

**FLORA
DE LA REPÚBLICA
DE CUBA**

Fascículo 9(2)

Eriocaulaceae

Lutgarda González Géigel

2004

A. R. Gantner Verlag KG
FL-9491 Ruggell, Liechtenstein

Símbolos, abreviaturas y siglas de las provincias

!	(espécimen) visto por el autor
†	(espécimen) destruido o perdido
≡	idéntico (en la sinonimia indica sinónimos homotípicos)
=	igual (en la sinonimia indica sinónimos heterotípicos)
–	pleca (en la sinonimia precede nombres inválidos o mal empleados)
±; <; >; ≤; ≥	más o menos; menos de; más de; hasta; por lo menos
#, ##	número, números
& al.	Latín: et alii (y otros); se pone cuando hay más de dos autores o colectores y no se cita sino el primero de ellos
CA	provincia Ciego de Ávila
Cam	provincia Camagüey
C Hab	provincia Ciudad de La Habana
Ci	provincia Cienfuegos
f.	figura (en citas); forma (en nombres)
Fl.	floración (meses en números romanos)
Fr.	fructificación (meses en números romanos)
Gr	provincia Granma
Gu	provincia Guantánamo
Hab	provincia La Habana
HFC	<i>Herbarium Florae Cubensis</i> (Herbario de la Flora de Cuba)
Ho	provincia Holguín
IJ	municipio especial Isla de la Juventud (Isla de Pinos)
LT	provincia Las Tunas
Mat	provincia Matanzas
msm	metros (de altitud) sobre el mar
n.v.	(espécimen) no visto por el autor
<i>nom. cons.</i>	<i>nomen conservandum</i> (nombre conservado) [<i>prop.</i> , propuesto]
<i>nom. illeg.</i>	<i>nomen illegitimum</i> (nombre ilegítimo)
<i>nom. inval.</i>	<i>nomen invalidum</i> (nombre inválido)
<i>nom. rej.</i>	<i>nomen rejiciendum</i> (nombre rechazado) [<i>prop.</i> , propuesto]
p.ej.	por ejemplo
p.p.	por partes, parcialmente
PR	provincia Pinar del Río
q.v.	quien / que veas (<i>quem / quod vide</i>)
SC	provincia Santiago de Cuba
sect.	sección
SS	provincia Sancti Spiritus
subg.	subgénero
subsp.	subespecie
t.	tabla o lámina
var.	variedad
VC	provincia Villa Clara

ERIOCAULACEAE

por

Lutgarda González Géigel *

Eriocaulaceae Martinov, Tekhno-Bot. Slovar: 237. 1820, *nom.cons.*

Tipo: *Eriocaulon* L.

Plantas anuales o perennes, normalmente (siempre en Cuba) por lo general herbáceas, rara vez leñosas, que crecen en lugares húmedos o en orillas de cuerpos de agua dulce, rara vez totalmente sumergidas. *Tallo* simple o ramoso; raíces fibrosas. *Hojas* alternas, helicoidalmente dispuestas, usualmente rosuladas, lineares, membranáceas en las plantas acuáticas y cartáceas en las terrestres, de base a veces extendida a modo de ala que rodea el tallo; nervios paralelos. *Inflorescencias* en capítulo multi- o rara vez paucifloro, denso, pedunculado, de desarrollo centrípeto, rodeado de un involucre de brácteas; pedúnculo de tamaño variable, higroscópico, rodeado en la parte basal por una vaina semejante a las hojas pero totalmente cerrada en la parte inferior (abierta sólo en *Tonina*), abriéndose según una línea \pm fuertemente oblicua y terminando en el lado dorsal en una proceso laminar liguliforme (lengüeta); receptáculo peloso o glabro; brácteas del involucre estériles, seriadas, imbricadas, en número variable, sin clorofila, translúcidas y escariosas hacia el margen, glabras o, mayormente en la parte central y distal, con pelos filamentosos claviformes llenos de una sustancia harinosa blanquecina, las externas a menudo más pequeñas y más duras que las interiores; brácteas florales presentes o ausentes. *Pedicelos* ausentes o cortos. *Flores* unisexuales (bisexuales sólo en *Rondonanthus* Herzog, ausente en Cuba), con ambos sexos en el mismo capítulo, heteroclamídeas, 2- ó 3-meras, actinomorfas o ligeramente zigomorfas, pequeñas (2-3 mm de largo), de color amarillo pálido a pardo oscuro. *Sépalos* hialinos, libres o concrecentes. *Pétalos* hialinos, a veces (*Eriocaulon*) con glándulas. *Estambres* (en las flores masculinas) 2-6, haplómeros y opuestos a los pétalos o diplómeros, exertos; anteras basifijas, introrsas, de dehiscencia longitudinal. *Ovario* (en las flores femeninas) súpero, sincárpico, 2- ó 3-mero y 2-3-locular, con un primordio seminal ortótropo y péndulo por lóculo; estilo terminal; estigmas tantos

* Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana, Carretera del Rocío km 3½, Calabazar, La Habana, Cuba.

como los carpelos, a veces bífidos y (excepto en *Eriocaulon*) alternando con apéndices estilares glandulares, oscuros, que se observan también en el centro de las flores masculinas. *Fruto* en cápsula loculicida, seca, de paredes finas. *Semillas* globosas, oblongo-globosas o elipsoideas; testa córnea, por lo general de color amarillo a pardo y de superficie estriada longitudinalmente; endospermo abundante; embrión pequeño, acampanado, poco diferenciado.

Distribución: Pantropical, con algunos representantes en las zonas subtropicales y templadas. Comprende unos 10 géneros con 700-1400 especies (Stützel 1998). La mayoría de las especies se encuentran en los tres géneros *Paepalanthus* (500), *Eriocaulon* (400) y *Syngonanthus* (200) (Judd & al. 1999). En Cuba se presentan 5 géneros.

Taxonomía: Hasta el presente el estudio más completo de *Eriocaulaceae* es el realizado por Ruhland (1903, 1930). Moldenke aunque realizó numerosísimos trabajos nunca llegó a presentar un estudio completo de la familia. Con relación a las especies cubanas el trabajo más significativo es la obra de Moldenke (1937). Clásicamente, según el sistema de Ruhland, se reconocen dos subfamilias: *Eriocauloideae* (*Eriocaulon* y *Mesanthemum* Körn.) con dos ciclos de estambres, y *Paepalanthoideae* Ruhland (los otros géneros) con un solo ciclo de estambres. Stützel (1985) propuso de manera preliminar una tercera subfamilia, "*Syngonanthoideae*" (*Mesanthemum*, *Philodice* Mart., *Syngonanthus* y *Rondonanthus* [= *Wurdackia* Moldenke]), quedándose *Eriocauloideae* monogénica. Sin embargo, ninguno de estos sistemas se ajusta con los resultados recientes de la sistemática molecular (Stützel 1998).

Palinología: Granos de polen globosos a elipsoideos, de 25-35 μm de diámetro, espiraperturados (Thanikaimoni 1965).

Biología de la reproducción: Polinización anemógama y zoógama, por insectos, probablemente dípteros del género *Tipula* (Uphof 1927), aunque se señalan también ácaros (Stützel 1984), o autógama (Kral 1989).

Importancia económica: En Cuba no se le conoce ningún uso. Tienen cierta importancia económica en Brasil donde se exportan los capítulos secos y coloreados de varias especies, especialmente de *Syngonanthus* (Giulietti & al. 1988). En Asia se usan en la medicina popular para combatir la sarna (Ruhland 1930).

Clave para los géneros

- 1 Hojas en roseta, por lo menos cuando juveniles 2
- 1* Hojas esparcidas a lo largo del tallo 5. *Tonina*
- 2 Hojas fenestradas; androceo diplómero 1. *Eriocaulon*
- 2* Hojas homogéneamente opacas; androceo haplómero 3
- 3 Capítulos oscuros; corola ausente (flores ♂) o remplazada por pelos (flores ♀) 2. *Lachmocaulon*
- 3* Capítulos blanquecinos; corola bien desarrollada en flores de ambos sexos 4
- 4 Brácteas florales presentes; capítulos farinosos por la presencia de pelos claviformes; pétalos de las flores ♀ libres ... 3. *Paepalanthus*
- 4* Brácteas florales ausentes; capítulos sin pelos claviformes; pétalos de las flores ♀ libres en la base y el ápice pero concrecentes en el medio 4. *Syngonanthus*

1. *Eriocaulon* L., Sp. Pl.: 87. 1753.

Tipo (Britton & Brown 1913: 454): *Eriocaulon decangulare* L.

Plantas herbáceas, de tamaño muy variable, a veces pulviniformes pero generalmente en rosetas aisladas. *Hojas* generalmente rosuladas, de 0,5-30 × 0,3-1 cm, herbáceas, fenestradas (con aréolas de tejido translúcido delimitadas por los nervios y por bandas transversales opacas de tejido asimilador). *Capítulos* 1-100 por roseta; pedúnculos cilíndricos, terminales en el centro de la roseta, de 2-80 cm de largo, glabros; vaina mayormente igual o menor que las hojas; brácteas del involucreo espatuladas, cuculadas, ± agudas, glabras o a veces, en su parte distal, cubiertas de pelos pluricelulares de ápice redondeado caedizos o permanentes; brácteas florales siempre presentes. *Flores* 2- ó 3-meras, de hasta 3 mm de largo, cortamente pediceladas. *Sépalos* libres en las flores masculinas, en las femeninas cuculados o carinados y concrecentes en un corto tubo en la base. *Pétalos* libres, con una glándula nectarífera (y probablemente fragante) subapical oscura en el lado adaxial, en las flores masculinas generalmente separados de los sépalos por un antóforo y a veces reducidos a 2-3 lóbulos iguales o desiguales, en las femeninas sin antóforo, más estrechos y de color más claro que los sépalos. *Estambres* (en las flores masculinas) 4 ó 6, los 2 ó 3 interiores opuestos a los pétalos; anteras (en las especies cubanas) negras. *Ovario* 2- ó 3-mero; estigmas 2-3, simples; apéndices estila-

res ausentes, pero rudimento glandular del ovario presente en el centro de las flores masculinas.

Distribución: Es uno de los géneros de *Eriocaulaceae* de más amplia distribución. Ocupa las regiones tropicales y subtropicales del mundo y llega hasta Irlanda con una especie nativa, *Eriocaulon septangulare* With. En Cuba crecen 13 especies, 11 de ellas endémicas.

Citología: Los repertorios de números cromosómicos indican registros de números diploides basados en $x = 9, 10$ y (en especies asiáticas) 12, y varios casos de tetraploides, hexaploides y octoploides basados en los mismos números y también en $x = 8$; pero no existe ningún reporte con referencia a material cubano.

Biología de la reproducción: Dispersión anemocora, secundariamente epizoocora.

Clave para las especies

- | | | |
|----|---|---------------------------------|
| 1 | Plantas acuáticas | 2 |
| 1* | Plantas terrestres | 4 |
| 2 | Hojas en roseta; capítulo 1(-2) por roseta | 3 |
| 2* | Tallo alargado, con hojas esparcidas; capítulos numerosos | |
| | 1.1. <i>E. melanocephalum</i> | |
| 3 | Rosetas aisladas; capítulos de ≤ 2 mm de diámetro, glabros, negruzcos | 1.2. <i>E. minutissimum</i> |
| 3* | Rosetas formando césped denso; capítulos de 8-10 mm de diámetro, blanco-pubescentes | 1.3. <i>E. pseudocompressum</i> |
| 4 | Capítulos blanquecino- o grisáceo-pubescentes | 5 |
| 4* | Capítulos glabros, de color variado (negruzcos, pardos, grisáceos, amarillentos o blanquecinos) | 8 |
| 5 | Capítulos de 8-10 mm de diámetro (planta anfibia; Pinar del Río) | |
| | 1.3. <i>E. pseudocompressum</i> | |
| 5* | Capítulos de ≤ 6 mm de diámetro (plantas siempre terrestres; Isla de la Juventud) | 6 |
| 6 | Hojas de 1,5-8(-14) cm de largo; capítulos subglobosos, de 3-6 mm de diámetro, blanco-grisáceos | 1.4. <i>E. arenicola</i> |

- 6* Hojas 0,5-3 cm de largo; capítulos mayormente hemisféricos u obcónicos, de ≤ 4 mm de diámetro, blanquecinos 7
- 7 Pedúnculo mayormente 1 por planta, delgado; capítulos de 2-4 mm de diámetro 1.5. *E. cubense*
- 7* Pedúnculos mayormente 2 por planta, filiformes; capítulos de ≤ 2 mm de diámetro 1.6. *E. miserrimum*
- 8 Capítulos pardos, grisáceos, amarillentos o blanquecinos 9
- 8* Capítulos negruzcos 13
- 9 Capítulos ovoides a fusiformes, a veces volviéndose globosos con la edad (Isla de la Juventud) 1.7. *E. ovoideum*
- 9* Capítulos cónicos, subcilíndricos, hemisféricos, obcónicos, obovoides o globosos 10
- 10 Plantas en macollas densas 11
- 10* Plantas creciendo aisladas 12
- 11 Capítulos obcónicos a hemisféricos, de 1-1,5 mm de diámetro (Villa Clara) 1.8. *E. echinospermoideum*
- 11* Capítulos globosos a obovoides, de 1,5-3 mm de diámetro (Pinar del Río) 1.9. *E. echinospermum*
- 12 Capítulos cónicos a subcilíndricos, que no se deshacen en la madurez 1.10. *E. sclerocephalum*
- 12* Capítulos globosos, que se deshacen completamente en la madurez ..
..... 1.11. *E. sigmoideum*
- 13 Hojas de 5-8 mm de largo; pedúnculo 1(-2) por roseta (planta anfibia)
..... 1.2. *E. minutissimum*
- 13* Hojas de ≥ 1 cm de largo; pedúnculos 2-40 por roseta (planta anfibia)
..... 14
- 14 Hojas numerosas, de $\leq 0,5$ mm de ancho 1.1. *E. melanocephalum*
- 14* Hojas ≤ 10 por roseta, de $\geq 1,5$ mm de ancho en su parte media .. 15
- 15 Brácteas del involucre cartáceas, agudas 1.12. *E. ekmannii*
- 15* Brácteas del involucre membranáceas, las externas obtusas
..... 1.13. *E. fuliginosum*

1.1. Eriocaulon melanocephalum Kunth, Enum. Pl. 3: 549. 1841. Holotipo: Brasil, "a St. Paulo ad meridiem", Sellow (B†).

= *Eriocaulon melanocephalum* var. *longipes* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 226. 1866 \equiv *Eriocaulon melanocephalum* f. *longipes* (Griseb.) Moldenke in Phytologia 44: 384. 1979. Holotipo: [espécimen] Cuba, [prov. Pinar del Río, "jurisd. de Guane"], [27-XII-]1863, Wright 756 [i.e. 3241]

(GOET!; ¿isotipos?: GH #28861 [n.v.], HAC [2×]!, K [n.v.], NY #73132!).

