

Flora de la República de Cuba

Serie A, plantas vasculares

Fascículo 15(5)

Ceratophyllaceae

Edición impresa publicada en 2009
Print edition published in 2009
ISBN 978-3-906166-76-6

Edición en línea publicada el 13 de octubre de 2025
Online edition published on 13 October 2025

Autores / Authors: Armando J. URQUIOLA CRUZ & Vidal PÉREZ
HERNÁNDEZ

Fuente / Source: Flora de la República de Cuba. Serie A, plantas
vasculares. Fascículo 15(5)

Publicado por / Published by: A. R. Gantner Verlag Kommandit-
gesellschaft (edición impresa / print edition); Botanischer Garten und
Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin (edición en línea /
online edition)

DOI: <https://doi.org/10.3372/frc.15.5>

© 2009 A. R. Gantner Verlag Kommanditgesellschaft

Esta edición en línea de libre acceso se distribuye bajo licencia CC BY 4.0
This open-access online edition is distributed under the CC BY 4.0 licence

Citación recomendada / Recommended citation:

Urquiola Cruz A. J. & Pérez Hernández V. 2009: *Ceratophyllaceae*. – En:
Greuter W. & Rankin Rodríguez R. (ed.), Flora de la República de Cuba.
Serie A, plantas vasculares. Fascículo 15(5). – Ruggell: A. R. Gantner
Verlag Kommanditgesellschaft. <https://doi.org/10.3372/frc.15.5>



**FLORA
DE LA REPÚBLICA
DE CUBA**

Fascículo 15(5)

Ceratophyllaceae

Armando J. Urquiola Cruz
y Vidal Pérez Hernández

2009

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

Símbolos y abreviaturas

!	(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
×	por; se pone p. ej. entre los nombres de los progenitores de híbridos
#, ##	número, números
& al.	<i>et alii</i> (y otros; se pone cuando hay más de dos autores o colectores y solo se cita el primero de ellos)
auct.	<i>auctorum</i> (de los autores; se subentiende: no en el sentido original)
auct. fl. cub.	<i>auctorum florum cubensis</i> (de los autores en la flora de Cuba)
ca.	cerca de, aproximadamente
cf.	<i>confer</i> (compárese — se pone cuando una indicación no es acertada)
com. pers.	comunicación personal
etc.	etcetera
f.	figura (en citas); forma (en nombres)
HFC	<i>Herbarium Florae Cubensis</i> (Herbario de la Flora de Cuba)
l. c.	<i>loco citato</i> (en la publicación citada anteriormente)
msm	metros (de altitud) sobre el mar
n.v.	(espécimen) no visto por el autor
nom. cons.	<i>nomen conservandum</i> (nombre conservado, que se puede utilizar)
nom. illeg.	<i>nomen illegitimum</i> (nombre ilegítimo)
nom. nud.	<i>nomen nudum</i> (nombre sin descripción, no válidamente publicado)
nom. rej.	<i>nomen rejiciendum</i> (nombre rechazado, que no se debe utilizar)
orth. cons.	<i>orthografía conservanda</i> (grafía conservada)
p. ej.	por ejemplo
p.p.	por partes, parcialmente
prov.	provincia
q.v.	<i>quod vide</i> (que se vea)
s. str. / l.	<i>sensu stricto / lato</i> (en sentido estrecho / amplio)
sect.	<i>sectio</i> (sección)
subg.	<i>subgenus</i> (subgénero)
subsp.	<i>subspecies</i> (subespecie)
t.	<i>tabula</i> (lámina)
var.	<i>varietas</i> (variedad)

CERATOPHYLLACEAE

por

Armando J. Urquiola Cruz* y Vidal Pérez Hernández*

Ceratophyllaceae Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 395, 554. 1822, *nom. cons.*

Tipo: *Ceratophyllum* L.

