedicado a la conservación, estudio, de acciones sostenibles, y la exhibición de una gran variedad de plantas, tanto nativas, endémicas y exóticas. El objetivo de este proyecto es contribuir directamente al enriquecimiento de las experiencias del visitante en la coexistencia con el medioambiente y motivar al público a emprender acciones de protección en pro de su entorno, de una manera lógica y sensible. Se aplicaron técnicas gráficas (mini vallas interpretativas, rótulos) que permiten esquematizar los contenidos interpretativos y establecen una etapa del proceso educativo con la finalidad de lograr una mejor ilustración de la información, por medio de la combinación de colores, tipos de letras, ilustraciones y breves descripciones. Los sistemas de representación gráfica usados están a tono con la temática y las características del lugar en cuestión. Las herramientas didácticas diseñadas ofrecen distintas posibilidades de análisis de la flora de la isla,

estableciendo al público mayor conciencia y sensibilidad hacia el ambiente, creando experiencias de conocimiento, entendimiento, sensibilidad, conciencia, disfrute y aprecio por el recurso natural, y el empoderamiento y fomento de las personas para que realicen acciones de conservación y de una conducta responsable.

**Palabras clave:** interpretación; propuesta; educación; botánico.

## **21. La Biblioteca Especializada del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: Un recurso estratégico para la investigación y las ciencias biológicas**

**Yolanda Altagracia Méndez Rodríguez \***; José Manuel Sánchez; Teodoro Clase García  
Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

\* **Corresponding author:** [centrodedocumentacion@jbn.gob.do](mailto:centrodedocumentacion@jbn.gob.do)

La Biblioteca Especializada del Jardín Botánico Nacional, es una fuente invaluable de información, ya que, es la primera en el país especializada en Botánica y nace como un centro de apoyo al Departamento de Botánica, sirve de formación y capacitación a los diferentes usuarios nacionales e internacionales que nos visitan. El objetivo de este trabajo es dar a conocer la importancia y contribución de la Biblioteca Especializada del Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo a la Ciencia y la investigación. Este estudio se llevó a cabo durante el periodo 2020-2024. Se realizó un inventario de toda la bibliografía existente, los registros de asistencias, además se tomaron en cuenta las estadísticas de los materiales bibliográficos más consultados por los usuarios en los últimos cinco años. La colección bibliográfica alcanza alrededor de 20,000 documentos de diferentes ciencias biológicas, estos provienen de investigaciones realizadas por el personal científico del Jardín Botánico Nacional y otros recibidos a modo de donación por instituciones nacionales e internacionales, conformadas básicamente por libros, revistas, tesis, publicaciones científicas y material cartográfico en diferentes idiomas. La biblioteca anualmente es visitada aproximadamente por 3,500 usuarios, provenientes de diferentes centros educativos, investigadores nacionales e internacionales, universidades, instituciones público-privada y público en general. Entre las bibliografías de mayor consulta están, El Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española, los diferentes volúmenes de la revista Científica Moscosoa, los 10 tomos de La Flora de La Española, la Farmacopea Vegetal Caribeña y la Lista Roja de la Flora Vasculare de la República Dominicana. El mayor logro de la Biblioteca del JBN, ha sido contribuir al aprendizaje, la investigación y la innovación, brindando servicios de información y documentación especializada, destacándose como un recurso clave para el desarrollo científico.

**Palabras clave:** acervo bibliográfico; ciencias botánicas; investigación.

## 22. Plant education and outreach in the Bahamas

**Ethan Freid**<sup>1,2,\*</sup>; Lakeisha Wallace-Campbell<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Leon Levy Native Plant Preserve

<sup>2</sup> Bahamas National Trust

\* **Corresponding author:** efreid@bnt.bs

The Leon Levy Native Plant Preserve on Eleuthera has taken the lead for The Bahamas in implementing the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC) and the now Voluntary Complimentary Actions (VCA) of the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. As part of the Bahamas National Trust (BNT), the Levy Preserve has made progress directly on 12 of the 16 GSPC targets and 27 of the 41 VCA's in support of The Bahamas commitment to the Convention on Biological Diversity. While the Levy Preserve and the BNT work on all aspects of the GSPC there is particular focus on Targets 14 and 15 (VCA 20ab and 21ab). Implementation of these targets has been advanced with outreach and educational programs. The Levy Preserve was part of the creation of two national stamp series: endemic plants and medicinal plants. The education program supported and helped create a new terrestrial natural history field guide for archipelago that is used as a textbook. Outreach to local schools has led to the creation of an adopt-a-species program using our nursery stock of native trees so that primary and secondary schools can adopt a different species as their botanical mascot. At the university level a plant taxonomy and the flora of the Bahamas internship program was created and now trains three Bahamians yearly. The program covers 25% of the native flora with an emphasis on identifying endemic species. This eight-week program is aimed at the reducing the Taxonomic Impediment within the Bahamas and creating country level capacity to do plant conservation and environmental assessments. All 89 endemic plant species within the archipelago are under protected status nationally and must be assessed by private and public developers at all levels.

**Keywords:** education, outreach, Bahamas, capacity, training

## 23. Resultados del programa de las 30 horas del servicio forestal estudiantil en el JBS durante los años 2022-2025

**Enmanuel Bonilla Cabrera** \*; Amado Clime; Emely Polanco; Yoel Montero

Jardín Botánico de Santiago Profesor Eugenio de Jesús Marcano

\* **Correo para correspondencia:** educacion3@botanicodesantiago.org

El Jardín Botánico de Santiago se crea con la intención de ser un pulmón ecológico y un aula de la naturaleza para la región del Cibao, en donde se albergan especies representativas de la flora local y regional, este espacio cuenta con una superficie de más de 650,000 metros cuadrados, divididas por áreas temáticas y área de conservación. Este Jardín Botánico se concibe como un aula educativa, donde se desarrollan programas, proyectos y actividades que promueven la conservación y protección de los recursos naturales. El Jardín Botánico de Santiago brinda a los estudiantes la oportunidad de realizar su servicio forestal estudiantil, proporcionando los conocimientos básicos sobre recursos naturales y medio ambiente a los estudiantes de secundaria, que por cumplimiento de la ley 179-03 sobre reforestación y la ordenanza 4-88 sobre servicio social estudiantil, deben cumplir 30 horas de servicio de reforestación y trabajo ambiental, realizando actividades de producción de plantas,

jornadas de limpieza, recolección de semillas, entre otras. Durante el periodo 2022 al 2025 se realizaron 201 jornadas de servicio forestal estudiantil, con 129 centros educativos, impactando a 6,809 estudiantes del nivel secundario; de los estudiantes recibidos, 4,246 (62.4%) fueron de sexo femenino y 2,563 (37.6%) de sexo masculino. De los centros educativos trabajados, 60 (46.5%) son centros públicos y 69 (53.5%) centros privados. El Jardín Botánico de Santiago se ha convertido en un referente en lo que respecta a los trabajos que se realizan con los estudiantes del servicio forestal estudiantil.

**Palabras clave:** Jardín Botánico; servicio forestal; recursos naturales.

#### **24. Restauración del área destinada voluntariamente a la conservación de Valsequillo, Puebla de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.**

**José Luis Arturo Parra Suarez**<sup>1,\*</sup>, Jesús Francisco López Olguin<sup>1</sup>, Josefina Lucina Marín Torres<sup>1</sup>, Vanessa Cabello Palacios<sup>2</sup>, Orivel Alejandra Yáñez Lara<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Herbario y Jardín Botánico Universitario, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

<sup>2</sup> Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

\* **Correo para correspondencia:** jose.parra@correo.buap.mx

Actualmente se están realizando trabajos de restauración ecológica por un grupo multidisciplinario de investigadores de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP, con el objetivo de lograr la recuperación a su estado original o similar de un área de 102 hectáreas ubicadas dentro del área natural protegida del Parque Estatal Valsequillo que comprende 13784 hectáreas pertenecientes al sitio RAMSAR, registrada en la UNESCO. Los trabajos de investigación que se realizan comprenden la recuperación del suelo, flora, fauna, recursos hídricos, etc.; que permitan manejar y gestionar de manera sustentable el área destinada voluntariamente a la conservación (ADVC). Entre las actividades en desarrollo podemos mencionar la recuperación y monitoreo de suelos erosionados y la implementación de obras de conservación biológica, además la instalación de sistemas ecológicos de captación de agua de lluvia, también el establecimiento de cortinas rompevientos y la reforestación con especies de plantas nativas que sirven de alimento a la fauna silvestre (mamíferos, aves, reptiles, insectos, etc.), jardines de lluvia, jardines polinizadores, así como investigación para la mitigación del cambio climático y la impartición de talleres, cursos y pláticas de sensibilización y transferencia tecnológica con las comunidades (grupos sociales) asentados en los alrededores de la ADVC.

**Palabras clave:** conservación; restauración; cambio climático, recuperación; multidisciplinario

#### **25. Teoría operativa del Jardín Botánico Regional de Cadereyta para la conservación de la biodiversidad vegetal en Querétaro, México.**

**Emiliano Sánchez Martínez** \*; Beatriz Maruri Aguilar; María Magdalena Hernández Martínez; Hailen Ugalde de la Cruz; José Antonio Aranda Pineda.

Jardín Botánico Regional de Cadereyta, Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro.

\* **Correo para correspondencia:** esanchez@concyteq.edu.mx

El Jardín Botánico Regional de Cadereyta es una institución científica orientada a la conservación de la biodiversidad vegetal del estado de Querétaro, México. Es parte del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro. Fue fundado hace 35 años y hace 25 emprendió un proceso de reingeniería encaminado a crear una teoría operativa, funcional y efectiva, contextual y práctica para la salvaguarda de la flora territorial con especial énfasis en las plantas del Semidesierto Queretano-Hidalguense, porción sur del Desierto de Chihuahua, biogeografía de excepcional relevancia biótica y cultural. El proceso de conservación vegetal fue traducido a procedimientos explícitos, medibles y sujetos a hegemonía administrativa, con la misión de guiar la praxis mediante métodos funcionales orientados a la acción. Sistemáticamente, instrumentamos un sistema empírico, con cimientos técnicos, enfocado y continuamente perfectible, bien delimitado a nuestras necesidades provinciales. Este régimen de mejora permanente nos ha permitido trascender en actividades que incluyen el conocimiento de la flora vernácula, la implementación de mecanismos eficaces para la conservación *ex situ*, el estudio y control de las amenazas que se ciernen sobre la biodiversidad, el aprovechamiento durable de las plantas nativas, la horticultura de conservación y la educación ambiental. Adaptativamente, hemos transferido dicha proficiencia a las estrategias de conservación vegetal de alcance subnacional, nacional y global, abarcado derroteros tácticos que se extienden desde el Estudio de Estado de la Biodiversidad de Querétaro hasta el Marco Mundial de Biodiversidad Kunming Montreal; incluyendo la Estrategia Mexicana de Conservación Vegetal de la cual hemos sido creadores teóricos y actores prácticos. Progresamos actualmente a la investigación del patrimonio natural y cultural de nuestros horizontes silvestres, con la visión de consolidar procedimientos *ad hoc* para su preservación a largo plazo. Esto contempla ejes de trabajo dirigidos a la protección, manejo y restauración ecológica de los ecosistemas. Todo en aras de pasar de la idea incorpórea a la materialización de lo que concebimos como el derecho humano a la biodiversidad, con sus responsabilidades conexas. La presentación expresa ejemplos de la capacidad de agencia institucional desarrollada por el Jardín Botánico Regional de Cadereyta (CONCYTEQ) y su positivo subsidio social que une a plantas y gente en la paz con la naturaleza.

