

RECURSOS GENÉTICOS DEL BONIATO (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) EN CUBA. ESPECIES SILVESTRES.

AUTORES: Oscar Leopoldo Parrado Alvarez ¹

Roberto Caballero Puente ²

Roberto Adán Pérez ³

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: oparrado@ucp.cm.rimed.cu

Fecha de recibido: 23 de julio de 2012

Fecha de aceptado: 15 de septiembre de 2012

RESUMEN

Se presentan los resultados de la valoración de los recursos genéticos del boniato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) a partir del estudio de material de herbario y fuentes bibliográficas teniendo en consideración el criterio de grupo taxón de Maxted de acuerdo con el cual en Cuba se reporta la presencia de los grupos siguientes: Grupo Taxón 2 – misma serie o sección que el cultivo (7 especies); Grupo Taxón 3 – mismo subgénero que el cultivo *Eriospermum* (45 especies) dentro de este grupo se encuentran 21 especies endémicas y el Grupo Taxón 4 – mismo género que el cultivo (57 especies) lo que potencia a Cuba como un centro de diversidad importante para *Ipomoea batatas* en Latinoamérica y el Caribe . Se ofrece una descripción sucinta de las especies tratadas que incluye distribución, fenología, datos etnobotánicos y el material de herbario consultado.

PALABRAS CLAVE/ Ipomoea, recursos genéticos, conservación, especies silvestres

GENETIC RESOURCES OF SWEET POTATO (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) IN CUBA. WILD SPECIES.

¹ Dr. Ciencias Agrícolas, Profesor Titular, Departamento de Agropecuaria, Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí

² M.Sc. en Didáctica de la Biología, Profesor Auxiliar, Departamento de Agropecuaria, Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí

³ M.Sc. en Didáctica de la Biología, Profesor Auxiliar, Departamento de Biología-Geografía, Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí

ABSTRACT

The results of the evaluation of the genetic resources of sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) are presented from the study of herbarium material and bibliographic sources taking into account the criterion of Maxted's taxon group according to which in Cuba is reported the presence of the following groups : Taxon group 2 - same series or section cultivation (7 species) Taxon group 3 - same subgenus *Eriospermum* the crop (45 species) within this group are 21 endemic species and Taxon group 4 - same genus as the crop (57 species) that fact potentiate to Cuba as an important center of diversity for *Ipomoea batatas* in Latin America and the Caribbean. A brief description of the treated species including distribution, phenology, ethnobotanical data and herbarium material consulted is provided. A brief description of the treated species including distribution, phenology, ethnobotanical data and herbarium material consulted is provided.

KEYWORDS / *Ipomoea*, plant genetic resources, conservationn, wild species

INTRODUCCIÓN

El boniato (*Ipomoea batatas* L. (Lam.), Convolvulaceae) es una especie originaria de América). Según las estadísticas de la FAO del período 2000-2007 (FAO, 2009) el 82,6% de la producción mundial corresponde a la República Popular China que con rendimientos de 21,26 t/ha produce alrededor de 108 millones de toneladas. Puede ser usada como una fuente accesible de antioxidantes naturales y suplemento alimentario o en la industria médico farmacéutica (Dong-Jiann Huang et al., 2004).

Esquinas Alcázar (1993), define los “recursos fitogenéticos” como la diversidad genética correspondiente al mundo vegetal que se considera poseedora de un valor para el presente o el futuro. Bajo esta definición se incluyen normalmente las categorías siguientes: variedades de especies cultivadas, tanto tradicionales como comerciales; especies silvestres o asilvestradas afines a las cultivadas o con un valor actual o potencial, y materiales obtenidos en trabajos de mejora genética. Los parientes silvestres de los cultivos (PSC) son las plantas silvestres más o menos relacionada con un cultivo al que le puede aportar material genético pero que, a diferencia de la especie cultivada, no se ha domesticado (Heywood et al. 2007)

Dada la importancia del boniato para la alimentación se requiere profundizar en los recursos genéticos de la misma dada la potencialidad de las especies silvestres para su mejora genética ante los impactos del cambio climático.

MATERIALES Y MÉTODOS

Desde el punto de vista taxonómico se asume la clasificación infragenérica de Austin D. (1997) que agrupa las especies del Neotrópico en los subgéneros *Ipomoea*, *Eriospermum* y *Quamoclit*. Se considera además la categorización

como especies invasoras de acuerdo con Oviedo, Herrera Caluff y otros (2012). Las categorías de amenazas se valoraron según González, L.R., Leiva Sánchez AT, Rankin Podríguez R & Palmarola Bejerano A. (Eds.) (2007); Berazaín, R., F. Areces, J.C. Lazcano, L.R. González (2005) y Urquiola Cruz, L. González Oliva y R. Novo Carbó (2010). Para la categorización de los recursos genéticos del boniato se emplea el criterio de grupo taxón (Maxted y otros, 2008) dada la ausencia de información relacionada sobre cruzamientos con las especies endémicas existentes en Cuba concepto de en ausencia total o parcial de datos genéticos o de información sobre cruzamientos. A tal efecto se consideraron los grupos siguientes:

Grupo Taxón 2 – misma serie o sección que el cultivo

Grupo Taxón 3 – mismo subgénero que el cultivo

Grupo Taxón 4 – mismo género que el cultivo

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El boniato (*Ipomoea batatas* L. (Lam.), Convolvulaceae) $2n=6x=90$ es un cultivo de importancia en países de África, América Latina y Asia. Se encuentra entre los diez cultivos de mayor uso por el hombre en la alimentación. En el mejoramiento genético de esta especie a nivel mundial se ha trabajado fundamentalmente con la variabilidad infra específica, sin embargo, el empleo de especies silvestres ha sido limitado, aunque se incrementan los esfuerzos en la prospección de especies silvestres en los centros de diversidad genética. En Cuba *Ipomoea* se encuentra entre los géneros relacionados con especies cultivadas que reúne una considerable diversidad, y agrupa 57 especies, de ellas 20 endémicas, que comparado con los resultados de Austin et al 1991 respecto al número de especies en Ecuador (44), Nicaragua (46), Panamá (33) y Perú (40) según Austin et al (1986), por lo que resulta evidente el potencial genético existente en Cuba por lo que es necesario realizar esfuerzos para conservarlo y utilizarlo adecuadamente. Cuba Por sus características geológicas y edafoclimáticas es uno de los centros de diversidad del género en el país, por estas razones en este artículo se plantean aspectos relacionados con la distribución y fenología de estas especies a partir de la información disponible en los herbarios que pueda servir de base a ulteriores estudios de campo.

El tratamiento infragenérico de esta especie es de importancia para la valoración de sus recursos genéticos pues determina el nivel de afinidad entre las diferentes especies que ha variado en el tiempo según se ha desarrollado la ciencia. Este tema ha sido abordado por Choisy (1845); Hallier (1893,1894); House (1895); Van Ooststrom (1949,1953); Verdcourt (1957); Matuda (1963); Austin (1975, 1978, Austin & Huamán 1996, Austin (1997); McDonald (1978-1995); McPherson (1979, 1980, 1981); McDonald (1982-1995); McDonald & Austin (1990) y McDonald & Mabry (1992).

Por otra parte McDonald & Mabry (1992) sugieren que es necesario establecer otro sub género para las especies del Nuevo Mundo pero que no ha sido formalmente establecido. Dentro de los tres subgéneros actuales existen 9 secciones de las cuales, seis de ellas (Calonyction, Exogonium, 'Microsepalae', Mina, Leptocallis, 'Tricolor') estaban originalmente confinadas en las Américas antes de su dispersión como especies medicinales, malezas o especies cultivadas. Las series *Anisomeres*, *Arborescentes*, *Bombycospermum*, *Mirandinae* y *Setosae* son reconocidas como endémicas del continente americano, de ellas en Cuba solo se reporta la presencia de dos especies en la sección *Arborescentes* (*I. arborescens* e *I. muruoides*) cultivadas en jardines botánicos.

Estudios realizados por McDonald & Mabry (1992) basados en aspectos morfológicos y del DNA de los cloroplastos así como los resultados obtenidos por Austin & Wilkin (1993) al evaluar la morfología del polen indican la pertinencia de ubicar la sección *Batatas* en el Subgénero *Eriospermum* y su cercanía taxonómica a la Serie *Setosae*, lo que ha sido tenido en consideración por Austin (1997). En este trabajo se asume la clasificación infragenérica de Austin (1997) que agrupa las especies del Neotrópico en los subgéneros *Ipomoea*, *Eriospermum* y *Quamoclit*.

Respecto a las especies cubanas existen antecedentes al respecto en Grisebach, A. (1866). En este artículo se asume la clasificación infragenérica de Austin (1997) que agrupa las especies del Neo trópico en los subgéneros *Ipomoea*, *Eriospermum* y *Quamoclit*, según la cual la especie *I. batatas* (L.) Lam. Pertenece al Subgénero *Eriospermum* (Hallier f.) Verdcourt ex Austin, Serie *Batatas* (Choisy) D. F. Austin.

De las 57 especies pertenecientes al género de ellas 20 endémicas, el sub género de mayor abundancia es *Eriospermum* y dentro de este las series y secciones homónimas, lo que hace que Cuba se constituya en el mayor centro de diversidad del género en el Caribe. De acuerdo a los estudios realizados *I. batatas* solamente se hibrida natural o artificialmente con las especies pertenecientes a la Serie *Batatas*, a la que pertenece. Excepto *I. cordatotriloba* todas las especies de esta Serie reportadas para Cuba se encuentran en casi todo el país en formaciones ruderales o segetales, lo que ofrece potencialidades para el mejoramiento genético teniendo en cuenta el fenómeno de la introgresión entre estas especies y la especie cultivada *I. batatas* y la utilización de la hibridación interespecífica como método para introducir genes de especies silvestres que ha sido reportado por diversos autores como Nishiyama (1971, 1981); Nishiyama y Teramura (1962); Teramura (1979); Díaz, Iwanaga y Puente de la (1989); Shiotani, Yoshida y Kawase (1990); Iwanaga, Freyre y Orjeda (1991); Freyre, Iwanaga y Orjeda (1991).

Especies silvestres de *Ipomoea* L. reportadas para Cuba que conforman los recursos genéticos de especies silvestres del boniato de acuerdo con el criterio de grupo taxón de Maxted (2008).

La caracterización de los recursos genéticos del boniato en lo concerniente a las especies silvestres boniato arroja los resultados siguientes (Tabla 1)

Tabla 1. Endemismo en los grupos evaluados.

Grupo Taxon	Definición	Especies	Endémicas
4	Especies pertenecientes al mismo género de la especie cultivada	57	21
3	Especies pertenecientes al mismo subgénero de la especie cultivada	41	21
2	Especies pertenecientes al a la sección o serie de la especie cultivada	6	-

Como puede observarse en lo que concierne a los grupos evaluados se observa un alto endemismo en el Grupo 4 (36,8%) particularmente en el subgénero *Eriospermum* (Grupo 3) que alcanza el 51,2% de las especies. Este hecho confirma la necesidad de realizar estudios detallados en este grupo.

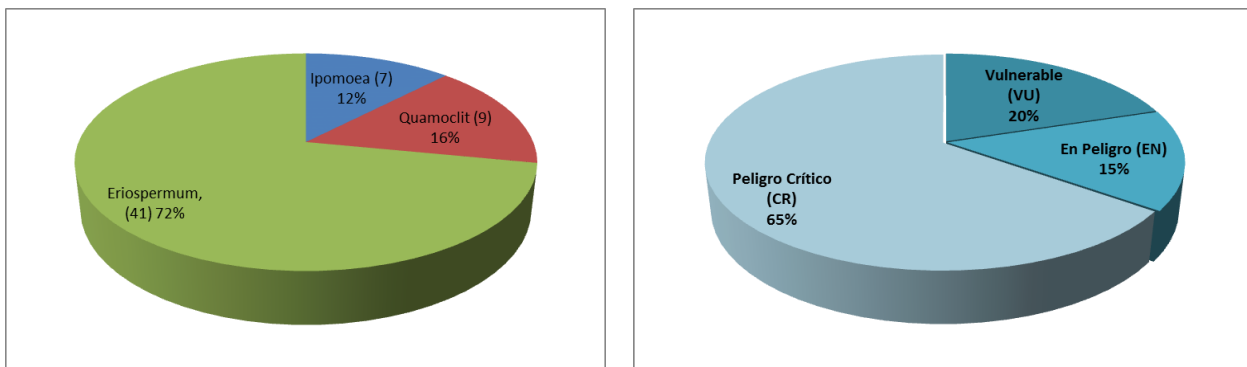
La composición de las especies desde el punto de vista taxonómico y su nivel de endemismo así como la categoría de especie invasora (Tabla 2)

Tabla 2.

Sub género	Sección	Serie	Especies	Endémicas	Invasoras
<i>Ipomoea</i>	<i>Pharbitis</i>	<i>Pharbitis</i>	2	-	2
		<i>Heterophyllae</i>	5	-	-
<i>Quamoclit</i>	<i>Calonyction</i>	-	3	-	1
	<i>Tricolores</i>	-	3	-	2

	<i>Leptocallis</i>	-	3	-	1
<i>Eriospermum</i>	<i>Eriospermum</i>	<i>Batatas</i>	6	-	-
		<i>Eriospermum</i>	26	21	-
<i>Erpipomoea</i>		-	6	-	-
		<i>Jalapae</i>	3	-	2
	Totales		57	21	8

Como se observa en la tabla las especies la mayoría de las especies del género pertenecen al sub género *Eriospermum* que es el que agrupa a las especies endémicas del género en Cuba, al respecto en una estimación del estado de conservación de las especies endémicas (Fig.1) la totalidad están en algunas de las categorías de amenaza, casi las dos terceras partes se categorizan en Peligro Crítico (CR) lo que constituye una alerta acerca de las medidas a tomar para su conservación.