Hierbas acuáticas, generalmente sumergidas, monoicas, sin raíces. *Tallos* más bien rígidos, algo frágiles, glabros o pubescentes, muy ramosos. *Hojas* numerosas, verticiladas por 3-12, sésiles, simples o 1-5 veces bifurcadas en lacinias linear-filiformes, espinuloso-denticuladas. *Inflorescencias* unifloras, sésiles o cortamente pedunculadas, solitarias o verticiladas en los nudos; brácteas verticiladas por 8-15, concrescentes en la base, formando un involucre verde, caliciforme, rodeando la flor y la base del fruto. *Flores* unisexuales, diminutas. *Perianto* nulo. *Estambres* (en las flores ♂) 3-50; anteras subsésiles; conectivo con 2 ó 3 dientes agudos en el ápice. *Ovario* (en las flores ♀) único, sésil, unilocular, con un primordio seminal péndulo; estilo filiforme, persistente y formando una espina apical en el fruto. *Fruto* en akenio tuberculado o espinoso, monospermo.

Distribución: Familia unigenérica, cosmopolita.

Taxonomía: Cronquist (1981) relacionaba las *Ceratophyllaceae* con el orden *Nymphaeales* Bercht. & J. Presl. Sin embargo, análisis recientes, tanto morfológicos como moleculares, subrayan su posición extremadamente aislada y sugieren que constituyen un linaje muy antiguo, de posición basal en las angiospermas, justificando su tratamiento por Les (1988a) como único representante del orden *Ceratophyllales* Les. Se conocen fósiles atribuibles a *Ceratophyllaceae* desde el Cretácico Inferior (Aptiano) (Les 1994).

1. *Ceratophyllum* L., Sp. Pl.: 992. 1753.

Tipo: *Ceratophyllum demersum* L.

Distribución: Género de unas 6 especies (Calderón 1979). En Cuba están presentes 2.

* Jardín Botánico de Pinar del Río, Camino Guamá, km 1 ½, Pinar del Río, Cuba.

Citología: Números cromosómicos básicos: $x = 12, 19, 20$ (Les 1997).

Biología de la reproducción: Plantas hidrógamas, con polinización subacuática, posible solo en agua estancada. Diseminación hidrocora a corta distancia, exoornitocora y endoornitocora a distancia media o larga (Les 1994).

Ecología: Plantas acuáticas, dulciacuícolas, sumergidas.

Clave para las especies

- 1 Hojas mayores 1 ó 2 veces bifurcadas, robustas; aquenios sin espinas marginales 1.1. *C. demersum*
- 1* Hojas mayores 3 ó 4 veces bifurcadas, finas; márgenes del aquenio espinulosos 1.2. *C. muricatum*

1.1. *Ceratophyllum demersum* L., Sp. Pl.: 992. 1753. Lectotipo (Aziz 1974: 3): [espécimen] “*Hydroceratophyllum, folio aspero, a cornubus armato*, Acad. Scienc. Paris A. 1719 pag: 21”, Herb. Clifford: 446, *Ceratophyllum* #1 (BM #647413 [foto!]). – Fig. 1.

Hierbas sumergidas, glabras. Tallos flexuosos, de ≤ 3 m de largo, muy ramosos, formando masas a modo de cordones foliosos horizontales en el fondo y verticales hacia la superficie del agua. Hojas por lo general de 1,5-2 cm de largo, las mayores bifurcadas 1 ó 2 veces en 2-4 segmentos variables en tamaño y variablemente denticulados por dientes que con frecuencia llevan un cilio terminal translúcido. Flores ♂ de ca. 2 mm de largo; las ♀ de ca. 5 mm de largo. Aquenio comprimido-elipsoideo, de 4-7 mm de largo, sin espinas marginales, con 2 espinas basal-laterales de 2-5 mm de largo y una espina apical, mayormente de 4-6 mm de largo. – Fl. y Fr.: ?

Distribución: Zonas templadas y tropicales de ambos mundos. Presente en Cuba occidental: PR, Hab (Laguna de Ariguanabo; Batabanó), C Hab y Cuba oriental: Gr (río Yao). Ricardo & al. (1995) lo consideran como adventicio naturalizado. – Mapa 1.

Nombre común: Celestina de agua (Roig 1963).

