



ENRIQUECIMIENTO DEL HERBARIO DEL INIFAT A TRAVÉS DE COLECTA EN ÁREAS PROTEGIDAS DE CUBA

Enrichment of the INIFAT herbarium through plant collecting in protected areas of Cuba

Guillermo Ramón Díaz González¹, Ramona Oviedo Prieto², Alfredo Socorro García¹,
 Lianne Fernández Granda^{1*}, Olyra Guzmán Proenza¹

¹Departamento de Recursos Fitogenéticos y Semillas, Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt", (INIFAT), Calle 188 No. 38754 e/ 397 y Linderos, Santiago de las Vegas, Boyeros. La Habana, Cuba. E-mail: dpsisiologia@inifat.co.cu, olyra.guzman@gmail.com

²Herbario Nacional de Cuba del Instituto de Ecología y Sistemática (HAC-IES); Carretera Varona, #11 835, e/ Oriente y Lindero, Reparto Parajón, municipio Boyeros, La Habana, Cuba. E-mail: roviedo1953@gmail.com, roviedo@ceniai.inf.cu

RESUMEN: El Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT) cuenta con un herbario en desarrollo, dedicado fundamentalmente a la representación de especies importantes de la agrobiodiversidad. En tal sentido, los parientes silvestres de plantas cultivadas constituyen un foco relevante, enmarcado en las metas del proyecto "Introducción de nuevos métodos agrícolas para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, incluyendo recursos fito y zoogenéticos, en paisajes productivos en áreas seleccionadas de Cuba". En concordancia con dichas metas, se realizaron siete expediciones entre los años 2022 y 2024, a dos áreas protegidas de los recursos manejados (Ciénaga de Zapata y Jobo Rosado) y dos refugios de la fauna (Tunas de Zaza y Delta del Cauto). En total, se localizaron, recolectaron e ingresaron al Herbario del INIFAT 170 nuevos registros pertenecientes a 35 especies, 14 géneros y 12 familias. Los géneros más representados fueron: *Ipomoea* (32.94 %), *Annona* (15.29 %) y *Eugenia* (12.94 %). También fueron representados recursos fitogenéticos pertenecientes a los géneros *Capsicum*, *Citrus*, *Manilkara*, *Oryza* y *Pouteria*.

Palabras claves: agrobiodiversidad, conservación *ex situ*, herborización, parientes silvestres de cultivos, recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

ABSTRACT: The Institute for Fundamental Research on Tropical Agriculture "Alexander von Humboldt" (INIFAT) maintains a developing herbarium primarily dedicated to documenting important species of agricultural biodiversity. Within this framework, wild relatives of cultivated plants represent a key focus, aligned with the objectives of the project "Introduction of new agricultural methods for the conservation and sustainable use of biodiversity, including phytogenetic and zoogenetic resources, in productive landscapes of selected Cuban areas. In accordance with these goals, seven expeditions were conducted between 2022 and 2024 to two managed resource protected areas (Ciénaga de Zapata and Jobo Rosado) and two wildlife refuges (Tunas de Zaza and Delta del Cauto). In total, 170 new records belonging to 35 species, 14 genera, and 12 families were located, collected, and incorporated into the INIFAT Herbarium. The most represented genera were: *Ipomoea* (32.94%), *Annona* (15.29%), and *Eugenia* (12.94%). The collection also includes phytogenetic resources from the genera *Capsicum*, *Citrus*, *Manilkara*, *Oryza*, and *Pouteria*.

Key words: agrobiodiversity, crop wild relatives, ex situ conservation, herbarium specimens, plant genetic resources for food and agriculture (PGRFA).

*Correspondencia a: genetica1@inifat.co.cu

Recibido: 24/02/2025

Aceptado: 04/06/2025

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores: Guillermo Ramón Díaz González: **Conceptualización, investigación, escritura-borrador inicial, escritura-revisión y edición.** Ramona Oviedo Prieto: **Investigación, curación de datos, metodología.** Alfredo Socorro García: **Metodología, supervisión.** Lianne Fernández Granda: **Supervisión.** Olyra Guzmán Proenza: **Curación de datos, escritura-revisión y edición.**



Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



INTRODUCCIÓN

El Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT) fue fundado en 1904 bajo el nombre de Estación Central Agronómica. Por más de un siglo, ha realizado una labor fundamental en la conservación y manejo de colecciones de recursos fitogenéticos de importancia para la alimentación y la agricultura. Desde sus inicios, se creó el Departamento de Botánica el cual tenía como misión formar un herbario de plantas de valor económico, tanto cubanas como exóticas. Este herbario originario fue cedido para su custodia al Instituto de Ecología y Sistemática a finales de 1960 e inicios de 1970 (Martínez, 2004).

Actualmente, las muestras más antiguas que se conservan en el Herbario del INIFAT datan de la década del 60. Entre los investigadores que aportaron a esta colección están Jesús Estrada Ortíz, Haroldo Uranga Rodríguez, Pedro Sánchez Pérez, Víctor Fuentes Fiallo y Tomás Shagarosky Scull. El herbario está enfocado en la representación de recursos fitogenéticos de importancia para la alimentación y la agricultura. Siguiendo esta premisa en el marco del proyecto "Introducción de nuevos métodos agrícolas para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, incluyendo recursos fito y zoogenéticos, en paisajes productivos en áreas seleccionadas de Cuba (COBIMAS)", se ha continuado trabajando en su enriquecimiento.

El objetivo de la presente publicación es reportar cómo se ha enriquecido el Herbario del INIFAT, a partir de la colecta de muestras de parientes silvestres de las plantas cultivadas (y otras de valor etnobotánico) durante las expediciones del proyecto COBIMAS. De igual manera, se pretende describir la significación (presente o potencial) de estas plantas en sistemas agrícolas tradicionales, y sus entornos, como estrategia para la caracterización agroecológica de las fincas y la valorización de la matriz paisajística circundante.

MATERIALES Y MÉTODOS

Descripción de las áreas

El proyecto COBIMAS es implementado en cuatro áreas protegidas (Figura 1). Dos con categoría de área protegida de los recursos manejados (APRM) "Ciénaga de Zapata"

(Matanzas) y "Jobo Rosado" (Sancti Spíritus), y dos refugios de la fauna (RF) "Tunas de Zaza" (Sancti Spíritus) y "Delta del Cauto" (Granma).

El APRM Ciénaga de Zapata es el mayor humedal cubano y uno de los más grandes e importantes conservados de las islas del Caribe, cubierto de extensos manglares, herbazales, bosques de ciénaga y vegetación costera. No obstante, es una de las zonas menos estudiadas del país, debido fundamentalmente al grado de inaccesibilidad de muchas de sus áreas (Oviedo, 2013).