Composición de los subgéneros en Ipomoea

Estado de conservación de la sección Eriospermum

Fig. 2 Composición y estado de conservación de las especies endémicas del sub género Eriospermum.

Lista de especies silvestres de Ipomoea reportadas para Cuba.

Grupo Taxón 4 – mismo género que el cultivo

Subgénero *Ipomoea* L.

Sección *Pharbitis* (Choisy) Griseb.

Serie *Pharbitis* (Choisy) D. F. Austin

1. *Ipomoea purpurea* (L.) Roth. ●

Serie *Heterophyllae* (House) D. F. Austin

2. *Ipomoea indica* (Burm. f.) Merrill

3. *Ipomoea setifera* Poir.
4. *Ipomoea nil* L. ●
5. *Ipomoea meyeri* (Spreng.) G. Don
6. *Ipomoea fimbriosepala* Choisy . En Peligro⁴

Subgénero *Quamoclit* (Moench Clarke)

Sección *Calonyction* (Choisy) Griseb.

7. *Ipomoea alba* L. ●

Sección *Tricolores* J. A. Mc Donald

8. *Ipomoea tricolor* Cav.
9. *Ipomoea hederifolia* L. ●
10. *Ipomoea quamoclit* L. ●

Sección *Leptocallis* (G. Don) J. A. McDonald

11. *Ipomoea cairica* (L.) Sweet ●
12. *Ipomoea subrevoluta* Choisy
13. *Ipomoea wrightii* A. Gray

Grupo Taxón 3 – mismo subgénero que el cultivo

Subgénero *Eriospermum* (Hallier f.) Verdcourt ex Austin

Serie *Batatas* (Choisy) D. F. Austin

14. *Ipomoea batatas* (L.) Lam
15. *Ipomoea cordatotriloba* Dennstedt var. *cordatotriloba*
16. *Ipomoea tenuissima* Choisy
17. *Ipomoea tiliacea* (Willd.) Choisy ○
18. *Ipomoea trifida* (H. B. K.) G. Don ○

Serie *Arborescentes* (Choisy) D. F. Austin

21. *Ipomoea arborescens* (H.B.K.) G. Don
22. *Ipomoea murucoides* Roem. & Schult.

Sección *Eriospermum* Hallier f.

Serie *Eriospermum* (Hallier f.) D. F. Austin

23. *Ipomoea falkioides* Griseb. *

⁴ Berazaín, R., F. Areces, J.C. Lazcano, L.R. González (2005) [Lista roja de la flora vascular cubana](#). Documentos del Jardín Botánico Atlántico (Gijón) 4:1-86. Depósito Legal As-4.553/2005,

24. *Ipomoea passifloroides* House *
25. *Ipomoea erosa* Urb. *
26. *Ipomoea lacteola* House *
27. *Ipomoea hypargyrea* Griseb. *
28. *Ipomoea robusta* Urb. *
29. *Ipomoea lindmanii* Urb. *
30. *Ipomoea carolina* L.
31. *Ipomoea flavopurpurea* Urb. * En Peligro Crítico⁵
32. *Ipomoea perichnoa* Urb. *
33. *Ipomoea merremioides* Alain *
34. *Ipomoea arnoldsonii* Urb. *
35. *Ipomoea alterniflora* Griseb. *
36. *Ipomoea obtusata* Griseb. *
37. *Ipomoea argentifolia* A. Rich. *
38. *Ipomoea jalapoides* Griseb. *
39. *Ipomoea fuchsioides* Griseb. *
40. *Ipomoea mycroductyla* Griseb.
41. *Ipomoea clarensis* Alain *
42. *Ipomoea cubensis* House*
43. *Ipomoea incerta* (Britt.) Urb. *
44. *Ipomoea steudelii* Millsp.
45. *Ipomoea excisa* Urb. * En Peligro⁶
46. *Ipomoea viridiflora* Urb. *

⁵ Berazaín, R., F. Areces, J.C. Lazcano, L.R. González (2005) [Lista roja de la flora vascular cubana](#). Documentos del Jardín Botánico Atlántico (Gijón) 4:1-86. Depósito Legal As-4.553/2005,

⁶ Ibid.

47. *Ipomoea digitata* L.
 48. *Ipomoea horsfalliae* Hook.

Sección *Erpipomoea* Choisy

49. *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Sch.
 50. *Ipomoea imperati* (M. Vahl.) Griseb.
 51. *Ipomoea ochroleuca* Spanoghe ●
 52. *Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br.
 53. *Ipomoea aquatica* Forskal ●
 54. *Ipomoea violacea* L.

Serie *Jalapae* (House) D. F. Austin

55. *Ipomoea carnea* Jacq, ssp. *fistulosa* (Mart. Ex Choisy) D. Austin ●
 56. *Ipomoea calantha* Griseb.
 57. *Ipomoea sagittata* Poir.

Grupo Taxon 2

Grupo Taxón 2 – misma serie o sección que el cultivo

Serie *Batatas* (Choisy) D. F. Austin

1. *Ipomoea batatas* (L.) Lam
2. *Ipomoea cordatotriloba* Dennstedt var *cordatotriloba*
3. *Ipomoea tenuissima* Choisy
4. *Ipomoea tiliacea* (Willd.) Choisy ○
5. *Ipomoea trifida* (H. B. K.) G. Don ○
6. *Ipomoea triloba* L.
7. *Ipomoea X leucantha* Jacq.

*Especie endémica.

● Especie invasora.

○ Especie potencialmente invasora.

○ Empleada en el mejoramiento genético de *Ipomoea batatas* (L.) Lam.

Caracterización de las especies silvestres de *Ipomoea* reportadas para Cuba.

Grupo Taxon 2

Subgénero *Eriospermum* (Hallier f.) Verdcourt ex Austin

Serie Batatas (Choisy) D. F. Austin

Hierbas trepadoras o postradas, algunas veces con raíces tuberosas; hojas, mayormente ovadas a sub circulares, márgenes enteros a profundamente 7-lobados; inflorescencias cimosas, (1-3) 6-12 floras; pedúnculos libres; sépalos membranosos a cartáceos glabros o pubescentes, botones florales contortuplicados, corolas azul claro, moradas (menos frecuentemente blancas), embudadas, estambres insertos; fruto en cápsula; 4 valvado, 2-locular, mayormente leñoso; semillas 1-4 bronceadas a pardas, sub redondas, glabras menos frecuentemente con tricomas ciliados cortos a lo largo de los márgenes. Neo tropical, algunas especies nativas de regiones del océano Indico y Pacifico. Tipo I. batatas (L.) Lam

***Ipomoea batatas* (L.) Lam**

Trepadora o postrada, productora de látex; raíces tuberosas de diversas formas y colores tallos lampiños o pubescentes, de menos de 1 m o más; hojas de varias formas de 5-20 cm; pedúnculos tan largos como los pecíolos

Hábitat: cultivada

Distribución: Estados Unidos de América, a Argentina, Bolivia, Paraguay

Nombres comunes: boniato, fitónimo catalogado como cubanismo porque la unidad léxica no existe en el español peninsular (Camps, 1996: 13). Aunque es una especie rara en los herbarios cubanos, existen cultivares locales con nombres pintorescos registrados en el herbario HAC (voluntario, aparecido, negro lindo, matojito, hacienda, cantero, cubano, rompe caldero, crica de negra, cogollito de Ceiba, Siboney, cristalino, Diablo blanco, sopa en vino, Camagüey, Santa Isabel, porrista, mata hambre, mulato, nigua, Martinica, mamey, suavecito, papa, maní, miseria, Guanamón, siete picos, enano colorado entre otros)

Citología: número cromosómico: $2n=6X=90$ Sinha, S. & S. N. Sharma (1992) & Wang, J.-x., S.-y. Lu, H.-y. Zhou & Q.-c. Liu (1998)

Biología reproductiva: Las flores están adaptadas para la polinización cruzada (melitófila) Schlising, R.A. (1970)

Ecología: hospedera de *Cylas formicarius* (González, 1925; Cockerham, et al 1954; Reinhard, 1923; Sherman & Tamashiro 1954; Sutherland, 1986; Austin 1991)

Fitoquímica: puede ser usado como una fuente accesible de antioxidantes naturales y suplemento alimentario o en la industria médico farmacéutica

(Dong-Jiann HUANG, Chun-Der LIN, Hsien-Jung CHEN, & Yaw-Huei LIN , 2004)

Ipomoea cordatotriloba* Dennstedt var. *cordatotriloba

Nomencl. Bot. 1: 246. 1810

Ipomoea trichocarpa Elliot, Bot. S. C. & Ga. 1: 258: 1817, nom. Illeg. Tipo basado en *Convolvulus folio hederaceus* etc. Colección de Dillenius (Lectotipo en OXF) Austin 1976

Ipomoea commutata Roemer & Schultes, Syst. Veg. 4: 228: 1819, nom illeg. Nuevo nombre para *Convolvulus carolinus* L. non *Ipomoea carolina* L.

Trepadora voluble de 2-3m, glabra; hojas ovado lanceoladas, enteras a profundamente 3-dentadas o 3-5-8-7) lobadas, de 1-10 cm de largo y 1-9 cm de ancho, base acorazonada, el lóbulo basal redondeado ,raramente agudo, ápice agudo a acuminado, más raramente obtuso, mucronato, glabro o subtomentoso o pubescente a lo largo de las nerviaciones. Pedúnculos axilares, más largos o iguales que los pecíolos, completamente pubescentes, solamente pubescentes en la parte superior o completamente glabros, cimas 2-9 floras o flores solitarias; corola azul claro, el centro más oscuro, embudada , el limbo redondeado con lóbulos emarginados ; sépalos subyúgales, los exteriores oval lanceolados a lanceolados de (8-) 10-14 mm de largo, acuminados a largo acuminados, mucronados, ciliados a pilosos en el dorso, comúnmente curvados o falcados; estambres con anteras y filamentos blancos; ovario pubescente; nectarios blancos; cápsulas 4 valvada, 4-locular, subglobosas 7-8 mm de diámetro, pilosa con tricomas largos e hirsutos ; semillas elipsoides, pardas, 4 o menos de 3.5-4,5 mm, glabras.

Distribución: Cuba (Pinar del Río), Estados Unidos de América, México, Jamaica, Bolivia, Paraguay, Argentina

Ejemplares examinados: Pinar del Río: Las Pozas Acuña & Alain 1-X-1949 HAC 15678

Ecología: hospedera de *Cylas formicarius* (Cockerham, 1940; Smith et al , 1948)

***Ipomoea tenuissima* Choisy**

DC., Prodr. 9: 376. 1845 Tipo: La Española Desportes (Holotipo: P-JUSS, Isotipos: G-DC)

Trepadora o postrada, perenne, tallo delgado menos de 1m; hojas sagitadas o menos comúnmente ovadas de 1.5 – 3 cm de largo y 0.7 – 2 cm de ancho cm, enteras, sagitadas, lóbulos basales agudos a acuminados, menos frecuentemente redondeados, ápice obtuso o acuminado, ambas superficies del limbo pubescentes o al menos glabras en el envés; pedúnculos mayormente

más largos que el pecíolo, 1-2 flores; pedicelos de 2-6 mm; sépalos desiguales, o los exteriores ligeramente más cortos oblongo lanceolados; estambres con anteras y filamentos blancos; ovario glabro; nectarios blancos; corola embudada de 3-4.5 cm, rosada, azules o rosado púrpuras, el centro más oscuro, el limbo con lóbulos cortos, obtusos y mucronados; cápsula subglobosa de 6-7 mm; semillas elipsoides glabras o diminutamente puberulentas.

Distribución: Estados Unidos de América, R. Dominicana, Haití

Ejemplares examinados: cerca de Pinar del Río, Baker & Abarca 27-X-1904 HAC 3733; Isla de la Juventud: Parte sur de la Isla en el caminos a Cayo Piedras a Punta del Este Bisse & Klotz 1-V-1975 HAJB 26174; Camino de Cayo Piedras a Punta del Este Kohler et al s/f HAJB 32802; Sabanas de Santa Isabel cerca de esquina sur Oeste del Cerro Daguilla, Killip 12-IV-1954 HAC 943; Sabana del Presidio Modelo, Roig 25-VII-1945 HAC 12888; Nueva Gerona, pantanos al Norte de Hotel, Killip 8-IX-1955 HAC 45041 ; Guanabo, cuabal entre Minas y Campo Florido, Bisse 30-X-1986 HAJB 214A; Santa Cruz del Norte. Canasí, Lomas de Galindo, falda Sur 200-300 m. s.n.m.m. Bisse & Lippold 20-VII-1970 HAJB 17754 Punta Brava, Baker & O` Donovan 15-XI-1904 HAC 3398; Madruga, Loma del Chivo León & C. de La Torre 24-27-VII-1916 HAC 6390; Ciénaga de Guanimar, Acuña 29-VII-1959 HAC 20897; Alrededores de Madruga, Britton & Shafer 26-III-1903 HAC 680; Quivicán, orilla de una zanja, Playa El Tomate Acuña & Yero 19-II-1967 HAC 23354, HAC 477; Batabanó, entre el pueblo y Surgidero de Batabanó, terreno cenagoso con zanjas Bisse & González 18-VII-1977 HAJB 3087; Cerca de Santa María del Rosario, León & Hioram 8-VIII-1914 HAC 4353; Cuabales del Espinal entre Ceiba Mocha y Canasí, León & Roig s/f HAC 12493; Ciudad de la Habana: Bacuranao León 21-VII-1907 HAC 85; vecindad de Santiago de las Vegas, Baker & Wilson 8-VII-1904 HAC 688; San Miguel de los Baños, lomas al Sur de la Loma del Jacán principalmente cerca de arroyos; s/c, s/f, HAJB 40809; Loma de Camarioca cerca de Cantel, Bisse & Meyer 27-IX-1975 HAJB 28182; Cuabal al Norte del Pan de Matanzas Roig & León 30-VII-1925 HAC 811; Campos secos después de Matanzas Britton & Wilson s/f HAC 422; Ciénaga de Zapata, El Maniadero terrenos de lajas y casimbas, usada como ornamental, Roig & Cremata 25-VII-1920 HAC 2217; Cayo Ingenios a 2-3 km de la costa de Cárdenas, Misión Rusa 26-IV-1961 HAC 27234; Santa Clara, Loma de Pelo Malo, Berazaín et al 28-X-1985 HAJB 57938, Bisse 1-IX 1977 HAJB 35289; Sabanas de Motembo, Alain 13-IV-1954 HAC 4009, Acuña 6-IX-1956 HAC 20347, Fortún & León 3-I-1919 HAC 7014; La Magdalena, Cayamas s/c 29-IV-1905 HAC 4918, Baker 12-X-1904 HAC 2495; sabanas al Oeste de Manacas, León & Cazañas 27-XII-1915 HAC 5854; Yaguajay, Jíquima, lomas de serpentina al Norte de Las Minas de Jarahueca Bisse et al s/f HAJB 35230; ; Puente del río Zaza, León 24-VI-1931 HAC 14906; Sabana de Caimiabo entre Sancti Spiritus y El Jíbaro, Alain 28-VIII-1950 HAC 1626 Sabana La Palma cerca de Sancti Spiritus Alain 23-VIII-1950 HAC 1518; Venegas , León 3-VIII-1934; Ciénaga de Cunagua Herrera & Cano 9-VIII-1985 HAC 34383; Sabana de la Matanza a Camagüey, León & Dahlgreen 9-VII-1948 HAC 23399 Cuabales al Noreste de las Lomas de Maraguán 100 m. s.n.m.m 23-IV-1954 HAJB 53622; Loma de Guanamaquilla, cuabales , Acuña 18-IX-1925 HAC 3744; Sabanas de Vertientes, Acuña 2-XI-1950 HAC 23706; Moa , Bucher 2-XI-1939 HAC 15548.