- = *Eriocaulon lacustre* Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 33. 1925. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, "P. del Río City, Laguna de la Máquina", 31-X-1923, *Ekman 17877* (B†; isotipos: HAC #5195 [2×]!, NY #73130!, S!).

Planta perenne, de hasta 50 cm de alto, anfibia, no ramosa; forma acuática con tallo alargado, forma terrestre con hojas rosuladas. Tallo densamente hojoso. Hojas estrechamente lineares, de 4-10 cm × 0,2-0,5 mm, glabras. Capítulos 10-30 en el ápice del tallo, en umbela, hemisféricos o subglobosos, de 2-4 mm de diámetro, negruzcos; pedúnculos de 2,5-15 cm de largo, no torcidos, glabros; vaina membranácea, de 2-4 cm de largo, con lengüeta corta, aguda, laciniado-hendida con la edad; brácteas del involucre obovadas, negruzcas, glabras, obtusas; receptáculo glabro; brácteas florales similares a las del involucre, cóncavas, agudas, pubescentes en el ápice, glabrescentes. Flores 3-meras. Sépalos negruzcos, en la flor masculina obovado-espatulados, obtusos, con pelos laxos hacia el ápice por afuera, glabrescentes, en la femenina obovados, cóncavos, con pelos escasos. Pétalos con glándulas epipétalas bien desarrolladas, en la flor masculina subiguales, oblongo-espatulados, con pelos escasos, en la femenina espatulados, obtusos. Estambres 6; anteras negras. Ovario 3-mero. Semillas globosas, de 0,2 mm de largo, negras. – Fl. y Fr.: X-III.

Distribución: Trinidad, Guayana francesa y Brasil. Presente en Cuba occidental: PR (Laguna de Jovero; Laguna de la Máquina; Laguna de Asiento Viejo; laguna entre Guane y El Payuco). Crece en comunidades acuáticas de aguas dulces, en lagunas oligotróficas permanentes. – Mapa 1.



Mapa 1. *Eriocaulon melanocephalum* Kunth

1.2. *Eriocaulon minutissimum* Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 32. 1925. Holotipo: [especimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “P. del Río City, Mateo Sánchez, in most places (among bell grasses) at Arroyo Mateo Sánchez”, 4-XI-1927, *Ekman 17948* (B†; isotipos: NY #73133!, S!).

Planta anual, de 1-3,5 cm de alto. *Hojas* 4-8, rosuladas, lineares, de 5-8 × 0,5-0,6 mm, membranáceas, glabras, agudas. *Capítulos* 1(-2), paucifloros, ± cónicos a subcilíndricos, de 0,5-2 mm de diámetro, negruzcos; pedúnculo filiforme, de 1,2-3 cm de largo, no o poco torcido, glabro; vaina menor que las hojas, suelta del pedúnculo, glabra, con lengüeta aguda; brácteas del involucreo en 2 series 3-meras, lanceolado-obovadas, membranáceas, hialinas, glabras, verdes, agudas; brácteas florales similares a las del involucreo, cóncavas, verdoso-oliváceas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* agudos, glabros en la flor masculina linear-oblongos, de 0,5 mm de largo, en la femenina con carena alada, linear-lanceolados. *Pétalos* en la flor masculina inconspicuos; en la femenina obovados, grisáceos, glabros, obtusos. *Estambres* 4; anteras negras. *Ovario* 2-mero. *Semillas* desconocidas. – Fl.: XI.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR (Arroyo Mateo Sánchez). Crece en comunidades acuáticas de agua dulce, o en lugares húmedos. Sólo se conoce del material tipo. – Mapa 2.

Nota: El *locus classicus* de esta especie se sitúa en la propia ciudad de Pinar del Río, y en esa área encontramos ahora un asentamiento humano.



Mapa 2. *Eriocaulon minutissimum* Ruhland

1.3. *Eriocaulon pseudocompressum* Ruhland in Urban, Symb. Antill. 1: 492. 1900. Lectotipo (designado aquí): [especimen] Cuba, prov. Pinar del

Río, "Pinar del Río", XII, *Wright 3741* (NY #73127!; ¿isolectotipos?: GH ##28862-28863!, HAC [3×]!, NY ##73128-73129!, S!, US #46427 [n.v.]).

= *Eriocaulon dioecum* Ruhland in *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 22: 29. 1925. Holotipo: [espécimen]. Cuba, prov. Pinar del Río, "Laguna Sta. Bárbara, south of Mendoza, in the *Eleocharis* belt", 27-III-1921, *Ekman 12807* (B†; isotipos: NY [foto!]), S!.

– "*Eriocaulon gnaphalodes*" sensu Wright in *Anales Acad. Ci. Méd. Habana* 8: 48. 1871 et auct. fl. cub. (non *Eriocaulon gnaphalodes* Michx.).

Planta perenne, anfibia, formando césped denso. *Hojas* 10-12, rosuladas, erectas, lineares, de 7-25 cm × 2-5 mm (de 1 cm de ancho en la base), membranáceas, translúcidas, glabras, largamente filiforme-apiculadas. *Capítulos* 1(-2), hemisféricos a subglobosos, de 8-10 mm de diámetro, densamente blanco-pubescentes; pedúnculo grueso, de 15-75 cm de largo, no torcido, glabro; vaina subigual a las hojas o algo más corta, suelta del pedúnculo, glabra, con lengüeta corta, hendida en dos lobos agudo; brácteas del involucreo amarillo-oliváceas, las externas anchamente ovadas, cuculadas, glabras, obtusas, las interiores obovadas, laxamente pubescentes hacia el ápice por afuera, glabrescentes, agudas; receptáculo escasamente peloso; brácteas florales obovadas o espatuladas, hialinas u oliváceas, densamente pelosas hacia el ápice por afuera, agudas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* en la flor masculina ligeramente carinados, espatulados, de 1,5-2 mm de largo, hialinos, pubescentes y ciliados en el ápice, agudos, en la femenina carinados, obovados, oliváceo-negruzcos, algo pelosos y densamente ciliados en el ápice largamente acuminado. *Pétalos* en la flor masculina blancos, en la femenina espatulados, blanquecinos, ciliados, obtusos. *Estambres* 4; anteras negras. *Ovario* 3-mero. *Semillas* subglobosas, de 0,3-0,5(-0,8) mm de diámetro, oscuras. – Fl. y Fr.: IX-VI.

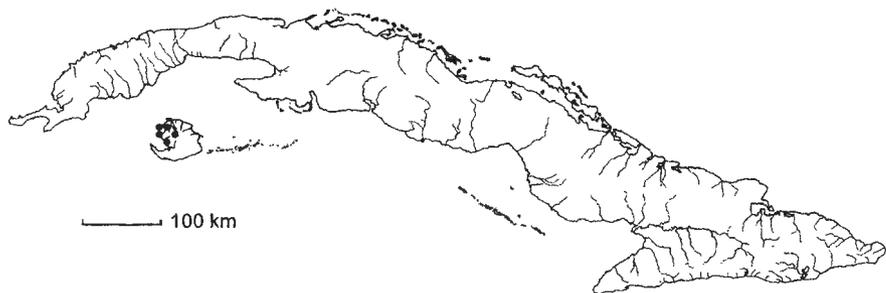


Mapa 3. *Eriocaulon pseudocompressum* Ruhland

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR, IJ (Ciénaga de Lanier?). Crece en comunidades acuáticas de agua dulce, en lagunas oligotróficas permanentes, con formas acuáticas que alcanzan el máximo tamaño en las zonas más profundas y formas terrestres más pequeñas a orillas de las lagunas y alejadas del agua, con transición gradual entre ambas formas. – Mapa 3.

1.4. Eriocaulon arenicola Britton & Small in Bull. Torrey Bot. Club 44: 31. 1917. Holotipo: [especimen] Cuba, Isla de la Juventud, “Isle of Pines, Vicinity of Los Indios, white sand”, 13-II-1916, *Britton & al. 14179* (NY #73143!; isotipo: S!).

= *Eriocaulon olivaceum* Moldenke in N. Amer. Fl. 19: 22. 1937. Holotipo: [especimen] Cuba, Isla de la Juventud, “Isla de Pinos, Santa Bárbara, in moist white sand barrens, in wet places”, 2-XI-1920, *Ekman 12029* (NY #73135!).



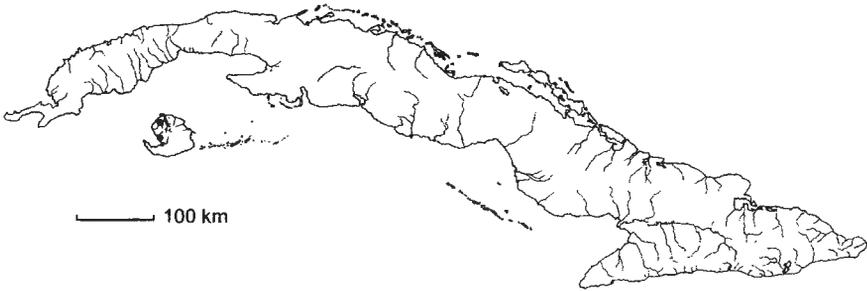
Mapa 4. *Eriocaulon arenicola* Britton & Small

Planta anual, de 4-26 cm de alto. *Hojas* 3-15, rosuladas, erectas o \pm decumbentes, lineares, de 1,5-8(-14) cm \times 1-3(-4) mm, membranáceas, glabras, agudas y cortamente apiculadas. *Capítulos* 2-4(-22), subglobosos, de 3-6 mm de diámetro, blanco-grisáceos, con pubescencia variable aún en una misma planta; pedúnculo delgado, de 4-26 cm de largo, ligeramente torcido, glabro; vaina de hasta 4,8 cm de largo, más corta que las hojas, papirácea, fuertemente estriada, suelta del pedúnculo en la parte distal, con lengüeta hendida en dos mitades desiguales, agudas o acuminadas; brácteas del involucre amarillo pálido a ligeramente pardo, las externas obovadas, glabras o pubescentes, cuculadas y desgarrándose con la edad, obtusas, las interiores oblongas, pelosas hacia el ápice por afuera, obtusas; receptáculo glabro; brácteas florales anchamente cuneiformes, blanquecinas, densamente pelosas por afuera, agudas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* pubescentes en el ápice, en la flor masculina cuneados a obovados, de

1,5 mm de largo, grisáceos, agudos, en la femenina carinados, naviculares, grises. *Pétalos* en la flor masculina ovados, de 0,4 mm de largo, obtusos, en la femenina oblongos a oblongo-espatulados, hialinos, escasamente pubescentes en el ápice. *Estambres* 2; anteras negras. *Ovario* 2-mero. *Semillas* ovoides, de 0,5 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: XI-IV.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: IJ (Los Indios; entre Mina de Oro y Playa del Soldado; La Cañada; Santa Bárbara). Crece en pinares y sabanas seminaturales, tanto en las sabanas cuarcíticas como en suelos muy húmedos, cenagosos, negros. – Mapa 4.

1.5. *Eriocaulon cubense* Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 29. 1925. Holotipo: [espécimen] Cuba, Isla de la Juventud, “Isla de Pinos, Santa Bárbara, in alkali flecks or white sand, present in enormous numbers”, 3-XI-1920, *Ekman 12065* (B†; isotipos: NY #73144!, S!).



Mapa 5. *Eriocaulon cubense* Ruhland

Planta anual, de 7-15 cm de alto. *Hojas* 4-7, rosuladas, erectas, lineares, de 1,5-3 cm × 0,5-2,5 mm (de 0,8 mm de ancho en la parte media), membranáceas, translúcidas, glabras, agudas. *Capítulos* 1(-2), hemisféricos a subglobosos, de 2-4 mm de diámetro (4 mm cuando adultos), blanquecino-pubescentes; pedúnculo delgado, de 5-11 cm de largo, ligeramente torcido, glabro; vaina más larga hasta más corta que las hojas, adpresa al pedúnculo, glabra, con lengüeta corta, erecta, acuminada; brácteas del involucre obovadas, amarillo pálido; brácteas florales externas obovadas, glabras, obtusas, las interiores ± oblongo-elípticas, pelosas hacia el ápice por afuera, agudas; receptáculo glabro; brácteas florales cuneiformes, blanquecinas, densamente pelosas por afuera, agudas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* largamente pubescentes en el ápice por afuera, en la flor masculina cóncavos, ovados, de 1 mm de largo, hialinos con zona apical grisácea,

agudos, en la femenina con carena anchamente alada, naviculares, blanquecinos. *Pétalos* en la flor masculina espatulados, blancos, redondeados a agudos, en la femenina ovados, de 0,5 mm de largo, obtusos. *Estambres* 2; anteras negras. *Ovario* 2-mero. *Semillas* ovoides, de 0,5 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: XI-II.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: IJ (Santa Bárbara; Los Indios; cercanías del Hotel Colony). Crece en pinares y sabanas semi-naturales, sobre suelos cuarcíticos y ricos en sales. – Mapa 5.

1.6. *Eriocaulon miserrimum* Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 30. 1925. Holotipo: [especimen] Cuba, Isla de la Juventud, “Isla de Pinos, along the road from Santa Ana to Santa Bárbara, in a moist loc.”, 29-X-1920, *Ekman 11956* (B†; isotipos: NY #73134!, S!).



Mapa 6. *Eriocaulon miserrimum* Ruhland

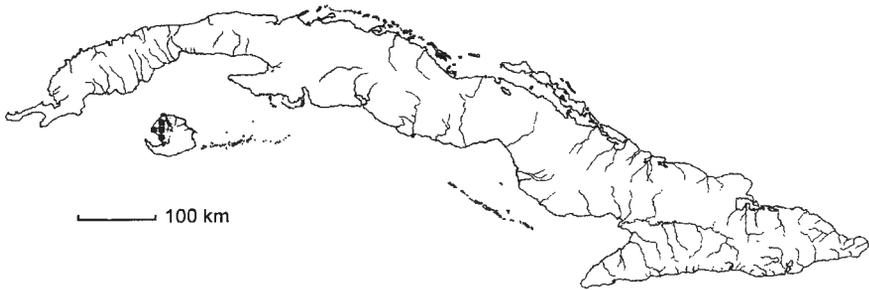
Planta anual, diminuta, de 2-4 cm de alto. *Hojas* 3-5, rosuladas, recurvas, lineares, de 0,5-1,5 cm × 0,5-0,8 mm (ancho de la parte media), estrechándose de la base al ápice, glabras, agudas. *Capítulos* (1-)2(-3), paucifloros, obcónicos a hemisféricos, de 0,8-2 mm de diámetro, blanquecinos, pubescentes, a veces glabrescentes; pedúnculo filiforme, de 2-3 cm de largo, torcido, glabro; vaina de 8-12 mm de largo, suelta del pedúnculo, glabra, con lengüeta corta, aguda; brácteas del involucreo en 2-3 series, cóncavas, obovadas, pardas, especialmente las interiores pubescentes hacia el ápice y glabrescentes, agudas; receptáculo peloso; brácteas florales similares a las del involucreo pero algo más estrechas, pubescentes hacia el ápice por afuera. *Flores* 2-meras. *Sépalos* oliváceos, en la flor masculina oblongo-espatulados, pelosos hacia el ápice por afuera y glabrescentes, agudos, en la flor femenina naviculares, con carena anchamente alada, glabros. *Pétalos* con glándulas inconspicuas, en la flor masculina muy pequeños, en la femenina

oblongo-espatulados, oliváceos hacia el ápice. *Estambres* 4; anteras negras. *Ovario* 2-mero. *Semillas* de 0,3-0,5 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: X-II.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: IJ (Santa Bárbara: Las Delicias; cercanías del Hotel Colony; Los Indios). Crece en pinares y sabanas seminaturales. – Mapa 6.