El APRM Jobo Rosado está localizada en la Sierra de Meneses y Cueto, perteneciente a las Alturas del Nordeste de Las Villas, en el municipio de Yaguajay, al norte de la provincia de Sancti Spíritus, en la región Central de Cuba. Los bosques naturales ocupan 3 980 hectáreas y en los secundarios cuentan con especies de maderas preciosas como la yamagua, cedro, caoba, dagame, baría y sabicú. Es considerada por los expertos como un importante reservorio genético de especies endémicas y autóctonas, forma parte de la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera Buenavista y prioriza la educación ambiental (CNAP, 2014a).

El RF Tunas de Zaza se encuentra ubicado en el sur de Sancti Spíritus, ocupando el delta fluvial del río Zaza y su periferia occidental y oriental, en la costa meridional de la provincia de Sancti Spíritus. Comprende un área total de 6 649, 46 ha (66,49 km²); de las que 1 067,08 ha (10,67 km²), se hallan ocupadas por las lagunas costeras de distintos tamaños y configuración, mientras que el resto la forman saladares y manglares principalmente (CNAP, 2014b).

El RF Delta del Cauto está ubicado en la porción suroriental del archipiélago cubano, al oeste del municipio Río Cauto, en la provincia de Granma. Posee entre sus valores, ser el más extenso, complejo y mejor conservado sistema deltaico de Cuba y las Antillas, constituyendo el segundo humedal en extensión del país, solo superado por la Ciénaga de Zapata (García et al., 2023). Es necesario destacar que el 61 % de su flora se corresponde con especies nativas, indicando mayor correspondencia con la vegetación típica del bosque siempre verde de ciénaga (Capote y Berazaín, 1984).

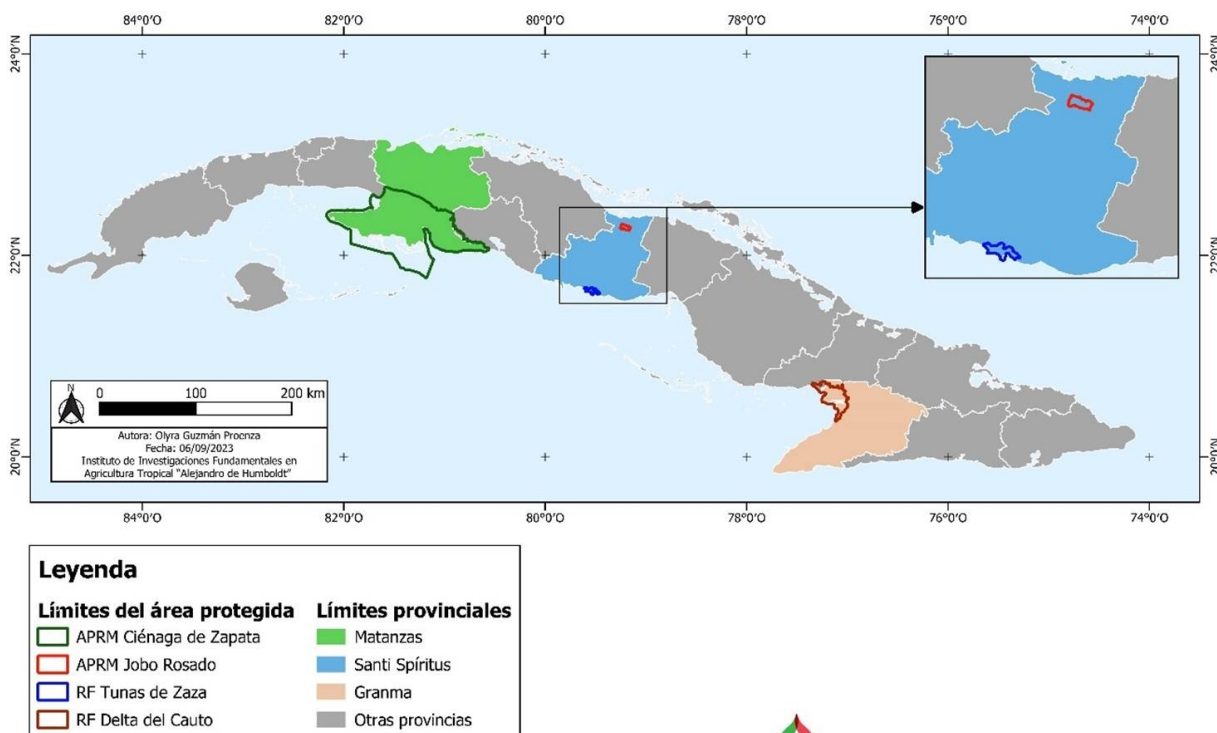


Figura 1. Mapa de las áreas de colecta de las especies que enriquecieron el Herbario del INIFAT, en el marco del proyecto COBIMAS

Recolecta y Herborización

El proceso transitó por diferentes etapas, enmarcadas entre julio de 2022 y marzo de 2024, las que son periodizadas en la [Tabla 1](#), ofreciendo el número de recolectas en cada caso. Para las recolectas se tuvieron en cuenta aspectos básicos como el manejo adecuado en el campo para tomar las mejores muestras de plantas, según los intereses y características del material vivo: ramas con flores y/o frutos, semillas y plántulas. Una vez colectado el ejemplar, se anotó con lápiz toda la información posible, referente a cada muestra, siendo indispensables la localidad de colecta (coordenadas, finca o pueblo más cercano, municipio, provincia), fecha, colector, nombre científico o vulgar local si se le conoce. Además, fue conveniente anotar en la libreta de campo el porte de la planta (árbol, arbusto, trepadora, hierba), datos de la corteza, flores, frutos, tipo de ecosistema, y suelo.

Procesamiento de los materiales en el Herbario del INIFAT y manejo de la información obtenida en las áreas en campo

En el procesamiento de cada ejemplar de herbario se cumplieron los siguientes aspectos: secado del material recolectado, identificación,

Tabla 1. Resumen de las colectas realizadas por áreas.