**Palabras clave:** Jardín botánico, biodiversidad, conservación, agencia, teoría operativa.

## 26. The ancestral and scientific knowledge of plants in Candomblé in the states of Rio de Janeiro and São Paulo, Brazil

**Leandro Alexandre**<sup>1,\*</sup>; Luciene Martins<sup>1</sup>; María De Carvalho<sup>2</sup>; Julio Mignaco<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Programa de Biología Estructural, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>2</sup> Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Brazil

\* **Corresponding author:** leandro.martins@bioqmed.ufrj.br

The utilization of plants for medicinal purposes is ancient and ancestral, with records such as the Cuneiform tablets of pharmacological practices dating back to 3000 BC and the Ebers Papyrus from 1550 BC. These practices continue to persist in various regions and communities today. Approximately two-thirds of the global population employs plants to treat diverse ailments, as observed in Brazil. Ethnobotany studies the relationships between peoples and plants, encompassing medicine, food, ornaments, art, therapies, rituals, and more. In Brazil, this practice remains prevalent among communities of African matrix religions, particularly Candomblé. Candomblé is a Brazilian

religion that dates back to 1830, although its religious practices began with the arrival of enslaved Africans. The religion is influenced by indigenous, European, and predominantly African cultures. The well-being of Candomblé practitioners is rooted in physical, mental, and spiritual health, with plants playing a crucial role in this context. Candomblé is considered the religion that most extensively utilizes plants. This research is urgent as the memory of Candomblé is predominantly oral, and over time, knowledge may be lost across generations. This project (CEP/UFRJ, CAAE: 24891019.0.0000.5149) aims to document in writing and investigate the efficacy of these treatments for use in primary health care. Semi-structured interviews were conducted with 23 priests, consisting of 14 cisgender men, 8 cisgender women, and 1 transgender woman, all of whom are responsible for Candomblé houses in Rio de Janeiro and São Paulo. Twelve of the interviewees identified as Black (African descent) and 11 as White. A total of 188 plants from the families Asteraceae, Anacardiaceae, Asphodelaceae, Bignoniaceae, Chrysobalanaceae, Lamiaceae, Loranthaceae, Moraceae, Piperaceae, Rutaceae, Polygonaceae, and Zingiberaceae were cited. The leaves, stems, fruits, roots, seeds, and pulps of these 188 plants have medicinal applications in teas, poultices, baths, mouthwashes, inhalations, and head supports. Additionally, 38 plants were mentioned for complementary health practices, including baths, cleansing, energization, blessings, leaves on the head, and ornaments, addressing various diseases. Articles from databases such as PubMed, SciELO, and Scopus (search terms: plant's Latin name 'and' disease name in English) support these accounts. Among the cited plants, *Schinus terebinthifolius* Raddi, commonly known as aroeira, was the most frequently mentioned, with at least 420 studies in scientific literature validating its efficacy for treating urinary infections, generalized infections, and diabetes. With 188 plants described, this study corroborates numerous findings, highlighting the predominant medicinal use of leaves, whether as topical applications, teas, or baths in complementary health practices. The results demonstrate that the most utilized parts are the leaves, in agreement with various studies, with the primary application method being teas for medicinal purposes and baths for health promotion. Among the most cited plants is *Schinus terebinthifolia*, recognized for its treatment of generalized infections, urinary infections, and diabetes, whose efficacy is supported by 420 studies found in the researched scientific databases.

## 27. The genus *Carex* (Cyperaceae) in the Caribbean: progress toward a regional checklist and prospects for conservation

Rosanna García Rodríguez<sup>1,\*</sup>; Rosanna García-Rodríguez<sup>1</sup>; Elí M. Bobadilla-Peñaló<sup>2,3</sup>; Pedro Jiménez-Mejías<sup>1</sup>; Santiago Martín-Bravo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Molecular Biology and Biochemical Engineering, Universidad Pablo de Olavide, Seville, Spain.

<sup>2</sup> Erik Leonard Ekman Herbarium (ELE), Universidad ISA, Santiago, Dominican Republic.

<sup>3</sup> Dominican Botanical Society (SDB), Santo Domingo, Dominican Republic.

\* Corresponding author: rgarrod4@upo.es

The Caribbean ranks among the world's principal biodiversity hotspots, shaped by a complex geological history, high environmental heterogeneity, and elevated levels of endemism. The Greater Antilles (Cuba, Jamaica, Hispaniola, and Puerto Rico), with a predominantly continental origin tied to complex tectonic plate collisions, harbor the region's greatest species richness and endemism, associated with diverse habitats (humid montane forests, pine forests, high-elevation peatlands). Despite this, several plant lineages remain insufficiently documented in the region, hindering our

understanding of biogeographic patterns and the setting of conservation priorities. One such lineage is the megadiverse genus *Carex* L. (Cyperaceae; ca. 2,000 species), whose occurrence in the Caribbean has received limited systematic attention and lacks taxonomic treatments for these countries. Here we present progress toward a comprehensive annotated checklist of *Carex* for the Greater Antilles, based on literature review, the study of specimens housed in regional and international herbaria, fieldwork, and analyses of biodiversity databases (GCypD, POWO, GBIF). To date, 17 species of *Carex* have been documented, including narrow endemics (*C. subscabrella*, *C. ekmanii*, *C. hinnulea*) as well as taxa widely distributed across the Northern Hemisphere (*C. diandra*, *C. limosa*). The highest species counts occur on Hispaniola (15, including the endemic species *C. subscabrella* and *C. ekmanii*), followed by Jamaica (6, including the endemic *C. hinnulea*), Cuba (5), and Puerto Rico (3). This first regional checklist enables the identification of (1) gaps in collection documentation; (2) biogeographic and ecological patterns within the study group; and (3) highly vulnerable ecosystems (wetlands, montane forests). The taxonomic and chorological update of *Carex* in the Caribbean not only advances baseline knowledge of the regional flora but also provides essential information for the conservation of sensitive habitats and endemic or locally important species in a context of climate change and anthropogenic pressure.

**Keywords:** *Carex*; Caribbean; checklist; conservation

## **28. Educación ambiental y conservación de especies: Formando conciencia en las nuevas generaciones**

**José Alberto Coto Cordero**

Jardín Botánico CATIE

**Correo para correspondencia:** [jardinbotanico@catie.ac.cr](mailto:jardinbotanico@catie.ac.cr)

Mi nombre es José Coto, soy costarricense y tengo 31 años. Desde hace 11 años trabajo para el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), donde me desempeño como encargado del Jardín Botánico. Mi labor se ha centrado principalmente en el área de turismo, tanto local como internacional. Cuento con un bachillerato en Gestión Turística Sostenible, un diplomado en Administración de Empresas y Actividades Turísticas, y actualmente curso la carrera de Ingeniería Agronómica. A lo largo de mi trayectoria, he liderado programas de sostenibilidad como el Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) y el Certificado de Sostenibilidad Turística (CST), ambos implementados en el Jardín Botánico del CATIE. Dentro de mis funciones, hemos desarrollado y ejecutado talleres de educación ambiental y sostenibilidad dirigidos a diversos centros educativos: escuelas, colegios y universidades públicas y privadas de todo el país. Nuestro Jardín Botánico recibe anualmente alrededor de 6.000 visitantes, de los cuales aproximadamente un 30 % corresponde a turismo educativo, es decir, alrededor de 1.800 personas niños, jóvenes y adultos que nos visitan con fines formativos. Este componente educativo se integra con los pilares de conservación, investigación, enseñanza y turismo sostenible que promueve el CATIE. Además, contamos con un módulo de agricultura sostenible en espacios reducidos, donde enseñamos a los visitantes sobre la producción sostenible de alimentos. También ofrecemos un módulo de reciclaje de materiales, en el que impartimos charlas sobre la correcta disposición de residuos sólidos. Asimismo, gestionamos un vivero educativo, donde enseñamos a niños y jóvenes métodos simples de germinación de semillas y propagación de esquejes de distintas especies. Otra de mis funciones es la de coordinar visitas turísticas y educativas a diferentes áreas de investigación del CATIE, tales como las colecciones

internacionales de café y cacao, el banco de germoplasma de semillas, recorridos de observación de aves, tours nocturnos, entre otras actividades que permiten a los visitantes conocer de cerca el trabajo científico, la conservación de la biodiversidad y el enfoque integral de sostenibilidad que impulsa la institución. Considero que la educación ambiental juega un papel fundamental en los jardines botánicos. Es necesario fortalecer su rol como espacios de aprendizaje, sensibilización y conservación, promoviendo prácticas sostenibles y fomentando una mayor proyección social hacia las comunidades, donde generamos un impacto positivo tanto en lo ambiental como en lo socioeconómico.

**Palabras clave:** educación ambiental; sostenibilidad; turismo educativo; conservación; seguridad alimentaria

## **29. Aportes del vivero del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso a la conservación de la flora de La Española**

**Carmen Marlen Peguero Baéz \***; Cruz Oscar Montero Mercado; Keisel Rivas Sena; Teodoro Clase García

Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M Moscoso

\* **Correo para correspondencia:** vivero@jbn.gob.do

El vivero del Jardín Botánico Nacional es una división del Departamento de Horticultura, que se encarga de la propagación de las especies vegetales con fines de conservar la flora nativa y endémica de la República Dominicana supliendo la demanda interna del JBN. Entre los años 1985 y 1990 el vivero amplió su alcance a programas de reforestación y restauración ecológica, en colaboración con ayuntamientos, ministerios, iglesias y otras instituciones comprometidas con la protección del medio ambiente con el objetivo de impulsar el reforzamiento de poblaciones naturales a través de la producción de plantas destinadas tanto al uso institucional como a proyectos externos de conservación. El objetivo de este trabajo consiste en documentar los aportes del vivero del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso a la conservación de la flora autóctona de la isla española. Se analizaron los registros históricos de producción disponibles en las bases de datos de la unidad desde los años 2022-2023. El vivero ha producido 52,135 de plantas, de las cuales el 50 % presentan algún grado de amenaza conforme a las categorías de conservación según la Lista Roja de la Flora Vascular en República Dominicana. Estas plantas han sido utilizadas para aumentar el número de individuos en el medio silvestre, así como para establecer nuevas poblaciones en sitios donde su presencia era escasa o inexistente. El vivero contribuye activamente a la sensibilización ciudadana, promoviendo el uso de especies nativas y endémicas en jardinería urbana y desalentando el uso de plantas exóticas potencialmente invasoras. Esta labor demuestra el potencial de los viveros como herramientas estratégicas en la conservación de la biodiversidad vegetal.

**Palabras clave:** biodiversidad; propagación; restauración ecológica.

### **30. Creación del Jardín Histórico del 2º patio del edificio Carolino Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.**

**Josefina Lucina Marín Torres**<sup>1, \*</sup>; José Luis Arturo Parra Suarez<sup>1</sup>; Jesús Francisco López Olguin<sup>1</sup>; Paola Sánchez Montiel<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Herbario y Jardín Botánico Universitario, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

<sup>2</sup> Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

\* **Correo para correspondencia:** josefina.marin@correo.buap.mx

El Edificio Carolino es un complejo arquitectónico que, desde su fundación, su misión original para el cual fue concebido es la educación en todas sus formas. Por ello, se retomó el establecimiento del Jardín de plantas medicinales en el 2º patio del edificio, esto se logró mediante la participación activa de acciones de trabajo del suelo, siembra, distribución de nutrientes y control fitosanitario, así como la recolección de material vegetal. Se realizó con el objetivo de exponer una muestra de los bienes con valor natural, histórico y cultural que la Universidad resguarda, además de poder llevar a cabo la inclusión del patrimonio natural donde se puede representar la materialidad vertida en las prácticas medicinales tradicionales que forman parte de nuestra historia y pretende sensibilizar sobre la importancia ineludible entre el hombre y la naturaleza a lo largo de los siglos. Desde la perspectiva de la horticultura, es relevante su mantenimiento y preservación para el desarrollo de la actividad cotidiana de los seres humanos debido al aporte significativo en los alimentos y de las plantas que curan padecimientos y por consiguiente, se busca ofrecer un lugar de intercambio de conocimientos sobre temas relacionados con las técnicas de producción, puesto que contribuye a la mejora de la calidad paisajística del complejo y del medio ambiente en la ciudad. Otro aspecto fundamental es el plan de manejo hortícola el cual debe ser resiliente con el edificio histórico Carolino y de las diferentes colecciones museográficas que en él se albergan.

**Palabras clave:** cultural; conocimiento; hortícola; mantenimiento; plantas.

### **31. Jardín Botánico La Laguna 49 años ejerciendo Servicio e Investigación**

**Juan Carlos Ruíz Escalante**

Asociación Jardín Botánico La Laguna

**Correo para correspondencia:** jc.ruizescalante@gmail.com

El Jardín Botánico La Laguna con su peculiar ubicación justo en lo que fue un cráter volcánico que hizo erupción hace más de 2200 años, es el origen de lo que hoy es un fabuloso espacio educativo y de sano esparcimiento; en él se encuentran un aproximado de 3500 plantas, muchas de ellas propias de nuestro país y otras que proceden de varias regiones del mundo, que se han adaptado e integrado con las ya existentes conforme a la tradición que tenía el jardín particular que lo originó debido a una familia amante de la botánica que recolectaban plantas para su propiedad. Con el paso del tiempo, donaron estas propiedades a personas que continuarán con el legado conservacionista, lo que dio paso a la conformación del Jardín Botánico. Desde su establecimiento, 13 de julio 1976 y posterior apertura al público en diciembre de 1978, tiene como objetivo la investigación de la flora salvadoreña; en conjunto con la Sección Técnica Científica enriquece y contribuye en los enfoques de investigación, conservación y educación ambiental a través de la continua recopilación de datos sobre la flora

nacional que son resguardados y publicados en las plataformas digitales de forma gratuita para la consulta pública y con ello, cumplir un rol educativo principalmente a las instituciones escolares, estatales y privadas; además de ofrecer recreación y contacto con la naturaleza que actualmente se conserva. Con 60 manzanas de extensión, el JBLL cuenta con 4.6 disponibles para uso público, en la cual principalmente se divide en 32 zonas en las que la vegetación está clasificada taxonómicamente haciendo referencia a familias botánicas u otro atractivo natural presente, como la fauna que habita en su forma natural.

