

El género *Utricularia* (*Lentibulariaceae*) en las Antillas Mayores

Cristina M. Panfet Valdés

Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. Cuba.

RESUMEN

En el presente trabajo se ofrecen los resultados obtenidos de la revisión y actualización taxonómica y de distribución del género *Utricularia* en las Antillas Mayores, se realizan consideraciones acerca de la conservación de las especies en dicha región. Se ofrece una clave de identificación a partir de los caracteres diagnósticos; se presentan fotos de las especies. Como resultado hay 17 especies.

Palabras clave: *Utricularia*, *Lentibulariaceae*, Antillas Mayores

ABSTRACT

In this paper the taxonomic and distribution revision of the genus *Utricularia* in the Greater Antilles are presented, considerations to the conservation status of the species in this region were carried out. An identification key based on the diagnostic characters, photos of some species are presented.

Key words: *Utricularia*, *Lentibulariaceae*, Greater Antilles

INTRODUCCIÓN

En las Antillas Mayores la familia *Lentibulariaceae* Rich. constituye un grupo curioso e interesante de plantas carnívoras, que forma parte de la grande y rica diversidad vegetal existente en los trópicos y subtrópicos, representado por los géneros *Pinguicula* L., *Genlisea* St. Hill. y *Utricularia* L.

El presente trabajo tiene como objetivo hacer la revisión y actualización taxonómica del género *Utricularia* (*Lentibulariaceae*), la actualización de la distribución y hacer consideraciones sobre el estado de conservación de las especies en las Antillas Mayores.

Utricularia es cosmopolita (Fig. 1), y es el género más grande de la familia, con más de 215 especies, con centros de diversidad en la región tropical de América del Sur (Brasil, Venezuela, Guyana), este de Australia y la India, (Fischer & al. 2004).



Fig. 1 Distribución del género *Utricularia* L. (Fischer E. & al. 2004)

Al realizar este estudio estaban registradas para las Antillas Mayores un total de 38 especies distribuidas de la siguiente forma: La Española 6 (Alain 1994); Jamaica 7 (Adams 1972), Puerto Rico 6 (Alain 1995), Cuba 19 (Alain 1957), además fue consultado el trabajo de Taylor (1989).

En la actualidad estas cifras han tenido variaciones ya que existen especies que se han unificado y en otros casos no se ha comprobado con certeza su existencia real.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó la revisión de los protólogos, materiales tipos y complementarios depositados en los herbarios K (Royal Botanic Gardens Kew.), P (Laboratoire de Phanerogamie, Museum National d'Histoire Naturelle, Paris), C (Botanical Museum of Copenhagen), JE (Hausknecht, Jena), NY (New York Botanical Garden), MO (Missouri Botanical Garden), S (Botany Department, Swedish Museum of Natural History, Stockholm) y US (United States National Herbarium Department, Washington), MAPR (Department of Biology, University of Puerto Rico, Mayagüez), UPRRP (Department of Biology, University of Puerto Rico, Río Piedras), JBSD (Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso, Santo Domingo), L (Rijksherbarium, Leiden), M (Botanische Staatssammlung, München), F (Botany Department, Field Museum of Natural History, Chicago), W (Department of Botany, Naturhistorisches Museum, Wien), G (Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Genève), pertenecientes a las especies del género *Utricularia* registrados para las Antillas Mayores.

La tabla I contiene la relación de las especies que se localizan en las Antillas Mayores de acuerdo con lo planteado por Taylor (1989).

TABLA I
Especies de *Utricularia* reportadas por Taylor (1989) para las Antillas Mayores.

Taylor 1989			
Cuba	La Española	Jamaica	Puerto Rico
—	—	<i>U. alpina</i> Jacq.	—
—	<i>U. amethystina</i> Salzmann	—	—
<i>U. breviscapa</i> Wright ex Griseb.	—	—	—
<i>U. cornuta</i> Michx.	—	—	—
<i>U. foliosa</i> L.	<i>U. foliosa</i> L.	<i>U. foliosa</i> L.	<i>U. foliosa</i> L.
<i>U. gibba</i> L.	<i>U. gibba</i> L.	<i>U. gibba</i> L.	<i>U. gibba</i> L.
—	—	—	<i>U. guyanensis</i> A.DC.
<i>U. hydrocarpa</i> Vahl	—	—	—
<i>U. incisa</i> (A.Rich.) Alain	—	—	—
—	<i>U. jamesoniana</i> Oliver	<i>U. jamesoniana</i> Oliver	—
<i>U. juncea</i> Vahl	<i>U. juncea</i> Vahl	—	<i>U. juncea</i> Vahl
<i>U. olivacea</i> Wright ex Griseb.	—	—	—
<i>U. purpurea</i> Walter	—	<i>U. purpurea</i> Walter	—
<i>U. pusilla</i> Vahl	<i>U. pusilla</i> Vahl	<i>U. pusilla</i> Vahl	<i>U. pusilla</i> Vahl
<i>U. resupinata</i> B.D.Greene ex Bigelow	—	—	—
<i>U. simulans</i> Pilger	—	—	—
<i>U. subulata</i> L.	<i>U. subulata</i> L.	<i>U. subulata</i> L.	<i>U. subulata</i> L.

Las consideraciones sobre la conservación de las especies están basadas en observaciones realizadas en áreas naturales en Cuba, así como la localización o no de las especies en las diferentes áreas protegidas y comunicaciones personales de diferentes especialistas de la región: República Dominicana: Brígido Peguero (2003); Puerto Rico y Jamaica: Jeanine Vélez (2005) y (2006) y Eugenio Santiago (2005).