1.7. *Eriocaulon ovoideum* Britton & Small in Bull. Torrey Bot. Club 44: 32. 1917. Holotipo: [espécimen] Cuba, Isla de la Juventud, “Isle of Pines, vicinity of Los Indios, white sand”, 13-II-1916, *Britton & al.* 14220 (NY #73136!; isotipo: NY!).

= *Eriocaulon fusiforme* Britton & Small in Bull. Torrey Bot. Club 44: 32. 1917. Holotipo: [espécimen] Cuba, “Isle of Pines, in pinelands at Siguanea”, 26-II-1916, *Britton & al.* 14951 (NY!; isotipo: S!).



Mapa 7. *Eriocaulon ovoideum* Britton & Small

Planta anual, de hasta 12 cm de alto. *Hojas* 5-8, rosuladas, algo recurvas, ascendentes, linear-lanceoladas, glabras, acuminadas. *Capítulos* 15-50, pardos, fusiformes u ovoides, a veces volviéndose globosos con la edad, de 6-8,5 × 2-5 mm, glabros; pedúnculos densamente agregados, robustos y rígidos, de 2-11 cm de largo, torcidos; vaina adpresa al pedúnculo, de 0,5-3 cm de largo, membranácea, escariosa con la edad, con lengüeta bilobulada, corta, aguda; brácteas del involucre ovadas a oblongo-elípticas, de 1,5-3 mm de largo, cartáceas, pardas o pardo-amarillentas, glabras, obtusas; receptáculo peloso; brácteas florales aovado-rómbicas, de 2 mm de largo, cortamente pubescentes en el ápice, agudas a cortamente acuminadas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* naviculares, de 1 mm de largo, hialinos, pardos en el ápice, en la flor masculina espatulados a oblongo-obovados, acuminados, en la femenina con carena alada, agudos. *Pétalos* en la flor masculina pequeños, con glándulas inconspicuas, en la femenina linear-

espatulados, hialinos. *Estambres* 4; anteras negras. *Ovario* 2-mero. *Semillas* ovoides, de 0,5 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: XI-IV.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: IJ (Santa Bárbara; Las Delicias; Los Indios; Bahía de Siguanea). Crece en sabanas seminaturales sobre suelo cuarcítico. – Mapa 7.

1.8. Eriocaulon echinospermoideum Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 31. 1925. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Villa Clara, “Santa Clara, Mordazo, shore of Laguna Yaití, in wet sand”, 10-VIII-1923, *Ekman 17082* (B†; isotipos: NY #73145!, S!).

Planta anual, formando macollas densas, de 6-8 cm de alto. *Hojas* esparcido-rosuladas, linear-lanceoladas, de 2-3 cm × ± 2 mm (ancho de la parte media), membranáceas, glabras. *Capítulos* 3-8, obcónicos a hemisféricos, de 1-1,5 mm de diámetro, gris sucio; pedúnculos agregados, de 6-8 cm de largo, ligeramente torcidos, glabros; vaina algo más corta que las hojas, ± suelta del pedúnculo, con lengüeta aguda; brácteas del involucre anchamente ovadas, membranáceas, gris amarillento, glabras, obtusas; brácteas florales semejantes a las del involucre pero estrechamente espatulado-ovadas, agudas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* oliváceos, negruzcos, en la flor masculina oblongo-cuneiformes, laxamente pubescentes hacia el ápice por afuera, agudos, en la femenina naviculares, con carena anchamente alada en la mitad proximal, ovados, membranáceos. *Pétalos* en la flor masculina inconspicuos, espatulado-oblongos, en la femenina desiguales, espatulados, grisáceos, algo agudos. *Estambres* 4, negruzcos. *Ovario* 2-mero. *Semillas* ovoides, 0,4-0,5 mm de largo, pardas. – Fl. VIII y Fr. ?



Mapa 8. *Eriocaulon echinospermoideum* Ruhland

Distribución: Endémica en Cuba central: VC (Mordazo). Crece en sabanas seminaturales; se conoce solamente del material tipo. – Mapa 8.

1.9. Eriocaulon echinospermum C. Wright in Anales Acad. Ci. Méd. Habana 7: 716. 1870. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, "Vuelta de Abajo", *Wright 3738* (GH #28859!; ¿isotipos?: HAC #5668!, NY #73146!, US #46636 [n.v.]).

Planta anual, formando macollas densas, de 4-6 cm de alto. *Hojas* esparcido-rosuladas, pegadas al sustrato, linear-lanceoladas, de 1-4 cm × 1-3 mm (ancho de la parte media), finamente pulverulentas a glabrescentes, agudas. *Capítulos* 12-75(-100), globosos a obovoides, de 1,5-3 mm de diámetro, glabros, gris sucio oscuro; pedúnculos fasciculados, de 1,3-13,5 cm de largo, torcidos, glabros; vaina fina, translúcida, adpresa al pedúnculo, de 0,6-1,7 cm de largo ($\pm \frac{1}{3}$ del tamaño de las hojas), con lengüeta aguda o acuminada; brácteas del involucreo en 3-5 series, cóncavas, anchamente aovadas, gris verdoso, las externas obtusas, las interiores agudas; receptáculo glabro; brácteas florales ovadas, grises, glabras. *Flores* 2-meras. *Sépalos* oblongo-aovados, glabros, en la flor masculina cóncavos, grises, obtusos, en la femenina naviculares, de carena ligeramente alada, oliváceos, negruzcos, agudos. *Pétalos* glabros, en la flor masculina pequeños, con glándulas apenas visibles; en la femenina oblongo-espatulados, obtusos. *Estambres* 4; anteras negras. *Ovario* 2-mero. *Semillas* de 0,5-0,6 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr: IX-III.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR (laguna Santa Teresa; laguna El Perro; presa El Punto; entre Los Palacios y Herradura; cerca de Pinar del Río). Crece en pinares y sabanas seminaturales húmedas; habita preferentemente el borde de las lagunas de aguas someras – Mapa 9.



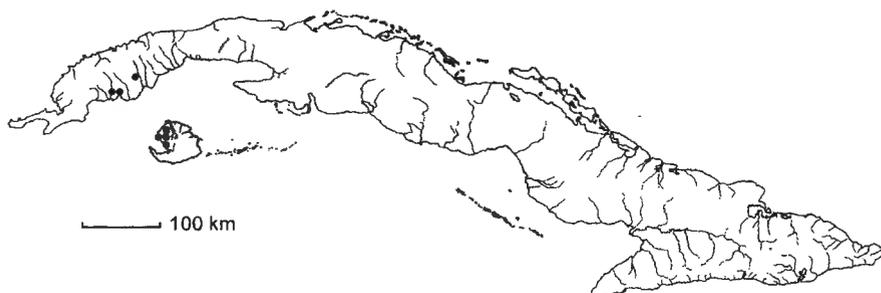
Mapa 9. *Eriocaulon echinospermum* C. Wright

1.10. Eriocaulon sclerocephalum Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 31. 1925. Lectotipo (González Géigel 1994: 63) [espécimen]:

Cuba, Isla de la Juventud, "Isla de Pinos, Los Indios, in a moist place near the shore" 10-XI-1920, *Ekman 12191* (S!; isolectotipo: NY [foto!]).

Planta anual, creciendo aislada, de 6-8 cm de alto. *Hojas* 4-5, rosuladas, recurvas, adheridas al sustrato, lineares, de 1-3 cm × 1-1,5 mm, membranáceas, glabras, agudas. *Capítulos* 2-75, cónicos a subcilíndricos, de 2,5-3 mm de diámetro, blanquecinos, no deshaciéndose en la madurez; pedúnculos muy rígidos, de 3-10 cm de largo, torcidos, glabros; vaina menor que las hojas, ± suelta del pedúnculo, con lengüeta aguda, cuspidada; brácteas del involucreo en 3-5 series, la externa 3-mera, espatulado-obovadas, cartáceas, amarillo pálido, glabras; receptáculo densamente pubescente; brácteas florales triangulares, algo carinadas, glabras. *Flores* 2-meras, pediceladas. *Sépalos* naviculares, hialinos, pubescentes en el ápice, agudos, en la flor masculina lanceolados, en la femenina cóncavos, con carena anchamente alada en todo su largo, sigmoideos, anchamente obovados. *Pétalos* en la flor masculina desiguales, con glándulas apenas visibles, estrechamente obovados, obtusos, en la femenina inconspicuos, espatulados, hialinos a ligeramente amarillentos, glabros, agudos. *Estambres* 4; anteras negras. *Ovario* 2-mero. *Semillas* ± elipsoideas, de ± 0,5 mm de largo, oscuras. – Fl. y Fr.: X-IV.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR, IJ. Crece en pinares y sabanas seminaturales, en lugares húmedos en arena cuarcítica o entre la hierba y en lugares algo más secos. – Mapa 10.

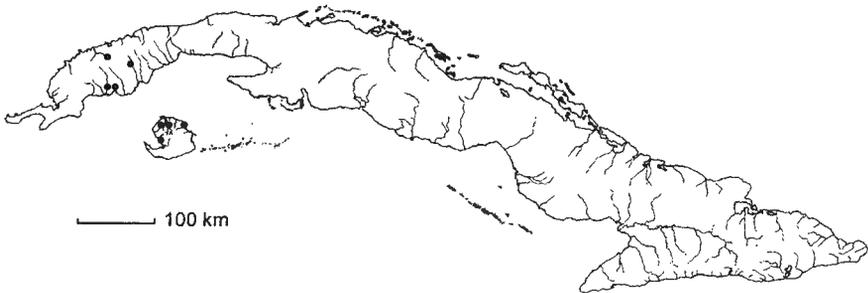


Mapa 10. *Eriocaulon sclerocephalum* Ruhland

1.11. *Eriocaulon sigmoideum* C. Wright in *Anales Acad. Ci. Méd. Habana* 8: 49. 1871. Holotipo: [especimen] Cuba, prov. Pinar del Río, "Pinar del Río", *Wright 3737* (GH #28866!; ¿isotipos?: HAC [2×]!, NY #73125!, US #46424 [n.v.]).

Planta anual, creciendo aislada, de hasta 10 cm de alto. *Hojas* rosuladas, torcidas y adheridas al sustrato, lineares, de 1,5-2,5 cm × 1,5-1,6 mm (ancho de la parte media), glabras, agudas. *Capítulos* globosos, de 2,5-3 mm de diámetro, gris oscuro, glabros, deshaciéndose completamente en la madurez; pedúnculo muy rígido, de 3-8 cm de largo, torcido, glabro; vaina de 1-1,5 cm de largo, fuertemente adpresa al pedúnculo, glabra, con lengüeta corta, aguda; brácteas del involucreo en 3-5 series, cóncavas, ovadas, pardo mate, escasamente y cortamente pubescentes, glabrescentes, acuminadas; receptáculo peloso; brácteas florales semejantes a las del involucreo, pero oscuras, acuminadas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* oliváceo mate, glabros, en la flor masculina oblanceolados o espatulados, obtusos; en la femenina naviculares, con carena anchamente alada, sigmoideo-falcados, oblongo-aovados, agudos o acuminados. *Pétalos* glabros, en la flor masculina inconspicuos, con glándulas epipétalas poco visibles, en la femenina desiguales, estrechamente obovado-lanceolados, parduscos, obtusos, a menudo erosos. *Estambres* 4; anteras negras. *Ovario* 2-mero. *Semillas* ovoides, 0,3-0,5 mm de largo, oscuras. – Fl. y Fr.: IX-II.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR, IJ. Crece en pinares y sabanas seminaturales. – Mapa 11.



Mapa 11. *Eriocaulon sigmoideum* C. Wright

1.12. *Eriocaulon ekmannii* Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 30. 1925. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “P. d. R. City, Laguna de la Máquina, in tembladeros in a swamp to the east of the laguna”, 31-X-1923, *Ekman 17888* (B†; isotipos: NY #73147!, S!).

= *Eriocaulon heteropetalum* Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 33. 1925. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “Laguna Sta. María, south of Rio Feo and not so far from P. del Rio City, on moist, white sand on shore of the laguna, in the *Paratheria* belt”, 23-VIII-1923, *Ekman 17253* (B†; isotipos: NY [foto!], S!). – Fig. 1.

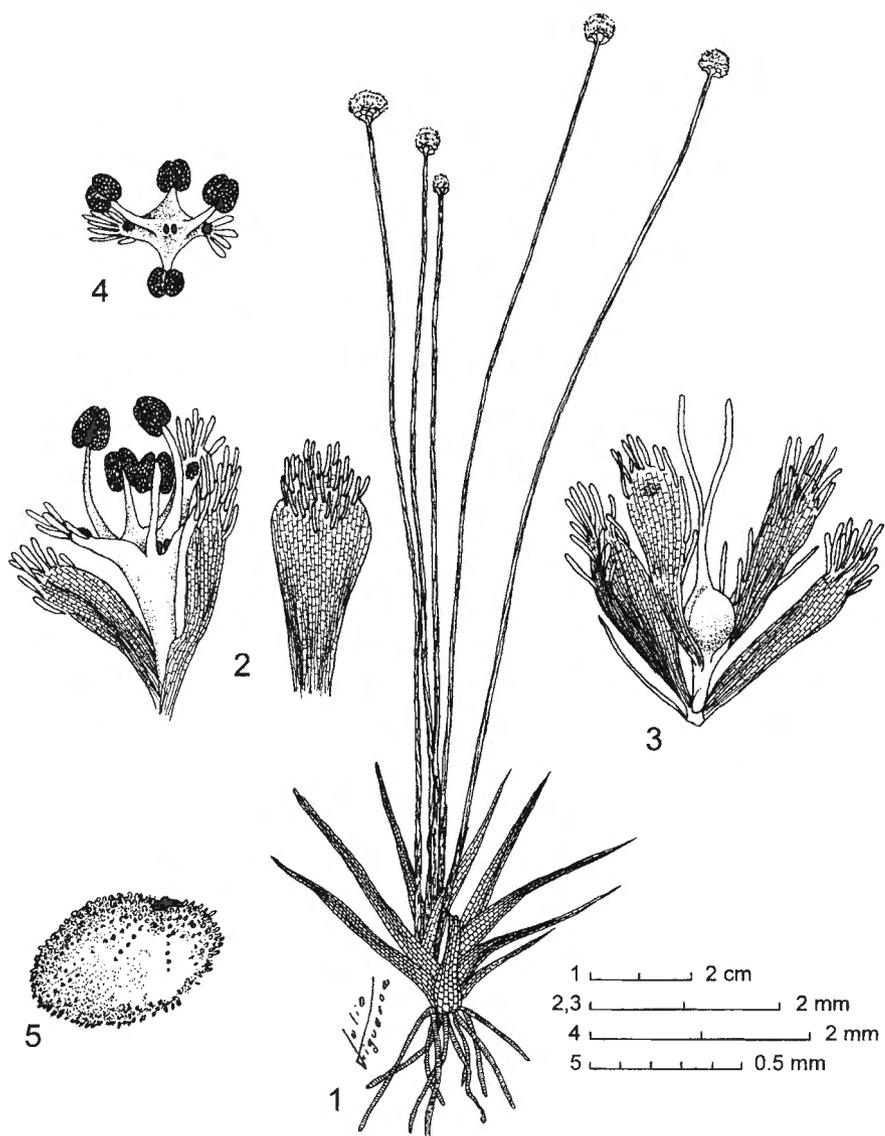


Figura 1. *Eriocaulon ekmannii* Ruhland (especimen HFC 50981, HAJB; dibujo de Julio Figueroa).