***Ipomoea tiliacea* (Willd.) Choisy**

DC. Prodr. 9:375.1845. Tipo: Brasil, Willdenow 3691

Convolvulus tiliaceus Willd., Enum. 1:203.1809

Ipomoea roseana House, *Muhlenbergia* 3: 43.1907. Tipo: México, Colima, Palmer 978 (holotipo US)

Trepadoras volubles, leñosa en la base, tallos glabros o menos frecuentemente hirsutos, alcanza de 2 m o más de largo; raíz más o menos tuberosa; hojas ovadas de 5-15-8 cm de largo y de 3-10 cm de ancho, agudas y raras veces obtusas o retusas en el ápice, acorazonadas en la base, enteras o 3-lobuladas, glabras en ambas superficies o finamente pilosas; pedúnculos paucifloros a plurifloros, comúnmente tan largos o más largos que el peciolo; pedicelos cortos; corola purpúrea de 4-6 cm, azul a ligeramente púrpura, rosada, comúnmente el centro más oscuro; sépalos finos, cartáceos, subyúgales o menos frecuentemente los exteriores ligeramente más cortos de 8-10 mm de largo, los exteriores ovados a anchamente ovados, agudos a obtusos, mucronulados, mayormente glabros, raramente fimbriados en el margen, los interiores más anchos, obtusos con mucrón menos diferenciado, al menos cocleados; estambres con anteras y filamentos blancos, el filamento finamente pubescente con tricomas hasta cerca del ápice; ovario glabro; nectarios blancos; cápsula 4-valvada, 2-locular, sub globosa de 8-10 mm, comúnmente 4-lobada; semillas 4 negras, de 3.5-4 mm, glabras o pilosas al lo largo de los bordes.

Hábitat: vegetación ruderal y segetal

Distribución: Cuba, Bahamas, R. Dominicana, Haití, Jamaica, Puerto Rico, Antillas Menores, México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guyana Francesa, Brasil

Ejemplares examinados:

Sierra del Rosario, potrero Rangel, Alain s/f HAC 6099 ;Taco Taco, Baker & Abarca 27-X-1904 HAC 3755 ;Cajálbana, río en las proximidades de las Peladas de Cajálbana, Acuña & Roig 2-II-1911 HAC 16649 ; San Juan, Roig 29-X-1926 HAC 14111 ; Río Guamá, Arias 2-X-1918 ; Pan de Guajaibón, Acuña s/f HAC 10795 ; en el camino a la ciénaga, Rancho San Francisco. Las Piedras, Killip 18-II-1953 HAC 42788 ; 2km al Sur Este de Santa Fe a San Juan, Killip 18-III-1954 HAC 43641 ; Edge of woods, Howard State, Killip 3-III-1954 HAC 43801 ; Playa Guanabo, Acuña 11-VIII-1947 ; vecindad de Santiago de las Vegas, Baker 5- XI-1914 HAC 3874 ; cerca del Wajay, Baker & Wilson 22-VII-1904 HAC 360 ; Cojimar cerca del litoral, Roig & Acuña 28-X-1939 HAC 15549, Baker & O'Donovan 14-VI-1905 HAC 4414 ; Laguna de Castellanos , Baker 14-XI-1904 HAC 3977 ; Ciénaga de Zapata, Misión Rusa ?-V-VI-1961 HAC 27235 ; bordes de campos de caña Belmonte, Soledad , J.C. Jack 4-II-1928 HAC 5615 ; Mordazo, carretera central en la Madera, Bayley & Roig 7-IV-1931 HAC 5491, HAC 15538; La Magdalena. Cayamas, Baker 13-X-1904 HAC 25325, Baker 11-II-1905 HAC 5626 ; Ciénaga de Bolivia (Cunagua) Herrera & Cano 23-XI-1986 HAC 33348 ; Granma : Bayamo, Bueycito, Victorin & Clemente ?-III-1943 HAC 21896 ; márgenes del Río Piloto Arriba, finca La Caridad, Sierra de Nipe, López Figueiras 24-XI-1954 HAC 1579, HAC 1579 ; Santiago de Cuba zona entre el puente de la Mina y estación de radio carretera de Punta Gorda, , López Figueiras 30-IX-1951 HAC 241 ; carretera central cerca de Santiago de Cuba, Clemente ?-XII-1943 HAC 3156 ; Puerto Boniato, alrededores de la torre de TV, López Figueiras 7-IX-1952 HAC 633 ; potero de Pantoja. Laguna Blanca. La Anita, López Figueiras 16-XI-1952 HAC 781

Nombres vulgares: aguinaldo (Acuña, 1974: 148); marrullero (León & Alain, 1957: 242)

Usos: alimentación de cerdos y como hemostático en la medicina casera (Acevedo & Woodbury, 1985: 256)

***Ipomoea trifida* (H. B. K.) G. Don**

Gen. Syst. 4;280.1838

Convolvulus trifidus H. B. K., Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 107.1819. Tipo: Venezuela. Amazonas, Humboldt & Bonpland 1176 (holotipo P)

Ipomoea ramoni Choisy. DC. Prodr. 9: 380.1845. Tipo: Cuba. Habana. Sagra (holotipo G-DC)

Trepadora voluble, lampiña o con un indumento de pelos cortos; hojas anchamente ovadas a suborbiculares de 3-10 cm, enteras, ligeramente dentadas a profundamente 3-5 lobuladas, ocasionalmente 7-lobadas, el ápice obtuso, acuminado o agudo, la base acorazonada, el lóbulo basal redondeado a angular, glabras en ambas superficies o cortamente pilosas; pedúnculos con cimas paucifloras, más cortos o más largos que el pecíolo, pedicelos cortos; sépalos frecuentemente marcadamente desiguales, los exteriores 4-10 mm, ovados, agudos, con un mucrón corto, densamente pilosos, el margen con indumento similar, los sépalos interiores más anchos, elíptico-lanceolados, aristado-mucronulados, ciliados en el margen, pelosos a lampiños en el dorso de 4-8 mm; corola acampanada de 3-4 cm de largo, rosado oscuro azul, el centro más púrpura, el limbo obtuso, los lóbulos mucronulados; estambres con anteras y filamentos blancos; nectarios amarillos a amarillo anaranjados; cápsula subglobosa, vellosa de 5-7 mm; semillas pardas de 3-3.5 mm, glabras

Distribución: México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela,

Nombres vulgares: aguinaldo marrullero (Acuña, 1974:148); bejuco lechero (Roig, 1988: 165); marrullero (León & Alain, 1957:242)

***Ipomoea triloba* L.**

Sp. Pl. 161.1753. Tipo: Linneo basó este nombre en una ilustración de Sloane (Jam. Pl. 97 f.1) lectotipo.

Trepadora voluble o postrada, herbácea de menos de 1-3 m ; tallos delgados mayormente lampiño, el indumento concentrado en los nudos, algo pubescente a glabrescente; hojas anchamente ovadas a orbiculares, comúnmente profundamente 3-5 lobuladas, a veces enteras, ovales de 2-10 cm de largo y 2-7 cm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, acorazonadas en la base; pedúnculos variables en longitud, de más cortos a más largos que el pecíolo, glabros, o 1-paucifloros; pedicelos de 1-2 cm, engrosados en el fruto; corola

rosadas a púrpura pálido, 1.5-2 cm de ancho, el centro más oscuro, el limbo con lóbulos cortos obtusos o mucronulados ; sépalos sub iguales 7-8 (-10) mm de largo, los exteriores oblongos a estrechamente elíptico oblongos, obtusos o agudos, mucronulado-caudados, glabros o finamente pubescentes en el dorso, los interiores más anchos, mayormente glabros; estambres con anteras y filamentos blancos; nectarios blancos; cápsula subglobosa, pelosa de 5-7 mm; semillas pardo oscuras, 4 o menos, glabras, 3.2 mm de largo.

Hábitat: vegetación ruderal y segetal

Distribución: toda Cuba , Estados Unidos de América, México, Belice, Bahamas, , R. Dominicana, Haití, Jamaica, Antillas Menores, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Perú

Ejemplares examinados:

Las Pozas, orillas de la carretera, Alain & Acuña 1-X-1949 HAC 1125; Cajalbana, proximidades a las Peladas, Acuña & Roig 2-II-1919 HAC 6649; Ciudad de la Habana: Puentes Grandes, Acuña 2-2-1925 HAC 4113; Santiago de las Vegas, Baker 5-XI-1914 HAC 3874, colinas cerca del pueblo Baker, 8-X-1905 HAC 5092, vecindad del pueblo Baker & Wilson 4-X-1904 HAC 532, s/c ¿Baker & Wilson? 1-VII-1904 HAC 530; Alrededores de Guanajay, Curtiss 16-II-1905 HAC 632; Campo Florido, Loma de la Pita entre Campo Florido y Jaruco, Bisse et al 31-XI-1974 Batabanó, Baker & Wilson 4-X-1904 HAC 5678; Cienfuegos: La Sierrita, Alfonso & Rodríguez 15-X-1968 HAC 26390; Alrededores de Matanzas, Shafer 29-3-1903 HAC 589; Colón, Baker 14-X-1904, Baker & Nelson 4-X-1904 HAC 3378, Baker 14-X-1904 HAC 3602; Cercanías de la Bahía del Nispero, Clemente 2-X-1947 HAC 5665; Renté, Clemente 2-I-1946 HAC 4890; Alrededores de torre de TV Puerto Boniato, López Figueiras 7-IX-1952 HAC 635; Bordes de la carretera de Siboney a Raja Yoga, López Figueiras, 9-III-1953 HAC 375; Maisí, entre curva del agua y el canto de la Punta de Maisí, bosque siempre verde micrófilo , Genes, Rankin et al 29-IV-1986; Baracoa, Imías, monte seco en la falda norte de la Loma del Cuero 0-300 m.s.n.m.m, Bisse et al 5-II-1976 HAJB 29646

Taxonomía: En el herbario de Linneo existe el ejemplar LINN 219.10 que probablemente fue incluido después de 1853 según Austin, 1978. Se diferencia de *I. X. leucantha* Jacq. porque esta última tiene sépalos lanceolados y corolas púrpuras o blancas, puede presentar también anteras púrpuras.

Nombres comunes: aguinaldo marrullero (Roig, 1988: 66, León & Alain, 1957: 242); aguinaldo morado (Pichardo, 1875:37, Roig, 1988: 67); aguinaldo de pascua (Roig, 1988: 66); bejuco Casanova (Roig, 1988: 155); bejuco de puerco (Roig, 1988:162). El fitónimo aguinaldo de pascua se considera un cubanismo porque la unidad léxica existe en España y Cuba pero denomina a especies diferentes (Camps, 1996:4)

Biología reproductiva: Las flores están adaptadas para la polinización cruzada (melitófila) Schlising, R.A. (1970)

Fenología: florece durante todo el año

Ecología: hospedera de *Cylas formicarius* (Smith, 1923; Sutherland, 1986; Austin et al, 1991).

En la Serie Batatas *I. trifida* es la especie más relacionada con el boniato y cuenta con citotipos diploides ($2n = 2x = 30$), tetraploides, ($4n = 4x = 60$) y posiblemente hexaploides (Iwanaga, 1990) esto implica que en el futuro deban realizarse estudios acerca del nivel de ploidía en las accesiones que se prospecten. En general las especies de la Serie están poco representadas en los herbarios, lo que no es sinónimo de que no abunden pues paradójicamente son abundantes en áreas de fuerte influencia antrópica, hecho que subjetivamente influye en los colectores, baste decir que en los herbarios hace casi 50-60 años que estas especies no están representadas excepto *I. tiliacea* cuya colecta más reciente se ubica casi 30 años atrás.

Grupo Taxon 3

Sección *Eriospermum* Hallier f.