**Keywords:** Jardín Botánico, investigación, conservación, educación ambiental.

### **32. La División de Diseño y Mantenimiento de Jardines: un referente en la ornamentación de espacios verdes en el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso.**

**Moisés Montero Gómez \***; Claritza De Los Santos; Teodoro Clase  
Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

\* **Correo para correspondencia:** moisesmontero@jbn.gob.do

La División de Diseño y Mantenimiento de Jardines del Jardín Botánico Nacional (JBN) tiene como misión integrar especies autóctonas al paisaje ornamental, fomentando su conservación *ex situ* e *in situ*. En la última década, el JBN ha impulsado una notable transformación de sus espacios verdes, convirtiéndose en un referente paisajístico nacional al incorporar especies que se adaptan a diversos ambientes a través del diseño de jardines. Esta iniciativa no solo persigue embellecer el entorno, sino también resaltar el valor ecológico, educativo y cultural de la Flora Dominicana. Para la selección y ubicación de las especies, se consultaron aspectos relacionados a su biología y estética. Además, se documentó el proceso adaptativo mediante fotografías y monitoreos periódicos. Se ha obtenido una exitosa integración de más de 20 especies, entre las que destacan, *Calophyllum calaba* (Mara), *Chrysobalanus icaco* (Hicaco), *Clavija domingensis* (Lengua de Buey), *Coccothrinax* spp. (Guanito), *Cordia fitchii* (Avellanito), *Cubanola domingensis* (Campanita criolla), *Eugenia* spp. (Arraijanes), *Isidorea* spp. (Palo de cruz), *Pereskia quisqueyana* (Rosa de Bayahíbe), *Pilea fairchildiana*, *Pilea* spp. (Orejita de ratón), *Sabal domingensis* (Palma cana), *Swietenia mahagoni* (Caoba), *Theophrasta americana* (Guayaba de indio) y *Zamia debilis* (Guáyiga). El enfoque de paisajismo sostenible ha demostrado ser una estrategia efectiva para conservar la biodiversidad vegetal, fortalecer la resiliencia ecológica y construir puentes entre la naturaleza, el diseño y la educación ambiental.

**Palabras clave:** paisajismo sostenible; flora autóctona; conservación vegetal.

### **33. Pabellón de los helechos del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: remoción y reestructuración con especies autóctonas**

**Yommi Piña Mancebo \***; Teodoro Clase; Solanyi Vargas  
Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

\* **Correo para correspondencia:** yommipm07@gmail.com

El pabellón de los helechos del Jardín Botánico Nacional está dedicado a doña María Asencio vda. León, quien fue amante y coleccionista de dicho grupo de plantas, en el 1980 donó al Jardín Botánico su colección personal de helechos, la cual formó parte del primer pabellón de helechos que para ese tiempo estaba situado en la ribera de la Gran Cañada del Jardín Botánico, actualmente conocido como antiguo pabellón de los helechos. Tiempo después, el pabellón fue trasladado al centro del jardín con una extensión de 5 mil metros cuadrados, justo al lado del pabellón de las Bromelias. Este dispone de senderos sinuosos, bordeados de jardinería con helechos terrestres, acuáticos y palustres. El objetivo de esta investigación es dar a conocer cuáles fueron las especies que pasaron a formar parte de la colección del pabellón y cuál es su importancia en la conservación y la educación ambiental. Se seleccionaron las especies que iban a ser introducidas en la colección del pabellón, tomando en cuenta sus estados biogeográficos y de conservación. Una vez seleccionadas, se les crearon historias educativas dependiendo del nombre que presentaban, y se procedió a buscar en campo dichas especies. Después de recolectadas, fueron aclimatadas y ubicadas en lugares específicos dependiendo de su forma de vida, se rotularon y a algunas se les crearon historias recreativas con un recorrido establecido. En la actualidad, el pabellón se encuentra en reestructuración y transformación de su estructura física, así como en la introducción de especies endémicas y nativas para darle más valor y que sirva como centro de conservación de las mismas, ya que este disponía mayormente de especies exóticas. Actualmente, el pabellón dispone de 36 especies, de las cuales 6 son exóticas, 28 nativas y una endémica hasta el momento. Entre las que podemos mencionar está: *Cyathea arborea*, *Goniopteris retroflexa* y *Goniopteris fuertesii*, siendo esta última la única especie endémica en la colección hasta el momento. El pabellón de los helechos del JBN integra conservación vegetal y educación ambiental, al reunir especies autóctonas con fines didácticos y de preservación. Su diseño y contenido fortalecen la divulgación científica y la sensibilización del público.

**Palabras clave:** Pteridofitas; colecciones vivas.

#### **34. Propagación de zamias en el Jardín Botánico Alejandro Von Humboldt De La Universidad Del Tolima.**

**Jesús Vega Benavidez**

Jardín Botánico Alejandro von Humboldt de la Universidad del Tolima.

**Correo para correspondencia:** [jvegab@ut.edu.co](mailto:jvegab@ut.edu.co)

Dos nuevas especies de la familia Zamiaceae: *Zamia huilensis* Calonje, H.E. Esquivel & D.W. Stev. (con categoría EN) y *Zamia tolimensis* Calonje, H.E. Esquivel & D.W. Stev. (con categoría CR) fueron colectadas en los departamentos de Huila y Tolima, y son consideradas unos fósiles vivientes en estado de amenaza por la UICN. Actualmente en Colombia son objeto de conservación y de ellas se desconocían los aspectos ecológicos y de multiplicación sexual o asexual, por tal razón durante 13 años se ha estado realizando el estudio de la germinación de semillas y crecimiento de plántulas de Zamias en el Jardín Botánico Alejandro von Humboldt de la Universidad del Tolima, con el fin de generar protocolos replicables de germinación, siembra y adaptación de estas especies y de esta manera aumentar las poblaciones para hacer repoblamiento en sus hábitat naturales. Las semillas fueron sembradas con o sin escarificación en un sustrato compuesto por 50% de tierra, 30% de cisco de arroz 30% y 20% de compost, en un vivero acondicionado con malla poli sombra. Se evaluaron

variables como porcentaje de germinación, tiempo requerido para germinar y crecimiento de plántulas. Los resultados obtenidos indican una asincronía en la germinación de todas las semillas (escarificadas o no), con un 100 % de éxito en la germinación y requieren de 45 – 55 días para germinar; las plántulas obtenidas pueden alcanzar de 19 – 36 cm de altura a los 7 meses de sembradas. Estos resultados se constituyen en un aporte valioso para la comprensión del proceso y requerimiento de germinación de las especies del género *Zamia*, antes no reportado.

**Palabras clave:** conservación, reproducción sexual, viabilidad, Zamiaceae

### **35. Propagación, crecimiento y supervivencia de *Swietenia macrophylla* (caoba) en el Jardín Botánico Alejandro Von Humboldt.**

**Alcibiades Olaya Rincón \***; Jesús Vega Benavídez; Hilda Rocío Mosquera-Mosquera  
Jardín Botánico Alejandro von Humboldt de la Universidad del Tolima.

\* **Correo para correspondencia:** aolayar@ut.edu.co

*Swietenia macrophylla* (Caoba), una especie maderable de alta calidad catalogada como vulnerable por la UICN. Es muy valorada para la construcción, fabricación de barcos, instrumentos musicales y en ebanistería por lo que ha sido altamente explotada en todas las regiones colombianas. En el Jardín Botánico Alejandro von Humboldt se estudió la viabilidad de las semillas, el crecimiento y supervivencia de plántulas con el propósito de generar un semillero para aportar a las acciones de conservación de la especie y para repoblación en zonas degradadas y en áreas del Jardín. Se seleccionaron 300 semillas de mejor calidad y fueron sembradas en bolsas plásticas con un sustrato enriquecido compuesto por 50% de tierra, 30% de cisco de arroz 30% y 20% de compost. Fueron ubicadas en un vivero acondicionado con malla poli sombra y fue diseñado un sistema de riego (manteniendo el sustrato húmedo sin saturación), se realizó el monitoreo de las semillas y repique. Se evaluaron variables como porcentaje de germinación, tiempo requerido para germinar, crecimiento de plántulas y supervivencia. Los resultados indicaron que las semillas analizadas presentan un 80% de éxito germinativo, revelando con ello su alta calidad y eficacia en procesos de propagación sexual. La germinación de las semillas puede tardar de 15 – 18 días, alcanzando una altura promedio de 25 cm transcurridos los 6 meses. En esta investigación se obtuvo una supervivencia del 100% de las plántulas, algo ya reportado en la especie por otros autores. Estos resultados son un aporte valioso para implementar en las acciones de conservación de la especie y ratifican el papel de los Jardines Botánicos en los procesos de conservación de plantas a nivel global.

**Palabras clave:** Conservación, especie maderable, germinación, multiplicación sexual.

### 36. Recolección externa de semillas del Jardín Botánico de Santiago durante los años 2024 y 2025

**Mario Guzmán**

Jardín Botánico de Santiago Profesor Eugenio de Jesús Marcano Fondeur

**Correo para correspondencia:** botanica@botanicodesantiago.org

El jardín botánico de Santiago se crea con la intención de ser un pulmón ecológico y un aula de la naturaleza para la región del Cibao, en donde se albergan especies representativas de la flora local y regional, este espacio cuenta con una superficie de más de 650,000 metros cuadrados, divididas por áreas temáticas y área de conservación, entre estas sobresalen el laberinto, humedal, cactus y suculentas, medicinal, frutas de los taínos, conuco dominicano, mariposario, bosque seco, bosque de galerías, entre otras. Durante los años 2024 y 2025 el departamento de Botánica y en colaboración con otros departamentos ha venido realizando viajes de campo para recolectar semillas por distintas provincias del país a raíz de la puesta en funcionamiento del plan de recolección de semillas para ser reproducidas en nuestros viveros. Obteniendo como resultado para el año 2024 la recolección de 105 especies: 36 endémicas, 69 nativas y 1 exótica, representadas en 46 familias, siendo Arecaceae, Apocynaceae y Sapotaceae las más recolectadas. 45 de las especies están en la Lista Roja del país: 13 en Vulnerable, 17 En Peligro y 15 en Peligro Crítico. Estas especies se recolectaron en 35 localidades distintas en 14 viajes de campo realizados con igual número de personas, algunas semillas se pudieron contabilizar, pero otras por los pequeñas y numerosas no, las contabilizadas arrojaron la cantidad de 48,402 semillas para un peso aproximado de 86,826 gramos. Para el año 2025 y con los procesos ya mejorados se han recolectado 145 especies: 34 endémicas, 93 nativas y 7 exóticas representadas en 54 familias, siendo Rubiaceae, Fabaceae, Myrtaceae y Bignoniaceae las más recolectadas. 50 de las especies están en Lista Roja: 16 Vulnerables, 24 En Peligro y 10 en Peligro Crítico. Estas especies se recolectaron en 56 lugares durante 12 viajes de campo con la participación de 31 personas. Las contabilizadas suman un total de 170,088 semillas con un peso combinado de 351,141 gramos. Todas estas semillas son enviadas a nuestros viveros en donde son puestas a germinar.