Áreas de intervención para realizar los inventarios florísticos	Cantidad de colectas por expedición	Fecha de colecta
APRM Ciénaga de Zapata, provincia Matanzas	1er periodo	19/07/2022
	16	
	2do periodo	21/12/2023
APRM Jobo Rosado-RF Tunas de Zaza, provincia Sancti Spiritus	20	
	3er periodo	28/3/2024
	15	
RF Delta del Cauto, provincia Granma	1er periodo	22/10/2022
	16	
	2do periodo	28/11/2023
RF Delta del Cauto, provincia Granma	22	
	1er periodo	22/02/2023
	14	
RF Delta del Cauto, provincia Granma	2do periodo	9/10/2023
	12	

registro de entrada en la colección y en la base de datos, así como el montaje de las exsiccatas con su correspondientes etiquetas ([Figura 2](#)), en las que se reflejan las abreviaturas para: nombre científico (NC), número del ejemplar en la base de datos del herbario (No.), familia (f), fecha, localidad (Loc.), provincia (Prov.), metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m), colector (LEG.), identificador (DET), latitud (Lat.) y longitud (Long.).



e-ISSN: 2414-4673

Agrotecnia de Cuba

p-ISSN: 0568-3114



Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical
"Alejandro de Humboldt"

HERBARIO

NC: _____ No. _____
 F: _____ Fecha: _____
 Loc.: _____
 Prov.: _____ m.s.n.m. _____
 LEG: _____ DET: _____
 Lat.: _____ Long.: _____



Figura 2. Etiqueta diseñada para acompañar cada ejemplar de herbario obtenido

Como complemento del registro definitivo en el herbario, fue indispensable el empleo de claves de identificación taxonómica para la identificación de especies según las diferentes familias en la flora de Cuba, el uso de herbarios y/o colecciones de referencia, así como la consulta a especialistas. Los nombres vulgares tradicionales se tomaron según Roig (2014), como también gracias al aporte de especialistas y conocedores locales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

APRM Ciénaga de Zapata

La **Tabla 2** muestra el listado de especies recolectadas en el APRM Ciénaga de Zapata. En él se reportan las especies con su nombre científico, familia, nombre(s) vulgar(es) conocidos, así como el número de ejemplares herborizados.

Tabla 2. Listado de especies colectadas en el APRM de Ciénaga de Zapata, provincia Matanzas

Familia	Nombre Científico	Nombre vulgar	Ejemplares herborizados
Annonaceae	<i>Annona glabra</i> L.	Bagá o Palo bobo de Cuba	5
Annonaceae	<i>Annona reticulata</i> L.	Mamón, anón manteca, chirimoya	4
Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. &Schult.	Bejuco de boniatillo	4
Convolvulaceae	<i>Ipomoea carolina</i> L.	Bejuco de Indio	4
Convolvulaceae	<i>Ipomoea corymbosa</i> (L.) Roth ex Roem. & Schult.	Aguinaldo blanco, campanilla	4
Convolvulaceae	<i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.	Aguinaldo morado	5
Convolvulaceae	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth.	Aguinaldo azul claro	4
Convolvulaceae	<i>Ipomoea tenuissima</i> Choisy	Aguinaldo pequeño	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea triloba</i> L.	Aguinaldo marrullero	4
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea tamoidea</i> Griseb. subsp. tamoidea	Ñame cimarrón	4
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea quinquefolia</i> (L.) Raz	Ñame cimarrón	3
Fabaceae	<i>Vicia acutifolia</i> Elliott	Vicia, haba silvestre	4
Fabaceae	<i>Vigna sp.</i>	Frijol cimarrón	3
Orchidaceae	<i>Vanilla phaeantha</i> Rchb.f.	Trepadora suculenta	4
Orchidaceae	<i>Vanilla barbellata</i> Rchb.f.	Trepadora suculenta	3
Sapotaceae	<i>Pouteria dominigensis</i> (C.F.Gaertn.) Baehni. subsp. <i>dominigensis</i>	Sapote culebra, siguapa	3
Sapotaceae	<i>Manilkara jaimiqui</i> (C. Wright ex Griseb.) Dubard subsp. <i>jaimiqui</i>	Sapote culebra, siguapa	3
Myrtaceae	<i>Eugenia axillaris</i> (Sw.) Willd.	Guairaje	3
Myrtaceae	<i>Eugenia farameooides</i> A. Rich	Mije, Guairaje	4
Myrtaceae	<i>Eugenia monticola</i> (Sw.) DC.	Mije peludo	3
Vitaceae	<i>Vitis tiliifolia</i> Humb. & Bonpl. Ex Schult.	Parra cimarrona	4
Total: 8	22		78

Uso potencial y características botánicas de las especies más importantes en esta área

En el bosque semidecíduo secundario presente a ambos lados del camino entre las comunidades La Criolla y El Maíz, en el camino a Santo Tomas, se identificó a *Annona glabra* (Figuras 3 a 5; bagá, palo bobo de Cuba). Sobre esta especie se pueden injertar otras especies de la familia *Annonaceae* para aprovechar los genes que expresan resistencia a plagas o condiciones edáficas adversas en el patrón (como anegamiento). La calidad de su hábitat experimenta una disminución continua, debido al impacto del manejo para la actividad agropecuaria y forestal a escala industrial, la construcción de diques, el turismo, los incendios y la urbanización (Berazaín *et al.*, 2022). Por tanto, este taxón se considera casi amenazado

En la laguna permanente presente en la finca agroecológica Los Cocos, se recolectó a *Ipomoea tiliacea* (Figuras 6 a 8). La especie está emparentada con el boniato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), la cual tiene un gran valor comercial y ha sido ampliamente cultivada en todo el mundo tropical. Las poblaciones silvestres de *I. tiliacea* son muy similares a *I. trifida*, que resultan ser especies hermanas y ambas se encuentran creciendo en la región. *Ipomoea tiliacea* e *Ipomoea trifida* son comunes en el Caribe (excepto *Ipomoea minutiflora*) y América Central, y se extienden hasta el norte de América del Sur. En el caso de *Ipomoea tiliaceae* también se distribuye hacia el sur a lo largo del borde oriental de Brasil, casi hasta Uruguay (Wood *et al.*, 2020).



Figura 3. Ejemplares de *Annona glabra* (L.)



Figura 4. Hojas y pequeño Fruto de *Annona glabra* (L.)