La categorías de amenazas consideradas en el presente trabajo son las adoptadas por la UICN (2001) y se encuentran reflejadas en la Lista Roja de Flora Vascular Cubana (Berazaín & al. 2005).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las especies presentes en las Antillas Mayores han sufrido cambios nomenclaturales citados por Taylor 1989 (Tabla I), los cuales son aceptados en su mayoría por la autora en el presente trabajo, a partir de la observación y análisis de los tipos a los que se tuvo acceso en el transcurso de este estudio.

La nueva revisión y actualización de *Utricularia* L. para las Antillas Mayores permite la incorporación de las especies que aparecen reflejadas en la tabla II, en la propuesta de tratamiento taxonómico para esta región.

Taylor 1989, (Tabla I) registra para Puerto Rico la especie *U. guyanensis* A. DC., a partir de un ejemplar de herbario determinado por Liogier & Martorell en 1982 que no vio, sin embargo la revisión de ejemplares de los herbarios K, P, JE, NY, C, S, MO, MAPR, UPRRP

así como de la base de datos de MAPR y UPRRP, no incluyen este ejemplar o algún registro de la especie para la menor de las Antillas Mayores, es dudosa su existencia; situación similar presenta *U. jamesoniana* Oliver para Jamaica, por lo que se propone en este trabajo no incluirlas en las islas antes mencionadas, hasta tanto se cuente con los especímenes que permitan verificar su existencia en las mismas.

Adams (1972), no reporta *Utricularia purpurea* para Jamaica; sin embargo, fueron observados y analizados materiales en los herbarios K, P y BM comprobándose por comparación, que sus características correspondían con esta especie por lo que se identificaron bajo este nombre, encontrándose en diferentes localidades de Jamaica que se considera aquí como un nuevo registro para esta isla.

El género *Utricularia* en las Antillas Mayores se caracterizan por presentar plantas herbáceas, libre-flotadoras y/o sumergidas (las especies estrictamente acuáticas); otras especies a menudo fijas al substrato arenoso por pequeñas raíces; (hay especies acuáticas y palustres) que cuando se fijan al suelo turboso pueden presentar rizomas o estolones; en las especies epífitas o hemiepífitas fijas en un sustrato musgoso presentan pseudobulbos y algunas especies también presentan tubérculos, aparentemente en el período de sequía como forma de supervivencia a la desecación; aunque algunas resisten largos períodos de sequía, sin que presenten tubérculos. Las hojas son generalmente estrechas, lineales, obovadas, con

TABLA II

Propuesta de tratamiento taxonómico para las Antillas Mayores. Taylor 1989 modificado.

Este estudio			
Cuba	La Española	Jamaica	Puerto Rico
—	—	<i>U. alpina</i> Jacq.	—
—	<i>U. amethystina</i> Salzmann	—	—
<i>U. breviscapa</i> Wright ex Griseb.	—	—	—
<i>U. cornuta</i> Michx.	—	—	—
<i>U. fimbriata</i> Kunth	—	—	—
<i>U. foliosa</i> L.	<i>U. foliosa</i> L. <i>U. foliosa</i> L.	<i>U. foliosa</i> L.	—
<i>U. gibba</i> L.	<i>U. gibba</i> L. <i>U. gibba</i> L.	<i>U. gibba</i> L.	—
<i>U. hydrocarpa</i> Vahl	—	—	—
<i>U. incisa</i> (A.Rich.) Alain	—	—	—
—	<i>U. jamesoniana</i> Oliver	—	—
<i>U. juncea</i> Vahl	<i>U. juncea</i> Vahl	—	<i>U. juncea</i> Vahl
<i>U. olivacea</i> Wright ex Griseb.	—	—	—
<i>U. purpurea</i> Walter	—	<i>U. purpurea</i> Walter	—
<i>U. pusilla</i> Vahl	<i>U. pusilla</i> Vahl	<i>U. pusilla</i> Vahl	<i>U. pusilla</i> Vahl
<i>U. resupinata</i> B.D.Greene ex Bigelow	—	—	—
<i>U. simulans</i> Pilger	—	—	—
<i>U. subulata</i> L.	<i>U. subulata</i> L.	<i>U. subulata</i> L.	<i>U. subulata</i> L.
14	7	6	5

pecíolos pequeños o ausentes; los utrículos están presentes en los rizoides. En las especies acuáticas sumergidas o libre-flotadoras la lámina foliar es delgada, dividida en segmentos capilares, o reducidas a escamas o modificadas en utrículos, con pecíolos pequeños. En las especies terrestres fijas al sustrato arenoso por pequeñas raíces las hojas son lineales, obovadas, espatuladas, agrupadas basalmente o ausentes; los utrículos se presentan en los rizoides, estolones, o en las hojas, estos son ovalados, redondeados o planos lentiformes, provistos de cilios, con tricomas y glándulas internas, bifurcadas (con función digestiva) y externas sin bifurcaciones. Flores desde solitarias hasta numerosas. Inflorescencias en racimos simples o ramosos, erguidos, con una o varias escamas, o ausentes, pedicelos superiores alternos, los inferiores opuestos; una a varias brácteas basifijas o basisolutas; bractéolas una o dos basifijas, el cáliz es bilabiado, con labios subiguales a desiguales; lacorola es bilabiada, con el labio superior erguido, entero, emarginado, bifido; el inferior comúnmente mayor, extendido, convexo sobre la base, entero, 2-4 lobulado, paladar giboso, entero o emarginado; espolón de la corola generalmente cónico, recurvo, recto, a veces bifido en el ápice; dos estambres, con filamentos generalmente gruesos, rectos o curvos; el ovario es unilocular, globoso u ovoideo; estilo persistente; estigma con labios desiguales, el superior pequeño o nulo, el inferior mayor de diferentes formas. El fruto es en cápsula bivalva, con dehiscencia irregular. Las semillas se presentan desde una a numerosas, globosas, ovoides, lenticulares o prismáticas, muy pequeñas, generalmente con la superficie reticulada, rugosa, aladas o gloquidiadas. Comprende dos subgéneros *Polypompholyx* (Lehm) P. Taylor