**Palabras clave:** Santiago, Jardín Botánico, botánica, conservación de plantas, recolección de semillas

### 37. Unique Plants of Central America and the Caribbean in the Greenhouses of Lviv University Botanical Garden

**Andriy Prokopiv** \*; Nadia Lutsyshyn

Ivan Franko National University of Lviv

\* **Corresponding author:** prokopivandriy1@gmail.com

The Botanical Garden of Lviv University, founded in 1852, has built an impressive collection of open-ground and greenhouse plants from various parts of the world. The tropical and subtropical plant collections play a vital role in education and scientific research and represent a valuable genetic resource for preserving species diversity. Among these, plants originating from Central America and the Caribbean are of particular interest: the collection currently includes more than 160 taxa from 33 families. These are mainly species from tropical rainforests, such as begonias, ferns, gesneriads, Commelinaceae, peppers, aroids, bromeliads, and orchids. In addition, many species from arid regions like *Nolina*, *Plumeria*, agaves, and cacti come from southern Mexico. Some rare and valuable species

from this region, seldom found in other botanical collections, include *Jacaranda mimosifolia* D. Don (Bignoniaceae), *Pachira aquatica* Aubl. (Bombacaceae), *Petiveria alliacea* L. (Petiveriaceae), *Rondeletia odorata* Jacq. (Rubiaceae), *Juanulloa aurantiaca* Otto & A. Dietr. (Solanaceae), *Zamia furfuracea* A. Gray, and *Zamia integrifolia* A. Gray ex A. DC. (Zamiaceae). Several specimens stand out for their remarkable age and state of preservation, such as the 70-year-old *Pimenta dioica* (L.) Merr. (Myrtaceae), 60-year-old *Ficus porteana* Regel (Moraceae), 80-year-old *Chamaedorea elatior* Mart., *Chamaedorea radicans* Mart., the 100-year-old *Washingtonia robusta* H. Wendl. (Palmae), the 50-year-old *Dracaena umbraculifera* Jacq. (Dracaenaceae), the 110-year-old *Dioon edule* Lindl. (Zamiaceae), the 100-year-old *Chrysophyllum imperiale* (Lindl. ex K. Koch & Fint.) Hook. f. (Sapotaceae), and the 80-year-old *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq. (Meliaceae). Especially during wartime, preserving these mature and historically significant specimens is an enormous challenge. Equally important is the ability to carry out collaborative research with colleagues from botanical gardens in Central America and the Caribbean. Such cooperation enables molecular genetic studies to verify the identity of these taxa and helps ensure the conservation of valuable plant genetic resources beyond their natural habitats.

**Keywords:** collection; greenhouses; old specimens; Ukraine

### **38. El Banco de Semillas del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso: Un referente para la conservación de semillas en el Caribe**

**Wilkin Encarnación \***, Teodoro Clase, Yobanny Reyna, Marianny Terrero, Nolberto González & Yomalys Campusano

Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo Dr. Rafael M. Moscoso, República Dominicana.,  
Apdo. postal 21-9

\* **Correo para correspondencia:** enc.semillas@jbn.gob.do

La conservación de semillas juega un papel fundamental en la restauración ecológica, al contribuir a la preservación de la diversidad genética de las plantas silvestres. Las islas del Caribe son reconocidas a nivel mundial por su extraordinaria riqueza en biodiversidad vegetal. En la República Dominicana, la riqueza florística alcanza más de 6,000 especies de plantas vasculares, de las cuales más de 2,500 son endémicas. Sin embargo, el crecimiento poblacional continuo y la presión sobre los recursos naturales han generado una amenaza creciente para sus ecosistemas. El objetivo de esta investigación consiste en resaltar el papel que ha desempeñado el Banco de Semillas del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso en la restauración ecológica y la conservación de la biodiversidad en la República Dominicana. Para ello, se realizó una recopilación y análisis de la información generada desde el año 2017 hasta el 2024. Asimismo, se ha logrado reunir una colección de aproximadamente 1,300 accesiones correspondientes a 859 especies de plantas, de las cuales 538 son nativas y 321 endémicas. Cabe destacar que el 48 % de estas especies presenta algún grado de amenaza. Además, se han donado aproximadamente 1,475,797 semillas a diversas instituciones del sector público, privado y ONG. Los aportes realizados por el Banco de Semillas lo posicionan como una herramienta esencial para respaldar los esfuerzos de conservación y restauración ecológica en la República Dominicana, permitiendo la recuperación de ecosistemas clave y la preservación de la singular riqueza florística del país.

**Palabras clave:** conservación de la biodiversidad, recuperación de ecosistemas.

### 39. Tejiendo alianzas para la conservación de plantas: Red Sudamericana de Jardines Botánicos

**Andrea Fernanda Morales Pisco**<sup>1</sup> \*; María José Mata Quirós<sup>2</sup>; Noelia Álvarez de Román<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Jardín Botánico José Celestino Mutis

<sup>2</sup> Botanic Gardens Conservation International

\* **Correo para correspondencia:** amorales@jbb.gov.co

Reconociendo la importancia del trabajo colaborativo para enfrentar desafíos comunes en Sudamérica, Botanic Gardens Conservation International (BGCI) y el Jardín Botánico José Celestino Mutis (JBJCM) desarrollan actividades conjuntas para apoyar y promover el papel fundamental de los jardines botánicos en la conservación de la diversidad vegetal, facilitando el intercambio de conocimientos, la optimización de recursos y la identificación de prioridades comunes. Con el propósito de fortalecer las capacidades técnicas y de gestión, especialmente en protocolos de propagación de árboles amenazados y de formular el Plan de Acción 2026-2027 de la Red Sudamericana de Jardines Botánicos (RSAJB), en noviembre de 2025 se realizó en Bogotá, Colombia, el Taller de Protocolos de Propagación de Árboles Amenazados, bajo un enfoque de formación de formadores, junto con la Reunión de la RSAJB. El encuentro reunió a 47 personas de 10 países sudamericanos (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela) incluyendo los coordinadores de las redes nacionales y especialistas en propagación vegetal. A través de charlas, actividades prácticas, visitas técnicas, sesiones de trabajo colaborativo y espacios de discusión, se fortalecieron capacidades técnicas, se promovió el reconocimiento del trabajo de los jardines botánicos de la región, el intercambio de conocimientos y experiencias, la identificación de apuestas y desafíos comunes, la creación de canales de comunicación y se estableció el enfoque del trabajo de la Red de los próximos 2 años. De tal forma, se definieron 4 metas para guiar el trabajo de la RSAJB, a saber: i) Salvando Plantas: Programas de Conservación ii) Compartiendo Datos y Recursos, iii) Capacitación y iv) Financiación, orientadas a responder con los desafíos definidos por la comunidad internacional para los jardines botánicos.

**Palabras clave:** conservación vegetal; cooperación regional; redes de colaboración.

### 40. Sistema reproductivo y visitantes florales de *Browallia americana* (Solanaceae) en el sur del Huila, Colombia.

**Natalia Nuñez**

Universidad de Buenos Aires

**Correo para correspondencia:** natalianuneztol18@gmail.com

*Browallia* género de la familia Solanaceae, la cual posee una importancia económica y medicinal, es poco conocido. *Browallia americana*, su especie tipo, es originaria de las zonas tropicales de Centro y Suramérica. Esta hierba erecta puede alcanzar hasta 60 cm de altura y se distingue por sus vistosas flores azul-violeta, lo que le confiere un valor ornamental. A pesar de su valor ornamental, los estudios de interacciones planta-animal son nulos, limitando el conocimiento de su ecología. Este estudio proporciona información inicial sobre la polinización de *B. americana* en una población natural en el sur de Colombia. Para ello, se realizaron experimentos de polinización controlada y observaciones directas, registrando la identidad y frecuencia de los visitantes florales durante 5 días en una población

natural en el departamento del Huila. Además, se analizó la proporción polen/óvulos y las características morfológicas del polen utilizando microscopía óptica y electrónica de barrido. Los resultados indican que *B. americana* presenta antesis diurna de 3-5 días con insectos de las familias Syrphidae, Hesperidae y Halictidae como los visitantes más frecuentes, los miembros de Syrphidae y Hesperidae se identifican como potenciales polinizadores lo cual corresponde con el síndrome de polinización psicófilo predicho.

**Palabras clave:** visitantes florales; polen; interacciones planta-animal.

#### 41. Bringing back *Salvia caymanensis*

**John Lawrus**

Queen Elizabeth II Botanic Park

**Corresponding author:** manager@botanic-park.ky

Cayman Sage (*Salvia caymanensis*) is a short-lived perennial mint endemic to Grand Cayman, historically known from a few scattered populations. After its last collection in 1967, it was presumed extinct for nearly 40 years. The story of its rediscovery and recovery demonstrates the power of collaboration, community engagement, and global partnerships in saving rare plants. In 2007, following habitat disturbance from Hurricane Ivan and a reward-supported public search campaign, living plants were rediscovered along the Queen's Highway. Wanted Posters/Graphics were created by the Cayman Islands Department of Environment. As a result a small location was discovered on a road verge on Queen's Highway on Grand Cayman, by a plant enthusiast and supporter of the QEII Botanic Park. Seeds and cuttings were immediately collected, and propagation began at the Queen Elizabeth II Botanic Park. Thousands of seeds were also secured in the Millennium Seed Bank at the Royal Botanic Gardens, Kew, ensuring a genetic safety net for the species. Since rediscovery, conservation efforts have focused on both in situ and ex situ strategies. Locally, the Cayman Islands Government granted *Salvia caymanensis* Category 1 protection under the National Conservation Act in 2017, safeguarding remaining wild plants. At QEII Botanic Park, horticultural expertise has enabled successful cultivation, seed banking, and public plant sales. This has allowed Cayman Sage to be reintroduced into community landscapes, including prominent plantings at Camana Bay, raising awareness and increasing the species' footprint across Grand Cayman. Partnerships with international institutions have strengthened this work. Kew's Millennium Seed Bank provides secure long-term storage and research capacity. Fairchild Tropical Botanic Garden in Miami maintains living collections, integrates Cayman Sage into its conservation horticulture program, and shares plants with the public through educational sales. Because propagation in the QE II Botanic Park quickly generated thousands of specimens, originating from very large numbers of seeds from the Queen's Highway population, it seems unlikely that current stock is threatened by reduction in genetic diversity. Together, these collaborations ensure both regional and global visibility for this once-forgotten endemic. The recovery of *Salvia caymanensis* illustrates how rapid action, coordinated seed banking, and community-driven engagement can bring a species back from presumed extinction. It also highlights the value of linking local conservation leadership with international botanic garden networks to secure island plant diversity in the face of habitat loss, invasive species, and climate change. The National Conservation Council of the Cayman Islands has recently adopted a Conservation Plan in March 2025 for Cayman Sage, *Salvia caymanensis* as a result.

**Keywords:** endemic conservation; *Salvia Caymanensis*; extinction; Caribbean; Cayman Islands.

**42. Estudio de la estructura poblacional de *Ionopsis utricularioides* (Orchidaceae) en la zona de Serpentina, Bosque Arcaico, Jardín Japonés y Palmetum del Jardín Botánico Nacional, Cuba.****Alexis David Blanco Alfonso\***; Daniela Pérez González

Facultad de Biología; Universidad de la Habana; Jardín Botánico Nacional de Cuba

**\*Correo para correspondencia:** alexisdavidba04@gmail.com

El estudio de la estructura poblacional de *Ionopsis utricularioides* en las zonas de Serpentina, Bosque Arcaico, Jardín Japonés y Palmetum del Jardín Botánico Nacional de Cuba se llevó a cabo con el objetivo de caracterizar las variables cuantitativas y cualitativas que influyen en la distribución y crecimiento de esta especie de orquídea. Se realizaron muestreos sistemáticos, registrando un total de 45 individuos. Las variables cuantitativas medidas incluyeron el largo y ancho de la hoja mayor, la altura sobre el suelo, el diámetro del pseudobulbo, la distancia al conspecífico más cercano y la altura total. Las variables cualitativas abarcaron el tipo de corteza del forófito, el microsítio de ocupación, la forma de crecimiento y el estadio de vida. Los resultados mostraron que Palmetum presentaba las condiciones más idóneas para el desarrollo de *Ionopsis utricularioides*, donde se observó una mayor altura promedio y diámetro del pseudobulbo en comparación con Serpentina, Jardín Japonés y Bosque Arcaico. En las tres zonas muestreadas fue frecuente la aparición de los individuos agregados. La distancia al conspecífico más cercano se relacionó positivamente con la altura sobre el suelo, sugiriendo que la competencia por recursos puede influir en el crecimiento vertical. Además, se encontró que en Serpentina había un mayor número de individuos enfermos en comparación con Bosque Arcaico, Jardín Japonés y Palmetum, lo que indica un estado fitosanitario más comprometido en esa zona. Este estudio concluyó que las características del forófito y las condiciones microsituales son determinantes en la estructura poblacional de *Ionopsis utricularioides*.

