

**FLORA
DE LA REPÚBLICA
DE CUBA**

Fascículo 15(11)

Nymphaeaceae

Julia R. Aguilar Trujillo, Caridad Cabrera Rivas,
Martha Betancourt Gandul
y Armando J. Urquiola Cruz

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
<i>nom. cons.</i>	<i>nomen conservandum</i> (nombre conservado, que se puede utilizar)
<i>nom. illeg.</i>	<i>nomen illegitimum</i> (nombre ilegítimo)
<i>nom. nud.</i>	<i>nomen nudum</i> (nombre sin descripción, no válidamente publicado)
<i>nom. rej.</i>	<i>nomen rejiciendum</i> (nombre rechazado, que no se debe utilizar)
<i>orth. cons.</i>	<i>orthografia 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)

NYMPHAEACEAE

por

Julia R. Aguilar Trujillo,* Caridad Cabrera Rivas,*
Martha Betancourt Gandul* y Armando J. Urquiola Cruz**

Nymphaeaceae Salisb. in Ann. Bot. (König & Sims) 2: 70. 1805, *nom. cons.*

Tipo: *Nymphaea* L., *nom. cons.*

Hierbas acuáticas parcialmente sumergidas, generalmente perennes, con aerénquima abundante en sus partes vegetativas, a veces laticíferas. *Tallo* en rizoma enraizado, horizontal y \pm alargado o vertical y \pm tuberoso, a veces estolonífero. *Hojas* simples, basales, largamente pecioladas; lámina de las adultas flotante o algo emergida, típicamente oval a orbicular, rara vez sagital, de base \pm peltada, hendida, a menudo cordiforme; tejido a menudo con esclereidas; nervadura palmatiforme o pinnada, nervios primarios dicotómicamente ramosos. *Pedicelos* alargados, axilares o extraaxilares. *Flores* flotantes o emergidas, solitarias, hermafroditas, actinomorfas. *Sépalos* 4-6(-14), libres o apenas concrecentes, verdes o los interiores petaloideos. *Pétalos* \pm libres, hipóginos, períginos o epíginos, raramente concrecentes en un tubo, generalmente numerosos, rara vez pocos o ausentes, mayormente vistosos, a menudo pasando gradualmente a los estambres. *Estambres* numerosos, libres, insertados en el receptáculo o el tubo corolino; anteras ditecas, con dehiscencia longitudinal, introrsas; estaminodios a menudo presentes. *Ovario* súpero a ínfero, 3-50-mero, 3-50-locular; carpelos ∞ -ovulados, totalmente concrecentes o parcialmente libres, rodeando un tálamo central; placentación laminar; estilos nulos o transformados en apéndice carpelar, estigmas a menudo dispuestos radialmente en un disco apical. *Fruto* en baya, a menudo irregularmente dehiscente. *Semillas* numerosas, operculadas, mayormente con arilo; perisperma abundante; endosperma escaso; embrión pequeño, con cotilédones gruesos.

* Departamento de Biología, Instituto Superior Pedagógico de Pinar del Río, C.P. 20200, Pinar del Río, Cuba.

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

Distribución: Cosmopolita, principalmente en los trópicos y la zona templada del hemisferio norte (Ricketson 1995). Comprende 6 géneros, ca. 65 especies y unos 2800 híbridos (Velásquez 1994). En Cuba crecen solo 2 géneros con 10 especies, una de ellas introducida.

Taxonomía: Familia relacionada con *Cabombaceae* Rich. ex A. Rich., las dos en su conjunto formando el orden *Nymphaeales* Salisb. ex Bercht. & J. Presl, de posición sistemática extremadamente aislada. Son plantas de origen muy antiguo, conocidas por fósiles desde el Cretácico Inferior, cuyos supuestos vínculos con otras acuáticas de edad comparable (*Ceratophyllaceae* Gray, *Nelumbonaceae* A. Rich.) no se lograron confirmar por estudios recientes (Kubitzki 1994). Autores anteriores propusieron la subdivisión de la familia en varias subfamilias o tribus, pero según Schneider & Williamson (1994) su valor sistemático es incierto.

Fitoquímica: Schneider & Williamson (1994), en *Nymphaea* y *Nuphar*, reportan un alto contenido de taninos en los rizomas y semillas, además de la presencia de flavonoides. La familia se caracteriza por dos grupos de alcaloides desconocidos en otras familias que se han considerado afines.

Citología: Cromosomas pequeños y en números muy diversos, de los cuales se pueden inferir números básicos de $x = 10-18(-29)$ (Schneider & Williamson 1994).

Biología de la reproducción: Las flores son fundamentalmente proteróginas, con un ciclo de floración de 2 ó 3 días, siendo de funcionalidad femenina en el primer día y masculina en los restantes. La polinización es entomófila, mayormente cantaridófila (por coleópteros). Los frutos, excepto los de *Nuphar*, maduran por debajo del agua. La dispersión de las semillas es hidrocora, a veces también exozoocora (Schneider & Williamson 1994).