y *Utricularia* P. Taylor donde se encuentran todas las especies aquí tratadas y 35 secciones, de las cuales 8 están representadas en las Antillas Mayores (*Aranella* P. Taylor, *Foliosa* Kamiénski, *Lecticula* (Barnhart) Komiya, *Orchidioides* A. DC., *Setiscapella* (Barnhart) P. Taylor, *Stomoisia* (Raf.) Kuntze, *Utricularia* P. Taylor y *Vesiculina* (Raf.) P. Taylor).

Se presenta la clave de identificación de las especies a partir de los caracteres de valor diagnóstico.

Clave de identificación para las especies de *Utricularia* L. en las Antillas Mayores.

- 1.- Plantas terrestres y/o epífitas2
- 1.* Plantas palustres y/o acuáticas7
- 2.- Bractéolas presentes3
- 2* Bractéolas ausentes8
- 3.- Hojas de 5-20 cm de largo; inflorescencia mayor de 10 cm de alto.....(sección **Orchidioides**)1.1. **U. alpina**
- 3* Hojas de 0,8-4,5 cm de largo, inflorescencia menor de 10 cm de alto (sección **Orchidioides**).1.2. **U. jamesoniana**
- 4.- Bractéolas connadas (sección **Foliosa**).1.3. **U. amethystina**
- 4.* Bractéolas no connadas.....5
- 5.- Margen de lóbulos del cáliz; brácteas y bractéolas fimbriadas 6
- 5.* Margen de lóbulos del cáliz; brácteas y bractéolas enteras 7

- 6.- Corola con espolón cónico, dorsiventralmente aplanado, ápice agudo a obtuso,(sección **Aranella**). **1.4. *U. simulans***
- 6.* Corola con espolón obtusamente cónico, ápice ± bífido.....(sección **Aranella**). **1.5. *U. fimbriata***
- 7.- Corola de 0,25-1 cm de largo; espolón derecho o levemente curvado, de 5 hasta 7 mm de largo(sección **Stomoisia**). **1.6. *U. juncea***
- 7.* Corola de 1,5-2 cm de largo, espolón curvado de hasta 12 mm de largo(sección **Stomoisia**). **1.7. *U. cornuta***
- 8.- Plantas con hojas, corola de diferentes colores.....**9**
- 8.* Plantas sin hojas, corola blanco-crema.....(sección **Utricularia**). **1.8. *U. olivacea***
- 9.- Hojas enteras**10**
- 9 * Hojas con ramificaciones simples hasta varias veces divididas**11**
- 10.- Pedicelos dispuestos en zig-zag, corola con el labio inferior ancho no profundamente trilobulado, espolón descendente u horizontal, biapiculado, de igual longitud que el labio inferior de la corola o más corto(sección **Setiscapella**). **1.9. *U. subulata***
- 10*. Pedicelos no dispuestos en zig-zag, corola con el labio inferior profundamente trilobulado, espolón descendente, el doble o el triple de la longitud del labio inferior de la corola(sección **Setiscapella**). **1.10. *U. pusilla***
- 11.- Con ramificaciones simples, segmentos transversales sobre los estolones(sección **Lecticula**). **1. 11. *U. resupinata***
- 11.* Con ramificaciones múltiples**12**
- 12.- Ramas agrupadas en verticilos(sección **Vesiculina**). **1.12. *U. purpurea***
- 12.* Ramas no agrupadas en verticilos**13**
- 13.- Utrículos dimórficos mayormente laterales en los segmentos intermedios.....(sección **Utricularia**). **1.13. *U. hydrocarpa***
13. * Utrículos no dimórficos**14**
- 14.- Plantas con flotadores en la inflorescencia**15**
- 14.* Plantas sin flotadores en la inflorescencia**16**
- 15.- Espira de 5(3-7) flotadores, estrechamente cilíndricos, en la porción apical con divisiones dicotómicas(sección **Utricularia**). **1.14. *U. breviscapa***
- 15.* Espira de 6-9 flotadores, cada uno fusiforme, varias ramas cónicas dispuestas en pares opuestos que disminuyen en longitud hacia el ápice(sección **Utricularia**). **1.15. *U. incisa***

- 16.- Hojas segmentadas dicotómicamente, hasta 4 veces pinnada o multipinnadas.....(sección **Utricularia**). **1.16. *U. foliosa***
- 16.* Hojas segmentadas simples o divididas dicotómicamente hasta 4 veces, un segmento a veces sustituido por un utrículo.....(sección **Utricularia**). **1.17. *U. gibba***

Distribución general de las especies bajo la propuesta de nuevo tratamiento para las Antillas Mayores.

1.1. *Utricularia alpina* Jacq., Enum. Syst. Pl. Carib.: 11 (1760) Lectotipo: [ícono] Antillas. Martinica, Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. 7, t.6 (1763). Distribución: Neotropical. Antillas y norte de América del Sur: Antillas Mayores (**Jamaica**). Más terrestre que epífita sobre troncos de árboles y sobre suelo, crece en el bosque tropical lluvioso en altitudes entre 500-1500 msnm (Fig. 2.)