**Palabras clave:** ecología; epífita; forófito; orquídea; corteza.**43. Estudio de la orquideoflora de dos mogotes del Hoyo del Guamá, Pinar del Río, Cuba****Alexis David Blanco Alfonso**<sup>1,2,3,\*</sup>; Alelí Morales Martínez<sup>3</sup><sup>1</sup> Facultad de Biología<sup>2</sup> Universidad de la Habana<sup>3</sup> Jardín Botánico Nacional de Cuba**\*Correo para correspondencia:** alexisdavidba04@gmail.com

La familia Orchidaceae, una de las más diversas del reino vegetal, con aproximadamente 29500 especies a nivel global constituye un indicador clave de la integridad ecosistémica. El Hoyo del Guamá ubicado en la Sierra de los Órganos, perteneciente a la Cordillera de Guaniguanico en la provincia de Pinar del Río, Cuba alberga mogotes con condiciones microclimáticas únicas que podrían sustentar taxones endémicos o comunidades relictas de orquídeas. Sin embargo, la ausencia de inventarios previos y las crecientes presiones antropogénicas como la deforestación, ganadería y cambio climático exigen caracterizar urgentemente su orquideoflora para guiar estrategias de conservación efectivas. Este estudio buscó: Identificar las especies de orquídeas presentes en dos

mogotes del área mediante metodologías botánicas estándar, y caracterizar sus preferencias ecológicas. Se documentaron 7 especies de orquídeas (*Encyclia fucata*, *Epidendrum anceps*, *Oeceoclades maculata*, *Pseudogoodyera wrightii*, *Trichocentrum undulatum*, *Vanilla phaeantha*, *Vanilla poitaei*) exclusivamente en el Mogote 1, mientras el Mogote 2 evidenció ausencia total de orquídeas. La distribución altitudinal fue marcada: zonas bajas albergaron especies adaptadas a mayor humedad y sombra, mientras zonas altas presentaron especies tolerantes a mayor irradiación y menor humedad. *Vanilla poitaei* mostró amplia plasticidad ecológica. Se observó una tendencia negativa no significativa entre cobertura del dosel y riqueza de especies. La degradación antropogénica en el Mogote 2 eliminó microhábitats críticos y forófitos esenciales para algunas especies de orquídeas, explicando la ausencia de orquídeas pese a su variabilidad en cobertura. La conservación de orquídeas en ecosistemas cársicos requiere protección estricta de la vegetación nativa y manejo de disturbios, priorizando la heterogeneidad de microhábitats sobre factores aislados como la cobertura arbórea. Este estudio subraya la vulnerabilidad de las orquídeas ante perturbaciones sinérgicas y la urgencia de inventariar áreas poco exploradas en Cuba.

**Palabras clave:** orquídeas; mogote; cobertura; riqueza

#### 44. Germinación y reproducción en el vivero del JBS de 13 especies amenazadas de la Lista Roja Dominicana

Yoel Emmanuel Montero Contreras<sup>\*</sup>; Mario Guzmán  
Jardín Botánico de Santiago

<sup>\*</sup>Correo para correspondencia: viveros@botanicodesantiago.org

El Jardín Botánico de Santiago se crea con la intención de ser un pulmón ecológico y un aula de la naturaleza para la región del Cibao, en donde se conservan especies representativas de la flora regional y nacional, este espacio cuenta con una superficie de más de 650,000 metros cuadrados, siendo un hábitat de recreación y esparcimiento familiar, pero en donde también se están realizando incipientes investigaciones para la mejora de la flora nacional. El Jardín ha dedicado su propicia atención a demostrar los procesos que se llevan a cabo en base a la germinación de semillas de especies que se encuentran en Lista Roja y forman parte de la flora vascular de la República Dominicana, en especial aquellas endémicas y nativas. Durante varios años en el vivero hemos venido trabajado con muchas de estas, pero a principios del 2025 decidimos darle un seguimiento más cercano a algunas de ellas, de las cuales para fines de esta investigación hemos seleccionado 13 especies, 11 endémicas y 2 nativas, todas presentes en la Lista Roja de la Flora Vascular de la República Dominicana con 7 en Peligro Crítico, 4 En Peligro, 1 Vulnerable y 1 en Datos Insuficientes. Las 13 especies se distribuyen en 7 familias, para recolectar las semillas se visitaron 17 provincias, En total se pusieron a germinar 13,997 semillas de estas 5,735 brotaron para un 41% de obtención y 5,541 lograron adaptarse en el vivero para un 97% de supervivencia. La especie que obtuvo el mayor porcentaje de germinación fue, *Pimenta racemosa* var *ozua*, de la cual se colocaron 2,500 semillas en turba, germinando 2,432 plántulas para un porcentaje de un 97%, con un total de 2,403 individuos que sobrevivieron, siendo *Simarouba berteriana* la segunda que arrojó mejores resultados en donde fueron colocadas 2,000 semillas en arena de río, y de estas brotaron 1,789 para un porcentaje de un 89%, teniendo el resultado final de 1,700 plántulas sobrevividas. Muchas de estas especies han sido entregadas al Ministerio de Medio Ambiente para ser usadas en el Programa Nacional de Reforestación, otras han sido agregadas

a la colección viva del JBS y algunas aún permanecen en nuestros viveros a espera de un mayor crecimiento.

**Palabras clave:** Santiago; jardín botánico; viveros; germinación de semillas; conservación de plantas.

#### **45. Cultivo y supervivencia de *Cariniana pyriformis* Miers. (Abarco) en el Jardín Botánico “AvH”: una estrategia de recuperación de la especie categorizada en peligro crítico.**

**Hilda Rocío Mosquera Mosquera\***; Jesús Vega Benavidez; Alcibiades Olaya Rincón  
 Jardín Botánico Alejandro von Humboldt, Universidad del Tolima, Colombia.

\***Correo para correspondencia:** hrmosqueram@ut.edu.co

*Cariniana pyriformis* Miers. (Abarco) es una especie maderable de importancia económica por la calidad y resistencia de su madera, está especialmente distribuida en bosques húmedos y muy húmedos tropicales, en altitudes entre 50 y 800 m.s.n.m.; en temperaturas superiores 24°C y precipitaciones de 2000-5000 mm anuales. Ha sido altamente explotada, la UICN la ha categorizado como casi amenazada (NT), pero para Colombia el panorama es más preocupante y por tanto ha sido catalogada en peligro crítico (CR A2cd+4cd). La propagación de esta especie ha sido usualmente realizada con técnicas convencionales con órganos vegetativos y reproductivos en hábitat similares a los de su origen, pero se desconocen resultados de cultivo y supervivencia en bosque seco con características ambientales distinta. Por tal razón, se realizó el seguimiento en el vivero del Jardín Botánico Alejandro von Humboldt de la Universidad del Tolima de un individuo de Abarco en estado brinzal, empleando un sustrato enriquecido (Tierra 50%, Cisco de arroz 30% y Compost 20%) y ubicado bajo una malla poli sombra, una vez alcanzado 2 metros de altura fue trasplantado en un área con suelo bien drenado, en pendiente alta y con poca luminosidad. Los resultados permitieron evidenciar el crecimiento y desarrollo del individuo indicando su adaptación a las condiciones de bosque seco tropical. Después de 14 años ha alcanzado 13 metros de altura y 30 cm de DAP. Dadas las prioridades de conservación de esta especie, estos resultados se constituyen en un aporte valioso para el manejo forestal de esta especie maderable y la ampliación de los rangos de distribución y condiciones ambientales, con la proyección de generar un semillero de Abarco en el Jardín Botánico de la Universidad del Tolima, útil para el repoblamiento de esta especie y para futuros proyectos con Abarco.

**Palabras clave:** Abarco; conservación; especies maderable; propagación; viabilidad.

#### **46. Sobre zamias en Cuba: diversidad de unidades genéticas-implicaciones para la gestión de manejo y conservación**

**Ramona Oviedo<sup>1,2</sup>; Michael Calonje<sup>3</sup> Gabriel Brull<sup>4</sup>; Lisbet Gonzalez-Oliva<sup>5</sup> y Javier Francisco-Ortega<sup>3,6</sup>**

<sup>1</sup> Instituto Cubano de Biodiversidad (ICB)

<sup>2</sup> Herbario Nacional de Cuba (HAC) “Onaney Muñiz Gutiérrez”

<sup>3</sup> Montgomery Botanical Center (MBC)<sup>2</sup>, Miami, Florida. Estados Unidos de América.

<sup>4</sup> Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (ENPFF) MINAG. Cuba;

<sup>5</sup> Grupo especialista de plantas cubanas (GEPC)

<sup>6</sup> Florida International University (FIU)4, Miami, Florida. Estados Unidos de América

\***Correo para correspondencia:** roviado1953@gmail.com

Como parte del proyecto “Estado de conservación de poblaciones de Zamiaceae (Cycadales) en Cuba 2013-2017”, se documentó integralmente el conocimiento y la situación de conservación de 90 poblaciones naturales representativas de las siete especies del complejo *Zamia pumila* presentes en el archipiélago cubano. Para cada población se colectó material de herbario, se tomaron datos morfológicos, se describió el hábitat, se registraron especies acompañantes, tipos de formaciones vegetales, estado de conservación y principales impactos pasados y presentes. El estudio de genética de poblaciones se realizó mediante microsátelites como marcadores moleculares, incluyendo una muestra de 51 poblaciones naturales de *Zamia*. Los análisis permitieron comprender la estructura genética y las variaciones intra e interpoblacionales. Los resultados confirman la existencia de al menos 20 agrupaciones genéticas dentro de las siete especies reconocidas, lo cual resalta la notable diversidad y complejidad genética del grupo. En consecuencia, se propone que estas unidades sean tratadas como prioridades de conservación, tanto en la gestión de áreas protegidas (in situ), como en la red de Jardines Botánicos y otras instituciones comprometidas con la conservación ex situ. Estos hallazgos son fundamentales para comprender la diversidad genética, sus implicaciones taxonómicas y la historia evolutiva de las zamias en Cuba y el Caribe insular. Asimismo, se detectó un elevado intercambio de flujo génico y una fuerte señal de admixture entre poblaciones, incluso a largas distancias, lo que plantea interrogantes y retos para investigaciones futuras. Este resultado refuerza la necesidad urgente de desarrollar estrategias de manejo y conservación enfocadas en unidades genéticas poblacionales, y no únicamente en especies, como suele hacerse en otros contextos. Un ejemplo ilustrativo es *Zamia integrifolia* en la costa norte de Cuba: aunque sus poblaciones son morfológicamente similares, muestran una marcada variación en su estructura genética.

**Palabras clave:** Zamiaceae; Plantas primitivas; Áreas Protegidas; Jardines Botánicos

#### 47. Leaf Morphological Variation of *Quercus acutifolia* in an Altitudinal Gradient in Guatemala

**Kyria Escobedo\***; Julián Lupitou; Maura Quezada  
Herbario USCG CECON

\***Corresponding author:** kyyriaescobedo22@gmail.com

Organisms present in the genus *Quercus* are known to have an incredible degree of morphological variation. In this work we tried to explain the morphological leaf variation in *Quercus acutifolia* Née 1801 through the change in climatic variables across its distribution's elevation gradient. Herbaria specimens offer a great way to assess organisms morphological traits, so we used *Q. acutifolia*'s herbaria specimens present in Herbario USCG. We tried to explain the leaf morphological variation through the following variables: apex angle, leaf area, width-length ratio and presence/absence of trichomes. We correlated the morphological variation with the climatic variables: precipitation, temperature, humidity and evapotranspiration potential. Continuous variables were analyzed using Kendall's correlation and the categorical variables were analyzed with a GLM. As expected we found that temperature decreases with altitude, while precipitation and relative humidity increase. We found a weak correlation between length-to-width ratio and relative humidity. The results did not strongly

support our predictions, none of the evaluated morphological traits showed statistically significant correlations with environmental conditions. We conclude that, in this sample, leaf morphology of *Q. acutifolia* is not a physiological response to the altitudinal gradient. We recommend increasing the sample size, incorporating more detailed multivariate analysis, and evaluating other ecological factors to better understand the morphological variation in this species.

**Keywords:** climatic gradient, functional traits, herbaria, leaf morphology, *Quercus*.

#### **48. Centinela renace: Restauración participativa de especies arbóreas amenazadas en el noroccidente de Ecuador**

Santiago Bravo Sánchez<sup>1,\*</sup>; Dawson, M. White<sup>2</sup>; José León<sup>3</sup>; Andrea Chaspuengal-Morales<sup>4</sup>; Francisco Sánchez-Parrales<sup>5</sup>; Andrea Fernández<sup>4</sup>; J.E. Guevara<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Jardín Botánico Padre Julio Marrero, Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador

<sup>2</sup>Harvard University Herbaria, Cambridge, MA, EE.UU.