Importancia económica: Muchas especies y sus híbridos artificiales son plantas ornamentales populares para embellecer estanques y lagunas. Los rizomas y las semillas de varias especies son comestibles y sirvieron de alimento desde tiempos muy antiguos y hasta en la actualidad (Schneider & Williamson 1994).

Clave para los géneros

- 1 Sépalos verdes, blancuzcos o rojizos por dentro; pétalos vistosos; frutos sumergidos; lámina foliar palmatinervia 1. *Nymphaea*
- 1* Sépalos amarillos por dentro; pétalos estaminiformes; frutos emergidos; lámina foliar pinnatinervia 2. *Nuphar*

1. *Nymphaea* L. Sp. Pl.: 510. 1753, *nom. cons.*

Tipo: *Nymphaea alba* L.

= *Castalia* Salisb. in Ann. Bot. (König & Sims) 2: 71. 1805. Tipo (Britton & Brown 1913: 79): *Castalia pudica* Salisb., *nom. illeg.* (*Nymphaea odorata* Aiton).

Hierbas laticíferas, glabras o pubescentes. *Rizoma* erecto ovoide u horizontal cilíndrico, a veces estolonífero. *Hojas* alternas; pecíolos alargados, con 2-4 canales aéreos centrales y otros más pequeños periféricos; lámina flotante, ocasionalmente sumergida, raramente emergida, mayormente oval a orbicular, de margen entero a espinoso-dentado, de base \pm peltada, hendida en dos lóbulos agudos, a veces sagital; nervadura palmatiforme. *Pedicelos* más robustos que los pecíolos, con anillos concéntricos de canales aéreos interiores grandes y periféricos más pequeños. *Flores* con perianto hipógino a perígino, flotantes o emergidas *Sépalos* (3-)4(-5), \pm libres, hipóginos, los interiores a veces petaloideos. *Pétalos* 7-40, libres, blancos, azules, rojos o (nunca en Cuba) amarillos, hipóginos a períginos, los externos por lo menos igualando los sépalos en tamaño, decreciendo hacia el interior, a menudo formando transición a los estambres. *Estambres* \leq 700, períginos a epíginos; filamentos externos a menudo anchos y petaloideos, los internos filiformes; anteras cortas y anchas; conectivo con o sin apéndice terminal. *Ovario* con carpelos numerosos, \pm inmersos en el receptáculo, concrecentes o parcialmente libres; rudimentos seminales anátropos; disco apical con o sin apéndices estilares, con los estigmas triangulares, lineares o claviformes dispuestos radialmente; tálamo carnoso \pm prominente. *Fruto* en baya esponjosa, irregularmente dehiscente, madurando por debajo del agua. *Semillas* con arilo membranoso, flotante.

Distribución: Unas 50 especies de distribución cosmopolita, representadas mayormente en los trópicos y zona templada norte (Ricketson 1995). Para Cuba se reportan 9 especies, 8 nativas y una (*Nymphaea rubra* Roxb.), introducida y a veces escapada de cultivo.

Taxonomía: Schneider & Williamson (1994), conformes con las propuestas anteriores de Conard (1905) y Wiersema (1987), subdividen el género en 5 subgéneros. Las especies cubanas pertenecen a cuatro de ellos: (1) *Nymphaea* subg. *Hydrocallis* (Planch.) Conard, neotropicales, sincárpicas y noctifloras (las cinco primeras especies); (2) *Nymphaea* subg. *Lotos* (DC.) Conard, paleotropicales, sincárpicas y noctifloras (especie #6, introducida); (3) *Nymphaea* subg. *Brachyceras* (Casp.) Conard, pantropicales, paracárpicas y hemerifloras (especies #7-8); y (4) *Nymphaea* subg. *Nymphaea*, holárticas, sincárpicas y hemerifloras (especie #9).

Citología: Número cromosómico básico $x = 14$, con números somáticos muy diversos, desde $2n = 28$ hasta 224 (nivel 16-ploide) (Schneider & Williamson 1994).

Biología de la reproducción: Los complejos mecanismos de polinización fueron estudiados por Wiersema (1988). La antesis muestra una periodicidad diaria precisa y diversa, a menudo limitada a pocas horas, lo que puede quizás contribuir a mantener genéticamente aisladas varias especies simpátricas que de otra manera se hibridarían fácilmente. En las especies hemerifloras las flores son poco o no perfumadas, mientras que son olorosas en las noctifloras. En el primer día de la floración, el disco estigmático, rodeado por los estambres internos formando como un dique, está hundido por debajo de un líquido con propiedad detergente, que lava el polen del cuerpo de los insectos visitantes que con frecuencia se ahogan. Desde el segundo día, al dehiscer las anteras, ese líquido se seca y el disco estigmático a menudo se ampara por debajo de los estambre internos, o cuando estén presentes, de los apéndices carpelares, marcadamente inflexos. A pesar de esos mecanismos aptos a promover la xenogamia, varias especies particularmente tropicales practican autofecundación. Según Schneider & Williamson (1994) los frutos dehiscen bajo presión debida a la hinchazón de las semillas y del mucílago que las rodea. El arilo que rodea la semilla quizás tenga importancia para su dispersión.