Fig. 2. *Utricularia alpina* Jacq. (Foto: Paul Temple).

1.2. *Utricularia jamesoniana* Oliver, J. Proc. Linn. Soc. Bot. 4: 169, t.1, f. 1, 1860. Holotipo: [especimen] Ecuador, Napo, Cosanga, R. Jameson 1 (K!).
Distribución: Neotropical. América Central, América del Sur; Antillas Menores; Antillas Mayores (**Española**). Es una especie típicamente epífita, muy similar a orquídeas. (Fig. 3.)

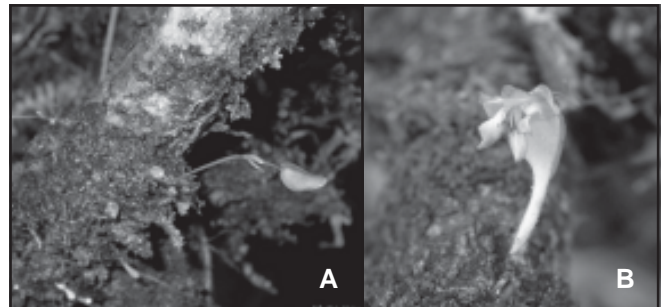


Fig. 3. *Utricularia jamesoniana* Oliver A. hábito, B. detalle de la flor (Foto: Paul Temple).

1.3. *Utricularia amethystina* Salzmänn ex A. St. Hill. & Girard, *Compte Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.*, D 7: 870 (1838). Holotipo: [espécimen] Brasil, Bahia, Salzmänn s.n. (P!; isotipos G [n. v.], K!, MO [n. v.], W [n. v.]

Distribución: Neotropical. América Tropical y subtropical América: América del Norte; América Central; América del Sur; Antillas Menores; Antillas Mayores (**Española**). Crece sobre suelos arenosos, turberas, en terrenos pedregosos, en altitudes hasta 2,800 msnm. (Fig. 4.)

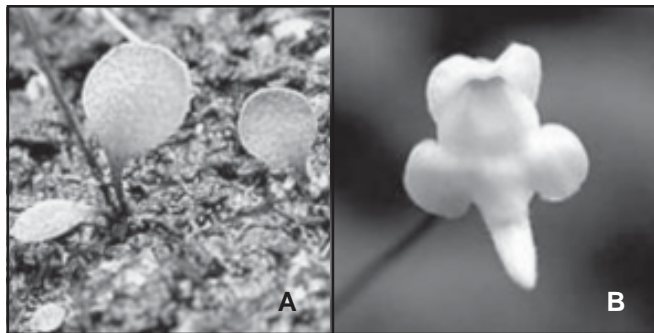


Fig. 4. *Utricularia amethystina* Salzmänn ex A. St. Hill. & Girard A. hábito, B. detalle de la flor (Foto: Paul Temple).

1.4. *Utricularia simulans* Pilger in *Not. Bot Gart. Berl.* 6: 194. 1914. Holotipo: [espécimen] Brazil, Roraima Terr., Ule 8315 (B†. [M foto!]; isotipos: P!, F [n. v.], G [n. v.], K!, L [n. v.]).
= *U. fimbriata* Kunth. *Nov. Gen. Sp. Pl.* V:225 (1818)
= *Polypompholyx laciniata* var. *rubrocalcarata* Griseb. *Cat. Pl. Cub.*: 162 (1866). Holotipo: [espécimen] Cuba, Wright 2905 p.p. (BM!, isotipos: G!, K!, P!, W [n. v.]

Esta especie se menciona por primera vez para Cuba por Taylor 1989; es importante destacar que los materiales de herbarios de la región Occidental de Cuba (Prov. Pinar del Río y el Municipio especial Isla de la Juventud) se corresponden con la descripción de *Utricularia simulans* Pilger, sin embargo los ejemplares observados por la autora de la localidad (Cieneguita, Prov. Cienfuegos) son similares a la descripción de *Utricularia fimbriata* Kunth, no en el sentido de Alain 1957, que se localiza en el norte de América del Sur (Taylor 1989), por lo que se considera aquí como nuevo registro para Cuba.

Distribución: Pantropical. África Tropical, América subtropical y tropical. América del Norte; América Central; América del Sur y Antillas Mayores (**Cuba**). Presente en Cuba occidental: Pinar del Río, Isla de la Juventud. Terrestre, crece en pinares sobre arena blanca silíceas, en sabanas sobre sustrato arenoso de lagunas estacionales. Registrada en Cuba en Peligro Crítico (CR) (Berzaín & al. 2005)

1.5. *Utricularia fimbriata* Kunth, *Nov. Gen. et Sp.* 2: 225 (1818). Holotipo: [espécimen] Venezuela, Amazonas, Atures, Humboldt & Bonpland 860 (P!).

Distribución: Neotropical. América del Sur y Antillas Mayores (**Cuba**). Se registra por primera vez para Cuba. Presente en Cuba Central: Cienfuegos. Terrestre, crece sobre suelo húmedo de sabanas arenosas a nivel del mar.