<sup>3</sup>Fundación de Conservación Jocotoco, Quito, Ecuador

<sup>4</sup>Grupo de Investigación en Ecología y Evolución en los Trópicos-EE Trop- Universidad de las Américas, Quito 170124, Ecuador

<sup>5</sup>Jardín Botánico Padre Julio Marrero, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador

\***Correo para correspondencia:** [spbravos@pucesd.edu.ec](mailto:spbravos@pucesd.edu.ec)

La conservación de especies arbóreas amenazadas requiere estrategias integrales que combinen la producción ex situ, la restauración in situ y la participación comunitaria. Este trabajo se enmarca en el proyecto Restoring Threatened Tree Species in Western Ecuador, liderado por la Fundación de Conservación Jocotoco y financiado por Franklinia Foundation, con acciones en el Cerro Centinela y los bosques nublados del Chocó Tropical. El proyecto integra material genético proveniente de remanentes de bosque con saberes locales, incorporando investigación científica mediante protocolos de germinación desarrollados en el Jardín Botánico Padre Julio Marrero y la gestión de colecciones vivas. Los procesos de restauración se realizan con comunidades locales a través de talleres y transferencia de conocimientos, fortaleciendo capacidades y promoviendo la educación ambiental. Entre fines de 2023 hasta la fecha, se han propagado 26 especies amenazadas (2,880 individuos), sembrado 162 especies arbóreas en cinco fincas y bosques de regeneración locales y establecido colecciones vivas de 15 especies en el jardín. El convenio vigente prevé la producción de 3,000 individuos adicionales de 15 especies en peligro crítico (CR) y en peligro (EN). Los resultados evidencian que la alianza entre academia, ONG y comunidades no solo asegura la supervivencia de especies prioritarias, sino que también incrementa la resiliencia socioecológica frente al cambio climático y aporta un modelo replicable de conservación.

**Palabras clave:** conservación de plantas; restauración participativa; especies amenazadas; Chocó ecuatoriano; jardines botánicos

#### 49. ¿Qué sabemos de las orquídeas? Conocimientos e intereses de los visitantes de un jardín botánico en Costa Rica.

**Daniel Rodríguez García\***; Janeiry Marín Ugalde; Mariel De Jesús Ruíz Mora; Pedro Josue Tobal García

Universidad de Costa Rica. Universidad Latina de Costa Rica

\***Correo para correspondencia:** daniel.rodriguezgarcia@ucr.ac.cr

La familia de plantas Orchidaceae es la más diversa del mundo y de las más apetecidas por los coleccionistas. Esto ha provocado una presión en las poblaciones silvestres debido a la extracción ilegal. Una manera de disminuir este impacto es sensibilizar a las personas sobre la importancia de las orquídeas y su conservación. Sin embargo, para mejorar los alcances de proyectos de educación ambiental se debe conocer lo que saben las personas visitantes a un jardín botánico sobre las orquídeas. El objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y su interés que tienen sobre ciertas temáticas. Para ello, se realizaron 250 encuestas en el Jardín Botánico Lankester, Cartago, Costa Rica entre julio y septiembre de 2025. La herramienta tenía preguntas cerradas sobre generalidades de las orquídeas con respuestas de verdadero-falso-desconozco. Además, 10 preguntas de identificación de especies y su condición nativa, exótica o híbrida. Para el grado de interés se utilizó una escala Likert de 0 a 5. Por último, preguntas de las características socio demográficas de escolaridad, edad y provincia de residencia. Los resultados demuestran que menos del 50% de los visitantes contestaron correctamente a las preguntas de generalidades siendo las personas mayores a 56 años y con mayores grados académicos las que mejor porcentaje de aciertos tuvieron. Con respecto a la identificación, se encontró un desconocimiento de las especies, tanto del nombre como de su condición, aunque la mayoría de las personas comentaron que las han visto. Es probable que la frecuencia de ver una especie provoque que se consideren nativas, aunque no lo sea. También los resultados mostraron que las personas tienen un interés alto por el uso de las orquídeas, su valor cultural y su riqueza en especies, no tanto de aspectos relacionados con cultivo, asociaciones de orquídeas o relaciones ecológicas. Se concluye que a pesar de que a las personas les gustan este tipo de plantas, desconocen de aspectos biológicos básicos y de su uso. Para un jardín botánico cuya misión es promover el uso sostenible de la flora nativa, especialmente las orquídeas, se recomienda que los proyectos que satisfagan los principales intereses, brindando a su vez información sobre su biología y conservación que permita sensibilizar a las personas, con el fin de brindar conocimiento básico que ayuden a disminuir las presiones antropogénicas en las poblaciones nativas.

**Palabras clave:** historia natural, educación ambiental, sensibilización, flora nativa, uso sostenible.

#### 50. Estado de conservación de las orquídeas cubanas

**Aleli Morales-Martínez<sup>1,2,\*</sup>**; Ernesto Mújica Benítez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Jardín Botánico Nacional-Universidad de La Habana

<sup>2</sup> Sociedad Cubana de Botánica

<sup>3</sup> Jardín Botánico Orquideario de Soroa

\***Correo para correspondencia:** alelimorales477@gmail.com

El presente trabajo ofrece una revisión de la familia Orchidaceae en Cuba, con énfasis en su estado de conservación. Se realizó un análisis de la distribución de los taxones de orquídeas registradas para Cuba, así como sus categorías de amenaza de acuerdo a las ofrecidas por la UICN, para lo cual se revisaron los materiales de la familia depositados en el Herbario del Jardín Botánico Nacional (HAJB), del Instituto de Ecología y Sistemática (HAC) y del Jardín Botánico Orquideario de Soroa (HJBOS) y se tuvieron en consideración los criterios de los especialistas del Grupo de Especialistas en Plantas Cubanas (GEPC). Adicionalmente, se ofrece un estudio de los principales factores que inciden en el deterioro de las poblaciones naturales de la familia, así como de los factores que pudieran estar incidiendo en la aparición de varios híbridos naturales.

**Palabras claves:** invasiones biológicas; alteración de hábitat; Orchidaceae; Cuba

### **51. Predicción de los impactos del cambio climático sobre la distribución potencial de *Cattleyopsis cubensis*, una especie endémica cubana en peligro de extinción**

**Alelí Morales Martínez<sup>1,\*</sup>**; Claudia Vega-Catalá<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Jardín Botánico Nacional -Universidad de La Habana

<sup>2</sup> Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación -Universidad Autónoma del Estado de Morelos

**\*Correo para correspondencia:** alelimorales477@gmail.com

*Cattleyopsis cubensis* es una orquídea endémica categorizada en Peligro Crítico de Extinción debido a la extracción ilegal, tala furtiva y degradación del hábitat. Como el calentamiento global continúa intensificándose, la supervivencia de *C. cubensis* podría ser un reto mayor. Comprender el impacto del cambio climático sobre su distribución potencial podría ser de gran importancia para conservar esta especie. Para explorar su efecto, se estimó el área de distribución potencial presente y futura mediante el modelo de nicho ecológico bajo el algoritmo de Máxima Entropía (Maxent). Para ello, las variables de mayor contribución al modelo fueron seleccionadas Temperatura mínima del mes más frío (Bio 6), Variación diurna promedio (Bio 2), Estacionalidad de la temperatura (Bio 4), Precipitación anual (Bio 12) and Estacionalidad de las precipitaciones (Bio 15). La característica usada fue Linear-Quadratic y 1,5, el multiplicador de regularización. Bajo condiciones de cambio climático, el área de idoneidad climática podría tener una drástica disminución y un desplazamiento altitudinal comparado con la distribución potencial actual. Aún no han sido reportadas para la especie muchas de las áreas en donde podría estar potencialmente ahora o en el futuro; se sugiere la prospección exhaustiva en las áreas de vegetación xerofítica aquí propuestas. Según el modelo, para 2070 en el escenario de alta emisión de gases de efecto invernadero, la especie podría desaparecer de la naturaleza. Es urgente redefinir la estrategia de conservación de *C. cubensis*; se recomienda la conservación ex situ y la reintroducción de la especie en las áreas protegidas propuestas de mayor importancia para el futuro.

**Palabras claves:** *Cattleyopsis cubensis*; cambio climático; estrategia de conservación; Cuba; Orchidaceae



# **SIMPOSIOS, PANELES Y TALLERES**



---

## SIMPOSIOS

### 1. The Global Conservation Consortia in Action in the Caribbean and Central America

**Emily Coffey**<sup>1,\*</sup>; Silvia Alvarez Clare<sup>2</sup>; Jean Linsky<sup>1</sup>; Colin Khoury<sup>3</sup>; Ana Garcia<sup>4</sup>; Fredy Archila<sup>5</sup>; Mauricio Diazgranados<sup>6</sup>; Maura L. Quezada<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Atlanta Botanical Garden

<sup>2</sup> The Morton Arboretum

<sup>3</sup> GCC Food Plants

<sup>4</sup> Inter American University of Puerto Rico, Barranquitas Campus

<sup>5</sup> Estación Experimental de Orquídeas de la Familia Archila

<sup>6</sup> New York Botanical Garden

<sup>7</sup> Universidad de San Carlos, Guatemala

**\*Corresponding author:** [ecoffey@atlantabg.org](mailto:ecoffey@atlantabg.org)

The Global Conservation Consortia (GCCs) are collaborative networks of institutions and individuals committed to the integrated conservation of highly threatened plant groups. Each Consortium aligns under a shared set of objectives: identifying priority species for conservation; developing and expanding both in situ and ex situ programs; fostering applied research; building local and regional capacity; and generating outreach and resources to sustain these efforts. This symposium will highlight the collective impact of GCCs through regional examples from the Caribbean and Central America—regions of extraordinary plant diversity and conservation need. Presentations will demonstrate how institutions of all sizes can engage meaningfully in global conservation goals while responding to local ecological and cultural contexts. The session will open with an overview of the GCC framework and the ways individuals and institutions can contribute to and benefit from this collaborative model. Speakers representing GCCs for Oak, Magnolia, Food Plants, and potentially Cycads will then present on regional initiatives, showcasing efforts to conserve priority species, strengthen research, and increase awareness. Together, these presentations underscore the importance of global-local networks and the power of coordinated action for plant conservation in one of the world's most threatened and biodiverse regions.

Presentations included:

### 2. Sensibilización a través de la integración de la ciencia y la conservación de las Magnolias Guatemaltecas. Raising awareness through integrated science and conservation of Guatemalan Magnolias.

**Fredy Archila**

Estación Experimental de Orquídeas de la Familia Archila

**Correo para correspondencia:** [archilae@gmail.com](mailto:archilae@gmail.com)

La estación experimental de orquídeas tiene 56 años de trabajar al servicio de la conservación de plantas en Guatemala y 35 años de investigación con énfasis en Orchidaceae. Lo que ha dado como

resultado el descubrimiento y descripción de cientos de especies. Hace aproximadamente 15 años se inicia con la investigación del género *Magnolia* y en ese corto tiempo se describen 22 nuevas especies y se descubren 9 nuevos registros llegando a tener 33 especies para Guatemala. un número sorprendente sin embargo al igual que el resto de la biodiversidad factores como la destrucción de los ecosistemas y el saqueo de maderas preciosas ha condenado a las especies por lo que muchas de las nuevas especies recién descubiertas y descritas presentaban datos alarmantes pequeñas poblaciones en remanentes de bosque nuboso o pocos individuos. El caso más dramático es el de *Magnolia stefaniana* de la que se encuentra 1 solo árbol a nivel mundial. Como parte de ese trabajo mano a mano llevado por la estación experimental en el que se realiza investigación científica pero también conservación se establecieron varias líneas de acción que incluyeron: el establecimiento de un Magnoliario nacional donde actualmente se han establecido 13 especies endémicas de Guatemala, programas educativos de fortalecimiento de la identidad etnobotánica, reforestación utilizando magnolias y comunicación científica incluyendo la celebración del Día mundial de la Magnolia.