Serie *Eriospermum* (Hallier f.) D. F. Austin

Volubles trepadoras, herbáceas o leñosas, algunas veces con raíces tuberosas; hojas variables, ovadas a sub circulares, márgenes enteros o lobados; inflorescencias cimosas, 3-9 floras; pedúnculos libres; sépalos coriáceos (menos frecuentemente cartáceos) usualmente glabros, botones florales plicados, corolas rojas, azules a blancas, asalvilladas a hipocrateriformes, estambres exsertos; fruto en cápsula; 4 valvado, 2-locular, mayormente leñoso; semillas 1-4 pardas a casi negras, ovoides a oblongas, mayormente glabras con largos tricomas lanosos en los márgenes. Norte América y el Caribe. Tipo *I. digitata*

***Ipomoea falkioides* Griseb.**

Cat. Pl. Cub. 206. 1866. Isotipo: C. Wright s.n. Cuba oriental (NY, ID 111100) Planta diminuta, pelosita a glabrescente, Hojas aovadas, de 6-10 mm, obtusas, repandas a enteras, lampiñas o ásperas en el haz; pedúnculos infraterminales, erguido, filiforme, 1-floro de 2-5 cm; sépalos herbáceos, pelositos, de 3 mm, aovado-oblongos, obtusitos; corolla blanca, turbinado embudada, 5 lobulada, estambres insertos más largos que el estilo; ovario 2 locular, estigma capitado.

Distribución: Endémica de Cuba Oriental sin localidad definida

Ejemplares examinados:

Cuba oriental, s/n, s/f Wright NY, ID 111100

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B2

***Ipomoea passifloroides* House**

Ann. N.Y. Acad. Sci. 18: 230. 1908. Tipo: Cuba. Jiquarito Mts., Sierra Maestra. Norman Taylor 504 (holotipo-NY).

Voluble perenne, densamente pardo-aterciopelada; hojas anchamente aovadas, de 4-7 cm., mayormente 3-lobuladas, lóbulos a menudo redondeada. aterciopelada-pubescente en ambas caras, 7-nervias en la base; pedúnculo corto, (-5 cm), 2-5 floras; brácteas aovadas, obtusas, de 6-8 mm., pedicelos densamente hirsutos; sépalos exteriores pelosos en la base, interiores

lampiños, subiguales, de 7-9 mm., corola morada, de 4-5cm., cápsula lampiña, de 8-10 mm, semillas pubescentes.

Hábitat: pluvisilva, monte seco, sobre rocas calizas, bosques hasta 1400 m s.n.m.m.

Distribución: Endémica de Cuba Oriental (Santiago de Cuba, Guantánamo)

Ejemplares examinados:

Cuba. La Habana. Near Havana Curtiss, , 12 Dec 1904 A.H. 562.. US SHEET NO.: 00522180 BARCODE: 00111385; Sevilla State near Santiago. Jiquarito Mt., Sierra Maestra. Alt. 1036.3 m. (3400 ft.) [N. Taylor](#) 504, 18 Sep 1906 NY Specimen ID: 111090

Fenología: florece y fructifica todo el año

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B2

Ipomoea erosa Urb.

Symb. Ant. 9(3):425. 1925

Trepadora voluble, ramitas albo-pelosas; hojas aovadas, de 5-8 cm., enteras, redondeadas a obtusa y apiculadas en el ápice, la base triangular acorazonada, 5-nervias en la base, denticuladas, densamente pelosas en ambas caras, 2-glandulosa en la base ; infl.7-floras, pedúnculo de 1 cm., pedicelos de 15-12 mm; sépalos exteriores aovados-orbiculares de 8 mm., int. 10 mm., redondeados; corola blanca, de 8 cm., tubo de 5 cm., limbo de 3 cm

Distribución: Endémica, Río Canapú

Ejemplares examinados: no se localizaron especímenes en herbarios cubanos.

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B2

Ipomoea lacteola House

Ann. N.Y. Acad. Sci. 18: 229. 1908

Ipomoea calophylla Wright, C. in Grisebach, A.H.R., Cat. Pl. Cub. 204. 1866 nom. illeg., non *Ipomoea calophylla* Fenzl (1844) *Flora* 27: 312. 1844.

Voluble, albo-aterciopelada; hojas oblongas, de 2.5-8 cm., obtusas y mucronadas en el ápice, la base redondeada a sub-acorazonada, aterciopelada en ambas caras, nervios prominentes en el envés; pedúnculos 1-floros, de 1-3 cm., sépalos exteriores aovados, obtusos, de 12-15 mm., interiores de 1 cm., pubescente; corola purpúrea, de 5-6 cm.; cápsula de 12-15 mm., 4-valva; semillas lanosas en el margen

Hábitat: Bosques, terrenos sobre rocas calizas, cuabales hasta 350 m s.n.m.m.

Distribución: Endémica de Cuba Occidental y Cuba Oriental (Artemisa, Mayabeque y Guantánamo)

Ejemplares examinados:

Rangel, Paredón del Muerto 350 m s.n.m.m. sobre rocas calcáreas ¿-VII-1957 Alain HAC 6532; Soroa, cuabal a la izquierda del camino detrás de Las Peladas (2-5)I-1952 Alain & Acuña HAC 2296; Candelaria Van Hermann ¿-X-1915 HAC 15536; terrenos áridos de Candelaria ¿-X-1915 HAC 1299; Sabana Lomas Peladas Cayajabos 28-XII-1927 León HAC 13206; Tapaste. Escaleras de Jaruco ¿-VI-1975 F. Meyer HAJB 36052; Guantánamo: Monte Cristo, Cupeyal ¿-

IV-1968 V. Samek HAC 26693; Wright, C. 3098, 11 Oct 1865. Cuba. US SHEET NO.: 00042392 BARCODE: 00111372

Fenología: florece y fructifica todo el año

Nombres comunes: terciopelo de monte, terciopelo de sabana según (Charles Wright, WR 3098)

Estado de conservación: se estima en la categoría de En Peligro (EN) de acuerdo a los criterios B.1.a

Ipomoea hypargyrea Griseb.

Cat. Pl. Cub. 204. 1866. Tipo: Cuba. Wright 449 (Isotipo-GH).

Voluble, tallos albo-pubescente; hojas aovadas a oblongo-lanceoladas, de 5-15 cm., acuminadas a obtusas o redondeadas en el ápice mucronado, la base más menos acorazonada, albo-vellosa en el envés; infl.7-flora, pedúnculo de 1-5 cm., pedicelos de 5-10 mm. ; sépalos exteriores elípticos, aovados, de 5.5-6 cm., int. de 7 mm., lampiños; corola de 5 cm., roja; cápsula globosa, de 9 mm.; semillas pelosas en el margen.

Hábitat: bosques húmedos, orillas de ríos hasta 300 m s.n.m.m.

Distribución: Endémica de Cuba Occidental y Cuba Oriental (Pinar del Río, Holguín, Santiago de Cuba y Guantánamo)

Ejemplares examinados:

Herradura 10-III-1905 M Zars HAC 4696 ; Moa, Río Jaguaní 3-XII-1173 E. Del Risco HAC 27396; Moa, La Melba falda este de la Sierra de Moa 800-100 m s.n.m.m. pluvisilva 23-XII-1968 Bisse & Lippold HAJB 11443; Moa, Calentura del Medio. Farallones de Moa, pluvisilva 30-IV-1981 HAJB 45126; Moa, camino desde Moa hasta La Melba 21-XII-1968 Bisse & Lippold HAJB 11379; Moa, Montes de Gran Tierra 15-XI-1945 Acuña HAC 13320 ; Loma del Gato. Sierra del Cobre 25/IX-5/X-1935 Acuña HAC 9865 ; Baracoa, Vega de la Palma alrededores del Río Duaba 20-II-1979 Bisse et al HAJB 39654; Baracoa Aserriero Nuevo Mundo. Valle al Noroeste del aserrío, pluvisilva 200-300 m. s.n.m.m. ¿-IV-1975 Bisse et al HAJB 25496; Cañada junto a la carretera de Quibiján 13-I-1930 Alain & Acuña HAC 7513; Bosque húmedo orilla de la carretera a Quibiján 1-I-1960 Alain & López Figueiras HAC 7119; Río del Padre , Guaso 1-IV-1921 Hioram HAC 4243

Fenología: florece y fructifica de septiembre a abril

Estado de conservación: se estima en la categoría de En Peligro (EN) de acuerdo a los criterios B1 y B2

Ipomoea robusta Urb.

Symb. Ant. 9 (1): 424.1925

Tallos voluble, los jóvenes seríceos-pelosos; hojas triangulares, de 8-11 cm., agudamente acuminada en el ápice, la base anchamente acorazonada, 7-nervias en la base , nervios laterales 3-4, prominulos en el haz, prominentes en el envés, lampiñas y algo brillantes en el haz, el envés brillante, densamente seríceo; hojas jóvenes seríceas; inflorescencia flores y frutos desconocidos

Hábitat: Mogotes y bosques.

Distribución: Endémica de Cuba occidental (Pinar del Río)

Ejemplares examinados: Sandino Península de Guanahacabibes ¿-XII-1967 R. Alonso HAC 26 585

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B2.

***Ipomoea lindmanii* Urb.**

Symb. Ant. 9(2):248.1924. Isotipo Ekman 7508 NY

Volubles, tallos lampiños; hojas triangulares, de 4-8 cm., estrechada en el ápice obtuso, o agudas y brevemente acuminadas, la base profundamente acorazonada, el seno de 1-2 cm., 7-nervias en la base, lampiñas y reticuladas en el haz, el envés albo-aterciopelado, brillante, nervios oscuros, prominulos, membranosos; flores y frutos desconocidos.

Hábitat: Sabanas y áreas costeras

Distribución: Endémica de Cuba Central y Cuba Oriental (Sancti Spiritus, Holguín)

Ejemplares examinados:

Sancti Spiritus, Playa de Romero. Costa Sur. ๓-VII-1931, León HAC 15000 ; Mir ? 22-VII-1916. Prov. Oriente: In fruticetis, volubilis, Ekman 7508 NY, New York Botanical Garden, (Isotipo: ID 111094)

Fenología: florece y fructifica en julio .

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B.1.a

***Ipomoea carolina* L.**

Sp. Pl. 160. 1753, non Pursh (1814). Tipo: Bahamas. Ilustración de Catesby, Car. 2:9. t. 91 (Lectotipo).

Ipomoea yamuriensis Urb., Symb. Antill. 9: 247. 1924. Tipo: Cuba.

Trepadora voluble, lampiña, algo carnosa, de hasta 8 m; hojas 4-7 partidas, segmentos oblanceolados, enteros de 3-6 cm, obtusos o agudos en el ápice, cuneados en la base, peciólulo corto; cimas plurifloras; pedicelos cortos y gruesos, sépalos aovados, obtusos de hasta 1 cm; corola tubular acampanada, de 3.5-4.5 cm, rosada; capsula ovoide, de 8-10 mm; semillas lanosas.

Habitat: En bosques, montes secos en zonas costeras, charrascales, pluvisilvas, bosques de galería sobre suelos calizos, serpentinosos, ferríticos, lateríticos desde 50-900 ms.n.m.m. y excepcionalmente cultivada como ornamental.

Distribución: casi toda Cuba (Pinar del Río, Isla de la Juventud, Artemisa, Mayabeque, La Habana, Matanzas, Cienfuegos, Sancti Spiritus, Ciego de Ávila, Camagüey, Granma, Holguín, Santiago de Cuba y Guantánamo) Bahamas

Ejemplares examinados:

Bahía Honda. Las Pozas. Cuabal al sur este de Las Pozas 16-X-1976 A., Bisse & L González & HAJB 32690; La Palma arroyo cerca de Sagua 4-IV-1976 Bisse González & Lippold HAJB 30981; Bahía Honda, Arroyo del Medio Las Pozas ๓-XII-1967 Bisse & Rojas HAJB 4917; Guane, Península de Guanahacabibes monte a orilla de la carretera ๓-X-1975 Bisse, L. González & F. Meyer HAJB 28637; Consolación del Norte, falda oeste de Cajálbana 15-X-1976 A. Alvarez, et al HAJB 32590; Mantua, monte al este de la desembocadura del Arroyo Camarones 27-III-1982 Bisse, Díaz & L. González HAJB 46369 ; Camino de Cayo Piedras a Punta del Este, monte seco 5-IV-1980 Bisse et al HAJB 41936; Camino de Cayo Piedras a Punta del Este, manigua costera 24-VII-1971 Bisse HAJB 19842 Campo Florido. Cerca de los Baños del Boticario 10-X-1983 HAC 4129. León; Santiago de las Vegas, cultivada como ornamental 24-IX-1932 Roig HAC 6298; La Máquina, Bahía de Cochinos, terrenos calcáreos junto a la playa 17-VII-1920 Roig & Cremata HAC 2164; Entre Girón y Guasasa 25-IX-1974 Areces HAJB 25-IX-1974;