Fitoquímica: Wiersema (1987) reporta la presencia de flavonoides. Análisis isoenzimáticos reafirman el tratamiento subgenérico actual y la definición de las especies, encontrándose bandas características para los taxones de ambos niveles (datos inéditos de los autores).

Importancia económica: Todas las especies tienen valor ornamental por sus lindas flores y follaje decorativo, y muchas de ellas, además de sus híbridos, se cultivan. Desde el punto de vista ecológico, las

plantas ofrecen refugio a insectos y otros animales acuáticos con los que conviven (Wiersema 1987).

Especies cultivadas: Caiñas (1940: 401) y Roig (1963: 706) mencionan *Nymphaea capensis* Thunb. (nenúfar azul), especie de África del Sur, con flores azules; mientras que León & Alain (1951: 160) relatan un hallazgo de *Nymphaea pubescens* Willd. – planta de Asia tropical, con flores rojas – por Britton en el río San Juan (Matanzas). La segunda (a pesar de ser considerada como naturalizada por Ricardo & al. 1995: 399) no se encuentra hoy en día fuera de su cultivo ocasional como planta acuática ornamental, lo que también se aplica a la primera.

Especies a excluir: El nombre *Nymphaea alba* L. fue aplicado por Roig (1928: 511, 842; 1953: 697, 1068; 1963: 707, 1085) y Caiñas (1940: 401) a una u otra especie silvestre de *Nymphaea*, que también llamaban nenúfar, ninfea u ova; la verdadera *Nymphaea alba* es especie de las regiones templadas del Viejo Mundo, que falta en el Neotrópico. “*Nymphaea flava* L.” (un nombre que no existe, mencionado por Roig 1953: 392; 1963: 404) y “*Castalia flava* (L.) Greene” (Roig 1928: 271, 789; y, sin citación de autor, Caiñas 1940: 332) probable sean errores por *Nuphar lutea* [subsp. *macrophylla*]. *Nymphaea crenata* L. ex Grosourdy, Med. Bot. Criollo 3: 204. 1864, fue mencionada por Roig (1974: 424), pero sin datos concretos sobre su presencia en Cuba; es un taxón misterioso, ignorado de los botánicos, descrito de “Antillas” con las palabras muy poco características “lindas flores blancas y fragantes”, que justo sirven para validar el nombre, sin que se le pueda interpretar. *Nymphaea jamesoniana* Planch., que menciona Pichardo (1976: 443) sin otro particular, es especie de América tropical continental, descrita de Ecuador, que no existe en las Antillas (Wiersema 1987).

Clave para las especies

- 1 Lámina foliar verde en ambas caras, a veces jaspeada de pardo rojizo por el envés; flores siempre blancas 2
- 1* Lámina foliar verde en la haz, rojiza y maculada en el envés; flores blancas o rojas 5
- 2 Nervios primarios libres entre sí cerca del centro de la lámina foliar, anastomosados solo distalmente 3
- 2* Centro de la lámina foliar con nervios transversales entre los primarios, formando como una telaraña 4

- 3 Lámina foliar de 36(-45) cm de diámetro, de margen dentado; nervadura conspicua 1.5. *N. rudgeana*.
- 3* Lámina foliar de ≤ 21 cm de largo, de margen entero; nervadura inconspicua 1.3. *N. glandulifera*.
- 4 Lámina foliar verde por el envés, con nervadura transversal delgada hacia el centro 1.1. *N. conardii*
- 4* Lámina foliar a menudo jaspeada de pardo rojizo por el envés, con nervadura transversal prominente hacia el centro 1.2. *N. gardneriana*.
- 5 Flores rojas; lámina foliar, pecíolos y pedicelos densamente pubescentes [1.6. *N. rubra*]
- 5* Flores blancas; plantas glabras, o pecíolos y pedicelos con un anillo de pelos en el ápice 6
- 6 Lámina foliar suborbicular a oval, de margen sinuado-dentado o repando; floración diurna 7
- 6* Lámina foliar orbicular o aovado-elíptica, de margen entero; floración diurna o nocturna 8
- 7 Lámina foliar maculada de negro hacia el margen irregularmente sinuado o dentado, con dientes agudos; estambres 80-190 1.7. *N. ampla*
- 7* Lámina foliar maculada de púrpura hacia el margen subentero a repando-sinuado, sin dientes agudos; estambres 30-50 1.8. *N. pulchella*
- 8 Lámina foliar orbicular; pecíolos y pedicelos glabros; floración diurna 1.9. *N. odorata*
- 8* Lámina foliar aovado-elíptica; pecíolos y pedicelos con un anillo de pelos en el ápice; floración nocturna 1.4. *N. amazonum*

1.1. *Nymphaea conardii* Wiersema in Brittonia 36: 213. 1984. Holotipo: [espécimen] Venezuela, Barinas, distr. Sosa, "off road between Puerto Nutrias and Ciudad de Nutrias, ca. 1 km N of jct with road to Bruzual, 29-VIII-1981, *Wiersema & González 2214* (MO #3033172 [foto!]; isotipos: F [n.v.], MY [n.v.], NY #353116 [foto!], UNA [n.v.], VEN [n.v.]).
 – "*Nymphaea jamesoniana*" sensu Sauvalle (1873: 3) et León & Alain (1951: 160) (non *Nymphaea jamesoniana* Planch. 1852).