### **3. Biotechnological and Bioinformatic Applications and Phytochemical Analysis of *Magnolia portoricensis* and *Magnolia splendens*: Strategies for the Conservation and Therapeutic Use of Endemic Species from Puerto Rico**

**Ana Garcia**

Inter American University of Puerto Rico, Barranquitas Campus

**Corresponding author:** nali050180@gmail.com

*Magnolia portoricensis* and *Magnolia splendens* are endemic tree species of Puerto Rico that play critical roles in the island's montane and humid forest ecosystems. Both species face significant threats, including deforestation, habitat fragmentation, and low natural regeneration, which limit their ecological, cultural, and potential therapeutic contributions. Due to their ecological importance, cultural value, and therapeutic potential, the research aimed to develop integrated scientific strategies to support their conservation and valorization in the Caribbean. This research focuses on the development of an integrated biotechnological and bioinformatic framework to support the conservation and sustainable use of these species. The study concentrated on establishing an efficient in vitro micropropagation protocol to produce healthy, genetically stable, and pathogen-free individuals. Tissue culture techniques were employed with tailored growth media and culture conditions to optimize explant establishment, multiplication, and rooting. Key challenges included the high sensitivity of plant material to fungal contamination, low tolerance to culture conditions, and slow growth rates. As an innovative and sustainable approach, plant-derived nanoparticles with antifungal properties were evaluated to reduce these risks. At the molecular level, the project included DNA barcoding and chloroplast genome sequencing to assess genetic diversity, confirm species identity, and investigate evolutionary relationships. Bioinformatic tools were used for sequence assembly, alignment, and comparative analyses, strengthening conservation planning through population genetics insights. Additionally, secondary metabolites in young leaves were characterized to identify bioactive compounds with potential therapeutic applications and to improve understanding of the conservation needs of both species. The findings of this research had important implications for the conservation, ecological restoration, and sustainable use of *M. portoricensis* and *M. splendens*, particularly in agroforestry systems such as shade trees in coffee and cacao plantations. Presenting this research at the Botanical Bridges Conference highlights the importance of integrating biotechnology, bioinformatics, and phytochemistry in tropical plant conservation while promoting

knowledge sharing, regional collaboration, and the application of innovative scientific approaches for biodiversity protection and ecosystem management.

#### 4. Establishing the Global Conservation Consortium for Food Plants

<sup>1</sup>, Alex McAlvay <sup>1</sup>, Colin Khoury <sup>1</sup>, and Hannes Dempewolf <sup>2</sup>

**Mauricio Diaz Granados**<sup>1</sup> New York Botanical Garden

<sup>2</sup> Gothenburg Botanical Garden

**\*Corresponding author:** mdiazgranados@nybg.org

More than 25,000 plant species have been used as human food, yet only a small fraction are widely cultivated, while thousands are threatened, along with the traditional knowledge associated with them. While the agricultural sector has largely concentrated on conserving major crops, botanic gardens represent a remarkable reservoir of the wider range of food plant diversity. The Global Conservation Consortium for Food Plants (GCCFP) is a newly established, multi-sectoral initiative designed to address the urgent need for integrated, efficient, and complementary conservation of food plant diversity. Anchored at The New York Botanical Garden (NYBG) and co-coordinated with Botanic Gardens Conservation International (BGCI), the Consortium unites botanic gardens, agricultural research institutions, farmer organizations, policy groups, and other sectors to safeguard edible plant species and their wild relatives. As one of twelve Global Conservation Consortia under BGCI's framework, the GCCFP promotes conservation through improved documentation, enhanced *in situ* and *ex situ* conservation, increased access to plant resources, and strengthened knowledge-sharing and capacity-building. It aligns with key international agreements including the Global Strategy for Plant Conservation, the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, and the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. This presentation will outline the motivations behind the GCCFP, its governance structure, and its implementation roadmap. The presentation will underscore the Consortium's role in bridging the gap between the botanical and agricultural sectors to ensure long-term conservation of food plant diversity for global food security and sustainable agriculture.

#### 5. Conservation Planning for Plants: examples and opportunities in the Caribbean & Central America

**Jean Linsky\***; Amy Byrne; Yvette Harvey-Brown

Atlanta Botanical Garden; The Morton Arboretum; Botanic Gardens Conservation International

**\*Corresponding author:** jlinsky@atlantabg.org

Increasingly, global botanic gardens are engaging in plant species conservation work that can be categorized as 'Assess, Plan and Act'. This framework, an approach particularly tied to the IUCN Species Survival Commission (SSC) and its Specialist Groups, includes assessing the conservation status of species, developing conservation strategies and delivering conservation action on the ground to save species from extinction. Initiatives to increase capacity to produce conservation assessments, for example the Global Tree Assessment, is a successful achievement for plant conservation. However, moving from 'Assess' to the 'Plan' and 'Act' stages for threatened species has been

identified as a large hurdle in the plant conservation community. Conservation networks including the Global Tree Specialist Group (GTSG), Global Conservation Consortia (GCC), and the Center for Species Survival: Trees, have made it a goal to increase the creation of collaborative and scientifically grounded conservation action plans for plants. To do this, these groups are mobilizing the resources and guidance of the IUCN SSC Conservation Planning Specialist Group (CPSG) to increase the number of people trained in planning, equipping them with the tools and capacity to develop action plans for threatened plant species. During this presentation examples of plant conservation plans produced in the region (e.g. *Quercus insignis*, Plan de Acción para Costa Rica 2025-2034; Plan de acción de conservación integrada de las Magnolias (Magnoliaceae) amenazadas de República Dominicana; Conservation Action Plan of *Zamia* of Colombia etc.) as well as opportunities to build capacity for conservation planning will be shared. Congress participants will also learn about an opportunity to join a working group that meets several times a year to share and discuss experiences in plant conservation planning.

**Keywords:** conservation planning; trees; collaboration; capacity-building; training.

---

## PANELE / PANEL

### 1. Non-traditional arboreta as conservation champions in the Caribbean and Central America

**Andrea Brennan\***; Karina Orozco; Heiner Acevedo Mairena; Fabio Arias; Carolina Rosales de Zea.

The Morton Arboretum

\***Corresponding author:** [abrennan@mortonarb.org](mailto:abrennan@mortonarb.org)

Arboreta, or living tree museums, are key to both *ex situ* and in situ conservation of woody plant species, especially for conservation of threatened species in the biodiverse regions of the Caribbean and Central America. There is a common misconception that arboreta are primarily manicured grounds for beauty and relaxation, but arboreta can come in many other shapes and sizes in support of plant education, engagement, and conservation. These botanical institutions play a key role as a ‘conservation bridge’ by mobilizing on-the-ground, community-led conservation and restoration efforts in coordination with academic researchers and practitioners from many other institutions. As such, many arboreta function as ‘other effective area-based conservation measures’ (OECMs), working towards conservation outside of protected areas. These OECMs and other non-traditional arboreta can come in many forms, such as parks, university grounds, cemeteries, and community green spaces. This symposium will highlight talks from some of these organization types around this theme and highlight tools for supporting non-traditional arboreta, such as the Global Conservation Consortia and ArbNet with its free Arboretum Accreditation Program. The speakers will conclude with a discussion panel including time for an extended question and answer session from the audience.

**Keywords:** Non-traditional arboreta; parks; universities; OECMs; tree conservation.

## Talleres / Workshop

### 1. Mini IUCN Red List training and assessment of remaining endemic tree species to the Caribbean

**Emily Beech**<sup>1, \*</sup>; Luis Gonzalez Torres<sup>2</sup>; Yuley Encarnación-Piñeyro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Botanic Gardens Conservation International (BGCI)

<sup>2</sup> Grupo de Especialistas en Plantas Cubanas de la CSE de la UICN

<sup>3</sup> Marie Selby Botanical Gardens

\***Corresponding author:** emily.beech@bgci.org

Join our training workshop to learn more about the IUCN Red List categories and criteria and then put them into practice, assessing Caribbean tree species that are shared between multiple islands. Over the last 10 years, the Global Tree Assessment has been working with partners across the Caribbean and Central America to assess the conservation status of the region's trees. The vast majority of species in the Caribbean and Central America now have a published Red List assessment on the IUCN Red List. However, there are still some tree species in the Caribbean that have not been assessed and to assess those tree species, we would like to gather expertise from the region during the congress. Join the workshop to share your expertise on a particular tree species or threats to trees in your country.

**Keywords:** assessments; conservation status; IUCN; trees

### 2. Nature Journaling: Bridging Art, Community, and Scientific Observation

**Britt Patterson-Weber**

Naples Botanical Garden

**Corresponding author:** bpatterson-weber@naplesgarden.org

“Plant blindness,” or indifference to plants in everyday life, is a real phenomenon. The consequences of this indifference can be disastrous for the environment. An appeal to that which makes us human—that is, our unique ability to create and appreciate art—can forge connections between people and plants. Nature Journaling, the centuries-old practice combining visual arts and written word to log observations of the natural world, is a medium that awakens attention to detail and connects art with scientific observation. In this hands-on workshop, learn about Naples Botanical Garden's (NBG) Nature Journaling program, including content and outcomes relevant to reconnection to nature. Piloted in 2018 through a creative aging program grant for skill-based art series for older adults, NBG's program now has more than 200 alumni throughout the United States and Caribbean. No prior art experience is necessary as a teaching artist leads adult students through curriculum on watercolor pencil technique, color theory, light and texture, plant anatomy, and more. Deliberate social engagement built into the program connects students to one another; culminating exhibits give students the opportunity to share their experience with a wider audience. Originally an in-person program, Nature Journaling transitioned to a virtual format in 2020. Homework assignments

throughout the course encourage students to explore nature near them and it is during these self-guided explorations that students invariably document changes they observe in their local environments. From recovery after natural disasters to daily cycles of life, nature is an everchanging muse, once attention to it is awakened. The practice of nature journaling has applications beyond creative aging programs, of course. For example, “science notebooking,” a grade-school strategy in which students keep a personal record of their science learning through writing, drawing, and other activities to track their observations and understanding, is nature journaling. As conservation professionals, we, too, can benefit from slowing down and documenting our observations. Drawing what we see can boost memory as it taps visual, kinesthetic, and semantic modalities. Participants will leave this workshop with the practical tools and knowledge to use nature journaling as a vehicle for community building, scientific engagement, and a meaningful shift from “plant blindness” to passionate attention.

**Keywords:** nature journaling; art and science; conservation; adult education

### **3. Capacitación en poda como estrategia para el manejo de colecciones vivas y la conservación ex situ en jardines botánicos de Centroamérica y el Caribe.**

**Moisés Montero Gómez\***, Claritza De Los Santos; María Paula Contreras; Francis Claritssa  
Grullón Peña; Teodoro Clase

Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

**\*Correo para correspondencia:** moisesmontero@jbn.gob.do

Los jardines botánicos de Centroamérica y el Caribe enfrentan la necesidad urgente de fortalecer el manejo de sus colecciones vivas como parte de las acciones efectivas de conservación ex situ, entendidas como reservorios de diversidad genética y escenarios de investigación y educación. Una de esas necesidades es la capacitación en poda, práctica fundamental en el manejo de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que, realizada con criterio técnico y responsabilidad, favorece el desarrollo armónico de las plantas, prolonga su vida útil y evita daños que las debilitan. Este taller práctico busca capacitar a los participantes en la aplicación correcta de técnicas de poda, considerando la morfología de las especies, las condiciones climáticas de la región y el uso apropiado de herramientas especializadas; se abordarán los principales tipos de poda, sus objetivos y los momentos más oportunos para realizarlas, así como la importancia de cortes limpios y precisos que faciliten la recuperación del tejido vegetal, la selección y mantenimiento de instrumentos, y la higiene necesaria para prevenir plagas y enfermedades. Al finalizar, los participantes estarán en capacidad de aplicar técnicas adaptadas a cada especie y contexto ambiental, contribuyendo a optimizar la salud vegetal y la estética del entorno, al tiempo que fortalecen la estrategia integral de conservación de plantas que los jardines botánicos desarrollan en la región.

**Palabras clave:** poda; árboles; conservación ex situ; herramientas; colecciones vivas.

#### 4. Botánica Sensorial: educación ambiental inclusiva

**Jose Manuel Palacios\***; Laura Daniela Diaz

Parque Botánico Panamá

**\*Correo para correspondencia:** jose.pal@hotmail.com

En Panamá, la Ley 10 de 1992 establece la obligatoriedad de la educación ambiental formal y no formal en los centros de educación; aun así, persiste una debilidad en la cultura ambiental y en el sentido de pertenencia hacia los recursos naturales, particularmente en lo relacionado con la flora. Esto se traduce en el deterioro de los ecosistemas, impulsado por el desconocimiento de nuestros recursos naturales. Para responder a esta situación, se han creado estrategias educativas que fomentan la sensibilización hacia una conexión de manera inclusiva y participativa con el entorno natural. A través de módulos interactivos que estimulan los sentidos (textura, color, aroma, forma y sonido), los participantes, incluyendo personas con discapacidad, reconocen especies locales y desarrollan un sentido de pertenencia hacia las mismas. Esta estrategia pedagógica, fundamentada en la participación activa, la experimentación y su aplicación real, busca cerrar la brecha entre el conocimiento científico y la población en general.