1. Hábito; 2. Flor masculina y un sépalo en vista dorsal; 3. Flor femenina; 4. Flor masculina, vista superior mostrando el rudimento glandular del ovario; 5. Semilla.

Planta anual, de 12-20 cm de alto. *Hojas* 5-10, rosuladas, planas, lineares, de 3,5-8 cm × 2,5-3 mm (ancho de la parte media), membranáceas, glabras, largamente acuminadas. *Capítulos* 2-11, obcónicos o hemisféricos, de 1,5-2,5 mm de diámetro, negruzcos, glabros; pedúnculos filiformes, de 4-20 cm de largo, algo torcidos, glabros; vaina de 2-4 cm de largo, ± suelta del pedúnculo, escariosa con la edad, con lengüeta erecta, acuminada; brácteas del involucre obovadas, cartáceas, pardas, glabras, agudas; receptáculo peloso; brácteas florales obovadas, amarillentas con costa central parda, agudas, de base cuneiforme. *Flores* 2-meras. *Sépalos* agudos, en la flor masculina cóncavos, espatulados, amarillo grisáceo hacia el ápice, glabros; en la femenina naviculares, anchamente crestados, hialinos o grisáceos, con escasos pelos en el ápice. *Pétalos* en la flor masculina inconspicuos, obovado-espatulados, en la femenina lanceolado-espatulados, hialinos, con glándulas inconspicuas, glabros, agudos. *Estambres* 4; anteras negras. *Ovario* 2-mero. *Semillas* de ± 0,5 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: VII-XI.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR (Laguna Santa María; Laguna de la Máquina; El Pitirre). Crece en pinares y sabanas seminaturales, en los lugares cenagosos o fangosos a orillas de las lagunas – Mapa 12.



Mapa 12. *Eriocaulon ekmannii* Ruhland

1.13. *Eriocaulon fuliginosum* C. Wright ex Griseb., Cat. Pl. Cub.: 226. 1866. Holotipo: [especímen] Cuba occidental, [prov. Pinar del Río, “Los Almácigos”, 23-XI-1861], *Wright* 753 [i.e. 3239] (GOET!; ¿isotipos?: GH ##28856-28857 [n.v.], HAC! [3×], NY #73137-73139!, S!, US ##46421 & 936242 [n.v.]).

= *Eriocaulon scirpoides* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 226. 1866. Holotipo: [especímen] Cuba oriental, [prov. Holguín, “Hato del Medio”, 24-VIII-

- 1860], *Wright* 3238 (GOET!; ζ isotipos?: GH #28864 [n.v.], HAC!, JE!, NY ##72121-73122!, S!, US #46423 [n.v.]).
- = *Eriocaulon sphaerospermum* C. Wright in *Anales Acad. Ci. Méd. Habana* 7: 716. 1871. Lectotipo (designado aquí): [espécimen] Cuba, *Wright* 3739 (GH? [n.v.]; ζ isolectotipos?: NY##73117-73118!, US #46425 [n.v.]).
- = *Eriocaulon trichosepalum* C. Wright in *Anales Acad. Ci. Méd. Habana* 7: 715. 1871. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “Vuelta de Abajo”, *Wright* 3740 (GH #28867 [n.v.]; ζ isotipos?: HAC!, NY ##73119-73120!, US #46426 [n.v.]).
- = *Eriocaulon insulare* Ruhland in *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 22: 32. 1925. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “pinelands at 12. km of the highway to Loma Coloma, in wet grassy places”, 28-X-1923, *Ekman* 17808 (B†; isotipos: HAC #5192!, NY #73142!, S!).
- = *Eriocaulon pinarense* Ruhland in *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 22: 32. 1925. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “Mendoza, in pinelands between Palmarejo and Remates at a small lagoon, in mud”, 17-III-1924, *Ekman* 18769 (B†; isotipos: NY #73126 [fragm.]!, S!).

Planta anual, de hasta 6 cm de alto. *Hojas* 8-10, laxamente rosuladas, algo recurvadas, a menudo ensiformes, lineares, estrechándose de la base al ápice, de 1-5 cm \times 1,5-2,5 mm (ancho de la parte media), glabras, acuminadas o agudas. *Capítulos* 4-40, hemisféricos, de 1-3 mm de diámetro, negruzcos, glabros; pedúnculos agregados, de 2,5-18 cm de largo, algo torcidos; vaina de 0,6-3,5 cm de largo, más corta que las hojas, adpresa al pedúnculo, glabra, con lengüeta corta, aguda; brácteas del involucreo en 3-5 series, anchamente ovadas o aovado-elípticas, membranáceas, amarillentas o gris pardo, glabras, las externas obtusas, las interiores subagudas; receptáculo glabro a ligeramente pubescente; brácteas florales obovadas o espatuladas, amarillentas pero gris oliváceo en el ápice, glabras, agudas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* cóncavos, glabros, en la flor masculina cuneado-espatulados, gris pardusco en el ápice, en la femenina naviculares, falcados, con carena a veces alada, obovados, de color oliváceo muy oscuro, agudos. *Pétalos* con glándulas inconspicuas, en la flor masculina inconspicuos, agudos, en la femenina desiguales, oblongo-espatulados u obovados, negruzcos, glabros, truncados. *Estambres* 4; anteras negras. *Ovario* 2-mero; estigmas más largos que el estilo. *Semillas* de < 0,5 mm de largo, pardas. — Fl. y Fr.: IX-III (en Cuba occidental y central), IV-VII (en Cuba oriental).

Distribución: América Central (Yucatán y Belice, según Moldenke 1939, 1940, 1980). Presente en Cuba occidental: PR, IJ, Cuba central: VC (Manacas; Mordazo), Ci (Cienfuegos), Cam (Meseta de San Felipe) y Cuba oriental: Ho (Moa). Crece en terrenos arenosos o gravillosos en sabanas cuarcíticas (“arenas blancas”), o en orillas de lagunas, además en los bancos de arena de las lagunas, sobre el fango en los arroyos o entre la sombra de las hierbas en los pinares. – Mapa 13.



Mapa 13. *Eriocaulon fuliginosum* C. Wright ex Griseb.

2. *Lachnocaulon* Kunth, Enum. Pl. 3: 497. 1841.

Tipo: *Lachnocaulon michauxii* Kunth, *nom. illeg.* (*Eriocaulon anceps* Walter, *Lachnocaulon anceps* (Walter) Morong).

Plantas herbáceas, perennes, a veces pulviniformes. Tallo corto o alargado, escasamente ramoso, rodeado de las hojas viejas persistentes. Hojas rosuladas, lineares, agudas o acuminadas. Capítulos pocos a numerosos; pedúnculos cilíndricos, terminales; receptáculo con pelos filamentosos amarillo-pálidos; brácteas del involucre poco numerosas, en varias series; brácteas florales presentes, rodeando las flores, con ápice cubierto de pelos filamentosos claviformes, translúcidos u opacos. Flores 3-meras. Sépalos libres, con pelos claviformes en el ápice. Pétalos ausentes en la flor masculina, en la femenina sustituidos por pelos. Estambres 3, exsertos en la antesis, insertados en el ápice de un andróforo tubular de \pm el largo de los mismos estambres. Ovario 3-mero, en el ápice de un ginóforo cubierto de pelos filamentosos; estigmas 3, bífidos hasta cerca de la mitad, alternando con 3 apéndices estilares presentes también en el centro de las flores masculinas. Semillas elipsoideas, estriadas.

Distribución: Un género de 5 (Kral 1966) a 8 especies (Stützel 1998) en el sur de los Estados Unidos de América (Florida, Carolinas del Norte, sur de Mississippi) y además en Cuba donde crecen 3 especies, una quizás de introducción efímera y las otras dos endémicas, pero una de ellas, posiblemente extinta, de valor sistemático dudoso.

Biología de la reproducción: Dispersión barocora.

Clave para las especies

- 1 Plantas por lo general en macollas; capítulos pardos, cónicos, hemisféricos o alargados y subcilíndricos (Pinar del Río) 2.3. *L. ekmannii*
- 1* Plantas aisladas, estoloníferas; capítulos blanquecinos 2
- 2 Brácteas externas del involucre obtusas; hojas esparcidamente ciliadas (Isla de la Juventud?) 2.1. *L. anceps*
- 2* Brácteas del involucre apiculadas; hojas glabras (Villa Clara)
..... 2.2. *L. cubense*

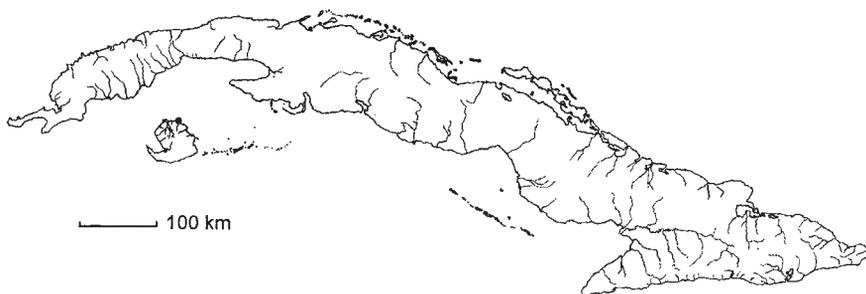
2.1. *Lachnocaulon anceps* (Walter) Morong in Bull. Torrey Bot. Club 18: 360. 1891 ≡ *Eriocaulon anceps* Walter, Fl. Carol.: 82. 1788. Descrito de las Carolinas; material original en BM [n.v.]. Fig. 2.2-3.

Planta en individuos unidos por un tallo subterráneo, no formando macollas (en el ejemplar de Cuba). *Hojas* rosuladas, lineares, de 2,5-5,5 cm × 2-3,5 mm (ancho de la base), verde pálido a gris verdoso, ciliadas por pelos filamentosos translúcidos esparcidos, agudas. *Capítulos* globosos a cortamente cilíndricos, de 4-7 mm de diámetro, blancuzcos a gris pálido; pedúnculo de 15-40 cm de largo, torcido, con pelos filamentosos muy largos; vaina más corta a ligeramente más larga que las hojas, escasamente pelosa, acuminada; brácteas del involucre externas más grandes que las interiores, espatuladas, obtusas, con pelos filamentosos claviformes en la región apical; brácteas florales espatulado-oblongas, agudas, a veces ciliadas. *Sépalos* en la flor masculina cóncavos, ligeramente curvados, linear-espatulados, en la femenina oblongos a lineares, amarillos o pardo pálido, agudos. *Estambres* en un andróforo estrechamente obpiramidal; filamentos cortos; anteras amarillas, exertas. *Ovario* en un ginóforo muy peloso en la base. *Semillas* elipsoideas, de ± 0,8 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: XI.

Distribución: Estados Unidos de América (Virginia, Florida, Texas y Alabama). Presente (pero dudosamente autóctono) en Cuba occiden-

tal: II, donde crece (o crecía) en lugares arenosos y bajos o húmedos en los pinares. – Mapa 14.

N o t a : Se conoce solamente un ejemplar colectado en la Isla de la Juventud y citado por Ruhland (1925: 34): “Isla de Pinos, Columbia”, 26-XI-1920, *Ekman 12410* (NY!). Esta especie no se volvió a coleccionar en Cuba. Probablemente su presencia en la isla fue efímera, y su introducción debida a semillas adheridas a las patas de aves migratorias, que tienen un área de estación en la Isla de la Juventud.



Mapa 14. *Lachnocaulon anceps* (Walter) Morong

2.2. *Lachnocaulon cubense* Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 34 1925. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Villa Clara, “Santa Clara, Manacas, in sandy savannas west of the station, very scarce”, 11-VIII-1923, *Ekman 17118* (B†; isotipos: NY [foto!], S!).

Planta no ramosa, de ± 14 cm de alto. *Hojas* rosuladas, erectas, a menudo recurvadas, lineares, de 3,5-4,5 cm \times ± 2 mm (ancho de la base), glabras, agudas. *Capítulos* 2-5, hemisféricos volviéndose subcilíndricos, de ± 5 mm de diámetro, blanco sórdido, vellosos; pedúnculo de 8,5-15 cm de largo, 6-acostillado, poco torcido, glabro; vaina de 3,5-4 cm de largo, suelta del pedúnculo, glabra, abruptamente estrechada en una lengüeta de 7-8 mm de largo, aguda; brácteas del involucre cóncavas, obovadas, cartáceas, fuscas, pelosas hacia el ápice por afuera, apiculadas; brácteas florales cóncavas, naviculares, hialinas en la base, pelosas hacia el ápice por afuera, agudas. *Sépalos* agudos, en la flor masculina naviculares, obovados u oblongo-obovados, fuscos u oliváceos, pubérulos en el dorso, glabrescentes, en la femenina oblongo-espátulados, hialinos en la base, distalmente pardos, ciliados, glabrescentes. *Estambres* con anteras blanquecinas. *Semillas* desconocidas. – Fl.: VIII.