Rizoma ovoide, de 4-5 × 3-5 cm, estolonífero solo en la fase germinativa. *Hojas* con pecíolo de 4 mm de diámetro, glabro; lámina aovado-elíptica a suborbicular, de 9-18 × 6,9-14 cm, membranácea, glabra, verde en ambas caras, de margen entero, con base peltada, hendida por ca. 5,5 cm; nervadura con 9-15 nervios principales, con nervios secundarios transversales delgados dispuestos en forma de telaraña en la parte central, algo dicótoma

hacia el margen. *Pedícelos* de 6,5 mm de diámetro, glabros. Flores flotantes, tetrámeras, blanco-verdosas, nocturnas. *Sépalos* 4, verdes, oblongo-aovados, de ca. 4 cm de largo, agudos a redondeados. *Pétalos* en múltiples de 4 (12, 16 ó 20), ovals o lanceolados, los externos verdosos por fuera, más cortos que los sépalos, agudos o redondeados, los internos blancos, agudos a acuminados, con transición gradual a estambres. *Estambres* 24-80, insertados en la parte distal del ovario, los interiores con conectivo sobresaliendo a las anteras. *Ovario* 16-30-mero; carpelos totalmente concrecentes, amarillo claro, con apéndices estilares lineares, ligeramente claviformes; tálamo poco desarrollado, formando un proceso axial obtuso. *Fruto* de 2-3 cm de diámetro. *Semillas* subglobosas, de 0,5-0,7 mm de diámetro con hileras longitudinales de pelos cortos en la testa finamente granulada. – Fl.: VIII-XII; Fr.: ?

Distribución: Sur de México, América Central, América del Sur tropical y Antillas Mayores (excepto Jamaica). Presente en Cuba occidental: PR (Cabezas: terraplén al Mulo; Laguna San Francisco al oeste de Mantua), Mat (Laguna de Santo Tomás). Crece mayormente en pantanos y diques temporales. – Mapa 1.

Biología de la reproducción: Especie noctiflora, cuyas flores, en dos noches consecutivas, se abren al crepúsculo y se cierran a medianoche (Wiersema 1988).

Nombre común: Ova (León & Alain 1951).



Mapa 1. *Nymphaea conardii* Wiersema

1.2. *Nymphaea gardneriana* Planch. in Fl. Serres Jard. Eur. 8: 120. 1853. Lectotipo (Wiersema 1987: 59): [especimen] Brasil, prov. Piauhy, *Gardner* 2476 (G [n.v.]; isolectotipos: B p.p. [n.v.], BM [n.v.], FI-W [n.v.], G [n.v.], K [n.v.], P [n.v.], US #409675 [foto!]).

Rizoma ovoide, estolonífero. *Hojas* con pecíolo generalmente glabro; lámina oval a suborbicular, de 9-15 × 8-13 cm, subcoriácea, glabra, verde en ambas caras, redondeada, de margen entero, con base hendida por ca. 4,3 cm en dos lóbulos redondeados o agudos, a veces reducidos; nervadura con 9-17 nervios principales, con nervios secundarios transversales prominentes dispuestos en telaraña en la parte central, algo dicótoma hacia el margen. *Pedicelos* de 3-5 mm de diámetro, glabros. *Flores* flotantes, tetrámeras, nocturnas. *Sépalos* 4, oblongo-aovados, de ca. 5,4 × 1.2-3.3 cm, verdes, agudos o a veces redondeados, con nervadura inconspicua. *Pétalos* 15-28, blancos, agudos a acuminados, con transición gradual a estambres. *Estambres* 44-126, blanco crema; conectivo sobresaliendo a las anteras. *Ovario* 13-35-mero; carpelos totalmente concrecentes, de 9-20 mm de largo, amarillentos, con apéndices estilares ligeramente claviformes; tálamo de ca. 3 mm de largo, formando un proceso axial obtuso a ligeramente acuminado. *Fruto* raramente presente. *Semillas* subglobosas, verdes, con hileras longitudinales de pelos en la testa ligeramente granulada. – Fl.: X-XI; Fr.: ?

Distribución: América del Sur tropical. Presente en Cuba occidental: PR (Ciénaga de Los Negros, Las Martinas; Laguna de Mateo). Crece en pantanos y canales de agua dulce. – Mapa 2.