1.6. *Utricularia juncea* Vahl, *Enum. Pl.* 1: 202. 1804. = *Stomosis juncea* (Vahl) Barnh. In *Small Fl. Miami*, 171. 1913. Holotipo [espécimen] Guyana francesa. Cayena, L. C. Richard s.n. (C!; isotipo: P!).
= *Utricularia sclerocarpa* C. Wright *Anal. Acad. Ci. Habana* 6: 315 (1869). Holotipo: [espécimen] Cuba, Wright 3620 (GH!; isotipos: K!, NY!, SI, US!
= *Utricularia simplex* C. Wright *Anal. Acad. Ci. Habana* 6: 315 (1869). Holotipo: [espécimen] Cuba, Wright 3619 (GH!; isotipos: K!, NY!, US!
= *Utricularia virgatula* Barnhart in *Bull. Torrey Bot. Club* 34: 580 (1908). Holotipo: [espécimen] U.S.A., New York, Suffolk Co., Long Island, near Riverhead, Barnhart s.n. (Herb. Barnhart GH!)

Distribución: Neotropical. América del Norte, América Central, Norte de América del Sur; Bahamas, Antillas Menores, Antillas Mayores: (**Cuba**) presente en Cuba occidental: Pinar del Río, Isla de la Juventud, Cuba central: Cienfuegos, Cuba oriental: Holguín, crece en pinares sobre arenas blancas, sabanas arenosas, tembladeras en suelos temporalmente inundados; (**Española, Puerto Rico**). En ambas Antillas crece sobre arena húmeda. (Fig. 5.)



Fig. 5. *Utricularia juncea* Vahl (Foto: Armando Urquiola).

1.7. *Utricularia cornuta* Michx., *Fl. Bor. Ann.* 1: 12 (1803). = *Stomosis cornuta* (Michx.) Raf., *Fl. Tell.* 4: 108 (1838). Holotipo: [espécimen] Canada, near lake at the source of the River Sagney, Herb. Michaux s.n. (P!).

Distribución: Neotropical. América del Norte Bahamas y Antillas Mayores (**Cuba**). Presente en Cuba occidental: Pinar del Río, Matanzas. Crece a orillas de lagunas sobre suelo arenoso silíceo, humus, turba y sobre suelos temporalmente inundados.

1.8. *Utricularia olivacea* Wright ex Griseb., Cat. Pl. Cub.: 161 (1866). Holotipo: [especímen] Cuba West, in lagoon near Ramoncito, Wright 2891 (GH!; isotipos: BM!, G [n.v.], K!, Pl, S [n.v.], US!, W [n.v.]

Distribución: Neotropical. Este de América del Norte, América Central, América del Sur y Antillas Mayores (**Cuba**). En Cuba occidental: Pinar del Río y en Cuba oriental Holguín. Crece en lagunas y arroyos poco profundos, frecuente a baja altitud, pero también puede encontrarse 300-600 m s.n.m., a menudo asociada con otras especies de *Utricularia*. Registrada en Peligro Crítico (CR) (Berazaín & al. 2005)

1.9. *Utricularia subulata* L., Sp. Pl. 1: 18 (1753). \equiv *Setiscapella subulata* (L.) Barnhart, Small, Fl. Miami: 170 (1913). Holotipo [especímen] U. S. A, Virginia, Clayton 31 (BM!; isotipos: GH!, K!)
= *Utricularia subulata* L. var. *cleistogama* A. Gray, Syn. Fl. 2(1): 317 (1878) \equiv *Utricularia cleistogama* (A. Gray) Britton, Trans. New York Acad. Sci. 9: 12 (1889) \equiv *Setiscapella cleistogama* (A. Gray) Barnhart, Britton & Brown III. Fl. ed. 2:231 (1913). Holotipo: [especímen]: U.S.A., New Jersey, Paine s.n. (GH!).

Distribución: Neotropical. América del Norte ; América Central, Norte de América del Sur; Bahamas, Antillas Menores; Antillas Mayores (**Cuba**). Presente en Cuba occidental Pinar del Río, Isla de la Juventud , Cuba oriental Holguín. Crece en sabanas húmedas estacionalmente inundadas, herbazales, en bosque de pinos sobre arenas blancas, en matorral charrascales de sobre laterita, desde 0 hasta 900 msnm; (**Española; Jamaica**), crece en sabanas abiertas húmedas; (**Puerto Rico**). Crece sobre suelo arenoso húmedo.

1.10. *Utricularia pusilla* Vahl, Enum. Pl. 1: 202. 1804. \equiv *Setiscapella pusilla* (Vahl) Branhart ex Britton & P. Wilson, Sci. Survey Porto Rico 6: 191. 1925. Holotipo: [especímen] Guyana francesa. Cayena, L. C. Richard s.n. (C!; isotipos: G [n. v.], Pl!).

Distribución: Neotropical. América del Norte; América Central, Norte de América del Sur; Bahamas, Antillas Menores; Antillas Mayores (**Cuba**) Presente en Cuba occidental: Pinar del Río, Isla de la Juventud, Cuba oriental: Holguín. Crece en sabanas sobre arenas blancas, bosque de pinos, bosque nublado sobre los 600-800 msnm; (**Española**), presente en el bosque nublado 2200 msnm; (**Jamaica**), presente en sabanas.

Crece en charcas, orillas de estanques en sabanas abiertas húmedas; (**Puerto Rico**). Crece sobre suelo húmedo entre musgos.

1.11. *Utricularia resupinata* B.D.Greene ex Bigelow, Fl. Bost. De. 3: 10. 1840. Holotipo: [especímen] U.S.A., Massachussets. Tewksbry, B.D.Greene s. n. (GH!; isotipos: K!, Pl!).