Cumanayagua, San Blas entre Mataguá y Las Tagunas 29-IX-1975 Bisse, A. Alvarez & F. Meyer HAJB 30885; Potreros cerca de Buenos Aires, sobre suelo silíceo a 800 m s.n.m.m. 7-V-1977 Bisse et al HAJB 34895; La Vega, Paredón junto a la Represa 3-V-1932 Roig HAC 6084; Banao Valle del Río Agabama al Oeste del pueblo 2-XI-1975 Bisse, Lepper & Dietrich HAJB 28681; Trinidad, Sierra del Escambray, Loma al Sur del Pico San Juan 15-II-1976 Bisse, Díaz & Manitz HAJB 30926; Yaguajay, Cayo Caguanes 8-X-1974 Areces & Berazaín HAJB 25291; Trinidad, La Loma del Burro sobre roca caliza 4-V-1977 Bisse et al HAJB 34778; Nuevitas, Santa Lucía, monte seco al Sur de la Playa de Santa Lucía 7-V-1976 Bisse et al HAJB 31233; Alegría de Pío en el Monte Castillo 23-X-1977 Bisse, Bassler & A. Alvarez HAJB 35385; Caminos del Hondón a la costa 24-X-1977 Bisse, Bassler & A. Alvarez HAJB 35484; Lomas al Oeste de la Boca del Río Toro 26-X-1977 Bisse et al HAJB 34895; Moa, Yamanigüey, Charrascos al este de Yamanigüey 24-2-1979 Bisse et al HAJB 39882; Rafael Freyre falda norte de Cerro Galano, charrascales entre el primer y segundo arroyos 2-X-1978 Alvarez, Bisse & Borhidi HAJB 32876; Rafael Freyre, falda norte de Cerro Galano, segundo arroyo bosque de galería 18-X-1970 A. Alvarez, Bisse & Borhidi HAJB 38276; Mayarí, Pinares de Mayarí, cabezadas del Río Piloto 800 m s.n.m.m. 26-V-1983 Bisse, Kohler & Lepper HAJB 50221; Mayarí, Pinares de Mayarí, cerca de La Caridad 500-700 m s.n.m.m. 27-V-1983 HAJB 50312; Mayarí, Pinares de Mayarí, Loma de La Mensura 790-980 m s.n.m.m. 29-V-1983 Bisse, Beurton & Dietrich HAJB 50488; Mayarí, Loma de la Mensura, falda Norte y Sur Este 400-995 m s.n.m.m. 31-X-1977 Bisse Alvarez & Gutiérrez HAJB 35837; Mayarí, Pinares de Mayarí, Loma del Winche 300-500 m s.n.m.m. 30-V-1983 Bisse et al HAJB 50547; Moa, charrascos al Oeste de Yamanigüey 50 m s.n.m.m. 7-V-1980 A. Alvarez, Bisse, Gutiérrez et al HAJB 42955; Moa charrascos al Oeste de Yamanigüey sobre roca serpentina 13-IV-1985 A. Alvarez, Berazaín & Oviedo HAJB 55870; Moa Pinares al Oeste de Yamanigüey suelo laterítico, A. Alvarez, Berazaín & Oviedo HAJB 55821; Moa, Sierra de Moa al Oeste de la Loma del Toldo 800-900 m s.n.m.m., monte nublado 14-VIII-1980 Bisse & Lippold HAJB 17877; Moa, pinares y charrascos de Playa La Vaca 100-150 m s.n.m.m. HAJB 42333; Moa, zona al Este del km 18 de la carretera a La Melba pluvisilva de montaña 6-V-1980 HAJB 42869; Moa, complejo del Cerro de Miraflores-Playa La Vaca, charrascos con cayos de pino 150 m s.n.m.m. HAJB 44443; Moa, Playa La Vaca al Este de la Loma de Miraflores suelo laterítico, 100-150 m s.n.m.m. 29-IV-1980 Bisse et al HAJB 42295; Moa, charrascos de la Mina La Melba 27-IV-1973 Berazaín & A. Alvarez HAJB 24084; Moa, Monte La Breña, 200-300 m s.n.m.m. pinares en su límite superior 13-IV-1981 Bisse, Díaz & Dietrich HAJB 44073; Moa, Monte La Breña, alrededor del campamento de los carboneros 2-IV-1981 Dietrich, Lepper & Mory HAJB 45487; Moa, La Veguita, Altos de la Sierra de Moa entre los Altos de Calinga y la ladera Oeste de la Loma del Toldo 800 m s.n.m.m. 21-IV-1981 Bisse, Díaz & Dietrich HAJB 44675; Loma de San Marcos de Auras, vegetación serpentínica 6-XI-1979 Bisse, Lippold & L. González HAJB 20679; Mayarí, Sierra de Nipe, charrascales Loma de La Bandera 2-VI-1967 Bisse & Rojas HAJB 3978; Mayarí, Sierra de Nipe, pinares cerca de la Mina Woodfred Bisse & Lippold 10-VIII-1970 HAJB 18066; Mayarí, Sierra de Nipe, pinares cerca de la Loma de La Estrella; Mayarí Arriba, Sierra Cristal cabezadas del río Levisa 800 m. s.n.m.m. Bisse, González & Manitz 18-II-1976 HAJB 30185; Mayarí Arriba, Sierra Cristal, Pinares de Mícara 400-700 m.s.n.m.m. Bisse, González, Gutiérrez & Manitz 24-II-1976 HAJB 30626; Mayarí Arriba, charrascales Loma al este de los saltos del río Mayarí cerca del Seboruco s/c, s/f HAJB 35872; Mayarí Arriba, Sierra Cristal cabezadas del río Levisa 800 m.s.n.m.m. Bisse & Manitz 11-II-1976 HAJB 29973; Imías, Sierra de Imías Loma de Jubal Alvarez, Bisse & Meyer 19-VII-1975 HAJB 27564; Imías, Pinares de Cotilla suelo ferrítico púrpura Genes & Gutiérrez 29-IV-1986; Imías, Sierra de Imías, Alto de las Clavellinas 700-800 m s.n.m.m. Bisse et al 5-IV-1984 HAJB 52150; Sierra de Imías, camino entre Tres Piedras y Las Marías 800-900 m.s.n.m.m. Bisse et al 8-IV-1984 HAJB 52504; Baracoa Pinares al Oeste del río Yamanigüey suelo laterítico Alvarez, Berazaín & Oviedo 13-IV-1985 HAJB 55821; Baracoa 1 km al Sur de la desembocadura del río Navas Arias & Díaz 11-IV-1986 HAJB 59518; Baracoa, Arroyo Punta Gorda, Arroyón, bosque de galería sobre suelo aluvial Genes, Gutiérrez

et al 27-IV-1986 HAJB 59356; Felicidad de Yateras, Montecristi camino en el camino al Diamante 600 m.s.n.m.m. Bisse et al 18-V-1983 HAJB 49769; Maisí entre Cantillo y Los naranjos restos de pluvisilva Bisse, Bassler & Dietrich 4-V-1982 HAJB 47631; Maisí, Peladero del Jauco Alvarez, Bisse & Meyer 22-VIII-1975 HAJB 27764; Silla de Baracoa 420 m.s.n.m.m. pluvisilva sobre roca caliza Alvarez, Bisse & González 8-VIII-1975 HAJB 27169; Baracoa en el Valle del Yumurí cerca de Palma Clara Bisse & Rojas VI-1967 HAJB 2696; Pinares de Palma Clara 400 m. s.n.m.m Manitz 12IV-1976; Baracoa charrascos al Oeste del río Nibujón 100 m s.n.m.m. Claro & Gutiérrez IV-1975 HAJB 25876; Palenque charrascos y pinares al Este de Pico Galano 400-700 m.s.n.m.m. Bisse & Kohler ¿-V-1968 HAJB 9201; Baracoa charrascos en el Valle del río Maraví Bisse & Kohler II-1968 HAJB 5840; Baracoa Loma de Cuaba Arriba orillas del arroyo Bisse et al 22-II-1979 HAJB 39819; Baracoa, Cajobabo valle al Sur Oeste del Alto de Cotilla pinares y charrascos 400-800 m.s.n.m.m. Bisse, Manitz & Gutiérrez HAJB 12-II-1976 HAJB 30023; Alto de Cotilla pinares y charrascos 400-500 m.s.n.m.m. Bisse, Gutiérrez & Dietrich 29-V-1982 HAJB 47164; Baracoa río Yumurí cerca de Veguita Bisse ¿-IV-1970 HAJB 17047

Fenología: florece y fructifica todo el año;

Taxonomía: Aunque Correll & Correll (1996:1176) refieren el origen del epíteto como de Carolina en Estados Unidos, su epíteto no tiene relación alguna con localidades de Estados Unidos (Austin, 1993:2)

Nombres comunes: Yucatán (Roig & Cremata HAC 2164) bejuco de indio criollo, morado (Wright 1371)

Ipomoea flavopurpurea Urb.

Symb. Ant. 3(2): 345. 1902

Trepadora anual, voluble, alrededor de 1m, tallo peloso en la parte Terminal; hojas 3-5 partidas, pelúcido punteadas, segmentos lineal lanceolados, agudos, hispídulos; pedúnculos 1-floros; sépalos pelositos, aovado -oblongos, tubulados, de 6-7 mm; corola amarilla con centro púrpura de hasta 2 cm; filamentos glanduloso pelosos en la base, disco estrecho; cápsula 4 locular, semillas lanosas y pelosas en los ángulos..

Hábitat: sabanas y vegetación ruderal hasta 100 m s.n.m.m.

Distribución: Endémica de Cuba Oriental (Las Tunas y Granma)

Ejemplares examinados:

Sabanas de Victoria de Las Tunas, 25-XI-1954, Acuña & Montenegro HAC 17153; Camino de Manzanillo a Media Luna, 21-I-1954, Acuña & Pujals HAC 19100. WR 3645

Fenología: florecida y fructificada en los meses de noviembre y enero

Estado de conservación: En Peligro o Extinguida para Sancti Spiritus (Borhidi & Muñiz, 1983: 47). Se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B2, coincidiendo con Berazaín, R., F. Areces, J.C. Lazcano, L.R. González (2005).

Ipomoea perichnoa Urb.

Symb. Ant. 9(3):426. 1925 Isotipo Cuba Ekman 18781. (NY, ID 111091)

Trepadora voluble, ramitas pelositas; hojas triangulares o cordiformes, de 7 cm de largo y 8 cm de ancho, breve y abruptamente acuminadas en el ápice, la base sub truncada o anchamente emarginada y algo prolongada en el peciolo, sublampiñas o pelositas; pedúnculos de 3-7 cm, paucifloros; pedicelos gruesos,

de 2 cm, cáliz de 1 cm, lóbulos redondeados, subyúgales; corola roja, de 7-8 cm; cápsula esferoidal de 13-15 mm; semillas densamente lanosas.

Hábitat: Bosques sobre roca caliza

Distribución: Endémica de Cuba Occidental

Ejemplares examinados:

Pinar del Río: Sandino. Península de Guanahacabibes. Bosque sobre caliza entre Remates y Yayales, 18 -III- 1924, Ekman 18781. NY 111091.

Fenología: florecida y fructificada en marzo

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B2

Ipomoea merremioides Alain

Revista Soc. Cub. Bot. 13:8. 1956 Tipo: Cuba

Trepadora voluble,; hojas acorazonado triangulares, de 8-13 cm, largamente acuminadas en el ápice mucronado, acorazonadas en la base, 7 nervias en la base, limbo entero, glabro, membranoso; pedúnculos de 2-4 cm; cimas multifloras; pedicelos de 1-2 cm, sépalos subiguales, suborbiculares de 4-5 mm, redondeados en el ápice; corola blanca de 1.5-1.7 cm, filamentos pelosos en la base; cápsula aovado- acuminada de 11-12 mm; semillas aovadas de 5 mm, densamente pelosas.

Hábitat: maniguas y charrascos

Distribución: Endémica de Cuba Oriental (Holguín, Guantánamo)

Ejemplares examinados:

Mayarí. Montes de la Nicaro, manigua de la subida de la Loma de los Mulos, 2-7-IV-1956 Alain, Acuña & López Figueiras HAC 5339. Alain, Bro. with Lopez-Figueiras, M., 4834, 30 Dec 1955. Cuba. Headwaters of Rio Levisa, Sierra de Cristal (US SHEET NO.: 02815192 BARCODE: 00111421); San Antonio del Sur. Charrasco 5 km de Sabanilla, Vía Azul, 300 m. s.n.m.m 17-I-1960, Alain & Acuña HAC 7718

Fenología: florecida diciembre y abril

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B.1.a y B.2

Ipomoea arnoldsonii Urb.

Trepadora voluble, pelositos a glabrescentes; hojas triangulares, de 3-5 cm, agudas en el ápice, la base truncada, a menudo algo prolongada en el pecíolo, nervios secundarios pelúcidos, pelositos en el envés; pedúnculos de 2-4 mm, 1-3 flores, pelositos; pedicelos de hasta 2 cm,; sépalos desiguales los exteriores aovados, de 6-7 mm, los interiores obovados, de 8 mm, ápice redondeado, margen membranoso; corola roja, de 5 cm.

Hábitat: Sobre suelos calizos y serpentinosos 200-300 m s.n.m.m.

Distribución: Endémica de Cuba Occidental (Pinar del Río)

Ejemplares examinados:

Pinar del Río: La Palma, Cajalbana, 1967 V. Samek HAC 26311; Viñales, Mogote de la Bandera, Alain HAC 6893

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) según los criterios B1 y B2.

***Ipomoea alterniflora* Griseb.**

Cat. Pl. Cub. 202. 1866. Tipo: Cuba. Sin localidad definida. Wright s.n. (iso-US).

Ipomoea balioclada Symb Ant 9: 245. 1924, Tipo: Ekman, HAC 8080 Isotipo: E. L. Ekman 8080 (NY)

Ipomoea beyeriana Urb., Symb. Antill. 9: 425. 1925. Tipo: Cuba.

Trepadora voluble, delgada, lampiña; Hojas aovado oblongas o deltoideo aovados, mayormente enteras, de 2-6 cm, ápice largamente acumniado, base acorazonada; pedúnculos 2-5 flores; pedicelos de 1 cm; sépalos aovados, redondeados, subiguales, de 6-8 mm; corolla rosada, púrpura o blanca, limbo de 3 cm de ancho, lóbulos redondeados; cápsula globosa, semillas lanosas en el margen.

Nombres comunes: aguinaldo de pinares (León & Alain: 241, Sauvalle, 1873: 106)

Hábitat: En montañas entre 300 y 900 m s.n.m.m.