Mapa 2. *Nymphaea gardneriana* Planch.

Biología de la reproducción: Especie noctiflora, cuyas flores, en dos noches consecutivas, se abren al crepúsculo y se cierran a medianoche (Wiersema 1988).

Nombre común: Ova (León & Alain 1951).

1.3. *Nymphaea glandulifera* Rodschied, Med. Bem. Kol. Río Essequibo: 76. 1794 ≡ *Nymphaea blanda* G. Mey., Prim. Fl. Esseq.: 201. 1818, nom.

illeg. Lectotipo (Wiersema 1987: 62): Guyana, río Essequibo, *Rodschied 155* (GOET [n.v.]).

Rizoma corto, macizo, ovoide, carente de estolones. *Hojas* con peciolo de 2-3 mm de diámetro, glabro; lámina oval a suborbicular, de 5-12,2 × 3-13 cm, cartácea, verde en ambas caras, redondeada, de margen entero, con base cordiforme hendida por ca. 3,1 cm en dos lóbulos ± redondeados; nervadura con 9-17 nervios principales delgados, sin nervios secundarios transversales en la parte central, tenuemente dicótomo-reticulada hacia el margen. *Pedicelos* largos, generalmente glabros. *Flores* flotantes, tetrámeras, nocturnas. *Sépalos* 4, verdes, lanceolados, obtusos a agudos, con nervadura inconspicua. *Pétalos* 12-20, aovado-lanceolados, blancos, los externos mayores que los internos y menores que los sépalos, con transición gradual a estambres. *Estambres* 45-100, los exteriores más largos y anchos que los interiores, blanco crema; conectivo de los estambres interiores sobresaliendo a las anteras. *Ovario* 18-39-mero; carpelos totalmente concrecentes, con apéndices estilares lineares a ligeramente claviformes; tálamo poco desarrollado, formando un proceso axial obtuso. *Fruto* de 2,5-3 cm de diámetro. *Semillas* subglobosas, de 0,5-1 × 0,5-0,7 mm, verde oscuro a pardo rojizo cuando secas, con hileras longitudinales de pelos. – Fl. y Fr.: X.

Distribución: América Central, norte de América del Sur tropical y La Española. Presente en Cuba occidental: PR (Cabezas: terraplén al Mulo; Laguna San Andrés), Hab (Laguna Ariguanabo, Corralillo), IJ (laguna cerca del Restaurante el Abra). Crece en charcos y lagunas de poca profundidad. Registrada como “En Peligro” (Berzaín & al. 2005). – Mapa 3.



Mapa 3. *Nymphaea glandulifera* Rodschied

Biología de la reproducción: Especie noctiflora, cuyas flores, en dos noches consecutivas, se abren al crepúsculo y se cierran a medianoche (Wiersema 1988).

N o m b r e c o m ú n : Ova (León & Alain 1951).

1.4. *Nymphaea amazonum* Mart. & Zucc. in Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 363. 1832 \equiv *Nymphaea rudgeana* var. *amazonum* (Mart. & Zucc.) Griseb., Fl. Brit. W. I.: 12. 1859 \equiv *Castalia amazonum* (Mart. & Zucc.) Britton & P. Wilson in Sci. Surv. Porto Rico & Virgin Islands 5: 305. 1924. Lectotipo (Wiersema 1987: 80): Brasil, estado de Pará, "prope urbem Pará", *Martius 3313* (M [n.v.]).

Rizoma ovoide a cilíndrico, de ≥ 4 cm de diámetro, estolonífero. *Hojas* con lámina de $\leq 32 \times 26$ cm, subcoriácea, glabra, de margen entero; nervadura conspicua en el envés, con 13-21 nervios principales, con nervios secundarios transversales dispuestos en telaraña en la parte central. *Flores* flotantes, tetrámeras, nocturnas, blanco-amarillentas, ligeramente fragantes, con perianto persistente en el fruto. *Sépalos* 4, ovales a aovado-elípticos, verde brillante con manchas rojizas irregulares, redondeados a subagudos. *Pétalos* 16, 20 ó 24(28), ovales a ovados, blanco crema a verdoso, obtusos o redondeados, los interiores disminuyendo en tamaño. *Estambres* 84-324, disminuyendo en tamaño hacia el centro; filamentos exteriores petaloideos, los interiores filiformes; conectivo sobresaliendo a las anteras por $\leq 1,2$ mm. *Ovario* con carpelos totalmente concrecentes.

Distribución: América tropical y subtropical, desde México hasta Argentina, Antillas.

Variabilidad: Comprende dos subespecies: *Nymphaea amazonum* subsp. *amazonum*, la única presente en Cuba, y *Nymphaea amazonum* subsp. *pedersenii* Wiersema, de la región subtropical de Brasil y Argentina, que se diferencia por tener hojas algo más estrechas y estambres más numerosos con apéndice del conectivo más largo.