Distribución: Neotropical. América del Norte; América Central, Norte de América del Sur; Bahamas, Antillas Menores; Antillas Mayores (**Cuba**), presente en Cuba occidental: Pinar del Río, Isla de la Juventud. Crece en aguas poco profundas con corrientes lentas de lagunas oligotróficas, lagunas estacionales y charcas. Registrada en Peligro Crítico (CR) (Berazaín & al. 2005). (Fig. 6.)



Fig. 6. *Utricularia resupinata* B.D.Greene ex Bigelow (Foto: Cristina Panfet).

1.12. *Utricularia purpurea* Walter, Fl. Carol. 64. 1788. \equiv *Vesiculina purpurea* (Walter) Raf., Fl.Tell. 4: 109. 1838. Tipo: EUA: Carolina.

Distribución: Neotropical. América del Norte (; América Central ; Bahamas y Antillas Mayores (**Cuba**), presente en Cuba occidental: Pinar del Río, Isla de la Juventud , Matanzas. Crece en lagunas con corrientes moderadas. Registrada en Peligro Crítico (CR) (Berazaín & al. 2005); (**Jamaica**) crece en lagunas. (Fig. 7.)

1.13. *Utricularia hydrocarpa* Vahl, Enum. 1: 200 (1804). Holotipo: [especímen] Guyana Francesa ("Cajenna"), Richard s.n. (C!; isotipo: Pl!).
 \equiv *Utricularia vaga* Griseb. Cat. Pl. Cub. 161 (1866). Holotipo Cuba (Este), Wright 2892 (BM!, G [n. v.], GH!, K!, M [n. v.], MO!, NY!, Pl, S [n. v.], US!, W [n. v.]).

Distribución: Neotropical. América Tropical Continental: América Central, América del Sur y



Fig. 7. *Utricularia purpurea* Walter (Foto: Alejandro Palmarola).

Antillas Mayores (**Cuba**). En Cuba occidental: Pinar del Río. Crece en lagunas estacionales. Registrada en Peligro Crítico (CR) (Berazaín & al. 2005).

1.14. *Utricularia breviscapa* C. Wright ex Griseb., Cat. Pl. Cub. 161 (1866). Holotipo: [espécimen] Cuba Occidental. Wright 2893 (GH!; isotipos: G [n. v.], K!, NY!, P!, S [n. v.], US!, W[n. v.]).

Distribución: Neotropical. América del Sur y Antillas Mayores (**Cuba**). En Cuba occidental: Pinar del Río. Habita en lagunas poco profundas o profundas con corrientes lentas o en lagunas estacionales y áreas de cultivo de arroz. Registrada en Peligro Crítico (CR) (Berazaín & al. 2005).

1.15. *Utricularia incisa* (A.Rich) Alain, Contr. Ocas. Mus. Nat. "Colegio de la Salle" 15: 20 (1956). = *Drosera incisa* A. Rich., Sagra, Hist. l'île de Cuba 1: 102 (1845). Holotipo [espécimen] Cuba, A. Richard s.n. (P!) = *Utricularia porphyrophylla* C. Wright ex Griseb., Cat. Pl. Cub. 162(1866) Holotipo: [espécimen] Cuba Occ., Wright 2890 (GH!; isotipos: G [n. v.], K!, LE [n. v.], MO!, P!, (M foto!), NY!, S [n. v.], US!, W [n. v.])

Es la única especie endémica de Cuba y de las Antillas Mayores

Distribución: Endémico. Presente en **Cuba** occidental: Pinar del Río, Isla de la Juventud. Crece en lagunas y actualmente en arrozceras. Registrada en Peligro Crítico (CR) (Berazaín & al. 2005).

1.16. *Utricularia foliosa* L. Sp. Pl.: 18, 1753. Lectotipo (Taylor in Kew Bull., Addit. Ser. 14:675.1989): [ícono] in Plumier, Codex Boerhaavianus (Rijksuniversiteit Groningen) de Haren Holanda.

= *U. mixta* Barnhart in Mem. Torrey Bot. Club 23: 105 (1920). Holotipo [espécimen] Cuba Isla of Pines, Britton et al. 15014 (NY!; isotipos: K!, US!, MO!)

Distribución: Pantropical. África Tropical; América del Norte; América Central; América del Sur; Bahamas; Antillas Menores; Antillas Mayores (**Cuba**), presente en Cuba occidental: Pinar del Río, Isla de la Juventud, Habana, Matanzas; Cuba Central: Villa Clara y Cuba Oriental: Granma. (**Española, Jamaica y Puerto Rico**): Crece en aguas poco o muy profundas con corrientes lentas, en lagunas, embalses, ríos, herbazal de ciénagas y zanjas (Fig. 8.)

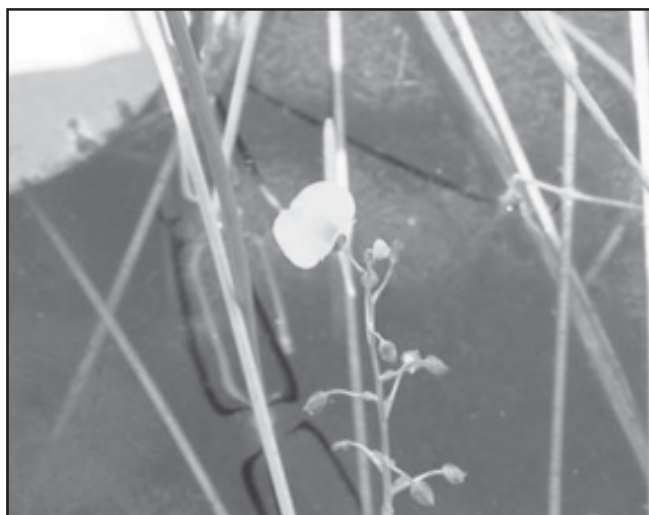


Fig. 8. *Utricularia foliosa* L. (Foto: Alejandro Palmarola).