Distribución: Endémica de Cuba Occidental y Cuba Oriental (Pinar del Río, Mayabeque y Santiago de Cuba)

Ejemplares examinados:

Cajálbana 19-X-1950 Alain HAC 16420; Pinares de Cajálbana 1-X-1949 Alain & Acuña HAC 1167, HAC 1195, HAC 1168, HAC 15679; 7-II-1959 Alain & Acuña HAC 6574; Pinares de Cajálbana manigua al pie de cascada 7-II-1959; Cajálbana ¿-X-1965 M. Yero HAC 25715; Rangel s/f Acuña HAC 9938; San Miguel de Casanova. La Pita, terrenos de serpentina 6-XII-1923 León HAC 2953; [Ekman](#) 8080. Sierra Maestra supra Daiquirí. Alt. 800 m. (2624.7 ft.) 28 Oct 1916 NY Specimen ID: 111098; Arroyo Jiménez 600-900 m.s.n.m.m. 9-VII-1922 Ekman HAC 14805

Fenología: Florece y fructifica de agosto a febrero

Estado de conservación: Rara de acuerdo con Borhidi & Muñiz, (1983), se estima en la categoría de Vulnerable (VU) según el criterio B.1.a

Nombres comunes: aguinaldo de pinares (León & Alain, 1957: 241), (Sauvalle, 1873: 186) así lo denomina Wright 86/1635.

***Ipomoea obtusata* Griseb.**

Cat. Pl. Cub. 202. 1866. Tipo: Cuba. Wright 3092 (Isotipos-GH, NY).

Trepadora, voluble, lampiña; Hojas acorazonado deltoideas a oovado oblongas, obtusas en el ápice, la base a veces cuneada, de 3-5 cm, 3-5 nervias en la base, margen entero o sinuoso; peciolo de 5-17 mm; cimas divaricadas, paucifloras; pedúnculo de 2-5 cm; sépalos oovado redondeados, obtusos, de 6-8 mm; corola morada, cilíndrica en la base, acampanada arriba, de 4-5 cm; cápsula sub globosa 2-locular, semillas lanosas en el margen.

Distribución: Endémica

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B2

***Ipomoea argentifolia* A. Rich.**

Fl. Cub. Fanerog. 2: 131. 1850. Tipo: Cuba. T: Richard s.n.; Isla de Pinos

Exogonium argentifolius (Richard) House

Trepadoras, volubles tallos gruesos, ramitas tomentosas; hojas oblongo-lanceoladas a elíptico-oblongas de 2-10 cm., agudas a obtusas en el ápice, la base redondeada a aguda, albo-seríceas en el envés; pedúnculos de hasta 2 cm., pubérulos o ausentes; pedúnculos cortos; sépalos sub-orbiculares obtusos, de 5-6 mm., albo-tomentosos, iguales; corola asalvillada, tubo de 2-3 cm., limbo de 3-4 cm. de ancho

Hábitat: Pinares y charrascos hasta 400 m s.n.m.m.

Distribución: Endémica de Cuba Occidental y Cuba Oriental (Artemisa, Isla de la Juventud, Granma, Holguín, Santiago de Cuba y Guantánamo)

Ejemplares examinados:

Bahía Honda. Finca Toscano en las orillas de manglares 2-II-1971 Bisse & Lippold HAJB 18678; Candelaria. Las Terrazas. HAJB51306; Candelaria. Sierra del Rosario. Loma Pelada de Cayajabos. Loma del Mulo. 400 m. s.n.m.m. Bisse et al HAJB 48779. Finca Santa Rosalía cerca de Nueva Gerona 26-12-1951 Alain & Killip HAC 2078; Isla de Pinos 7-XII-1970 L. Stuchlik HAC 27186; Media Luna. Niquero R. Alonso 28-XII-1945 HAC 13598; Moa. Pinares de Moa 2-I-1943 León & Montero HAC 21191; Sierra de Nipe. Loma del Winche, La Caridad 22-IV-1960 Alain , Acuña & Ramos HAC 21631; Sierra de Nipe, Arroyo del Medio 2-V-1940 Lón & Alain HAC 19292; Charrascales de la cantera Finca La Caridad 26-XI-1954 López Figueiras HAC 1744; Sierra de Nipe Pinares y charrascos cerca de la loma de La Estrella 800 m s.n.m.m. 3-XI-1977 s/c HAJB 36052; Renté Bahía de Santiago de Cuba 2-I-1943 Clemente HAC 2570; El Cobre. Loma de la Gloria 2-XII-1947 Hermelia Cobas de Almeida 2-XII-1947 HAC 5791; borde del camino entre el Cuero y Nima- Nima 12-IV-1953 López Figueiras HAC 970; San Antonio del Sur. Abra de Mariana loma al Este 9-II-1979 Bisse et al HAJB 39095; San Antonio del Sur. Abra de Mariana 4 km al Oeste Noroeste del pueblo 200-400 m s.n.m.m. 10-II-1976 Bisse et al HAJB 29883; San Antonio del Sur. Abra de Mariana, monte seco 100-300 m s.n.m.m. Bisse et al HAJB 48105; San Antonio del Sur. Abra de Mariana al este del barranco 6-II-1978 Bisse et al HAJB 35668; San Antonio del Sur. Lomas al Norte de San Antonio del Sur, monte seco 20-VII-1871 Bisse HAJB 20072; Mesa de Santa María de Loreto 30-10-1959 Acuña y López Figueiras HAC 317; Represa el Guaso 4-I-1920 Hioram HAC 4242;

Fenología: se encuentra florecida y fructificada durante todo el año

Nombres comunes: terciopelo solferino (León & Alain, 1957: 235, Sauvalle, 1873: 107)

Estado de conservación: se estima en la categoría de Vulnerable (VU) según el criterio B.1.a

Ipomoea jalapoides Griseb.

Cat. Pl. Cub. 202. 1866 Tipo: Cuba, Wright, 3097 HAC, Isotipo: US

Tallos leñoso abajo, densamente pubescente; hojas oblongo-lanceoladas, de 3-5 cm., enteras ó 3-lobuladas en la base, el lóbulo mediano-lanceolado, los laterales oblicuos, de 2 cm. o menos, limbo de base acorazonada, pedúnculos 1-3-floros sépalos oblongos, obtusos, de 7-9 mm., densamente tomentoso; corola rojo vivo, tubo 3-4 cm., limbo de 4 cm. de ancho, cápsula de 1 cm

Hábitat: orillas de ríos hasta 300 m s.n.m.m.

Distribución: Endémica de Cuba occidental y Cuba oriental (Pinar del Río, Mayabeque, Granma , Santiago de Cuba y Guantánamo)

Ejemplares examinados:

Cajalbana, 26-I-1950 Acuña HAC 15984; Santa Cruz de Los Pinos, desembocadura del río Santa Cruz 2-I-1946 Alain HAC 466; Santa Cruz de Los Pinos, barranca del río Santa Cruz 2-I-

1945 León HAC 22872 8-VII-1917 León & Roca HAC 7425; Media Luna, Niquero 28-XII-1945 R. Alonso HAC 20502; Renté, Bahía de Santiago de Cuba ¿-I-1943 Clemente HAC 3239; Palmarito al noreste de Guantánamo ¿-IV-1923 Hioram HAC 6941; Wright, C. 3097 US SHEET NO.: 02567667 BARCODE: 00111407

Fenología: florece y fructifica todo el año

Estado de conservación: se estima en la categoría de En Peligro (EN) de acuerdo a los criterios B1 y B2

***Ipomoea fuchsoides* Griseb.**

Cat. Pl. Cub. 205. 1866. Tipo: Cuba

Trepadora delgada; tallos finamente pubescente; hojas aovadas lanceoladas, de 2-7 cm., acuminadas a obtusas en el ápice, la base redondeada a sub-acorazonada, a veces sub-3 lobuladas, pálido, pálido-pubescente en el envés; sépalos desiguales, de 5-6 mm., obtusos, rojizos; tubo de la corola de 3 cm., limbo rojo vivo, de 1.5-2 cm., lóbulos redondeados, cápsula elipsoide, de 6-8 mm

Hábitat: cuabales y mogotes calcáreos hasta 300 m s.n.m.m.

Distribución: Endémica de Cuba occidental (Pinar del Río, Artemisa , Mayabeque y La Habana)

Ejemplares examinados:

Alrededores de Pinar del Río, 26-X-1904 Baker & Abarca HAC 3744; Bahía Honda, Cajálbana cuabales 3-XII-1949 Alain & Acuña HAC 1224; Cajálbana 3-XII-1949 Alain & Acuña HAC 15834; Cajálbana 19-X-1950 Acuña HAC 23705, HAC 9087; Loma Peluda de Cajálbana 200-300 m s.n.m.m. 15-IX-1970 HAJB 18301; Cajálbana, Loma Peluda de Cajálbana, 28-X-1983 A. Alvarez et al HAJB 51236; Cajálbana, pinares ¿-X-1975 Bisse et al HAJB 28613; Las Pozas, cuabal 2 km al Sur 22-X-1983 A. Alvarez et al HAJB 51223; Viñales, Mogote del Queque 19-X-1953 Alain HAC 3522; Vecindad del Sumidero ¿-VIII-1942 Shafer & León HAC 3423 ; La Salud ¿-VIII-1966 M. Yero HAC 23; Punta Brava 15-XI-1904 HAC 4048; Madruga. ¿-VII-1916 León HAC 6340; vecindad de Santiago de las Vegas 11-VIII-1904 Van Hermann HAC 1125; vecindad de Santiago de las Vegas 3-VIII-1904 Nelson HAC. 485

Estado de conservación: se estima en la categoría de Vulnerable (VU) de acuerdo a los criterios B.1.a

***Ipomoea microdactyla* Griseb.**

Cat. Pl. Cub. 204.1866 Holótipo: Wright 3094, Cuba (Isotipo: MO).

Exogonium microdactylum (Griseb.) House. Bull. Torr. Bot. Club. 35: 102. 1903

Ipomoea repanda var *microdactyla* (Griseb.) Powell. Tour. Arn. Arb. 60: 259.1979

Trepadora, lampiña, tallo leñoso abajo; hojas 3-5-lobuladas o enteras y aovados-lanceoladas, de 3-6 cm., lóbulos lanceoladas a lineal oblongos, obtusos, reticulado-nervados, base del limbo truncada a sub-acorazonada; pedúnculos 1-3-floros, cortos; sépalos desiguales, orbicular-aovados, obtusos, de 5-7 mm., corola rojo vivo, asalvillada, tubo de 3-4 cm., limbo de 3-5 cm. de ancho, algo 5-lobulado; cápsula de 10 mm., ovoide, apiculada.

Hábitat: cuabales hasta 300 m s.n.m.m., excepcionalmente cultivada como ornamental aunque tiene potencialidades para ello

Distribución: Cuba (Pinar del Río, Isla de la Juventud, Mayabeque, La Habana, Matanzas, Villa Clara, Sancti Spiritus, Camagüey, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo), Estados Unidos de América, Bahamas

Ejemplares examinados:

Guane. Playa la Caña duna cerca de Camarones sobre arenas blancas con pinos Areces, Bisse et al s/f HAJB 28575; Camino entre Ovas y Pinar del Río ; Roig 16-X-1905 HAC 8866; Herradura, Van Hermann 26-VIII-1905 HAC778, 7-IX-1905 HAC 819; Baker 30-IX-1904 HAC 2171; La Cajalbana Acuña 19-X-1950 HAC 16419; Pinar del Río, sabana km 13 de la carretera a La Coloma Alain 29-IX-1951 HAC 2604; Carretera de Santa Fe a Santa Bárbara Calvino & Mameli 17-III-1923 HAC 7979, HAC 3041; La Esperanza cerca de masa semillera de Pinus Bisse et al 28-X-1976 HAJB 33040; Sabana de los Indios cerca de la Cañada León & Victorin 11-V-1940 HAC 17866; Cerro de Mal País León & Victorin 25-II-1939 HAC 18865; Playa Roja, Bahía de Siguanea H. Cunnif 20-I-1935 HAC 45187; Santa Isabel , campo cerca de la ciudad Killip 6-I-1956 HAC 45331; Madruga, cuabales Alain 2-IX-1947 HAC 1693; San Miguel de los Baños, cuabales del Jacán Alain 10-X-1950 HAC 1639; Santiago de las Vegas , cultivada como ornamental Sotolongo 20-X-1954 HAC 9452; Guanabacoa, Loma de La Jata León & Roca 31-VIII-1916 HAC 6769; Sabana húmeda cerca de la mina de Sabanilla de La Palma 4-I-1921 HAC9646; ; Cuabales cerca de Canasí; León 10-X-1929 HAC 13125; Camarioca cabezadas del río San Juan cerca del Cantel sobre serpentina Imchanitzkaya 23-X-1979 HAC 184; Sabanas de San Pedro de Maniabón Acuña & Maza 19-vi-1954 HAC 19264; Santa Clara, serpentinas a 6 km al Sur de la ciudad Webster et al 10-VII-1953 HAC 179; cerca de Manacas León 28-XII-1915 HAC5990; Mordazo, Monte Ramonal Oviedo et al 10-14-VIII-1988 HAC 38679; Sabana de Motembo León , Fortún & Edmund 2-I-1919 HAC 8914; Caibarién, Loma de Guajabana Acuña 24-II-1952 HAC 175; Cascajal Roig 8-VI-1944 HAC 20500 y HAC 15545; Sabana de Jarahueca Acuña & Alonso 28-VIII-1953 HAC 18881 ; Media Luna , entre dos bocas del río Tana León & Victorin 28-XII-1938; Bahía de Santiago de Cuba , Renté Hno. Clemente 2-I-1941 HAC 3240; ; Bahía de Santiago de Cuba, Punta Gorda López Figueiras 1-III-1953 HAC 909; cercanías del Club de Punta Gorda López Figueiras 15-II-1953 HAC 898, 1-III-1953 HAC 909; Imías zona árida Acuña, Díaz & Barreto 9-XII-1952 HAC 17384; Novaliches Alain & López Figueiras 27-XII-1959; Maisí, primer plano de Maisí Acuña 2-II-1929 HAC 15539; Wright, C. 3094, Cuba. US SHEET NO.: 00047441 BARCODE: 00111422, NY ID: 111087

Biología reproductiva: Se reporta que presenta un sistema esporofítico de autoincompatibilidad y no presenta el fenómeno de la agamosperma, puede propagarse por estaca (Geiger, 2005).