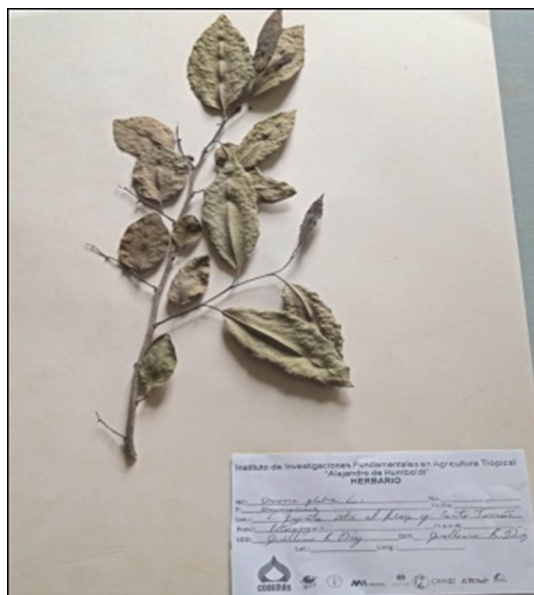


Figura 5. Ejemplar de *Annona glabra* (L.) herborizado



Figura 6. Parte superior de la corola *Ipomoea tiliacea* (Willd.) Choisy



Figura 7. Dimensión de la Corola y el Cáliz *Ipomoea tiliacea* (Willd.) Choisy



Figura 9. Flor de *Ipomoea triloba* (L.)



Figura 8. Ejemplar de *Ipomoea tiliacea* (Willd.) Choisy, herborizado



Figura 10. Hojas de *Ipomoea triloba* (L.) con tres lóbulos

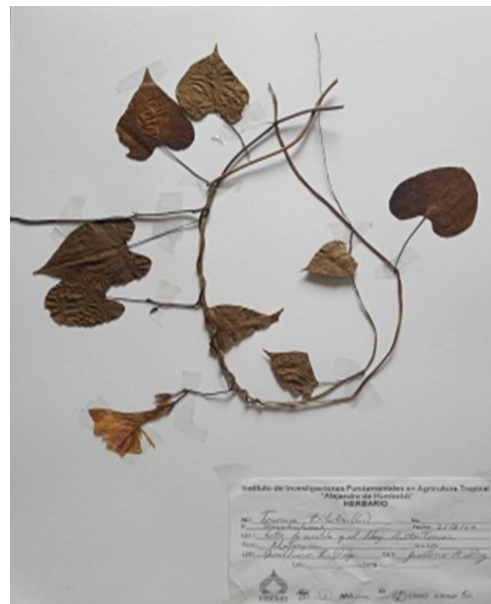


Figura 11. Ejemplar de *Ipomoea triloba* (L.) herborizado

Entre las localidades de La Salina y el Maíz, en Santo Tomás, fue recolectada la especie *Ipomoea triloba* L. (Figuras 9 a 11), la campanilla morada, es una de las especies de mayor importancia productiva de la flora apícola de Cuba. Acuña, en 1970, la reportó y la distinguió entre las 472 especies botánicas visitadas por las abejas en el país, asimismo reconoció a las *Palmáceas*, hoy *Arecaceae*, las *Convolvuláceas* y las *Asteráceas* como las familias botánicas más sobresalientes por su aporte a la producción de miel (Pérez y Arozarena, 2020).

Cerca de la finca La Esperanza, en Soplillar, fue colectada *Dioscorea quinquefolia* (Figuras 12 a 14). Esta es una planta trepadora herbácea, importante como pariente silvestre de plantas cultivadas de interés alimenticio (Oviedo y Rojas, 2023). Es nativa de provincias como Pinar del Río, Artemisa, La Habana, Mayabeque y Matanzas, alcanzando una notable plasticidad ecológica en diferentes formaciones vegetales (Pérez, 2024).



Figura 12. Hojas de *Dioscorea quinquefolia* (L.) Raz



Figura 13. Tallo de la Planta *Dioscorea quinquefolia* (L.) Raz

APRM Jobo Rosado y RF Tunas de Zaza

Entre las dos áreas se colectaron un total de nueve especies, de las cuales cuatro son fundamentales por su diversidad

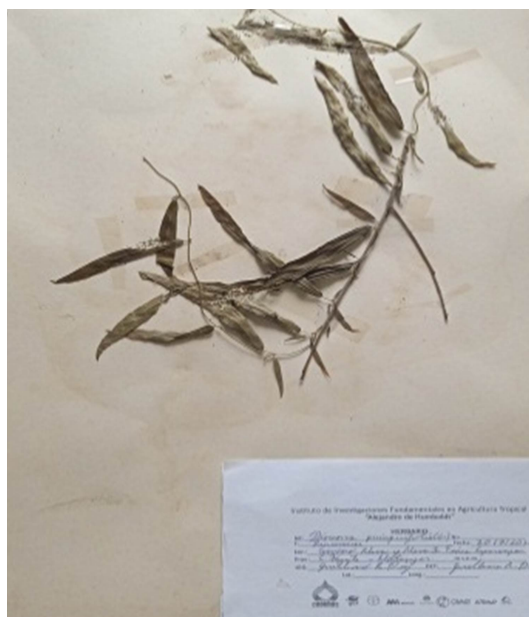


Figura 14. Ejemplar de *Dioscorea quinquefolia* (L.) Raz, herborizado

y representatividad en el área, ya que es importante su conservación para potenciales trabajos de mejoramiento genético en las plantas cultivadas (Pis *et al.*, 2019). En el Tabla 3 se muestra el listado de especies colectadas en estas áreas.

Uso potencial y características botánicas de las especies más importantes en esta área

Zona relicta de Sabana humedal en la Finca Ángel, recolectada *Ipomoea asarifolia* (Figuras 15 a 17). Esta especie, aunque ha tenido varios nombres y sinónimos, para ella se ha mantenido con prioridad el nombre de *Ipomoea asarifolia* y se distingue fácilmente por sus hojas reniformes sagitadas en lugar de suborbiculares (Wood *et al.*, 2020).

En la Empresa de Flora y Fauna, *Annona montana* (Figuras 18 a 20) es popularmente conocida como guanábana o falsa graviola, distribuida principalmente en el oeste de América del Sur. Se ha cultivado por su fruto en China y la India. También crece ampliamente en la isla de Trinidad y sus hojas se utilizan para tratar la influenza y el insomnio. La calidad de la fruta está fuertemente relacionada con la acumulación de azúcar, la maduración y el olor de la fruta en *Annona montana* aún no están definidos (Tang *et al.*, 2023).