1.17. *Utricularia gibba* L. Sp. Pl.: 18, 1753. Holotipo: [espécimen] EUA. Virginia, J. Clayton s.n. (BM!) = *U. pumila* Walter, Fl. Carol.: 64 (1788, 1 June); Barnhart, Mem. Torrey Bot. Club 6: 60 (1916). Holotipo [espécimen] U.S.A., Carolina Herb. Walter, [n. v.] BM! = *U. obtusa* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ.: 14 (1788 entre el 20 de Junio y 31 Julio). Holotipo: [espécimen] Jamaica, Swartz s.n. (BM!, isotipo G [n. v.]) = *U. spirandra* C. Wright ex Griseb. Cat. Pl. Cub. 161. 1866. Holotipo [espécimen] Cuba. Los Almaeyos, wet savanas. C. Wright. 2897 23 Nov 1860 (GH [n. v.], isotipos BM! G [n. v.], K!, M [n. v.], MO [n. v.], P!, NY!, S [n. v.], US!, W [n. v.])

Distribución: Cosmopolita. África Tropical; Asia; Europa (introducida); Australia; América del Norte; América Central; América del Sur; Bahamas; Antillas Menores; Antillas Mayores (**Cuba**), presente en Cuba occidental: Pinar del Río, Isla de la Juventud, Habana, Ciudad Habana, Matanzas; Cuba Central: Villa Clara, Cienfuegos y Cuba Oriental: Las Tunas, Holguín, Santiago de Cuba, Granma. Crece en aguas poco o muy profundas con corrientes lentas, en lagunas, embalses, ríos, herbazal de ciénagas y zanjas.

Registrada En Peligro (EN) (Berazaín & al. 2005); **(Española)**, presente en ciénagas desde 900 msnm, hasta 1300 msnm; **(Jamaica)**, se localiza ocasionalmente en pantanos y estanques; **(Puerto Rico)**, presente en las cabezadas de los ríos en bajas elevaciones. (Fig. 9.)

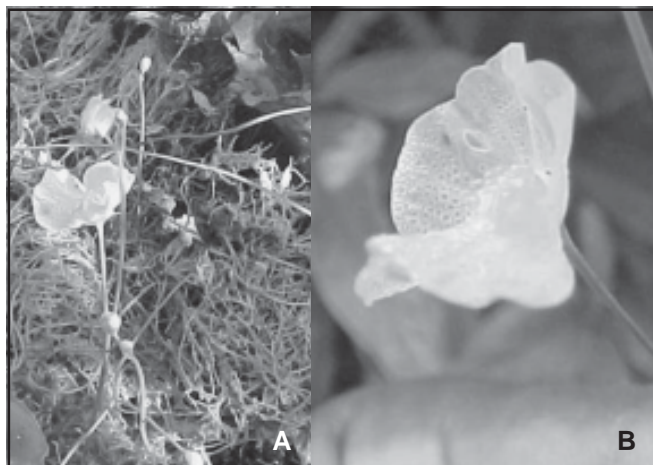


Fig. 9. *Utricularia gibba* L. **A.** planta completa, **B.** detalle de la flor (Foto: Milay Cabarroi).

El 82,3 % del total de especies de *Utricularia* que se localizan en las Antillas Mayores son Neotropicales, no todas comparten la misma área de distribución solo una de las 17 especies es endémica en las Antillas Mayores **(Cuba)**.

Las especies *U. subulata*, *U. pusilla*, *U. foliosa*, *U. gibba*, son las únicas especies comunes a todas las Islas que comprenden las Antillas Mayores, las dos últimas con una distribución pantropical; *U. juncea* es común entre Puerto Rico, La Española y Cuba y *U. purpurea* comparte su área de distribución entre Cuba y Jamaica.

Cuba es la isla que presenta el mayor número y diversidad de especies, le sigue en orden la Española, Jamaica y Puerto Rico, estas relaciones que se establecen entre las islas son semejantes a las que ocurren con otras plantas con flores, dada la cercanía geográfica, historia geológica, posible origen y migración de las mismas.

Aspectos sobre la conservación de Lentibulariaceae

En cuanto a la conservación de las especies en las diferentes áreas naturales es importante preguntarse:

¿Por qué los ecosistemas donde habitan estas Plantas Carnívoras son frágiles?

Hay que destacar que el uso indiscriminado que se hace del suelo incide en la rápida desaparición de los individuos en las escasas poblaciones que existen, ya que son muy específicas a estos suelo especiales,

por ejemplo las arenas blancas tienen un alto contenido de sílice que se usa en la industria para la fabricación de semiconductores, tanto las plantas como sus diásporas desaparecen en el proceso de extracción de sílice. Por otra parte el hábitat es alterado también por el uso de la tierra con fines agrícolas.

El hábitat acuático es alterado debido a la polución por lubricantes y la modificación del pH por el vertimiento de fertilizantes y otros químicos, además del uso del agua para el riego de plantaciones de diferentes tipos como el cultivo de arroz que compite con las especies nativas.

Los cambios climáticos a lo largo del tiempo han influido de forma negativa en el desarrollo, aparición y desaparición de algunas especies ya que cada vez se hacen más agudas y prolongadas las etapas de sequías o las inundaciones producto del azote de diferentes fenómenos atmosféricos.