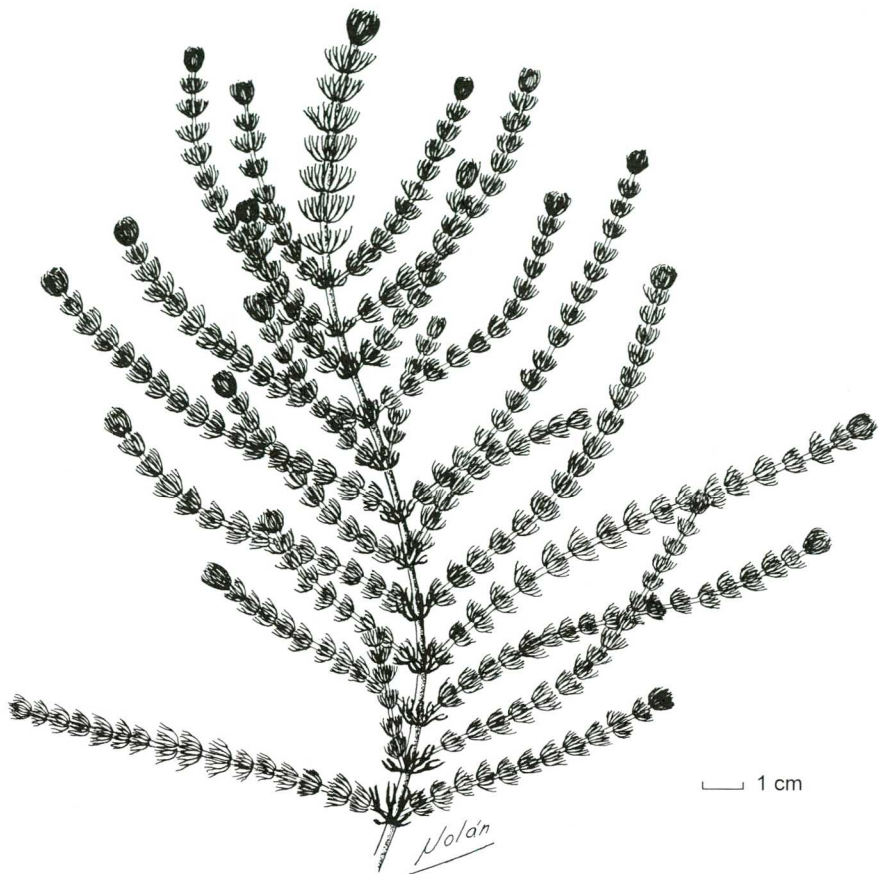


Figura 1. *Ceratophyllum demersum* L. (tomado del natural; dibujo de Nolán Iglesias).
Ramas estériles.



Mapa 1. *Ceratophyllum demersum* L.

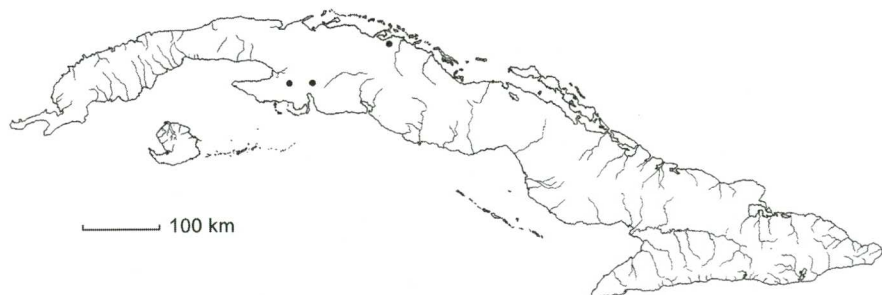
1.2. *Ceratophyllum muricatum* Cham. in Linnaea 4: 504. 1829 $\equiv$ *Ceratophyllum submersum* subsp. *muricatum* (Cham.) Wilmot-Dear in Kew Bull. 40: 266. 1985. Tipo: Egipto, "Damietta", [1818], Sieber (holotipo: B $\dagger$; lectotipo (Les 1988b: 85): HAL [n.v.], otros isotipos: G [n.v.], K [n.v.], MO [n.v.]).

Hierbas sumergidas, glabras. Tallos de ≤ 1 m de largo. Hojas de ≤ 3 cm de largo, las mayores 3 ó 4 veces bifurcadas en ≤ 16 segmentos, con margen imperceptiblemente denticulado o $\pm$ liso. Flores σ de ca. 2 mm de largo, las φ de ca. 5 mm de largo. Aquenio comprimido-elipsoideo, de 3-4,5 mm de largo, con 2 hileras de espinas marginales, 2 espinas basal-laterales y una espina apical.