Biología de la reproducción: Especie noctiflora, cuyas flores se abren a finales de la primera noche para pronto cerrarse de nuevo al alba, luego de dos horas; la segunda noche se reabren al crepúsculo, pero las anteras solo dehiscen al final, pocas horas antes del alba (Wiersema 1988).

Ecología: Lagunas de suelos bajos, en aguas estancadas, ligeramente salobres; comunes en charcos, potreros inundados y pantanos.

1.4.1. *Nymphaea amazonum* Mart. & Zucc. subsp. *amazonum*

Hojas con pecíolo glabro excepto por un anillo de pelos apical; lámina de 9-24 × 7-21 cm, anchamente aovado-elíptica a orbicular, peltada, verde con numerosas manchas rojizas en la haz, purpúrea con pequeñas manchas más oscuras en el envés, con base peltada, hendida por ca. 5 cm en dos lóbulos redondeados u obtusos. *Pedicelos* glabros excepto por un anillo de pelos apical. *Sépalos* de ca. 5 cm de largo, con nervadura evidente. *Pétalos* de 2.5-5.8 cm de largo. *Estambres* 84-200(-250); conectivo sobresaliendo a las anteras por $\leq 0,5$ mm. *Ovario* 18-40-mero; carpelos con apéndices estilares claviformes, fuertemente incurvados; disco estigmático ligeramente infundibuliforme; tálamo formando un proceso axial de ca. 3 mm de largo. *Fruto* ovoide a subgloboso, de 3,6-4 cm de largo. *Semillas* ovoides, de 0,6-1 mm de largo, rojo pardusco, con largos pelos esparcidos. – Fl. y Fr.: I-XII.

Distribución: América tropical desde México hasta el sur de Brasil, Antillas. Presente en Cuba occidental: PR (camino a Ceja Ana de Luna; Aguas Claras en la carretera de Pinar del Río a Viñales), C Hab (La Chorrera). Crece en charcos, potreros inundados y pantanos. – Mapa 4.

Nombre común. Ova (León & Alain 1951).



Mapa 4. *Nymphaea amazonum* Mart. & Zucc. subsp. *amazonum*

1.5. *Nymphaea rudgeana* G. Mey., Prim. Fl. Esseq.: 198. 1818 \equiv *Nymphaea ampla* var. *rudgeana* (G. Mey.) DC., Syst. Nat. 2: 54. 1821 \equiv *Castalia rudgeana* (G. Mey.) Britton & P. Wilson in Sci. Surv. Porto Rico & Virgin Islands 5: 305. 1924. Lectotipo (Caspary 1878: 161, precisado por Wiersema 1987: 96): Guyana, *Rodschied 281* (GOET p.p. [n.v.]).

Rizoma ovoide a subgloboso, de $\geq 7 \times 8$ cm, carente de estolones. *Hojas* con pecíolo glabro; lámina suborbicular, de 13-45 cm de diámetro, subcoriácea, glabra, verde en ambas caras, redondeada, de margen irregularmente dentado por dientes obtusos, con base no o ligeramente peltada, hendida por ca. 7 cm en dos lóbulos apicalmente dentados; nervadura con ca. 15 nervios principales, con nervios secundarios transversales prominentes dispuestos en telaraña en la parte central, conspicuamente reticulada hacia el margen. *Flores* flotantes o ligeramente emergidas, tetrámeras, nocturnas, blancas, con perianto persistente en el fruto. *Sépalos* 4, lanceolados a ovados, obtusos a agudos, verdes con líneas purpúreas. *Pétalos* 12, 16 ó 20, oblongo-lanceolados a obovados, agudos, con transición gradual a estambres. *Estambres* 38-186, blanco crema o amarillo brillante; conectivo sobresaliendo a las anteras de ≤ 1 mm en los estambres exteriores, $\leq 0,2$ mm en los interiores. *Ovario* 11-31-mero; carpelos totalmente concretscentes, con apéndices estilares claviformes, incurvados en hélice apicalmente; tálamo formando un proceso axial de ca. 2 mm de largo, obtuso. *Fruto* normalmente globoso, de 2,1-3 cm de diámetro, pulposo. *Semillas* subglobosas, de 1,7-2,4 mm de diámetro, con hileras de pelos longitudinales. – Fl. y Fr. ?

Distribución: América Central (Nicaragua), América del Sur nororiental, Jamaica. Presente en Cuba occidental: Hab (Laguna y río Ariguanabo), C Hab (Laguna en Barreras), Cuba central: VC (arroyo al sur de Santa Clara, cerca de la Escuela de Medicina) y Cuba oriental: Ho (laguna en la carretera Holguín a Gibara). Crece en lagunas de aguas poco profundas, estancadas o en corrientes suaves de ríos y arroyos. – Mapa 5.



Mapa 5. *Nymphaea rudgeana* G. Mey.

Nombres comunes: Nenúfar, ninfea, ova (Sauvalle 1873, Caiñas 1940, León & Alain 1951, Roig 1963).