Fenología:

***Ipomoea clarensis* Alain**

Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. 22: 121. 1955. Tipo: Cuba. León & Roca HAC 7959

Trepadora, tallo más bien delgado, pelosito; hojas aovadas, de 5-10 cm., agudas a acuminadas en el ápice, acorazonadas en la base, a veces 3-lobuladas, pelositas en ambas caras a glabrescentes, palmeado-7-nervadas en la base; pedúnculos de 3-8 cm., plurifloros; pedicelos de 1-1.5 cm., sépalos oblongos-elípticos o elípticos, desiguales, de 6-9 mm., los interiores mayores; corola roja, de 3-3.5 mm., limbo de 2.5 cm. de ancho, cápsula de 1 cm.-Mont.: LV.-Endémica.

Distribución: Endémica de Cuba central (Cienfuegos y Sancti Spiritus)

Ejemplares examinados:

Cumanayagua complejo Pico San Juan 2-XI-1986 Oviedo et al HAC 35880; Loma alrededor del albergue de Manantiales 3-XI- 1986 Oviedo et al HAC 35094; Sabanas de Buenos Aires, 2-VII-1929 León & Jack HAC 13920; Represa de Topes de Collantes 3-VIII-1939 León & Victorin HAC 19065; Pico Potrerillo en la cumbre 16-VII-1957 Alain HAC 6360; Lomas de Banao, Loma de la Gloria 30-VII-1918 León & Roca HAC 7959 (Tipo); Trinidad , Sierra del Escambray, loma al Oeste de la cantera al Sur de Topes de Collantes 600m s.n.m.m. Bisse & Lippold 7-XI-1968 HAJB 9751, HAJB 9732

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) según los criterios B1 y B2

***Ipomoea cubensis* House**

Trepadora delgada, perenne; tallos leñosos abajo; hojas aovadas a aovado-lanceoladas, de 3-8 cm., acuminadas y mayormente apiculadas, la base obtusa o sub-acorazonada, enteras ó 3-5 lobuladas; pedúnculos de 2-5 cm., 2-5-floros; pedicelos de 10-15 mm.; sépalos desiguales, los interiores mayores, aovados, obtusos, de 5-10 mm.; corola blanca de 5 cm, tubo de 2- 2.5 cm., limbo de 4-5 cm. de ancho, 5- lobulado; cápsula apiculada, de 1 cm.

Hábitat: cuabales y mogotes calizos

Distribución: Pinar del Río, Isla de la Juventud, Artemisa Mayabeque y Sancti Spiritus.

Ejemplares examinados:

Viñales, Mogote La Bandera 9-XII-1923 Roig HAC 8358; Bahía Honda, Cajálbana, montañas de serpentina 19-X-1950 Acuña; Finca Toscano 21-XI-1951 Acuña & Roig HAC 23717; Candelaria, Soroa cerca del orquideario 200 m s.n.m.m. 2-XI-1983 Manitz HAJB 51284; San Cristóbal, Soroa cerca del orquideario 26-XI-1977 Bisse & Meyer HAJB 36292; San Cristóbal, La Tranquilidad, carretera entre Fierro y Rancho Mundito, en la orilla sobre una cerca 17XI-1986 Manitz et al HAJB 60378; San Cristóbal, cabezadas del río San Cristóbal al Norte de Soroa 2-X-1975 Bisse et al HAJB 37868; Sandino. Península de Guanahacabibes, camino al Cabo de San Antonio en la terraza costera de la Iguana 17-XI-1976 Proyecto Flora de Cuba HAJB 33208; Sandino. Península de Guanahacabibes Cabo Corrientes, alrededores de Jaimanitas 18-II-1977 R. Quintana et al HAJB 34218; Sandino. Península de Guanahacabibes, Palito Blanco, costa a 8 km del Cabo de San Antonio 20-II-1977 Berazaín et al HAJB 34258 ; Camino de Cayo Piedras a Punta del Este monte seco 4-XI-1981 A. Alvarez et al HAJB 45570; Loma de la Sierra de Caballos 25-XI-1975 Bisse et al HAJB 32258; Nueva Gerona , Sierra de Colombo. Mogote calizo 0-100 m s.n.m.m. A. Alvarez et al HAJB 45999; San Miguel de Casanova, cerca de la Loma de la Pita, sabana de manigua, 6-XII-1923, León HAC 11558, León, 6-XII 1913 HAC 8358; Caimito Sierra de Anafe. Falda Sur inmediatamente al este de las canteras 250 m s.n.m.m, 28-X-1983 Bisse et al HAJB 51278; 11-XI-1986 M. Duharte et al HAJB 60300; Sabanas de Caimiabo entre Sancti Spiritus y El Jíbaro 28-IX-1950, Alain HAC 1612

Estado de conservación: se estima en la categoría de Vulnerable (VU) según los criterios B1 y B2

***Ipomoea incerta* (Britt.) Urb.**

Symb. Antill. 9: 247. 1924. Tipo: Cuba. Basado en *Exogonium incertum* Britton
Trepadora, subleñosa abajo, hojas oblanceoladas, cuneadas, de 1.5-3 cm., redondeadas y apiculadas en el ápice las bases estrechadas, lampiñas, nervios poco visibles; corimbos de poca a varias flores, pedúnculo corto; pedicelos de 5-12 mm., sépalos de 6 mm., elíptico-aovado, obtusos o redondeado, iguales,

corola lampiña , rosada con garganta morada, de 3-4 cm., limbo de 1.5 cm. de ancho; cápsula ovoide-globosa, de 8 mm.

Hábitat: Cuabales y costas.

Distribución: Endémica de Cuba oriental

Ejemplares examinados: no se encontraron especímenes en los herbarios cubanos.

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B2

***Ipomoea steudelii* Millsp.**

Field. Mus. Bot. 2: 86. 1900

Exogonium arenarium Choisy, Conv. Rar. 129.1838

Ipomoea arenaria (Choisy) Steud., Nom. 813. 1840.non. R & S., 1819

Trepadora, voluble, delgada, de hasta 4 m. o más; hojas pequeñas, de forma variable, aovadas a sub-orbiculares en contorno de 5-20 mm., enteras o emarginadas, ó 2-4 lobuladas, lóbulos obtusos, la base acorazonada o redondeada ; pedúnculos cortos, 1-4 flores; sépalos aovados-orbiculares, redondeado, de 6 mm., corola roja, rosada a morada o blanca, de 3-4 cm., limbo de 3-4 cm. de ancho ; cápsula ovoide, de 10-15 mm

Distribución: R. Dominicana, Haití.

Ejemplares examinados: no se encontraron especímenes en los herbarios cubanos.

***Ipomoea excisa* Urb.**

Symb. Antill. 9: 246. 1924. Tipo: Cuba.

Tallos volubles, lampiños, hojas aovadas, de 6 –8cm,redondeadas a obtusitas y agudamente escotadas en el ápice, la base truncada o algo acorazonada, 3-5-nervias en la base, enteras, lampiñas, pedúnculo de 5-7 cm.,5-10-floro pedicelos de 25-33 mm, engrosados hacia el ápice ,sépalos desiguales , los exteriores orbiculares valvas de 6-7 mm.,int., aovados, de 11 mm., redondeados, corola blanca ,valvas de la cápsula oval-elípticas, de 12 mm., semillas albo-pelosas en el margen.

Distribución: Endémica de Cuba Occidental, Artemisa, alturas sobre roca caliza

Ejemplares examinados:

Caimito. Sierra de Anafe, El Tibisi lugar abierto 200 m s.n.m.m. 7-III-1959 Alain HAC 6583

Fenología: florecida en marzo

Estado de conservación: se estima en la categoría de Peligro Crítico (CR) de acuerdo a los criterios B1 y B2

Ejemplares examinados:

Pinar del Río: Sandino. Península de Guanahacabibes XII-1967, R. Alonso HAC 26585

Fenología: florecida en diciembre

Ipomoea viridiflora Urb

Symb. Antill. 3: 348. 1902. Tipo: República Dominicana. Abbott 1282 (Isotipo?-US), HT: *Ehrenberg 345*, West Indies (?; IT: US)..

Ipomoea clausa Rudolphi ex Ledeb. & Adlerstam, Diss. Pl. Dom. Dec. n. 5; ex Schrader, Neues Jour. 2: 292. 1807. Tipo: República Dominicana. Rudolphi col.? (no en LE).

Trepadora voluble, ramitas pelositas; pecíolo de 1.5 – 2 cm; hojas 3-foliadas, el foliolo medio peciolulado, obovado, redondeado y emarginado en el ápice, la base cuneado estrechada, de 3-4 cm de largo y 1.5-2.5 cm de ancho, los laterales lobulados; inflorescencia de 1.5-4 cm, 1-4 floras; pedicelos primarios de 1 cm; sépalos de 5-6 mm, los exteriores obovado-orbiculares, redondeados en el ápice, los interiores cóncavos, orbiculares, emarginados en el ápice; corola verde amarillenta de 4 cm, tubo pubescente por dentro ; lóbulos suborbiculares de 4 por 7 mm; cápsula globosa, semillas vellosas a lo largo del margen.

Distribución: Cuba (Guanánamo) República Dominicana

Ejemplares examinados:

Maisí , Mesa del Lindero, trepando sobre arbustos hasta 2m de lato, Alain & López Figueiras 30-XII-1959 HAC 7039

Ipomoea digitata L.

Syst. Nat., (ed. 10). 924. 1759.

Trepadora voluble, tallo leñoso en la parte inferior, herbáceo hacia el ápice; hojas orbiculares, palmadamente lobadas con (-3) 5-7 (-9) lóbulos, raramente enteras, de 5-8 cm de largo y ancho, cordadas o truncadas en la base, lóbulos ovales, acuminados, glabros o con indumento disperso; inflorescencias paucifloras, tirsoideas o cimosas, sépalos orbiculares o elípticos, de 6-12 mm de largo, acentuadamente convexos , y comprimiendo la corola, sub coriáceos, glabros; corola rojo púrpura hasta rosada de 4-6 cm de largo,; fruto capsular, ovoide de 1.2-4 cm de largo, glabro, semillas negras con largo indumento lanoso.

Distribución: cultivada en Cuba (La Habana) R. Dominicana, Haití

Ejemplares examinados:

El Vedado 2-XI-1918 León HAC 8499

Usos: Desde el punto de viosta medicinal se emplea por sus propiedades : tónico general , contra la disfonía, galactagogo, diurético, expectorante y febrífugo (Bazar of India 2005)

Ipomoea horsfalliae Hook.

Bot. Mag. 61. pl. 3315. 1824. Tipo: especimen cultivada en Kew (K, no visto).

Trepadora voluble, tallo glabro, las ramas más viejas lignescentes, lenticeladas de 1.5 cm; hojas orbiculares, profundamente palmado 3-5 lobuladas o divididas de 5-20 cm o más de largo y ancho, segmentos ovobados a elíptico-oblongos o ovados, el foliolo medio más largo, los laterales más estrechos, base cuneada o

atenuada, ápice mayormente atenuado, margen entero o dentado a crenado; inflorescencias axilares en corimbos o panículas de 8-30 cm de largo, pedúnculos erectos; flores con sépalos subiguales o ligeramente más cortos, elípticos o ovado-elípticos, cóncavos de 7 mm de largo, ápice agudo, verde en la base o purpúreo, glabro, corola roja, rojo púrpura o rosado púrpura, asalvillada de 4-5 cm de largo, limbo 4-4.5 cm de diámetro con 5 lóbulos redondeados, estambres exsertos; ovario ovado, cápsulas cortamente ovadas 13-16 mm de largo.

Hábitat: cultivada como ornamental en jardines

Distribución: Cuba (La Habana, Ciego de Ávila) Jamaica, Venezuela, Guyana, Surinam, Brasil

Ejemplares examinados:

Boyeros. Santiago de las Vegas. Finca Mulgoba, cultivada como ornamental, VI-1913 Van Hermann HAC 472 ; Central Morón, cultivada 16-XI-1930 E. Vendrel Gili HAC 15 544

Fenología: florecida y fructificada en los meses de junio y noviembre

CONCLUSIONES

Luego de una revisión preliminar del género que incluyó una actualización de la nomenclatura, se reporta la presencia en Cuba de 57 especies de ellas 21 endémicas, el sub género de mayor abundancia es *Eriospermum* y dentro de este las series y secciones homónimas. Lo que hace que Cuba se constituya en el mayor centro de diversidad del género en el Caribe.

De acuerdo a su estado de conservación se estiman en la categoría de Peligro Crítico (CR) las especies: *I. arnoldsonii*, *I. clarensis*, *I. cubensis*, *I. erosa*, *I. excisa*, *I. falkioides*, *I. flavopurpurea*, *I. arnoldsonii*, *I. clarensis*, *I. cubensis*, *I. erosa*, *I. excisa*, *I. falkioides*, *I. flavopurpurea* las que representan el 70% de las especies endémicas; en la categoría de En Peligro se estiman: *I. hypargyrea*, *I. jalapoides* e *I. lacteola* y en la categoría de Vulnerable (VU): *I. alterniflora*, *I. argentifolia* e *I. fuchsoides*

BIBLIOGRAFÍA

Acuña, J. (1974). Plantas indeseables en los cultivos cubanos. La Habana. Ed. Academia de Cienc. Inst. Inv. Trop.