V a r i a b i l i d a d : Les (1988b) distingue 3 subespecies: *Ceratophyllum muricatum* subsp. *muricatum*, de África y Asia tropical; *Ceratophyllum muricatum* subsp. *kossinskyi* (Kuzen.) Les, de Asia central y oriental; y *Ceratophyllum muricatum* subsp. *australe*, solo presente en el Nuevo Mundo. Se diferencian estadísticamente por las características de las espinas de los aquenios y la longitud de los pedúnculos.

1.2.1. *Ceratophyllum muricatum* subsp. *australe* (Griseb.) Les in Syst. Bot. 13: 85. 1988 $\equiv$ *Ceratophyllum australe* Griseb. in Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 14. 1879. Lectotipo (Wilmot-Dear (1985: 267): Argentina, prov. Santa Fé, "Uferrand d. Laguna del Palmar bei San José", 28-VI-1873, Lorentz & Hieronymus 547 (GOET [n.v.]; isoelectotipo: K [n.v.]).

– "*Ceratophyllum echinatum*" sensu León & Alain (1951: 162) (non *Ceratophyllum echinatum* A. Gray 1848).



Mapa 2. *Ceratophyllum muricatum* subsp. *australe* (Griseb.) Les

Pedúnculos de 0,5-1 mm de largo. *Aquenio* con 2 hileras de 4-12 espinas marginales de 0-1 mm de largo, 2 espinas basal-laterales de 2-4 mm de largo y una espina apical de 1,5-7,5 mm de largo.

Distribución: Sureste de Estados Unidos de América, México, América Central, América del Sur, Antillas. Presente en Cuba occidental: Mat (Ciénaga de Zapata: Santo Tomás; Laguna del Tesoro) y Cuba central: VC (arroyo en la base del Mogote Caguaguas). – Mapa 2.

Referencias bibliográficas

- Aziz, K. 1974. *Ceratophyllaceae*. – En: Nasir, E. & Ali, S. I. (ed.), Flora of West Pakistan, 70. Karachi.
- Calderón de Rzedowski, G. 1979. *Ceratophyllaceae*. – Pp. 196-198 en Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (ed.), Flora fanerogámica del Valle de México, 1. México.
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York & Oxford.
- León, Hno. & Alain, Hno. 1951. Flora de Cuba 2. Dicotiledóneas: Casuarináceas a Meliáceas. – Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio “De La Salle”, 10.
- Les, D. H. 1988a. The origin and affinities of the *Ceratophyllaceae*. – Taxon 37: 326-345.
- 1988b. The evolution of achene morphology in *Ceratophyllum* (*Ceratophyllaceae*), II. Fruit variation and systematics of the “spiny-margined” group. – Syst. Bot. 13: 73-86.
- 1994. *Ceratophyllaceae*. – Pp. 246-250 en: Kubitzki, K. (ed.), The families and genera of vascular plants, 2. Berlin, etc.
- 1997. 14. *Ceratophyllaceae* Gray, hornwort family. – Pp. 81-84 en: Anónimo (ed.), Flora of North America north of Mexico, 3. New York & Oxford.
- Ricardo, N. E., Pouyú, E. & Herrera, P. P. 1995. The synanthropic flora of Cuba. – Fontqueria 42: 367-430.
- Roig y Mesa, J. T. 1963. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos, ed. 3. Santiago de las Vegas.
- Wilmot-Dear, M. 1985. *Ceratophyllum* revised – a study in fruit and leaf variation. – Kew Bull. 40: 243-271.

Índice de nombres científicos

Para los nombres aceptados de plantas se utilizan redondas, los sinónimos 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.

Ceratophyllaceae	3, 7	Ceratophyllum muricatum	4, 6
Ceratophyllales	3	subsp. australe	6*
Ceratophyllum	3, 7	subsp. kossinskyi	6
<i>australe</i>	6	subsp. muricatum	6
<i>demersum</i>	3, 4, 5*	<i>submersum</i> subsp. <i>muricatum</i>	6
<i>echinatum</i>	6	Nymphaeales	3

Índice de nombres comunes

Celestina de agua	4
-------------------------	---