1.6. *Nymphaea rubra* Roxb. ex Andrews in Bot. Repos.: ad t. 503. 1808. Tipo no designado.

Rizoma erecto, estolonífero. *Hojas* con pecíolo erecto, pubescente; lámina suborbicular, de 15-40 × 10-34 cm, subcoriácea, pubescente, rojo bronceado en ambas caras, con tonos verdosos en la haz, ± aguda, de margen regularmente dentado, con base cordiforme hendida por 11-23,5 cm en dos lóbulos agudos; nervadura con 7 nervios principales, el medial ligeramente carinado, sin nervios secundarios transversales en la parte central, conspicuamente reticulada hacia el margen. *Pedicelos* pubescentes. *Flores* nocturnas, rojo púrpura. *Sépalos* subcarnosos, rojizo mate, glabros, obtusos, 7-nervios. *Pétalos* 12-20, ± ovales, redondeados. *Estambres* 37-41, rojo púrpura. *Ovario* polímero, semiíntero, con carpelos totalmente concrecentes; apéndices estilares claviformes; talamo formando un proceso axial poco desarrollado. *Fruto* pequeño, indehiscente. *Semillas* elipsoideas, de ca. 2 mm de largo; testa dura. – Fl. y Fr.: I-XII.

Distribución: Oriunda de las islas Filipinas y sur de Madagascar, ampliamente cultivada en regiones con clima tropical, incluso en Cuba.

Biología de la reproducción: Especie cuyas flores, en 3-4 noches consecutivas, se abren al crepúsculo y se cierran antes del mediodía siguiente.

Uso: Cultivada en estanques y lagunas artificiales con fines ornamentales dado su valor estético.

1.7. *Nymphaea ampla* (Salisb.) DC., Syst. Nat. 2: 54. 1821 ≡ *Castalia ampla* Salisb. in Ann. Bot. (Koenig & Sims) 2: 73. 1805. Neotipo (Cramer 1979: 378): México, Veracruz, 1731, *Houstoun* (BM [n.v.]).

= *Nymphaea ampla* var. *plumieri* Planch. in Ann. Sci. Nat., Bot., ser. 3, 19: 44. 1853. Lectotipo (Wiersema & al. 2008: 971): Jamaica, *Dancer* ex herb. Lambert (G [n.v.]).

Rizoma largo y grueso. *Hojas* con pecíolo largo, flexible, cilíndrico, ligeramente bicostillado; lámina de 8-41 × 6-35 cm, verde en la haz, rojo púrpura con manchas negras en el envés, obtusa a anchamente emarginada, de margen irregular y agudamente sinuado-dentado, con base peltada, hendida por 1,5-15,7 cm en dos lóbulos obtusos o agudos; nervadura con 5-14 nervios principales prominentes, profusamente reticulada. *Flores* emergidas, diurnas, delicadamente fragantes. *Sépalos* 4, oblongo-lanceolados, coriáceos, agudos, en ocasiones con tenues líneas oscuras por fuera, blancos por dentro, sin nervadura evidente. *Pétalos* 7-21, blancos, oblongo-lanceolados, obtusos a subagudos. *Estambres* 80-190, amarillos, los exteriores más largos que los interiores; filamentos del doble del largo de las anteras. *Ovario* ca. 20-mero; carpelos libres lateralmente; apéndices estilares

cortos, cónicos, rígidos; tálamo formando un proceso axial redondeado, poco desarrollado. *Fruto* de 2-3 cm de diámetro. *Semillas* subglobosas, grises, con hileras longitudinales de pelos. – Fl. y Fr.: VIII-XII.

Distribución: Sur de Estados Unidos de América (Florida, Texas), México, América Central, Islas Caimán y Antillas Mayores. Presente en Cuba occidental: PR, Hab (Cabañas; Laguna Ariguanabo), C Hab (Laguna Castellanos; Barreras), Mat, IJ (laguna cercana a Nueva Gerona; Ciénaga de Lanier), Cuba central: Cam (pantano próximo a Vertientes) y Cuba oriental: Gr (Laguna de Birama; delta del río Cauto), Ho (laguna cerca de Gibara), SC (río Cauto), Gu (río en Imías). Crece en lagos, lagunas, manantiales, ríos, arroyos, charcos y zonas inundadas. – Mapa 6.

Uso: Planta ornamental. Las flores se utilizan en medicina popular por ser su cocimiento anafrodisíaco y para combatir las infecciones intestinales (Roig 1974). Ha sido referida como maleza en embalses y arrozceras (Biochino & Ortega 1984, Gutte 1994).

Nombres comunes: Flor de agua, nelumbio blanco, ova blanca (Sauvalle 1873, Gómez & Roig 1914, León & Alain 1951, Roig 1963).



Mapa 6. *Nymphaea ampla* (Salisb.) DC.