**Palabras clave:** botánica; sensorial; inclusión

#### 5. Diseñando exhibiciones al aire libre con el Biomuseo

**Darién Montañez**

Biomuseo

**Correo para correspondencia:** dmontanez@biomuseopanama.org

En el Biomuseo nos especializamos en comunicar contenidos científicos usando un lenguaje familiar y accesible. En todos nuestros proyectos, trabajamos de la mano con la comunidad, realizando talleres públicos para seleccionar y validar los contenidos y los diseños. Durante estos 11 años de operación, hemos aplicado estos principios en la producción de exhibiciones al aire libre para nuestro Parque de la Biodiversidad y para otros senderos y espacios abiertos en Panamá. Actualmente estamos reescribiendo y rediseñando los rótulos de nuestro Parque de la Biodiversidad, cuyo contenido fue producido hace más de 7 años y ya necesitaba ser actualizado. Mediante este proceso, esperamos utilizar nuestra propia exhibición para demostrar cuánto hemos aprendido. En este simposio, compartiremos nuestras experiencias y métodos de trabajo para diseñar exhibiciones atractivas y efectivas, desde la identificación y selección de los temas, hasta la selección de las imágenes, redacción de los textos y diseño de los diferentes elementos interpretativos. Iniciaremos explicando cómo producimos exhibiciones en el Biomuseo. Primero presentaremos nuestras metodologías para talleres de curaduría participativa para identificar y priorizar contenidos y validar las propuestas de diseño. Luego, revelaremos nuestra receta secreta para desarrollar nuestros textos. Primera regla: Definir y defender. Para contar una historia, primero debes preguntarte “¿de qué estoy hablando?”. Debes definir un solo tema y defenderlo sobre todas las cosas a como dé lugar. Segunda regla: Distinguir lo interesante de lo relevante. No todo lo que es interesante es necesariamente relevante para la historia. Esta distinción es muy importante para mantener al lector contigo en todo momento. Tercera regla: Escribir como la gente habla. Aborda temas complejos utilizando un lenguaje común

que todo el mundo pueda entender. Cuarta regla: Priorizar el deleite. Utiliza la estructura, el humor y la belleza para que los textos sean gratificantes para el visitante. Este es un taller práctico: después de esta presentación inicial, nos dividiremos en equipos para explorar el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael María Moscoso, elegir una zona para intervenir y preparar propuestas para piezas interpretativas que revelan historias fascinantes y despierten la curiosidad de los visitantes combinando imágenes, textos y elementos físicos y audiovisuales.

## 6. Métodos participativos en conservación

**Ane Zabaleta\***; Annelies Andringa-Davis  
Botanic Gardens Conservation International  
**\*Correo para correspondencia:** [ane.zabaleta@bgci.org](mailto:ane.zabaleta@bgci.org)

La conservación efectiva requiere la participación activa de las comunidades locales más vinculadas a su entorno. Este taller interactivo explorará diferentes métodos participativos que permitan a los jardines botánicos y a los profesionales de la conservación involucrar a las comunidades y al público en los procesos de toma de decisiones. Los participantes obtendrán una visión general de métodos clave utilizados para fomentar una participación inclusiva, fortalecer la apropiación local e integrar diversas perspectivas en la planificación de la conservación. La sesión pondrá especial énfasis en la co-creación como un enfoque colaborativo que permite a las partes interesadas participar activamente en el desarrollo de soluciones, en lugar de limitarse a proporcionar retroalimentación. A través de una breve actividad práctica, los participantes experimentarán los principios de la co-creación y explorarán cómo este método puede aplicarse en iniciativas de conservación, educación y participación comunitaria. Diseñado para un máximo de 45 participantes, este taller de 75 minutos combina breves presentaciones con aprendizaje práctico y discusión. Al finalizar la sesión, los participantes se llevarán ideas y herramientas prácticas para incorporar enfoques participativos en sus propios proyectos y programas de conservación.

## 7. Raising standards in botanic gardens: Towards Accreditation for Botanic Gardens

**Patricia Malcolm\***; María José Mata Quirós; Noelia Álvarez de Román  
Botanic Gardens Conservation International (BGCI)  
**\*Corresponding author:** [patricia.malcolm@bgci.org](mailto:patricia.malcolm@bgci.org)

Botanic gardens are institutions holding documented collections of living plants for the purposes of scientific research, conservation, display, and education” (Peter Wyse Jackson). Building upon this definition, Botanic Gardens Conservation International (BGCI) developed the Botanic Garden Accreditation Scheme to distinguish true botanic gardens from general plant collections. This internationally recognised scheme highlights the unique roles that botanic gardens play, particularly in documenting, understanding, cultivating, and conserving plant diversity across a wide taxonomic spectrum. It provides a global benchmark for best practices in plant conservation. BGCI plays a pivotal role in empowering botanic gardens worldwide by enhancing their capacity to manage plant diversity and strengthen conservation efforts. The Accreditation Scheme, along with BGCI’s regional networks of botanic gardens, is central to achieving this mission. In June 2025, BGCI launched a three-year

pilot programme entitled Towards Accreditation for Botanic Gardens, specifically aimed at BGCI members of the Caribbean and Central American Botanic Gardens Network. This course guides participating institutions through the accreditation process, outlining key steps and criteria while offering practical tools and case studies to align institutional practices with accreditation standards. Nineteen gardens from eleven countries in the region are currently enrolled in the programme. It facilitates peer-to-peer exchange on strategies for developing, managing, and evaluating living collections, including the effective management of collections data and evaluation of botanic garden collections. BGCI and its global network of experts provide continuous guidance and support throughout the programme. At this symposium, several gardens participating in the programme will showcase their journeys toward accreditation, highlighting the transformative steps they have taken to strengthen the management of their living collections. Their stories reflect not only institutional growth, but also a deepening commitment to excellence in plant conservation. We hope this session will serve as an inspiration to other gardens in the region that face similar day-to-day challenges, offering practical insights and renewed motivation for those aspiring to meet international accreditation standards and elevate their impact.

**Keywords:** botanic garden; accreditation; standards; conservation.

## 8. Reversing the Red: Pathways to Boost Regional Engagement on Species Recovery

**Megan Joyce**

Reverse the Red

\***Corresponding author:** [megan.joyce@reversethered.org](mailto:megan.joyce@reversethered.org)

We need rational hope, a clear vision, and strong partnerships, driving a desire to make strategic, successful conservation a global movement. Reverse the Red is an international coalition igniting strategic cooperation and accelerating species recovery for threatened species, to deliver on the Global Biodiversity Framework Goal A and Target 4. Through this world cafe-style workshop, participants will hear from gardens implementing strategies to increase their impact in species recovery and working through networks like CCABG, BGCI, and Reverse the Red to broaden their influence. We will also hear from government entities and other conservation practitioners on the important role of civil society networks and botanic gardens in achieving GBF goals. Participants will then have structured time to brainstorm and discuss challenges to species recovery work in the Caribbean and Central America - as gardens or other conservation partners - and where meaningful adaptive learning opportunities and collaborations might benefit the community. As countries across the Caribbean and Central America are working to update NBSAPs and targets to meet global biodiversity goals, botanical gardens and partners have key roles to play in halting extinctions, reversing declines, and restoring populations of threatened plants. As critical holders of ex-situ populations and genetic diversity, botanic gardens can use their expertise and influence to support thriving wild populations in key biodiversity areas throughout the Caribbean and Central America. The ideation from this session will aid in the creation of a guide to engaging with Reverse the Red, contributing to species conservation, forming national and regional networks of civil society working in tandem with government entities, and optimising the unique skills and reach of the gardens community in the Caribbean and Central America.

**Keywords:** species recovery; networking and coordination; adaptive learning.

## AUTORES PRESENTACIONES ORALES

1. Abelardo Amado Clime Espinal
2. Albina López
3. Alejandro Palmarola
4. Alelí Morales Martínez
5. Aleyda Giovanna Capella
6. Álvaro Idágarra Piedrahíta
7. Ana María Benavides
8. Andrea Brennan
9. Andreina Cuevas
10. Ane Zabaleta
11. Annelies Andringa
12. Alexis David Blanco Alfonso
13. Banessa Falcón Hidalgo
14. Britt Patterson-Weber
15. Bryan Manco
16. C. M. Sean Carrington
17. Chad Washburn
18. Clare Weaver
19. Colin Clubbe
20. Daniel Agis
21. Daniel Rodríguez García
22. Darién Montañez
23. David Hembry
24. Diana Carolina Acosta Rojas
25. Emily Beech
26. Emily Coffey
27. Esmeralda Esther Luna Almonte
28. Fabiola Díaz
29. German Adolfo Restrepo Soto
30. Havard Ostgaard
31. James Ojascastro
32. Javier Francisco-Ortega
33. Jhonatan Baez Abreu
34. John L. Clark
35. Jorge Warner
36. Jose Manuel Palacios
37. Juan José Uranga González
38. Lina Ramírez
39. Lisette Abadie Fiandor
40. M. Patrick Griffith
41. Marcela Pérez Ramírez
42. Marcela Serna González
43. Margarita Jiménez
44. María José Sanín
45. María Paula Contreras
46. Mario Alberto Martínez Gómez
47. Marisol Reyes González
48. Megan Joyce
49. Mercedes Concepción Gordillo Ruiz
50. Michell Cosme
51. Moisés Montero
52. Nicholas Coelho
53. Patricia Malcolm
54. Ramona Oviedo Prieto
55. Rodolfo Quirós Flores
56. Rosy Fernández Gutiérrez
57. Santiago Bravo
58. Sara Barrios
59. Sarah Brady
60. Teodoro Clase García
61. Trevor Rawson
62. Wesley Knapp
63. Wilfredo Miranda
64. Xavier Gratacos
65. Zoilo Richardson

## AUTORES PRESENTACIONES PÓSTER

1. Alcibiades Olaya Rincón
2. Alelí Morales Martínez
3. Ana García Montalvo
4. Ana María Benavides;
5. Andrea Morales
6. Andriy Prokopiv
7. Antonia Nicole Costa de Souza
8. Carmen Marlen Peguero Baéz
9. Cecilia Montás
10. Corin Golding
11. Daniel Rodríguez García
12. Darlionei Andreis
13. Daysi Pimentel
14. Emiliano Sánchez Martínez
15. Enmanuel Bonilla Cabrera
16. Esteban Ceriani Nakamurakare
17. Ethan Freid
18. Franklin Cosme
19. Hilda Rocío Mosquera Mosquera
20. Irinna Acevedo
21. Jennifer Pollard
22. Jesús Vega Benavidez
23. José Alberto Coto Cordero
24. José Luis Arturo Parra Suarez
25. Josefina Lucina Marín Torres
26. Juan Carlos Ruíz Escalante
27. Kyria Escobedo
28. Leandro Alexandre
29. Lilian Rodríguez
30. Lourguis Athina Acosta González
31. María Caridad Novas Reyes
32. Mario Guzmán
33. Michael Calonje;
34. Moisés Montero Gómez
35. Natalia Núñez
36. Omar Paino Perdomo
37. Prudence Roberts
38. Rosanna García Rodríguez
39. Ramona Oviedo
40. Santiago Bravo Sánchez
41. Shehnaz Zakia; Mahmood Nasir
42. Silvia Bacci
43. Wilkin Encarnación Castillo
44. Yolanda Altagracia Méndez Rodríguez
45. Yommi Piña Mancebo
46. Yuley Encarnación Piñeyro
47. Yuraisy Marielys Rodriguez Batista

## **AGRADECIMIENTOS**

El comité organizador del Congreso Puentes Botánicos 2026 expresa su más sincero agradecimiento a todas las instituciones, organizaciones y personas que hicieron posible la realización de este importante encuentro científico internacional.

Extendemos un reconocimiento especial a nuestros patrocinadores, cuyo respaldo financiero y logístico ha sido fundamental para el desarrollo exitoso de este evento, contribuyendo al fortalecimiento de la investigación, la educación ambiental y la conservación de la biodiversidad vegetal en la región.

Agradecemos igualmente a las instituciones colaboradoras y aliadas, tanto nacionales como internacionales, por su apoyo técnico, científico y organizativo, así como por su compromiso con el intercambio de conocimientos y el fortalecimiento de redes de cooperación en el ámbito de la botánica y la conservación.

De manera muy especial, reconocemos la dedicación y el esfuerzo del equipo organizador, comité científico y personal de apoyo, quienes, con profesionalismo y compromiso, hicieron posible la planificación y ejecución de cada una de las actividades del congreso.

Finalmente, expresamos nuestra gratitud a todos los ponentes, investigadores, estudiantes y participantes, cuya contribución académica y entusiasmo han enriquecido este espacio de diálogo, aprendizaje y construcción colectiva de conocimiento.



# CONGRESO 2026 PUENTES BOTÁNICOS



**CCABG**  
Caribbean and Central American  
Botanic Gardens Network



**BOTANIC  
GARDENS**  
CONSERVATION  
INTERNATIONAL

**MARIE SELBY  
BOTANICAL  
GARDENS**  
DOWNTOWN  
SARASOTA | HISTORIC  
SPANISH POINT