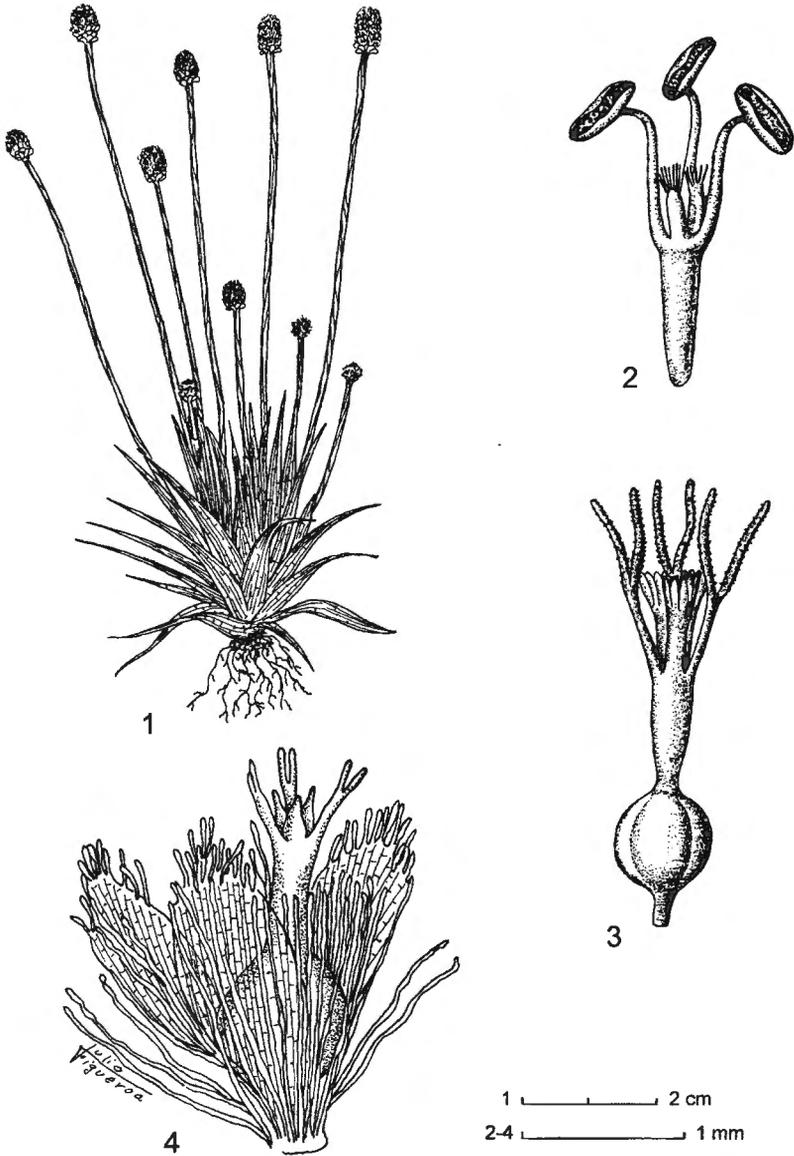


Figura 2.1 y 2.4 *Lachnocaulon ekmannii* Ruhland (especimen HFC 55292, HAJB; dibujos de Julio Figueroa); 2.2-3 *Lachnocaulon anceps* (Walter) Morong (copiados de Ruhland 1903).

1. Hábito; 2. Flor masculina sin los sépalos; 3. Flor femenina sin perianto; 4. Flor femenina completa, rodeada de los pelos del receptáculo.

Distribución: Endémica en Cuba central: VC (Santa Clara: Manacas). Crece en sabanas seminaturales. – Mapa 15.

Nota: Se conoce solamente del material tipo y se trata de plantas que comienzan a florecer. En nuestra opinión es una especie dudosa, quizás colocada mejor dentro de la sinonimia de *Lachnocaulon anceps*. Su *locus classicus* ha desaparecido actualmente, por lo que debe considerarse como extinta.



Mapa 15. *Lachnocaulon cubense* Ruhland

2.3. *Lachnocaulon ekmannii* Ruhland in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 34 1925. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “Mendoza, in pinelands south of Palmarejo, sandy shore of a lagoon (El Salvaje)”, 16-III-1924, *Ekman 18757* (B†; isotipos: NY[foto!], S!). – Fig. 2.1 y 2.4.

Planta por lo general formando macollas. *Tallo* corto. *Hojas* densamente rosuladas, rígidas y erectas, lineares, de 0,5-3 cm × 1,5 mm (ancho de la parte media), de base ensanchada, glabras, agudas. Pedúnculos por planta, rígidos de 3,5-8,5 cm de largo, glabros, torcidos. Vaina ± suelta del pedúnculo, tan larga como las hojas, glabra, con lengüeta aguda. *Capítulos* 1-30, de forma variable en un mismo individuo (cónicos, hemisféricos o alargados y subcilíndricos), de 2-3,5 mm de diámetro, pardos, pelosos, a veces proliferantes (transformándose en rosetas que puede formar 1-2 capítulos); brácteas del involucreo en 7 o más series, obovadas a triangulares, pardas, blanco-pelosas hacia el ápice por afuera, agudas; brácteas florales cóncavas, subcarinadas, espatuladas, pardas, de base más clara. *Sépalos* en la flor masculina obovados a espatulados, parduscoamarillentos, glabros, en la femenina más estrechos, cóncavos, pardos. *Semillas* fusiformes, de 0,7 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: X-III.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR (Los Pretiles; Laguna Santa María; Laguna Jovero; Laguna de la Máquina; Laguna Alcatraz Grande; Guane; Mendoza). Crece en las orillas de comunidades acuáticas de aguas dulces, en lagunas oligotróficas permanentes o semi-permanentes en los pinares. – Mapa 16.



Mapa 16. *Lachnocaulon ekmannii* Ruhland

3. Paepalanthus Kunth, Enum. Pl. 3: 498. 1841, *nom. cons.*

Tipo: *Paepalanthus lamarckii* Kunth, *typ. cons.*

= *Dupathya* Vellozo, Fl. Flum.: 35. 1829, *nom. rej.* Tipo no designado.

Plantas herbáceas, acaules o caulescentes, a veces pulviniformes. *Hojas* rosuladas, de 0,5-15 × 0,2-1,5 cm, con indumento heteromorfo de pelos simples filamentosos generalmente caedizos y pelos malpighiáceos irregulares persistentes, agudas y a veces cortamente mucronadas. *Capítulos* blanquecinos, farinosos por la presencia de pelos claviformes; pedúnculos con indumento similar a lo de las hojas. *Flores* 2- ó 3-meras. *Sépalos* libres o ligeramente concrecentes en la base. *Pétalos* en la flor masculina generalmente separados de los sépalos por un antóforo y concrecentes en tubo infundibuliforme, en la femenina libres o ligeramente concrecentes en la base. *Estambres* 2 ó 3, insertados en la base de la corola. *Ovario* 2- ó 3-mero; estigmas 2 ó 3, simples o bifidos, alternando con apéndices estilares insertados al mismo nivel y presentes también en el centro de las flores masculinas.

Distribución: Fundamentalmente en América del Sur, con pocas especies en América Central, África y Madagascar. En Cuba se registran 8 especies, 7 de ellas endémicas.

Citología: Parfitt & Hensold (1985) contaron $n = 25$ cromosomas en 6 especies del continente, y $n = 48 + 2B$ en una séptima, hipotetrapoide; no se estudió todavía el número cromosómico de las especies cubanas.

Biología de la reproducción: Dispersión anemocora, o barocora en el caso de *Paepalanthus lamarckii*, que se comporta en Cuba como una especie anual.

Clave para las especies

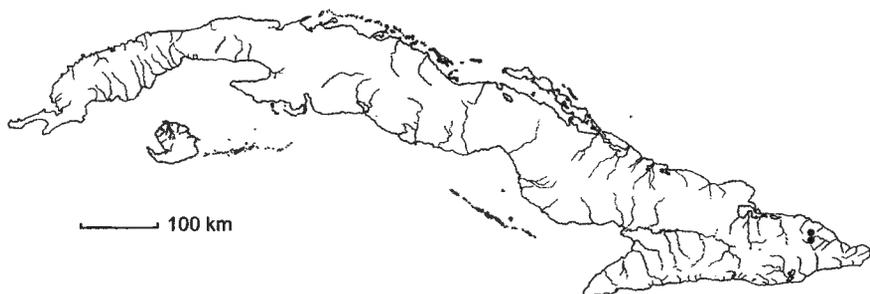
- 1 Flores de ambos sexos 2-meras (Cuba Oriental) 2
- 1* Flores de ambos sexos 3-meras (Cuba Occidental o Central) 5
- 2 Plantas de ≥ 1 m de alto; hojas esparcidas, sólo las apicales agrupadas 3.1. *P. moaensis*
- 2* Plantas de ≤ 70 cm de alto; hojas densamente dispuestas 3
- 3 Tallo simple 3.2. *P. pungens*
- 3* Tallo ramoso 4
- 4 Pedúnculos muy numerosos, densamente pelosos 3.3. *P. nipensis*
- 4* Pedúnculos 2-7 por planta, laxamente pelosos, glabrescentes 3.4. *P. riparius*
- 5 Plantas anuales; tallo simple 3.5. *P. lamarckii*
- 5* Plantas perennes; tallo ramoso 6
- 6 Plantas erguidas; pedúnculos 3-100 o más por planta; hojas $\leq 15 \times 1,3$ mm 3.6. *P. alsinoides*
- 6* Plantas cespitosas; pedúnculos 1(-6) por planta; hojas $\geq 15 \times 1,3$ mm 7
- 7 Hojas jóvenes densamente pelosas; pedúnculo \pm del mismo largo que las hojas 3.7. *P. retusus*
- 7* Hojas jóvenes escasamente pelosas; pedúnculo mucho más largos que las hojas 3.8. *P. seslerioides*

3.1. *Paepalanthus moaensis* Gonz. Géigel in Feddes Repert. 96: 513. 1985. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Holguín, "Moa, alto de la Sierra de Moa, entre altos de Calinga y ladera oeste de la loma del Toldo", 21-IV-1981, Bisse & al. HFC 44734a + b ["44743"] (HAJB!; isotipos: B!, JE!).

Planta perenne, de más de 1 m de alto. Tallo simple, subrecto. Hojas esparcidas a lo largo del tallo y agrupadas en su ápice, linear-lanceoladas,

de 9,7-10,9 × 1,5-2,2 cm, coriáceas, con pelos simples caedizos, agudas, pungentes. *Capítulos* numerosos, hemisféricos, de 0,8-1 cm de diámetro; pedúnculo erguido, axilar, de 24-37 cm de largo, cubierto de pelos simples largos, persistentes, suaves, blancos; vaina más corta que las hojas, con lengüeta acuminada; brácteas externas del involucre ovadas, las interiores anchamente ovales a orbiculares, rígidas, glabras, apiculadas; receptáculo peloso; brácteas florales obovado-cuneadas, membranáceas, con un penacho de pelos cortos cerca del ápice por afuera, las que llevan flores femeninas ciliadas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* cóncavos, ciliados en el ápice, en la flor masculina espatulado-obovados, en la femenina libres, ovales. *Pétalos* en la flor masculina en tubo sobresaliendo por encima de los sépalos; en la femenina libres, menores que los sépalos. *Estambres* 2. *Ovario* 2-mero; estigmas bifidos; apéndices estilares papilosos. *Semillas* de 0,6-0,8 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: I-V.

Distribución: Endémica en Cuba oriental: Ho (Sierra de Moa: Pico el Toldo; Mina Yarey). Crece en bosque pluvial montano, en lugares de vegetación arbustiva sobre suelo laterítico. – Mapa 17.



Mapa 17. *Paepalanthus moaensis* Gonz. Géigel

3.2. *Paepalanthus pungens* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 224. 1866 ≡ *Dupatyia pungens* (Griseb.) Britton in Bull. Torrey Bot. Club 44: 3. 1917. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Guantánamo, “[Cuchillas de] Baracoa” [14-IV-1860, *Wright* 3233 (GOET!; ¿isotipos?: GH #28908 [n.v.], GOET!, HAC!).

= *Dupatyia montana* Britton in Bull. Torrey Bot. Club. 44: 33. 1917 ≡ *Paepalanthus montanus* (Britton) Moldenke in Revista Sudamer. Bot. 4: 17. 1937 ≡ *Paepalanthus brittonii* Moldenke in Phytologia 2: 140. 1946. Holotipo: [espécimen] “Trail, Río Yamanigüey to Camp Toa, in isolated tufts, fls. white, on compact red ore”, 400 m / ± 1500 m, 22 a 26-II-1910, *Shafer* 4473 (NY #102577 [= 102578!]).

- = *Paepalanthus pungens* var. *brevifolius* Moldenke in Phytologia 4: 56. 1952. Holotipo: Cuba, prov. Holguín, "Sierra de Nipe, in charrascales prope Río Piloto", 30-VII-1914, *Ekman 2341 p.p.* (S!).

Planta perenne, de hasta 70 cm de alto. *Tallo* simple. *Hojas* densamente dispuestas, rosuladas cuando jóvenes, verde brillante, rígidas, anchamente lineares, de 3-18 cm × 2,5-6 mm (ancho de la parte media), con pelos simples persistentes o caedizos, agudas a cortamente mucronadas. *Capitulos* 2-30, deprimido-hemisféricos, crateriformes o subglobosos, de 3,5-8 mm de diámetro; pedúnculos fasciculados, de 6-40 cm de largo, torcidos cuando maduros, laxamente pelosos, glabrescentes hacia la base; vaina de 3,5-16 cm de largo, igual o algo más corta que las hojas, fuertemente adpresa al pedúnculo, ligeramente torcida, glabra, de margen ciliado, con lengüeta alargada, rígida, atenuado-acuminada; brácteas del involucreo oliváceas, en 5 series, las externas cóncavas, lanceoladas, glabras, subagudas, las interiores algo mayores, planas, ovadas, densamente pelosas y ciliadas en el ápice; receptáculo densamente peloso; brácteas florales obovadas, membranáceas, con costa parda y ápice amarillento, densamente pelosas en la mitad distal por pelos caedizos, subtruncadas y cortamente cuspidadas o agudas. *Flores* 2-meras. *Sépalos* en la flor masculina ligeramente concrescentes en la base, cóncavos, obovados a anchamente espatulados, algo rígidos, oliváceos, densamente pelosos en la mitad distal por afuera, subagudos, en la femenina espatulados, amarillentos, con pelos semejantes a los del receptáculo. *Pétalos* en la flor femenina pequeños, espatulados, hialinos o amarillentos, ciliados, agudos. *Estambres* 2, exsertos. *Ovario* 2-mero; estilo largo y grueso; estigmas bífidos; apéndices estilares gruesos y papilosos. *Semillas* de ± 0,7 mm de largo, pardo brillante. – Fl. y Fr.: I-XII.



Mapa 18. *Paepalanthus pungens* Griseb.

Distribución: Endémica en Cuba oriental: Ho, SC (Sierra Cristal: Aserrío Canadá; cerca de La Corea), Gu. Crece en el sotobosque de los pinares sobre suelos lateríticos u orillas de los ríos. – Mapa 18.

3.3. *Paepalanthus nipensis* Gonz. Géigel in Feddes Repert. 96: 515. 1985. Holotipo: [especimen] Cuba, prov. Holguín, “Sierra de Nipe, charrascales en las cabezadas del río Piloto”, VII-1967, *Bisse & Rojas HFC 3916* (HAJB!; isotipos: HAJB!, JE!).

Planta pequeña, de hasta 18 cm de alto. *Tallo* pseudodicotómicamente ramoso. *Hojas* densamente dispuestas, anchamente lineares, de 3-7 cm × 5-7 mm, membranáceas, con pelos simples caedizos, agudas. *Capítulos* muy numerosos, hemisféricos, de 5-6 mm de diámetro; pedúnculo erguido, axilar, de 14-18 cm de largo, densamente cubierto de pelos simples; vaina más corta que las hojas, con lengüeta acuminada; brácteas del involucro ovadas; receptáculo peloso; brácteas florales cuneiforme-ovadas, membranáceas, con pelos cortos hacia el ápice por afuera. *Flores* 2-meras. *Sépalos* en la flor masculina cóncavos, en la femenina libres. *Pétalos* en la flor masculina en tubo más corto que los sépalos, en la femenina libres. *Estambres* 2. *Ovario* 2-mero; estigmas bífidos; apéndices estilares papilosos. *Semillas* de 0,4-0,6 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: X-V.