Adams, C. D. (1972). Flowering Plants of Jamaica. Univ. of The West Indies

Alain Liogier, Henry (1995). Descriptive Flora of Puerto Rico and adjacent islands. Vol. IV. Ed. Univ. de Puerto Rico

Alain. Hno. (1955). Novedades en la Flora Cubana. Mem. Soc. Cub. Hist Nat. 22(2): 121-123

- Austin, D. F. (1978). The *Ipomoea batatas* complex- I. Taxonomy. Bull. of the Torr. Bot. Club. 105 (2):114-129
- Austin, D. F. (1988). Nomenclatural changes in the *Ipomoea batatas* complex. (Convolvulaceae). Taxon. 37(1):184-185
- Austin, D. F. & Zósimo Huáman (1996) A synopsis of *Ipomoea* (Convolvulaceae) in the Americas. Taxon 45:3-38. 1996.
- Austin, D. F. & Rosangela Simão Bianchini. (1998). Additions and corrections in American *Ipomoea* (Convolvulaceae). Taxon 47(4):833-838.
- Austin, D. F. 1975. Typification of the New World subdivisions of *Ipomoea*. Taxon 24: 107-110.
- Austin, D. F. 1997. Convolvulaceae (Morning Glory Family). Published on WWW at <http://www.fau.edu/divdept/biology/people/convolv.htm>
- Austin, D. F. 1997. Nomenclator *Ipomoeae*. Published on WWW at: <http://www.fau.edu/divdept/biology/people/daustin/nomen-1.htm>
- Berazaín Iturralde, R. (1979). La vegetación serpentínica de "Lomas de Galindo". Canasí. Habana. Universidad de la Habana. Fac. Ciencias Biológicas. Tesis en Opción al grado de Candidato a Dr. en Ciencias Biológicas
- Berazaín, R., F. Areces, J.C. Lazcano, L.R. González (2005) [Lista roja de la flora vascular cubana](#). Documentos del Jardín Botánico Atlántico (Gijón) 4:1-86. Depósito Legal As-4.553/2005,
- Borhidi, A. & O. Muñiz (1983). Catálogo de plantas cubanas amenazadas o extinguidas. Habana. Ed. Academia
- Camps Iglesias, A. (1996). Cubanismos en la Flora y la Fauna. La Habana. Ed. Academia
- Cárdenas Alvarez, Adela & Pedro Herrera Oliver (1991). Catálogo de las colecciones históricas y de tipos del Herbario de la Academia de Ciencias de Cuba. La Habana. Ed. Academia
- Choisy, J. 1845. Convolvulaceae Pp. 323-465 in: Candolle, A. L. P. P. de (ed.). Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis 9. Paris.
- Correll, D. S. & H. B. Correll (1996). Flora of the Bahama Archipelago. Ar. R. G. Gantner Verlag K. G.
- Díaz, J. M. Iwanaga Y F. De La Puente (1989). Interspecific crosses in the genus *Ipomoea* sect. *Batatas*. IX Congreso Latinoamericano de Genética, p.124
- Dong-Jiann Huang, Chun-Der Lin, Hsien-Jung Chen, & Yaw-Huei Lin. (2004). Antioxidant and antiproliferative activities of sweet potato (*Ipomoea batatas* [L.] Lam 'Tainong 57') constituents. Bot. Bull. Acad. Sin. 45: 179-186
- Flora de Nicaragua. http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast? FLNIONDAD = 08500040 [21.11.2002 11:42:46]
- Flora of China: Convolvulaceae. En: <http://flora.huh.harvard.edu/china/>

Freyre, R.; Iwanaga, M. y G. Orjeda (1991). Use of *Ipomoea trifida* (HBK) G. Dongerplasm for sweet potato improvement. 2: Fertility of synthetic hexaploids and triploids with 2n gametes of *I. trifida* and their interspecific crossability with sweet potato. *Genome*, 34: 209-214

Geiger, J. Breeding system investigation of the endangered vine *Ipomoea microdactyla* Griseb. (Convolvulaceae). Abstract. Botany 2005. Austin . Texas. 13-17 August. 2005. <http://www.2005.botanyconference.org/engine/search/index.php?func=SearchResults> (consultado 23 junio de 2011)

Gómez de la Maza, M. (1897). *Flora Habanera*. Hab. Imp. y Fábrica de Sellos de Goma, "La Moderna Poesía"

González, L.R., Leiva Sánchez AT, Rankin Podríguez R & Palmarola Bejerano A. (Eds.) (2007) [Categorización preliminar de taxones de la flora de Cuba](#). Ed. Feijóo, 2007. – 76 [i.e. 74] S. – ISBN: 978-959-250-375-5

González, L.R., R. Rankin, Á.T. Leiva y A. Palmarola (Eds.) (2008) [Categorización preliminar de taxones de la flora de Cuba](#). Bissea, Vol.2 Número Especial Noviembre 2008, ISSN 1998-4197

Grisebach, A. (1866). *Catalogus Plantarum Cubensium*. Lipsiae. Apud Guilielmum Engelmann

Heywood, V., Casas, A., Ford-Lloyd, B., Kell, S. y Maxted, N. (2007) 'Conservation and sustainable use of crop wild relatives', *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol 121, pp. 245–255

Hunter D, Heywood V, editores. (2011). *Parientes silvestres de los cultivos: manual para la conservación in situ*. Bioersivity International, Roma, Italia. 1ª. ed.

Iwanaga, M.; R. Freyre, y G. Orjeda (1991). Use of *Ipomoea trifida* (HBK) G. Dongerplasm for sweet potato improvement. 1: Development of synthetic hexaploid of *I. trifida* by ploidy level manipulations. *Genome*, 34: 201-208

Kano, T.(1929). *Etudes cytologiques sus les Convolvulaceas*. Procc. Crops Sci. Soc. of Japan 4:16-21

Kiill, Lúcia Helena Piedade & Neusa Taroda Ranga (2003). *Ecologia da polinização de Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult. (Convolvulaceae) na região semi-árida de Pernambuco. *Acta Bot. Bras.* vol.17 no.3 São Paulo July/Sept. 2003

King, J.R. & R. Bamford (1937). The chromosome number in the genus *Ipomoea* and related genera. *Journ. of Hered.* 28:279-282

Li, /R.-q.(1989) *Studies on Karyotypes of Vegetables in China*

Machado, I. C. S. & Sazima, M. A comparative study in floral biology of two weed species *Ipomoea hederifolia* and *I. quamoclit* Convolvulaceae. *Rev. Brasil. De Biologia* 47, 425–436 (1987).

Manitz, H. (1977). Was ist *Ipomoea violacea* L.?. *Feddes Repertorium* ban 88, Heft 4: 265-271

- Marzocca, A. 1957. Manual de malezas. Editora Coni, Buenos Aires.
- Maxted, N., Dulloo, M.E., Ford-Lloyd, B.V., Iriondo, J. y Jarvis, A. (2008) 'Gap analysis: a tool for complementary genetic conservation assessment', *Diversity and Distributions*, vol 14, no 6, pp. 1018-1030
- Mc Donald, J. A. & Daniel F. Austin.(1990). Changes and addition in Ipomoea Section Batatas (Convolvulaceae). *Brittonia* 42(2):116-120
- Mc Donald, J.A. & Mabry, T. J. 1992. Phylogenetic systematics of New World Ipomoea (Convolvulaceae) based on chloroplast DNA restriction site variation. *Pl. Syst. Evol.* 180: 243-259.
- McDonald, A. Origin and diversity of Mexican Convolvulaceae. *Anales. Inst. Biol. UNAM, Ser. Bot* 62, 65-82 (1991).
- McDonald, J. A (1995). Revision of Ipomoea section Leptocallis (Convolvulaceae). *Harvard Pap.* 6: 97-122.
- McDonald, J. A. & Austin, D. F. 1990. Additions and changes in Ipomoea section Batatas (Convolvulaceae). *Brittonia* 42: 116-120.
- McDonald, J. A. (1982) A new species of Ipomoea (Convolvulaceae) from southwestern Mexico. *Brittonia* 34: 336-338.
- McPherson, G. D. 1981. Studies in Ipomoea (Convolvulaceae) I. The Arborescens group. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 68: 527-545
- McPherson, G. D. 1980. Eight new species of Ipomoea and Quamoclit from Mexico. *Contr. Univ. Mich. Herb.* 14: 85-97.
- Miège, J. Nombres chromosomiques de plantes d'Afrique Occidentale. *Rev. Cit. Biol. Veg.* 21: 373
- Ipomoea fistulosa L. – a comparative study. *Ann Agric Environ Med* 1998, 5, 131-134.
- Nakajima, G. (1931). The chromosome number in cultivated and wild angiosperms. *Bot. Mag. Tokyo* 42:501
- Nishiyama, I.; Teramura T. (1962). Mexican wild forms of seet potato. *Economic Botany* , 16: 304-314
- Ordext Ros, G. S. (1978), *Flora apícola de América Tropical*. La Habana. Ed. Cient. Téc.
- Oviedo Prieto R., P. Herrera Oliver, Manuel G. Caluff, Ledis Regalado y otros (2012). Lista nacional de especies de plantas Invasoras y potencialmente invasoras en la República de Cuba – 2011. *Bissea* 6 (NE 1) - Febrero 2012
- Pichardo, E. (1875). *Diccionario provincial casi razonado de voces y frases cubanas*. 4ta Ed. mui corregida y aumentada. La Habana. Imp. "El Trabajo"
- Proctor, G. (1984). *Flora of The Cayman Islands*. Kew Bull. Ad. Ser. XI. London her Majesty's State Off.
- Rao, N. S. (1947) Chromosome studies in the genus Ipomoea. *Current Sci.* 16: 156
- Roig, J. T. (1974). *Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba*. La Habana. Ed. Cient. Téc.

Roig, J. T. (1988). Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos. 2t. Tercera edición ampliada y corregida, tercera reimpresión. 1142 p.

Sagra, Ramón de la (1850). Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba. Segunda Parte , Historia natural. Tomo XI. Botánica. París , Librería de Arthus Bertrand

Sampathkumar, R. & K. Rangaswami Ayyangar. (1984) On the meiotic characteristics of some species of Ipomoea. Proceedings of the Indian Science Congress Association 71(3--VI): 85.

Sauvalle, Francisco Adolfo (1873). Flora Cubana. Enumeratio nova plantarum cubensium. Habana. Imp. "La Antilla"

Shiotani, I. (1989). Primary gene pool of sweet potato. International Sweet Potato Newsletter-Phillipine Root Crop Research and Training Center, 2(1): 2-3

Shiotani, I; S. Yoshida y T. Kawase (1990). Numerical taxonomy analisis and crossability of diploid Ipomoea species related to sweet potato. Japanese Journal of Breeding, 40: 159-154

Schlising, R.A. (1970) Sequence and timing of bee foraging in flowers of Ipomoea and Aniseia (Convolvulaceae). Ecology. v. 51, no. 6. p. 1061-1067.

Sharma, A. & P. C. Datta (1958). Cytological investigation on the genus Ipomoea and its importance in the study of phylogeny. The Nucleus. 1:189-192

Sinha, S. & S. N. Sharma (1992) Taxonomic significance of karyomorphology in Ipomoea spp. Cytologia 57: 289—293

Stucky, J. M 1985. Pollination systems of sympatric Ipomoea hederacea and I. purpurea and the significance of interspecific pollen flow. Amer. J. Bot. 72: 32-43.

Stucky, J. M. 1984. Forager attraction by sympatric Ipomoea hederacea and I. purpurea (Convolvulaceae) and corresponding forager behavior and energetics. Amer. J. Bot. 71: 1237-1244.

Swedish Museum of Natural History (S). En : <http://www2.nrm.se/fbo/data/types.html.en>

Swedish Museum of Natural History (S). En: <http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/welcome.html.en>

U.S National Herbarium Type Specimen Register (US) Department of Systematic Biology Botany, Smithsonian Institution <http://www.Ravenel.si.edu/botany/types/fullRecords.cfm?myFamily=Convolvulaceae>

U.S. National Herbarium Type Specimen Register (US) Department of Systematic Biology-Botany, Smithsonian institution <http://ravenel.si.edu/botany/types/fullRecords.cfm?myFamily=Convolvulaceae>

Urquiola Cruz, A.J. , L. González Oliva y R. Novo Carbó (2010) Libro Rojo de la Flora Vascular de la Provincia de Pinar del Río, Cuba. Universidad de Alicante

- Verdcourt, B. (1957). Typification of subdivision of *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) with particular regard to the East Africa. *Taxon* 6:150-152
- Verdcourt, B. (1963). Convolvulaceae. In: Hubbard, C. E. & E. Milne Redhead. (ed.). *Flora of Trop. East Africa*. London
- Wang, J.-x., S.-y. Lu, H.-y. Zhou & Q.-c. Liu (1998) The second report of studies on overcoming the interspecific incompatibility and hybrid abortion between Series A and B in the section *Batatas* of the genus *Ipomoea* *Acta Agronomica Sinica* 24(2): 139—146
- Watanabe, K.(1939) Die chromosomenzahl der Süßkartoffel (*Ipomoea batatas*) und der mit ihr verwandten pflanzen welche in Japan wildwachsend oder kultiviert sind. *Procc. Crop Sci. Soc. Jap.* 11:124-134
- Watson L. and M. J. Dallwitz (1992 onwards). *The Families of Flowering Plants: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval*. Version: 14th December 2000. <http://biodiversity.uno.edu/delta/>.
- Wollcott, G. B. (1937). Chromosome number in the Convolvulaceae. *The Amer. Natur.* 71(733):190-192
- Xu, B.-s., R.-f. Weng & M.-z. Zhang (1992) Chromosome numbers of Shanghai plants I *Investigatio et Studium Naturae* 12: 48—65
- Yeh, H.-c. & J.-l. Tsai (1995). Karyotype analysis of the Convolvulaceae in Taiwan *Annual of Taiwan Museum* 38: 58—61
- Zufall, Rebecca A & Mark D. Rausher. (2004). Genetic changes associated with floral adaptation restrict future evolutionary potential. *Nature* (428). 22 April 2004. www.nature.com/nature