Tabla 3. Listado de especies colectadas en APRM Jobo Rosado y el RF Tunas de Zaza, provincia Sancti Spiritus

Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar	Ejemplares herborizados
Annonaceae	<i>Annona glabra</i> L.	Bagá	4
Annonaceae	<i>Annona montana</i> Macfad.	Guanábana cimarrona	3
Annonaceae	<i>Annona reticulata</i> L.	Mamón, anón manteca, chirimoya	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea alba</i> L.	Flor de la "Y"	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. &Schult.	Bejuco boniatillo	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea corymbosa</i> (L.) <i>Roth ex Roem. & Schult</i>	Aguinaldo	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy	blanco, campanilla	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea trifida</i> (Kunth) G.Don	Marrullero	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea triloba</i> (L.)	Bejuco marrullero	3
Malpighiaceae	<i>Malpighia suberosa</i> Small	Aguinaldo marrullero	3
Myrtaceae	<i>Eugenia axillaris</i> (Sw.) Willd.	Palo bronco de hoja ancha	4
Myrtaceae	<i>Eugenia tuberculata</i> (Kunth) DC.	Guairaje	3
Rutaceae	<i>Citrus x aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Eugenia	3
Solanaceae	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Limón criollo	3
Vitaceae	<i>Vitis tiliifolia</i> Humb. & Bonpl. Ex Schult.	Chile blanco, ají guaguo	6
Total: 7	15	Parra cimarrona	3
			50

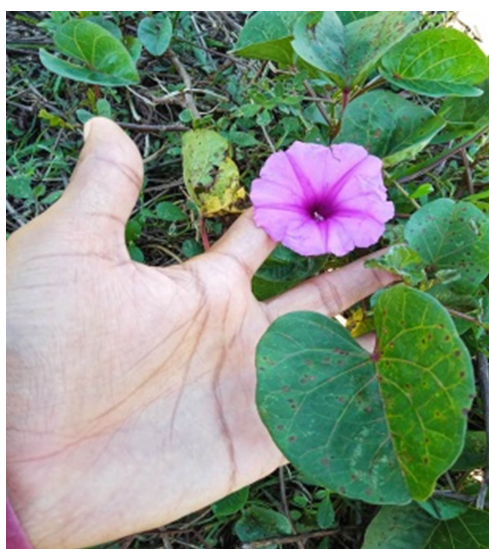


Figura 15. Hojas acorazonadas *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult.



Figura 17. Ejemplar de de *Ipomea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult., herborizado

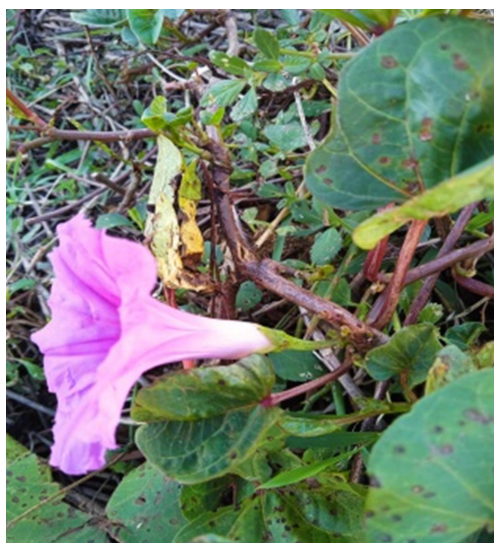


Figura 16. Dimensión de la corola y el cáliz *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult.

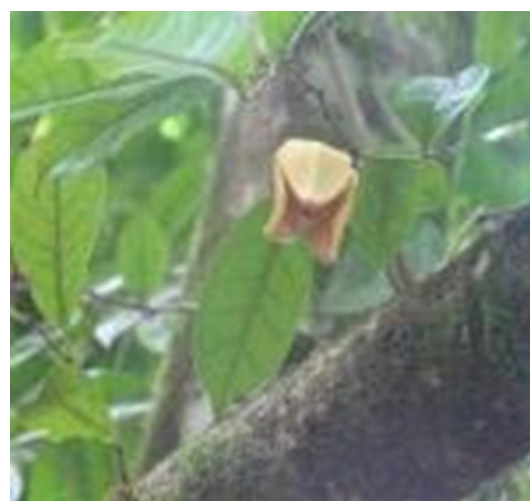


Figura 18. Botón de la flor y hojas de *Annona montana* Macfad.



Figura 19. Frutos de *Annona montana* Macfad.



Figura 21. Hojas y botón de la flor de *Annona muricata* L.

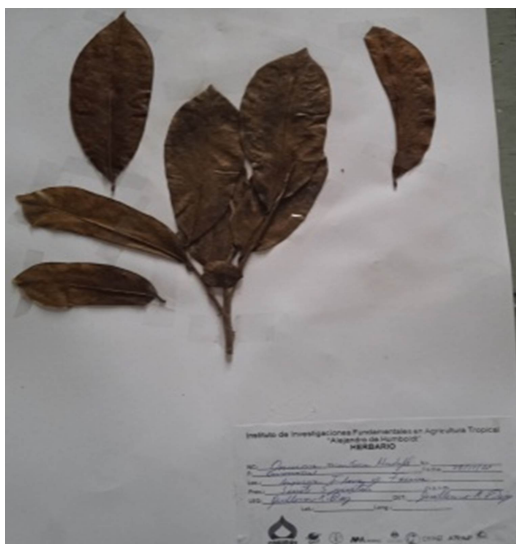


Figura 20. Ejemplar de *Annona montana* Macfad. herborizado

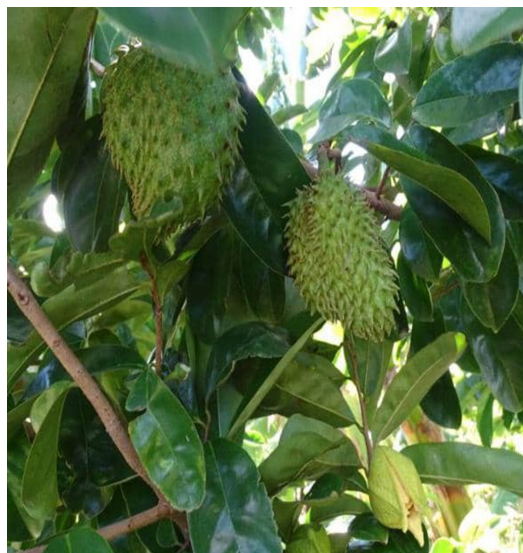


Figura 22. Frutos de *Annona muricata* L.

***Annona muricata* (L.).** La guanábana (Figuras 21 a 23) es un fruto que ha presentado diferentes beneficios a la salud humana. Se han empleado diversas porciones de la planta en la medicina tradicional para disminuir la inflamación, la fiebre, la tos y el asma. El fruto promueve cierta actividad antihiper glucemiante y adelgazante; adicionalmente, se ha empleado como remedio anticancerígeno (Sosa *et al.*, 2022).

La Guayabera, en la localidad Yaguajay en Mayajigua, recolectado *Capsicum frutescens* (Figuras 24 a 26). Diferentes morfotipos de esta especie tienen una gran demanda en el mercado nacional e internacional para su uso en la gastronomía y la salud, debido a características únicas de sabor, aroma, picor y contenido de vitamina C (Cruz, 2020).