Distribución: Endémica en Cuba oriental: Ho (Sierra de Nipe: Río Piloto; Loma de la Mensura; Loma La Estrella; Mayarí). Crece en pinares de *Pinus cubensis* Griseb. sobre suelo laterítico, formando grandes colonias. – Mapa 19.



Mapa 19. *Paepalanthus nipensis* Gonz. Géigel

3.4. *Paepalanthus riparius* Moldenke in N. Amer. Fl. 19: 42. 1937. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Holguín, "trail, Camp La Barga to Camp San Benito, hairy, on moist banks bordering stream", 450-900 msm, 22 a 26-II-1910, *Shafer 4106* (NY #73109!).

Planta perenne, de hasta 15 cm de alto. *Tallo* alargado, cortamente ramoso en el ápice. *Hojas* agrupadas hacia el ápice del tallo y de las ramas, las jóvenes verde brillante, con pelos simples caedizos, las viejas persistentes, recurvas, anchamente lineares, de 3-7,5 cm × 7-5 mm (ancho en la parte media), rígidas, oliváceas, agudas o subulado-alesnadas, de base ensanchada, alada. *Capítulos* 2-7, deprimido-hemisféricos a subglobosos, de 3-6 mm de diámetro; pedúnculo de 11-24 cm de largo, torcido, laxamente peloso, glabrescente; vaina de 2,5-5,7 cm de largo, más corta que las hojas, ligeramente suelta del pedúnculo, pelosa y glabrescente, de margen ciliado, con lengüeta subulado-aguda; brácteas del involucreo membranáceas, oliváceas, en 5 series, la externa 3-mera, de brácteas aovadas, ciliadas, agudas, las interiores 5-meras, de brácteas mayores, anchamente ovoides, ciliadas; receptáculo densamente peloso; brácteas florales obovado-cuneadas, membranáceas, agudas, pelosas hacia el ápice por adentro. *Flores* 2-meras. *Sépalos* libres, ciliados en el ápice, en la flor masculina oliváceos, espatulado-obovados, en la femenina cóncavos, ovoides. *Pétalos* en la flor femenina libres, la mitad del tamaño de los sépalos, con pelos cortos hacia el ápice por afuera y pelos filamentosos hacia la base por adentro. *Estambres* 2, exertos. *Ovario* 2-mero; estigmas bifidos, glandulosos. *Semillas* oblongas, de ± 0,4 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: XII-IV.

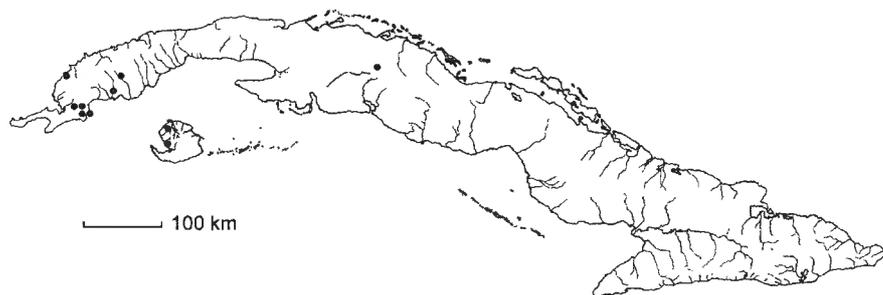
Distribución: Endémica en Cuba oriental: Gu (Altiplano de la Mina Iberia; entre La Barga y San Benito; Bahía de Taco). Crece en bosque pluvial montano. – Mapa 20.



Mapa 20. *Paepalanthus riparius* Moldenke

3.5. *Paepalanthus lamarckii* Kunth, Enum. Pl. 3: 506. 1841 \equiv *Dupatya lamarckii* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 746. 1891. Lectotipo (obligatorio): [espécimen] "*Eriocaulon fasciculatum*", Guayana francesa, "Gujana, Richard" (B-W #2372.1 [foto!, microficha IDC]).

Planta anual, de 2-8 cm de alto. *Tallo* simple. *Hojas* planas, linear-lanceoladas o anchamente lineares, de 1,0-3 cm \times 0,5-2,5 mm (ancho de la parte media), gris-verdosas (las más viejas oliváceas), laxamente pelosas, glabrescentes, agudas u obtusas, de base dilatada. *Capítulos* 2-20, globosos, de 2-3 mm de diámetro, vellosos, gris pardusco; pedúnculos fasciculados en el ápice de la rama, de 1,5-7 cm de largo, irregularmente pelosos; vaina de \pm 1 cm de largo, algo suelta del pedúnculo, pelosa en el ápice, con lengüeta lobulada o hendida, largamente ciliada, aguda; brácteas del involucre gris pardusco, a veces con costa más clara, pelosas en el ápice, en 5 series, las externas obovadas, densamente subagudas, las interiores obovado-lanceoladas, agudas; receptáculo peloso; brácteas florales espatuladas, pardo-verdosas con costa más clara, densamente y largamente pelosas en la mitad distal por afuera, agudas. *Flores* 3-meras. con 3 *Sépalos* en la flor masculina espatulados, de base clara, costa blanca y ápice pardo, ciliados en el ápice, obtusos, en la femenina similares pero obovados, pelosos en el margen y en el ápice. *Pétalos* en la flor femenina pequeños, lineares, blanquecinos, escasamente ciliados en el ápice, obtusos. *Estambres* 3. *Ovario* 3-mero; estigmas bifidos, pardos; apéndices estilares más largos que los estigmas, papilosos. *Semillas* ligeramente curvadas, de \pm 0,6 mm de largo. – Fl. y Fr.: IX-V.



Mapa 21. *Paepalanthus lamarckii* Kunth

Distribución: América Central (Belice a Panamá), Trinidad, Guayana, Brasil; Madagascar. Presente en Cuba occidental: PR, IJ (Santa

Bárbara; Los Indios) y Cuba central: VC (Manacas). Crece en pinares y sabanas seminaturales. – Mapa 21.

3.6. *Paepalanthus alsinoides* C. Wright in *Anales. Acad. Ci. Méd. Habana* 8: 49. 1871. Lectotipo (designado aquí): [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “la Grifa – la Catalina, sandy pine woods”, *Wright* [3743] (US #46433 [foto!]; ¿isotipos?: GH ##28903-28904!, HAC!, NY ##73110-73112 [n.v.]).

Planta perenne, de 1,5-8 cm de alto. *Tallo* adulto fuertemente ramoso. *Hojas* rosuladas en el primer año, densas después, canaliculadas por la haz, lineares, de 6-15 × 1-1,3 mm (ancho de la parte media), ± gruesas y rígidas, de color grisáceo, ciliadas cuando jóvenes, agudas u obtusas, de base dilatada membranacea. *Capítulos* 3-100 o más, hemisféricos, de 3-6 mm de diámetro, gris blanquecino sórdido, pubescentes; pedúnculos en las axilas de las hojas superiores, de 2-6 cm de largo, algo torcidos, laxamente pubescentes, glabrescentes; vaina de 10-15 mm de largo, fuertemente adpresa al pedúnculo, glabra, con lengüeta acuminada; brácteas del involucre membranaceas, parduscas, en 3-5 series, las externas anchamente ovadas, las interiores obovadas, glabras, cuspidadas; receptáculo peloso; brácteas florales carinadas, anchamente oblongo-elípticas, finamente membranaceas, hialinas con costa parda, ciliadas en el ápice, agudas. *Flores* 3-meras, subsésiles. *Sépalos* hialinos, glabros, en la flor masculina ligeramente aquillados, obovados, agudos, en la femenina oblongo-lanceolados, obtusos. *Pétalos* hialinos, en la flor femenina obovados, muy finos, ciliados, subtruncados. *Estambres* 3. *Ovario* 3-mero; estilo alargado; estigmas enteros; apéndices estilares semejantes a los estigmas, oscuros. *Semillas* de 0,4-0,5 mm de largo, pardo brillante. – Fl. y Fr.: I-XII.



Mapa 22. *Paepalanthus alsinoides* C. Wright subsp. *alsinoides* ●
Paepalanthus alsinoides subsp. *minimus* (Jennings) Gonz. Géigel ▲

Distribución: Endémica en Cuba occidental.

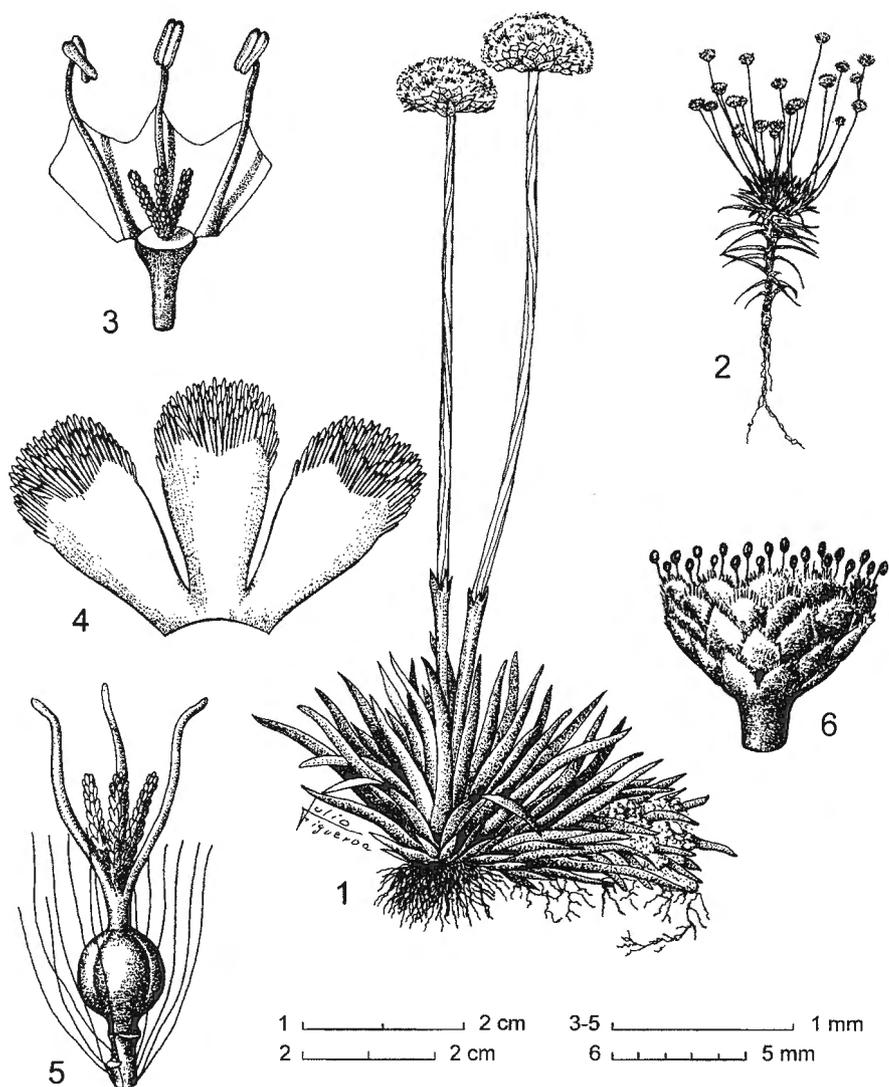


Figura 3.1 y 3.3-6 *Paepalanthus seslerioides* Griseb. (especimen Greuter & al. 25945, HAJB); 3.2 *Paepalanthus alsinoides* subsp. *minimus* (Jennings) Gonz. Géigel (especimen Greuter & al. 25933, HAJB) (dibujos de Julio Figueroa).

1 y 2. Hábito; 3. Flor masculina abierta, sin los sépalos; 4. Sépalos de la flor masculina; 5. Flor femenina sin el perianto; 6. Capítulo, mostrando el involucre.

Clave para las subespecies

- 1 Hojas de 6-15 mm de largo; pedúnculos de ≥ 2 cm de largo (Pinar del Río) 3.1.1. *P. alsinoides* subsp. *alsinoides*
 1* Hojas de 6-8 mm de largo; pedúnculos de ≤ 2 cm de largo (Isla de la Juventud) 3.1.2. *P. alsinoides* subsp. *minus*

3.6.1. *Paepalanthus alsinoides* C. Wright subsp. *alsinoides*

Planta de hasta 8 cm de alto. *Hojas* de 6-15 mm de largo. *Capítulos* de 5-6 mm de diámetro; pedúnculos de 2-6 cm de largo. Indumento de las flores relativamente denso. – Fl. y Fr.: X-VI.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR. Crece en pinares y sabanas seminaturales. – Mapa 22.

3.6.2. *Paepalanthus alsinoides* subsp. *minus* (Jennings) Gonz. Géigel in Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana 8(1): 5. 1987 \equiv *Paepalanthus alsinoides* var. *minus* Jennings in Ann. Carnegie Mus. 11: 89. 1917. Holotipo: [espécimen] Cuba, Isla de la Juventud, “Isle of Pines, north of Los Indios”, 19-V-1910, *Jennings* 387 (CM [n.v.]; isotipo: NY #73113 [foto!]). – Fig. 3.2.

Planta de altura menor. *Hojas* de 6-8 mm de largo. *Capítulos* de 2-3 mm de diámetro; pedúnculos de menos de 2 cm de largo. Indumento de las flores más laxo. – Fl. y Fr.: X-VI.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: IJ (Los Indios; San Pedro; Hotel Colony; cerro La Cañada; Santa Bárbara). En pinares y sabanas seminaturales. – Mapa 22.

3.7. *Paepalanthus retusus* C. Wright in Anales. Acad. Ci. Méd. Habana 8: 50. 1871. Holotipo: [espécimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “Grifa & Guanés”, *Wright* 3744 (GH #28909!; ¿isotipos?: HAC!, K [n.v.], NY #73108 [n.v.], US #46430 [n.v.]).

Planta perenne, cespitosa, de 4-8 cm de alto. *Hojas* rosuladas, recurvadas, canaliculadas por la haz y convexas en el envés, lineares, de 1,5-5 cm \times 1,3-2 mm (largo de la parte media), rígidas, verde glauco cuando jóvenes, amarillentas con la edad, densamente pelosas en ambas caras, glabrescen-

tes, de base membranácea dilatada. *Capítulos* 1(-3), hemisféricos o subglobosos, de 4-9 mm de diámetro, blanco-vellosos; pedúnculo \pm igual a las hojas en longitud e indumento; vaina fuertemente adpresa al pedúnculo, pelosa, con lengüeta corta, aguda; brácteas del involucre anchamente ovadas, algo rígidas, oliváceo oscuro, pubescentes en la mitad distal, agudas; receptáculo peloso; brácteas florales oblongas a oblongo-lanceoladas, parduscas, pubescentes en la mitad distal, agudas. *Flores* 3-meras. *Sépalos* en la flor de ambos sexos oblongo-obovados, oliváceos, ciliados en el ápice, agudos. *Pétalos* en la flor masculina amarillentos, en la femenina libres, hialinos, ciliados en el ápice. *Estambres* 3. *Ovario* 3-mero; estigmas bifidos; apéndices estilares papilosos. *Semillas* de \pm 0,5 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: X-III.