Todos estos factores no sólo traen como consecuencia la pérdida de las plantas estudiadas, sino también la de otras plantas asociadas a estas, además de diferentes microorganismos del fitoplancton y el zooplancton.

Es importante señalar que la mayoría de las especies se encuentran en áreas protegidas.

Las especies no incluidas en la tabla III requieren de un estudio minucioso de sus poblaciones, en República Dominicana: Brígido Peguero (comunicación personal 2003); Puerto Rico y Jamaica: Jeanine Vélez (comunicación personal 2005, 2006) y Eugenio Santiago (comunicación personal 2005) hay afectaciones en las área donde habitan las mismas, además de que se necesita mayor información que permitirá en el futuro ofrecer la propuesta de la categoría de amenaza que le corresponda, en virtud de aumentar el conocimiento y manejo de las especies en las diferentes áreas naturales donde habitan. Las especies en cuestión son las siguientes:

Utricularia alpina Jacq.
Utricularia amethystina Salzmann
Utricularia cornuta Michx.
Utricularia fimbriata Kunth
Utricularia foliosa L.
Utricularia jamesoniana Oliver
Utricularia juncea Vahl
Utricularia pusilla Vahl
Utricularia subulata L.

TABLA III

Localización en áreas protegidas de las especies de *Utricularia* con categoría de amenaza.

No.	Especie	Área Protegida	Pais
1.	<i>Utricularia breviscapa</i> Wr. ex Griseb	No se encuentra en área protegida	Cuba
2.	<i>Utricularia gibba</i> L.	Reserva El Punto Reserva de Cajalbana Reserva Ciénaga de Zapata Reserva de Birama	Pinar del Río, Cuba Pinar del Río, Cuba Matanzas, Cuba Granma, Cuba
3.	<i>Utricularia hydrocarpa</i> Vahl	No se encuentra en área protegida	Cuba
4.	<i>Utricularia incisa</i> (A.Rich) Alain	No se encuentra en área protegida	Cuba
5.	<i>Utricularia olivacea</i> C. Wright. ex Griseb	No se encuentra en área protegida	Cuba
6.	<i>Utricularia purpurea</i> Walt.	Reserva San Ubaldo-Sabanalamar	Pinar del Río, Cuba
		Reserva Ciénaga de Zapata	Matanzas, Cuba
7.	<i>Utricularia resupinata</i> B.D. Greene	Reserva El Punto	Pinar del Río, Cuba
8.	<i>Utricularia simulans</i> Pilger	Reserva de los Indios	Isla de la Juventud, Cuba

Consideraciones finales

- Se reduce el número de especies registradas para las Antillas Mayores de 38 a 17, con un nuevo registro para Cuba.
- De las 17 especies existentes, ocho se encuentran en las categorías de amenaza **En Peligro Crítico (CR)**, **En Peligro (EN)**, no se descarta que las restantes nueve especies también se encuentran amenazadas.

Agradecimientos

La autora desea agradecer la beca otorgada por el Royal Botanic Gardens, Kew Latin America Research Fellowships Programme, KLARF. Andrew W. Mellon Latin America Research Fellowships, 2005, por la posibilidad de consultar bibliografía, material de herbarios tipos y generales de los herbarios K, P, JE, C, muy importantes para la identificación de las especies y el completamiento de datos para la Flora de la Antillas Mayores en general y la Flora de Cuba en particular, a la Dra. Rosalina Berazaín por la revisión del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, C. D. 1972. Flowering Plants of Jamaica. Robert MacLehose & Co. Ltd. The University Press, Glasgow.
- Alain, Hno 1957. Flora de Cuba 4. Dicotiledóneas: Melastomataceae a Plantaginaceae. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. "Colegio De la Salle" 16.
- Alain ["Liogier A.H."], 1994. La Flora de la Española. 6. San Pedro de Macorís.
- Alain ["Liogier A.H."], 1995. Descriptive Flora of Puerto Rico and Adjacent Islands. Vol. IV. (ed.) de la Universidad de Puerto Rico. Río Piedras.
- Berazaín, R., Areces, F., Lazcano, J., González, L.R. 2005. Lista Roja de la Flora Vascular Cubana. Documentos 4. Jardín Botánico Atlántico de Gijón. 86 pp.
- Fisher, E., Barthlott, W., Seine R., Theisen, I. 2004. *Lentibulariaceae*. Pp. 276-282 en: Kubitzki, K. (ed.), The families and genera of vascular plants, 7. Berlin.

Taylor, P. 1989. The genus *Utricularia* – a taxonomic monograph. Kew Bull. Add. Ser. 14: I-XI, 1-724

Temple, P. 1989. Carnivorous Plants. The Royal Horticulural Society. A. Wisley. Handbook. 64 pp.

UICN. 2001. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1 Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN, Gland. Suiza.

Comunicaciones Personales

Brigido Peguero. 2003. Herbarium Jardin Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso, Apartado 21-9, Santo Domingo, República Dominicana.

Jeanine Velez 2005-2006. Herbarium Department of Biology, University of Puerto Rico, Mayagüez. Puerto Rico. 00709-5000, U.S.A.

Eugenio Santiago 2005. Herbarium, Botanic Garden, University of Puerto Rico. Río Piedras. G. P.O. Box 4984-G, San Juan, Puerto Rico. 00936, U.S.A.

Recibido: septiembre de 2007.

Direcc. del autor: Jardín Botánico Nacional, Carretera "El Rocío" km 3 ½, Calabazar, Boyeros. CP. 19230, Ciudad de La Habana, Cuba.