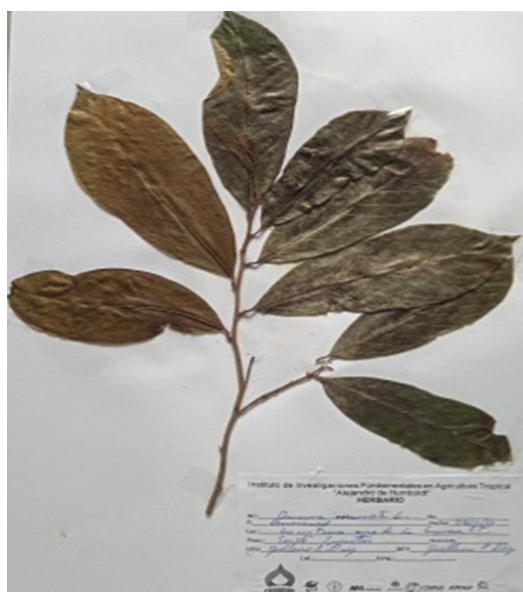


Figura 23. Ejemplar de *Annona muricata* L. herborizado



Figura 24. Frutos de *Capsicum frutescens* L.



Figura 25. Flor y hojas de *Capsicum frutescens* L.

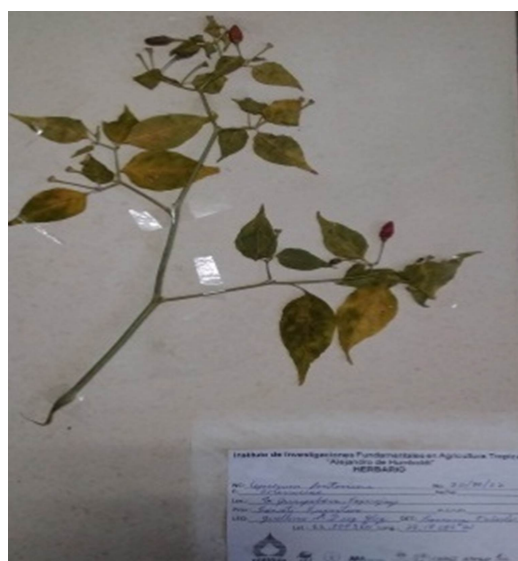


Figura 26. Ejemplar de *Capsicum frutescens* L. herborizado

En Cuba existen tres taxones de esta especie: uno domesticado que corresponde a distintos tipos de chiles, uno semidomesticado y otro silvestre, el cual fue el que se colectó (Gobín *et al.*, 2012).

Finca Los Rodríguez, recolectada *Annona reticulata*, (Figuras 27 a 29). Esta especie es originaria de Guatemala y Belice, y se encuentra distribuida por América, África y Asia. El fruto es importante por sus nutrientes, con potencial para el desarrollo de nuevos productos alimenticios con propiedades bioactivas, debido a sus altos niveles de antioxidantes. Los compuestos bioactivos presentes en los diferentes órganos de la planta presentan un importante potencial para su posible industrialización y uso farmacéutico. La toxicidad de estos compuestos no ha sido suficientemente estudiada, por lo que representan una oportunidad para futuras investigaciones (Pérez *et al.*, 2023).



Figura 27. Hojas y fruto de *Annona reticulata* L.



Figura 28. Fruto adulto de *Annona reticulata* L.

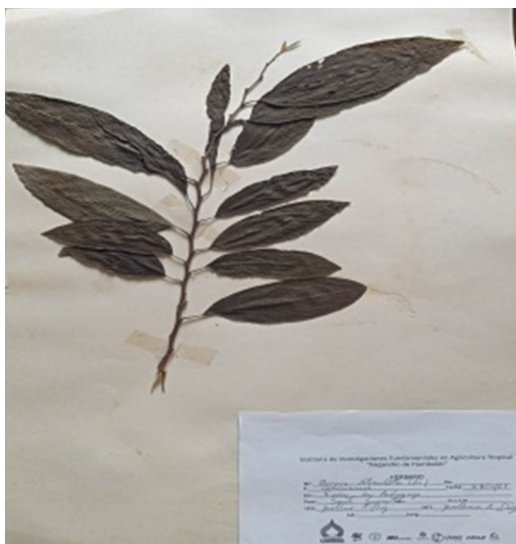


Figura 29. Ejemplar de *Annona reticulata* L. herborizado



Figura 30. Hojas y flor de *Ipomoea aquatica* Forssk

RF Delta del Cauto, provincia Granma

En la Tabla 4 se muestra el listado de especies colectadas en el RF Delta del Cauto. En ella se registra la cantidad de individuos herborizados por especies, nombre vulgar y familia botánica.

Uso potencial y características botánicas de las especies más importantes en esta área

En la Laguna de Leonero, a la entrada de Los Caneyes, recolectada *Ipomoea aquatica* (Figuras 30 a 32). Se encontró en estado silvestre en los canales y alrededores de la laguna del humedal. No se ha observado como maleza problemática en cultivos (Wood *et al.*, 2020), siendo la especie un valioso pariente silvestre del boniato (*Ipomoea batatas*, Parrado *et al.*, 2012).



Figura 31. Flor de *Ipomoea aquatica* Forssk

Tabla 4. Listado de especies colectadas en el RF Delta del Cauto, provincia Granma

Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar	Ejemplares herborizados
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	guanábana	4
Annonaceae	<i>Annona reticulata</i> L.	Mamón o anón manteca, chirimoya	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea alba</i> L.	Flor de la "Y"	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk	espinaca de agua	3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy	Marrullero	3
Fabaceae	<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth.	habichuela silvestre	3
Fabaceae	<i>Vigna vexillata</i> (L.) A. Rich.	Habichuela silvestre	7
Malpighiaceae	<i>Malpighia suberosa</i> Small.	palo bronco hojas grandes	3
Malpighiaceae	<i>Malpighia cubensis</i> Kunth	palo bronco	3
Poaceae	<i>Oryza latifolia</i> Desv.	Arroz cimarrón	3
Myrtaceae	<i>Eugenia aeruginea</i> DC.	comecará	3
Myrtaceae	<i>Eugenia axillaris</i> (Sw.) Willd.	guairaje	3
Total 5	12		41