Distribución. Endémica en Cuba occidental: PR. Crece en pinares y sabanas seminaturales. – Mapa 23.



Mapa 23. *Paepalanthus retusus* C. Wright

3.8. *Paepalanthus seslerioides* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 224. 1866. Holotipo: [especimen] Cuba occidental [prov. Pinar del Río, “sandy pine woods, Pinar del Río”, IX-1865; o “pinares, Los Almácigos”, 29-VII], *Wright* 752 [i.e. 3234] (GOET!; ¿isotipos?: GH #28910 [n.v.], GOET [*Wright* 748]!; HAC [4×]!, K [n.v.], NY #73099-73101 [n.v.], US #46429 [n.v.]).

= *Paepalanthus seslerioides* var. *carabiae* Moldenke in *Phytologia* 34: 485. 1976. Holotipo: [especimen] Cuba, Isla de la Juventud, “Sabana de Los Indios, Isla de Pinos”, 11-V-1940, *Carabia* 3941 (NY #73102 [foto!]).

= *Paepalanthus seslerioides* var. *wilsonii* Moldenke in *Phytologia* 34: 485. 1976. Holotipo: [especimen]. Cuba, Isla de la Juventud, “Isle of Pines, vicinity of Los Indios, white sand”, 13-II-1916, *Britton & al.* 14225 (NY #73103 [foto!]).

– Fig. 3.

Planta perenne, cespitosa. *Hojas* rosuladas, erectas o recurvadas, lineares, de 3,5-8 cm × 1,5-4 mm (ancho de la parte media), rígidas, verde glauco, de base dilatada membranácea, las jóvenes con escasos pelos largos filamentosos, caedizos. *Capítulos* 1-2(-6), subglobosos, de 6-9 mm de diámetro, blanco-pubescentes; pedúnculos de 8-30 cm de largo, glabros; vaina esparcidamente pubescente, con lengüeta corta y aguda; brácteas del involucre parduscas, con cilios marginales y pelos en 5-7 series por afuera, las externas lanceoladas, acuminadas, las interiores anchamente lanceolado-aovadas, agudas; receptáculo peloso; brácteas florales aquilladas, oblongas, pardas, densamente pubescentes en el ápice, acuminadas. *Flores* 3-meras. *Sépalos* algo concrescentes en la base, espatulados, amarillo-parduscos, pubescentes en el ápice, en la flor masculina cortamente acuminados, en la femenina redondeados. *Pétalos* en la flor masculina pardo pálido, en la femenina libres, oblongo-obovados, parduscos, ciliados, de ápice involuto y cuspidado. *Estambres* 3. *Ovario* 3-mero; estigmas simples; apéndices estilares papilosos, muy largos. *Semillas* de ± 0,6 mm de largo, pardas, reticuladas. — Fl. y Fr.: X-VII.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR, IJ. Crece en pinares y sabanas seminaturales. — Mapa 24.



Mapa 24. *Paepalanthus seslerioides* Griseb.

4. *Syngonanthus* Ruhland in Urban, Symb. Antill. 1: 487. 1900.

Tipo (Britton & Brown 1913: 455): *Syngonanthus umbellatus* (Lam.) Ruhland (*Eriocaulon umbellatum* Lam.).

Plantas herbáceas, a veces pulviniformes. *Hojas* rosuladas, de 1-3 × 0,1-0,3 cm, agudas, con indumento heteromorfo de pelos filamentosos simples, pelos malpighiáceos y a veces pelos glandulosos, todos pluricelulares. *Capítulos* terminales; pedúnculos de hasta 10 cm de largo con el

mismo indumento que las hojas, glabrescentes con la edad; brácteas florales normalmente ausentes (siempre en Cuba). *Flores* 3-meras. *Sépalos* libres. *Pétalos* generalmente separados de los sépalos por un antóforo y concrecentes en tubo infundibuliforme trilobulado en las flores masculinas, en las femeninas concrecentes en la parte media pero libres en la base y el ápice. *Estambres* 3, insertados en la base de la corola. *Ovario* 3-mero; estigmas 3, simples, alternando con apéndices estilares insertados al mismo nivel y presentes también en el centro de las flores masculinas.

Distribución: Género de \pm 200 especies fundamentalmente de América del Sur, pocas de América Central, una (*Syngonanthus umbellatus* (Lam.) Ruhland) en la Florida; también en África y Madagascar. En Cuba existen 3 especies, todas endémicas.

Citología: Davidse (1981) contó $n = 13$ y 16 cromosomas en 2 especies del continente; no se estudió todavía el número cromosómico de las especies cubanas.

Biología de la reproducción: Dispersión hidrocora.

Clave para las especies

- 1 Hojas jóvenes con pelos en parte glandulosos .. 4.3. *S. lagopodioides*
 1* Hojas sin pelos glandulosos 2
 2 Hojas con pelos filamentosos de base delgada ... 4.1. *S. androsaceus*
 2* Hojas con pelos filamentosos de base ensanchada ... 4.2. *S. insularis*

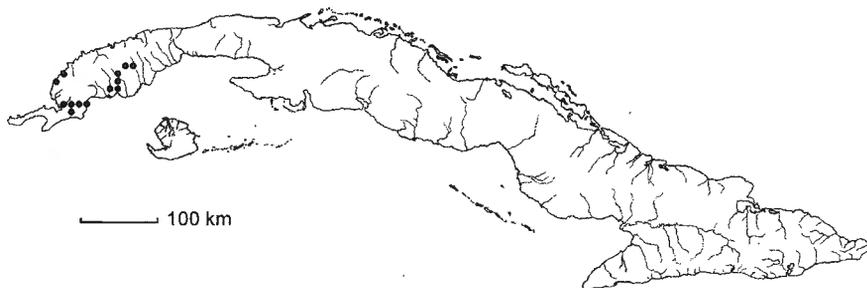
4.1. *Syngonanthus androsaceus* (Griseb.) Ruhland in Urban, Symb. Antill. 1: 488. 1900 \equiv *Paepalanthus androsaceus* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 225. 1866. Holotipo: [especimen] Cuba, [prov. Pinar del Río, "Asiento viejo de San Julián", 30-XI], *Wright 749* [i.e. 3235] (GOET!; ζ isotipos?: GH #28905 [n.v.], HAC!, NY #73114 [n.v.]).

= *Paepalanthus androsaceus* var. *flavescens* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 225. 1866. Holotipo: [especimen] Cuba [prov. Pinar del Río, "sandy pine woods, Coloma f. Pinar del Río", X; o "pinars, Hato Quemado", 20-XI], *Wright 751* [i.e. 3236] (GOET!; ζ isotipos?: GH #28906 [n.v.], GOET [*Wright 754*]!, HAC!, NY ##73115-73116 [n.v.], US #46432 [n.v.]).

Planta a veces algo pulviniformes. *Hojas* densamente rosuladas, rectas, lineares, de 2,5-3 cm \times 1 mm (ancho de la parte media), membranáceas,

verde oliváceo, laxamente pelosas en ambas caras por pelos filamentosos de base delgada, subagudas. *Capítulos* pocos (2-16), laxos, hemisféricos, de 3-6 mm de diámetro; pedúnculos agregados, de 2,5-11 cm de largo, laxamente pelosos por pelos adpresos; vaina de la mitad del tamaño de las hojas, muy adpresa al pedúnculo, torcida, laxamente pelosa, con lengüeta alargada, acuminada; brácteas del involucreo en 5 series, obovadas, amarillentas, agudas; receptáculo algo peloso. *Flores* pediceladas. *Sépalos* en la flor de ambos sexos obovados, amarillos, laxamente ciliados, agudos. *Pétalos* en la flor femenina obovados, finamente membranáceos, diáfanos, ciliados, agudos. *Ovario* con estilo corto. *Semillas* oblongas, de 0,5 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr. X-VI.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR. Crece en sabanas seminaturales, sobre arena cuarcítica en los lugares más húmedos. – Mapa 25.



Mapa 25. *Syngonanthus androsaceus* (Griseb.) Ruhland

4.2. *Syngonanthus insularis* Moldenke in N. Amer. Fl. 19: 45. 1937. Holotipo: [especimen] Cuba, Isla de la Juventud, “Isle of Pines, vicinity of Los Indios, white sand”, 13-II-1916, *Britton & al. 14162* (NY #73095!).
= *Syngonanthus wilsonii* Moldenke in N. Amer. Fl. 19: 45. 1937. Holotipo: [especimen] Cuba, Isla de la Juventud, “Isle of Pines, vicinity of Siguanea, white sand”, 12-III-1916, *Britton & al. 15789a* (NY #73098!).

Plantas a veces densamente pulviniformes. *Hojas* rosuladas, planas, lineares, de 1-3,5 cm × ± 1 mm (ancho de la parte media), membranáceas, las jóvenes blanquecinas por pelos filamentosos densos de base ensanchada,

las viejas algo recurvadas, verde oliváceo o amarillas, \pm glabrescentes. *Capítulos* 2-15, hemisféricos a subglobosos, de 4-7 mm de diámetro; pedúnculo filiforme, de 2-4 cm de largo, algo torcidos, suavemente y densamente pubescente; vaina de \pm la mitad del tamaño de las hojas, fuertemente adpresa al pedúnculo, densamente pubescente, con lengüeta acuminada; brácteas del involucreo amarillo-parduscas con costa más oscura, en 5 series, las externas obovadas, agudas, las interiores glabras, acuminadas; receptáculo peloso. *Flores* cortamente pediceladas. *Sépalos* estrechamente obovados, ciliados, agudos, en la flor masculina amarillentos, en la femenina más largos y estrechos, hialinos. *Pétalos* en la flor masculina amarillentos, concrecentes en tubo de lóbulos agudos, en la femenina hialinos, lineares, agudos. *Ovario* con estilo corto; apéndices estilares largos el doble de los estigmas. *Semillas* oblongas, de \pm 0,5 mm de largo, pardas, estriadas. – Fl. y Fr.: XII-III.

Distribución. Endémica en Cuba occidental: IJ (Tumbita; Hotel Colony; San Pedro; Los Indios; Santa Bárbara; Rancho del Tesoro). Crece en sabanas seminaturales, sobre suelo cuarcítico en lugares húmedos. – Mapa 26.



Mapa 26. *Syngonanthus insularis* Moldenke

4.3. *Syngonanthus lagopodioides* (Griseb.) Ruhland in Urban, Symb. Antill. 1: 489. 1900 = *Paepalanthus lagopodioides* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 226. 1866. Holotipo: [especimen] Cuba, [prov. Pinar del Río, “sandy pine woods, Pinar del Río”, IX; o “pinars, Hato Quemado”, 20-XI], *Wright 750* [i.e. 3237] (GOET!; ¿isotipos?: GH #28907 [n.v.], GOET [*Wright 755*, n.v.], HAC!, NY ##73105-73107 [n.v.], US #46431 [n.v.]).

= *Syngonanthus leonii* Moldenke in Boissiera 7: 3. 1943. Holotipo: [especimen] Cuba, prov. Pinar del Río, “La Maquina near La Coloma, banks of lagoon”, 28-XI-1040, *León & Alain 19491* (NY #73097!; isotipo: HAC!).

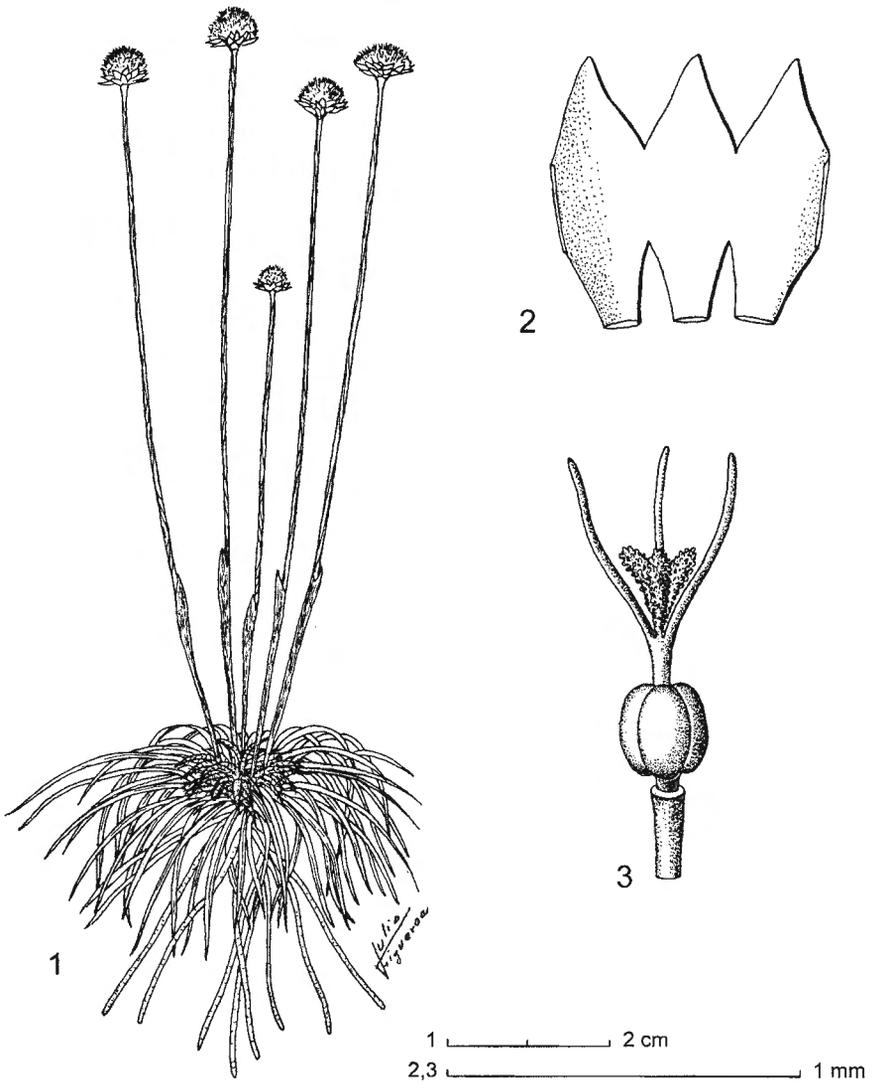


Figura 4. *Syngonanthus lagopodioides* (Griseb.) Ruhland (especimen HFC 46530, HAJB; dibujo de Julio Figueroa).

1. Hábito; 2. Pétalos femeninos, concrescentes en la parte media; 3. Flor femenina sin el perianto.

= *Syngonanthus lagopodioides* f. *minor* Moldenke in Phytologia 53: 368. 1983. Holotipo: Cuba, Prov. Pinar del Río, "savannas near Laguna de Santa María", 29-XI-1948, *Moldenke & Moldenke 19917* (TEX).

– Fig.4.