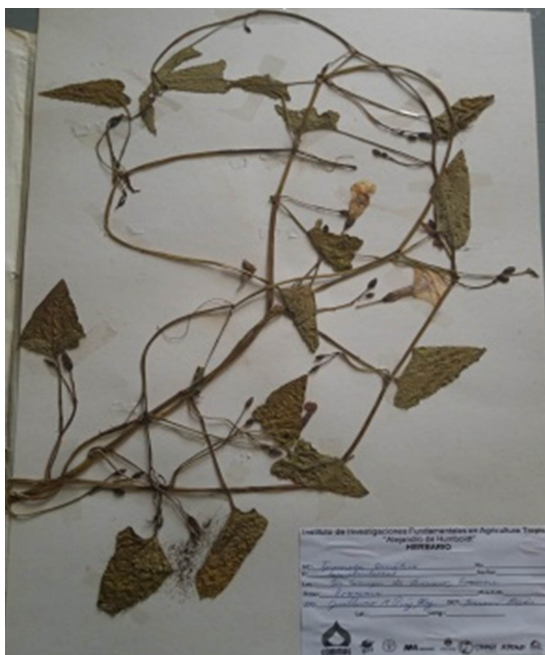


Figura 32. Ejemplar de *Ipomoea aquatica* Forssk herborizado

Laguna de Leonero y sus entornos, recolectada *Vigna vexillata* (Figuras 33-35). Se considera no indígena, pero ya naturalizada. Presente en varios puntos de la Laguna de Leonero, ya que es una especie pantropical, morfológica y ecológicamente diversa y económicamente importante. Se caracteriza por sus llamativas y grandes flores papilionadas de color blanquecino a rosa oscuro, con guías de néctar amarillas y la peculiar quilla retorcida que juega un papel importante en su estrategia de polinización (Mmako y Le Roux, 2023).



Figura 34. Hojas con tres foliolos de *Vigna vexillata* (L.) A. Rich

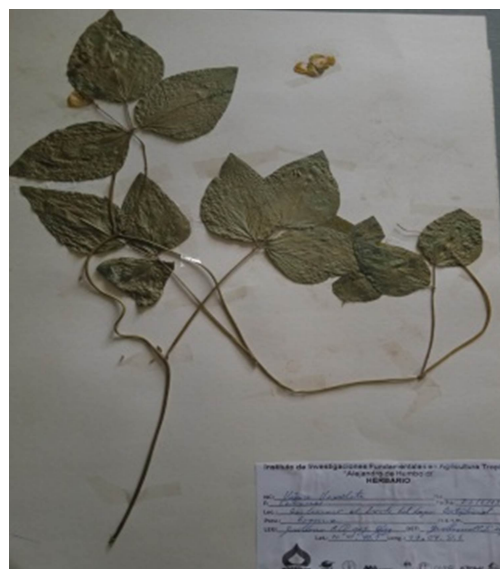


Figura 35. Ejemplar de *Vigna vexillata* (L.) A. Rich herborizado



Figura 33. Flor y fruto de *Vigna vexillata* (L.) A. Rich

Franja de bosque relicto los Atejitos al noreste, recolectada *Oryza latifolia* (Figuras 36 a 38), conocido como arroz cimarrón, arroz silvestre o arrozillo. Es un pariente silvestre hermano del arroz comestible, se encontró en zona intermedia entre el herbazal de ciénaga y el borde de un parche relicto de bosque semideciduo micrófilo. Esta zona había sido afectada por incendios cuando se realizó la colecta. De la pequeña población en estado silvestre, se tomaron varias muestras de herbario; se comporta como arvense en ambientes húmedos y pantanosos, en la mayoría de los países tropicales de América (Picado y Herrera, 2022).



Figura 36. Planta de *Oryza latifolia* Desv. en su hábitat natural



Figura 37. Espigas de *Oryza latifolia* Desv.

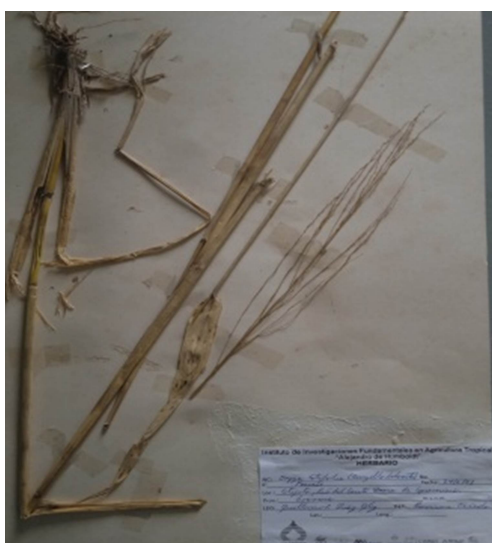


Figura 38. Ejemplar Herborizado de *Oryza latifolia* Desv. herborizado

1.1 Procesamiento de los materiales de herbario y la información obtenida en las áreas de estudio en campo

Producto de la recolecta y herborizaciones realizadas en las zonas de intervención del proyecto COBIMAS, en las provincias de Matanzas, Sancti Spíritus y Granma, se incorporaron 170 muestras a la colección del Herbario del INIFAT, las que aparecen registradas según las diferentes familias botánicas (Figura 39)

En total fueron representadas 12 familias botánicas en las recolectas, siendo las familias con mayor representación en el herbario *Convolvulaceae* (32 %), *Annonaceae* (15 %) y *Myrtaceae* (13 %). Estas familias poseen intrínsecamente una gran diversidad de hábitos (arbóreo, arbustivo, liana), lo que les confiere una gran plasticidad como recursos potenciales para el enriquecimiento de la diversidad en los agroecosistemas, así como para potenciar los servicios ambientales en la matriz de un paisaje manejado.

CONCLUSIONES

Se incrementó el herbario del INIFAT con 170 recolectas pertenecientes a 12 familias, 14 géneros y 35 especies. Las familias con mayor número de recolectas ingresadas fueron *Convolvulaceae*, *Annonaceae* y *Myrtaceae*

Los géneros con más recolectas realizadas fueron *Ipomoea*, representando casi un 32.94 % del total, seguido por el género *Annona*, con un 15.29 %; *Eugenia*, con un 12.94 % y por último *Vigna* y *Vicia*, reportando el 10 %.

Se recolectaron ejemplares de *Oryza latifolia* Desv. y *Vigna vexillata* (L.) A. Rich, recursos con muy alto valor como parientes silvestres de plantas cultivadas, dado el potencial empleo en el mejoramiento genético en plantas relevantes para la alimentación humana.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al M. Sc. Alejandro González Álvarez, del Jardín Botánico Nacional de Cuba, por su apoyo en la edición del artículo y por compartir sus saberes sobre botánica.

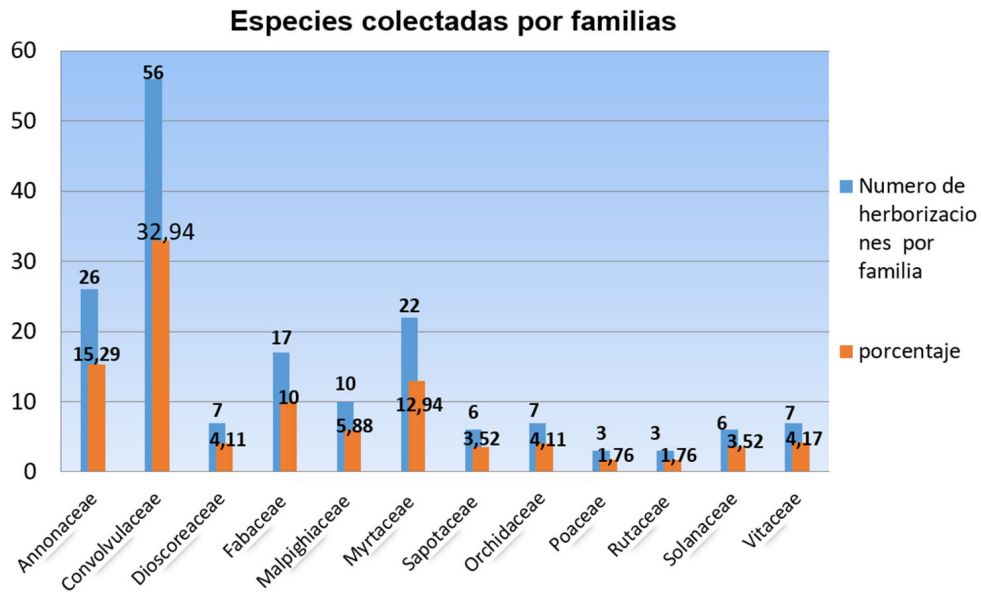


Figura 39. Ejemplares herborizados y agrupados según sus familias botánicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berazaín, R., Alfonso, D. y Hernández, S. (2022). *Annona glabra*-Hoja de taxón. *BISSEA*, 16(NE 1), 136-138.
- Capote, R. y Berazaín, R. (1984). Clasificación de las Formaciones Vegetales de Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional*, V(2), 27-75.
- CNAP. (2014a). *Plan de Manejo. Área Protegida de Recursos Manejados Jobo Rosado 2015-2019*.
- CNAP. (2014b). *Plan de Manejo. Refugio de Fauna Tunas de Zaza 2015-2019*.
- Cruz, A. C. (2020). Variabilidad del fruto en el ecotipo ají charapita (*Capsicum frutescens* L.) de la Amazonía peruana. *Ciencia Amazónica*, 8(2), 167-184.
- García, A. L., Verdecia, M. D. y Urquiza, A. (2023). Evaluación de las potencialidades del refugio de la fauna Delta del Cauto para el desarrollo del turismo. *Revista Científica*, 15(4). <https://scholar.google.es>
- Gobín, O. B., Fiallo, V. F., Alvarez, A. G., Fernández, G. A., Hernández, S. A. y de Armas Morejón, D. (2012). Guía para la identificación de los taxones de la colección nacional del género *Capsicum* (ajíes y pimientos) del banco de germoplasma del INIFAT. *Agrotecnia de Cuba*, 36(2), 65-71.
- Martínez, R. (2004). *Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, 100 años de historia al servicio de la Agricultura cubana (1904-2004)*. Unidad de Producciones Gráficas MINREX.
- Mmako, O. y Le Roux, M. M. (2023). *Vigna vexillata*. *Flowering Plants of Africa*, 138-149.
- Oviedo, R. (2013). *Diversidad Vegetal del Humedal Ciénaga de Zapata* [PhD Thesis, Universidad de Alicante]. <https://www.eltalldigital.com>
- Oviedo, R. y Rojas, J. (2023). *Guía de identificación rápida de parientes silvestres y recursos fitogenéticos de plantas cultivadas de interés alimenticio*. <https://openknowledge.fao.org/items/5d418979-b1f5-48b2-965d-c13c7cd23436>
- Parrado, L. P., Caballero, R. y Pérez, A. R. (2012). Recursos genéticos del boniato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) en Cuba. *Especies silvestres. AGRISOST*, 19(1). <https://scholar.google.es>
- Pérez, A. M. y Arozarena, N. J. (2020). Especies melíferas de Cuba: La secreción de néctar de *Ipomoea triloba* (L.) (Convolvulaceae). *Agrotecnia de Cuba*, 44(1), 92-99.
- Pérez, F. A., Jiménez, J. O., Bautista, P. U., Balois, R., Ochoa, V. A. y Palacios, O. A. (2023). Overview of custard apple (*Annona reticulata* L.), pharmacology and phytochemicals. A review. *Revista Bio Ciencias*, 10, e1401. <https://doi.org/10.15741/revbio.10.e1401>
- Pérez, J. (2024). Dioscoreaceae. En *Catálogo de las Plantas de Cuba* (pp. 425-429). Planta-Plantlife Conservation Society. https://doi.org/10.70925/cat.2024_088
- Picado, G. y Herrera, F. (2022). Eficacia de herbicidas preemergentes en el control de *Oryza latifolia* Desv. (Arroz pato). *Agronomía Mesoamericana*, 33(2). <https://doi.org/10.15517/am.v33i2.47610>

- Pis, A. M., Delgado, G. y Alfonso, S. (2019). Variación de los nutrientes en agua y sedimento del Sistema Lagunar de Tunas de Zaza, Sancti Spíritus, Cuba. II Parte. *Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras*, 36(2), 82-88.
- Roig, T. J. (2014). *Diccionarios Botánicos de Nombres Vulgares cubanos (Tomo I y II)*. Editorial Científico-Técnica. <https://scholar.google.es>
- Sosa, F. I., Pareja, A. J., Mugarte, J. A., Chel, A. L. y Betancur, A. D. (2022). Propiedades, beneficios y efectos de la guanábana (*Annona muricata* L.) sobre la glucemia y el cáncer. *Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales*, 9(2), 86-101. <https://doi.org/10.23850/24220582.4976>
- Tang, G., Chen, G., Ke, J., Wang, J. y Zhang, D. (2023). The *Annona montana* genome reveals the development and flavor formation in mountain soursop fruit. *Ornamental Plant Research*, 3, 14.
- Wood, J. R. I., Muñoz Rodríguez, P., Williams, B. R. M. y Scotland, R. W. (2020). A foundation monograph of *Ipomoea* (Convolvulaceae) in the New World. *PhytoKeys*, 143, 1-823. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.143.32821>