Planta ± pulviniforme o a veces aislada. *Hojas* densamente rosuladas, planas, rectas, lineares, de 1-2 cm × 0,7-1,5 mm (ancho de la parte media), membranáceas, con pelos filamentosos y glandulosos de densidad variable en ambas caras, glabrescentes, agudas. *Capítulos* 3-40, ± densos, hemisféricos a infundibuliformes, de 2-5 mm de diámetro, amarillo pálido, blanquecinos en la madurez; pedúnculo filiforme, de 2-13,5 cm de largo, no torcido, glabro; vaina más corta que las hojas, adpresa al pedúnculo, densamente pelosa, con lengüeta alargada, acuminada; brácteas del involucreo membranáceas, amarillo pálido con bandas dorsales parduscas y margen hialino, en 3 series, las externas oblongo-elípticas, glabras, agudas, las interiores más grandes, obovadas o anchamente lanceoladas, excedendo las flores, a veces laxamente pelosas, agudas; receptáculo algo peloso. *Flores* pediceladas. *Sépalos* membranáceos, amarillos, agudos, en la flor masculina obovados, a veces pelosos hacia el ápice por afuera, en la femenina ± naviculares, lanceolados, ciliados. *Pétalos* en la flor femenina oblongos o lanceolados, blanquecinos, gris con la edad, obtusos. *Ovario* con estilo corto y estigmas largos. *Semillas* oblongas, de 0,5 mm de largo. – Fl. y Fr.: IX-V.

Distribución: Endémica en Cuba occidental: PR, IJ y Cuba central: VC (Manacas). Crece en pinares y sabanas seminaturales, sobre suelos arenosos cuarcíticos, tanto en lugares secos como húmedos. En la localidad Playa La Cana (Mantua, PR) crece sobre *Sphagnum* sp., muy cerca del mar. – Mapa 27.



Mapa 27. *Syngonanthus lagopodioides* (Griseb.) Ruhland

5. Tonina Aubl., Hist. Pl. Guiane: 856. 1775.

Tipo: *Tonina fluviatilis* Aubl.

Plantas herbáceas, caulescentes, anfibias. *Hojas* helicoidalmente dispuestas, de hasta $10 \times 0,2-0,4$ cm, ciliadas por pelos filamentosos simples, persistentes. *Capítulos* numerosos; pedúnculos extraxilares por concaulescencia; vaina basal abierta. *Flores* 3-meras. *Sépalos* en la flor masculina concrecentes \pm hasta la mitad, en la femenina libres. *Pétalos* en la flor masculina separados de los sépalos por un antóforo y concrecentes en un tubo corto ligeramente trilobulado, en la femenina muy reducidos. *Estambres* 3, insertados en la base de la corola. *Ovario* trilocular; estigmas 3, bifidos, alternando con apéndices estilares insertados al mismo nivel y presentes también en el centro de las flores masculinas.

Distribución: Género monotípico de América Central y América del Sur, también presente en Cuba.

Biología de la reproducción: Dispersión barocora.

5.1 Tonina fluviatilis Aubl., Hist. Pl. Guiane: 857, t. 330. 1775. Lectotipo (designado aquí): [espécimen] Guayana francesa, ["in fundo aquarum amnis Caux"], *Aublet* (P!). – Fig. 5.

Planta perenne, de 10-20 cm de alto. *Tallo* alargado, ramoso, de hasta 3 mm de diámetro. *Hojas* persistentes, esparcidas, más densas hacia el ápice de las ramas, lanceoladas, de $0,8-1,5$ cm \times $1-2,5$ mm (ancho de la parte media), con cilios largos y esparcidos a lo largo del margen, glabra en ambas superficies, agudas y algo recurvadas en el ápice, de base envainadora algo alada. *Capítulos* equinado-globosos, paucifloros, de 4-8 mm de diámetro, pardos; pedúnculos de 2-13 mm de largo, glabros; vaina lineal, aguda, glabra, algo menor que el pedúnculo; brácteas del involucreo en 1-2 series, obovadas, membranáceas, ciliadas, largamente cuspidadas; receptáculo escasamente peloso; brácteas florales membranáceas, oblongo-elípticas, ciliadas hacia el ápice, acuminadas. *Sépalos* en la flor masculina cóncavos, anchamente obovados, pardo oscuro, agudos, en la femenina algo cóncavos, ovados, ciliados, cuspidados. *Pétalos* en la flor femenina lineares, muy pequeños, largamente pelosos por pelos pluricelulares simples a modo de un penacho, redondeados. *Semillas* oblongas, de 0,5-0,8 mm de largo, pardas. – Fl. y Fr.: X-V.

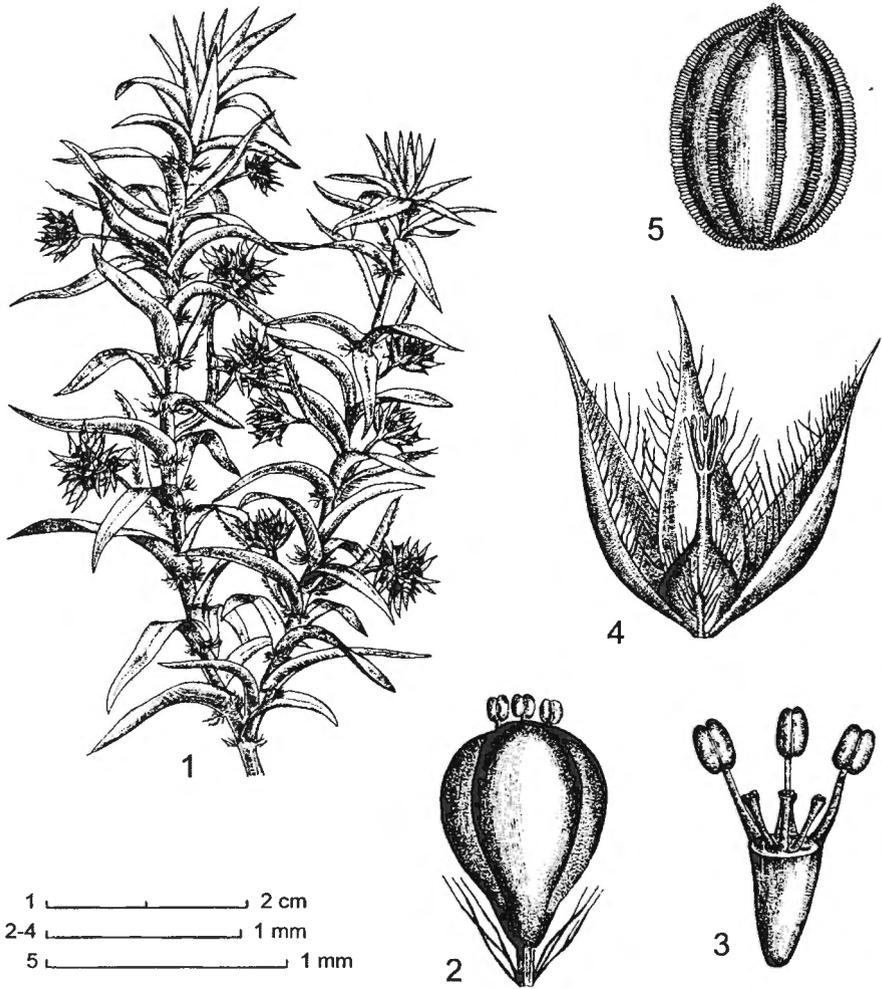


Figura 5. *Tonina fluviatilis* Aubl. (copiado de Ruhland 1903).

1. Ramas fértiles; 2. Flor masculina cerrada; 3. Flor masculina sin el perianto; 4. Flor femenina; 5. Semilla.

Distribución: América Central y América del Sur. Presente en Cuba occidental: PR (Cayo Bonito; Laguna Jovero; Los Pretiles; Lagunita). Crece en comunidades acuáticas de aguas dulces, oligotróficas, a orillas de riachuelos y lagunas permanentes. – Mapa 28.



Mapa 28. *Tonina fluviatilis* Aubl.

Referencias bibliográficas

- Britton, N. L. & Brown, A. 1913. An illustrated Flora of the northern United States, Canada and the British possessions, ed. 2, 1. New York.
- Davidse, G. 1981. Chromosome numbers of miscellaneous angiosperms. – *Ann. Missouri Bot. Gard.* 68: 222-223.
- Giulietti, N., Giulietti, A. M., Pinani, J. R. & Menezes, N. L. 1988. Estudos em sementes: importância econômica do extrativismo em Minas Gerais, Brasil. – *Acta Bot. Brasil.* 1: 179-193.
- González Géigel, L. 1994. De *Eriocaulaceis* cubensibus notulae sparsae, I-IV. – *Fontque-ria* 40: 63-66. 1994.
- Judd, W. S., Campbell, C. S., Kellog, E. A. & Stevens, P. F. 1999. Plant systematics. Sunderland.
- Kral, R. 1966. *Eriocaulaceae* of continental North America north of Mexico. – *Sida* 2: 285-332.
- 1989. The genera of *Eriocaulaceae* in the southeastern United States. – *J. Arnold Arbor.* 70: 131-142.
- Moldenke, H. N. 1937. *Eriocaulaceae*. Pp. 17-50 en: Gleason, H. A., Barnhart, J. H. & Seaver, F. J. (ed.), *North American flora*, 19. New York.
- 1939. Additional notes on the *Eriocaulaceae* I. – *Phytologia* 1: 309-336.
- 1940. The *Eriocaulaceae*, *Verbenaceae* and *Avicenniaceae* of the Yucatan Peninsula. – *Publ. Carnegie Inst. Wash.* 522: 137-223.
- 1946. Nomenclatural notes III. – *Phytologia* 2: 140.
- 1979. Notes on new and noteworthy plants 131. – *Phytologia* 44: 384.
- 1980. A sixth summary of the *Verbenaceae*, *Avicenniaceae*, *Stilbaceae*, *Chloanthaceae*, *Symphoremaceae*, *Nyctanthaceae* and *Eriocaulaceae* of the world as to valid taxa, geographic distribution and synonymy. – *Phytologia Mem.* 2.
- Parfitt, B. & Hensold, N. 1985. Chromosome numbers in *Paepalanthus* (*Eriocaulaceae*). – *Phytologia* 58: 169-171.
- Ruhland, W. 1903. IV.30 *Eriocaulaceae*. – En: Engler, A. (ed.), *Das Pflanzenreich*, 13. Leipzig.
- 1925. *Eriocaulaceae* novae cubenses a cl. E. L. Ekman lectae. – *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 22: 29-35.

- 1930. *Eriocaulaceae*. Pp. 39-57 en: Engler, A. & Prantl, K. (ed.), Die natürlichen Pflanzenfamilien, ed. 2, 15a. Leipzig.
- Stützel, T. 1984. Blüten- und infloreszenzmorphologische Untersuchungen zur Systematik der *Eriocaulaceae*. – Diss. Bot. 71.
- 1985. Die systematische Stellung von *Wurdackia* (*Eriocaulaceae*). – Flora 177: 335-344.
- 1998. *Eriocaulaceae*. – Pp. 197-207 en: Kubitzki, K. (ed.), The families and genera of vascular plants, 4. Berlin.
- Thanikaimoni, G. 1965. Contribution to the pollen morphology of *Eriocaulaceae*. – Pollen & Spores 7: 181-191.
- Uphof, J. C. T. 1927. The floral behavior of some *Eriocaulaceae*. – Amer. J. Bot. 14: 44-48.

Índice de nombres científicos

Para los nombres aceptados de plantas se utilizan redondas, los sinónimos y nombres de animales aparecen en *cursivas*. Para los números de páginas con las descripciones completas se emplean **negritas** y para los de las figuras *negritas cursivas*. Un asterisco (*) después del número de página indica un mapa.

Avicenniaceae	46	(Eriocaulon)	
Chloanthaceae	46	melanocephalum	6, 7, 8*
<i>Dupathya</i>	27	f. <i>longipes</i>	7
<i>lamarckii</i>	33	var. <i>longipes</i>	7
<i>montana</i>	29	minutissimum	6, 7, 9*
<i>pungens</i>	29	miserrimum	7, 13*
Eleocharis	10	<i>olivaceum</i>	11
Eriocaulaceae	3, 4, 6, 46, 47	ovoideum	7, 14*
Eriocauloideae	4	<i>pinarense</i>	21
Eriocaulon	3, 4, 5	pseudocompressum	6, 9, 10*
<i>anceps</i>	22, 23	<i>scirpoides</i>	20
<i>arenicola</i>	6, 11*	<i>sclerocephalum</i>	7, 16, 17*
<i>cubense</i>	7, 12*	<i>septangulare</i>	6
<i>decangulare</i>	5	<i>sigmoideum</i>	7, 17, 18*
<i>dioecum</i>	10	<i>sphaerospermum</i>	21
<i>echinospermoideum</i>	7, 15*	<i>trichosepalum</i>	21
<i>echinospermum</i>	7, 16*	<i>umbellatum</i>	38
<i>ekmannii</i>	7, 18, 19, 20*	Lachnocaulon	5, 22
<i>fasciculatum</i>	33	<i>anceps</i>	22, 23, 24*, 25, 26
<i>fuliginosum</i>	7, 20, 22*	<i>cubense</i>	23, 24, 26*
<i>fusiforme</i>	14	<i>ekmannii</i>	23, 25, 26, 27*
<i>gnaphalodes</i>	10	<i>michauxii</i>	22
<i>heteropetalum</i>	18	Mesanthemum	4
<i>insulare</i>	21	Nyctanthaceae	46
<i>lacustre</i>	8	Paepalanthoideae	4

<i>Paepalanthus</i>	4, 5, 27, 46
<i>alsinoides</i>	28, 34
subsp. <i>alsinoides</i>	34*, 36
subsp. <i>minimus</i>	34*, 35, 36
var. <i>minimus</i>	36
<i>androsaceus</i>	39
var. <i>flavescens</i>	39
<i>brittonii</i>	29
<i>lagopodioides</i>	41
<i>lamarckii</i>	27, 28, 33*
<i>moaensis</i>	28, 29*
<i>montanus</i>	29
<i>nipensis</i>	28, 31*
<i>pungens</i>	28, 29, 30*
var. <i>brevifolius</i>	30
<i>retusus</i>	28, 36, 37*
<i>riparius</i>	28, 32*
<i>seslerioides</i>	28, 35, 37, 38*
var. <i>carabiae</i>	37
var. <i>wilsonii</i>	37
<i>Paratheria</i>	18
<i>Philodice</i>	4
<i>Pinus cubensis</i>	31
<i>Rondonanthus</i>	3, 4
<i>Sphagnum</i>	43
Stilbaceae	46
Symphoremaceae	46
<i>Syngonanthoideae</i>	4
<i>Syngonanthus</i>	4, 5, 38
<i>androsaceus</i>	39, 40*
<i>insularis</i>	39, 40, 41*
<i>lagopodioides</i>	39, 41, 42, 43*
f. <i>minor</i>	43
<i>leonii</i>	41
<i>umbellatus</i>	38, 39
<i>wilsonii</i>	40
<i>Tipula</i>	4
<i>Tonina</i>	3, 5, 44
<i>fluviatilis</i>	44, 45, 46*
Verbenaceae	46
<i>Wurdackia</i>	4, 47