1.8. *Nymphaea pulchella* DC., Syst. Nat. 2: 51. 1821 \equiv *Castalia pulchella* (DC.) Britton in Bull. New York Bot. Gard. 4: 138. 1906 \equiv *Nymphaea ampla* var. *pulchella* (DC.) Casp. in Martius, Fl. Bras. 4(2): 159. 1878. Holotipo: Perú, Guayaquil, Ruiz & Pavón ex herb. Lambert (BM [n.v.]; isotipos: FI-W [n.v.], P [n.v.]).

= *Nymphaea speciosa* Mart. & Zucc. in Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 361. 1832 \equiv *Nymphaea ampla* var. *speciosa* (Mart. & Zucc.) Casp. in Martius, Fl. Bras. 4(2): 158. 1878. Lectotipo

(Wiersema & al. 2008: 971): Brasil, Rio de Janeiro, “prope St. Cristophe”, [1817-1820], *Martius* 28 (M [con dos flores; n.v.]; isolectotipo: M [una hoja; n.v.]).

= *Nymphaea ampla* var. *parviflora* Griseb., Fl. Brit. W. I.: 11. 1859. Descrito de las Antillas; tipo no designado.

Rizoma fino, de 2-4 cm de diámetro. *Hojas* con lámina suborbicular, de 8-20 cm de diámetro, glabra, con manchas purpúreas en el envés, de margen subentero a ligeramente repando-sinuado, con base profunda y estrechamente hendida en dos lóbulos agudos; nervadura reticulada hacia el margen, poco prominente. *Sépalos* 4, lanceolados, de ≤ 6 cm de largo. *Pétalos* 4-8, blancos, agudos. *Estambres* 30-50, los exteriores con conectivo sobresaliendo a las anteras de 4 mm y tan anchos como estas. *Ovario* con carpelos libres lateralmente; apéndices estilares cortos, carnosos. *Frutos* de 2-3 cm de diámetro. – Fl.: V-XI; Fr.: ?

Distribución: México, América Central y del Sur, Bahamas, Antillas. Presente en Cuba occidental: PR (Ciénaga de los Negros), Mat (Ciénaga de Zapata), IJ (Las Delicias; Nueva Gerona). Crece en lagunas, charcos y zonas inundadas. – Mapa 7.



Mapa 7. *Nymphaea pulchella* DC.

Taxonomía: Esta especie, que los botánicos cubanos siempre supieron distinguir, fue considerada por la gran mayoría de los botánicos como una simple variedad de la precedente, con la cual es parcialmente simpátrica. Fue recién rehabilitada, con argumentos convincentes, por Wiersema & al. (2008).

Nombres comunes: Flor de agua, nenúfar blanco, ova (León & Alain 1951, Roig 1963).

1.9. *Nymphaea odorata* Aiton, Hort. Kew. 2: 227. 1789 \equiv *Castalia odorata* (Aiton) Wood in Rees, Cycl. 6: *Castalia* #1. 1806. Descrita de plantas cultivadas en los Jardines de Kew, originarias de Estados Unidos de América (“Virginia”) y Siberia oriental; tipo no designado. – Fig. 1.

Rizoma horizontal, robusto o delgado, poco ramoso, carente de estolones. *Hojas* con pecíolo erecto, glabro, verde o pardo rojizo; lámina suborbicular, de 6-40 cm de diámetro, subcoriácea, verde brillante en la haz, rojo púrpura en el envés, con base cordiforme, hendida por 4-28 cm en dos lóbulos basales agudos, cortos, enteros; nervadura conspicua en el envés, sin nervios secundarios transversales en la parte central, dicotómica hacia el margen. *Pedicelos* glabros. *Flores* flotantes o emergidas, diurnas, fragantes. *Sépalos* 4, aovado-lanceolados, redondeados u obtusos. *Pétalos* 23-32, blancos, los exteriores ovados a elíptico-lanceolados, ligeramente cóncavos, los medianos \pm obovados, los interiores lanceolados, con transición gradual a estambres, todos menores que los sépalos, obtusos. *Estambres* > 70 , los exteriores petaloideos, los interiores a menudo más estrechos que las anteras; anteras amarillas, con conectivo no sobresaliente. *Ovario* 13-25-mero; carpelos totalmente concrecentes; apéndices estilares claviformes, conspicuamente incurvados; tálamo formando un proceso axial bien desarrollado, globoso. *Semillas* ovoides, de 2-3 mm de largo, verde oliváceo oscuro; testa brillante. – Fl. y Fr.: I-XII.

Distribución: Este de Estados Unidos de América, México, América Central y Antillas Mayores. Presente en Cuba occidental: PR, Hab (Laguna de Ariguanabo), C Hab (Guanabo), Mat (Cayo de las 19; Laguna del Tesoro) y Cuba oriental: SC (laguna próxima Playa El Caney). Crece en las lagunas, estanques y charcos. Con distribución amplia en Cuba, pero escasamente representada en los herbarios. – Mapa 8.



Mapa 8. *Nymphaea odorata* Aiton

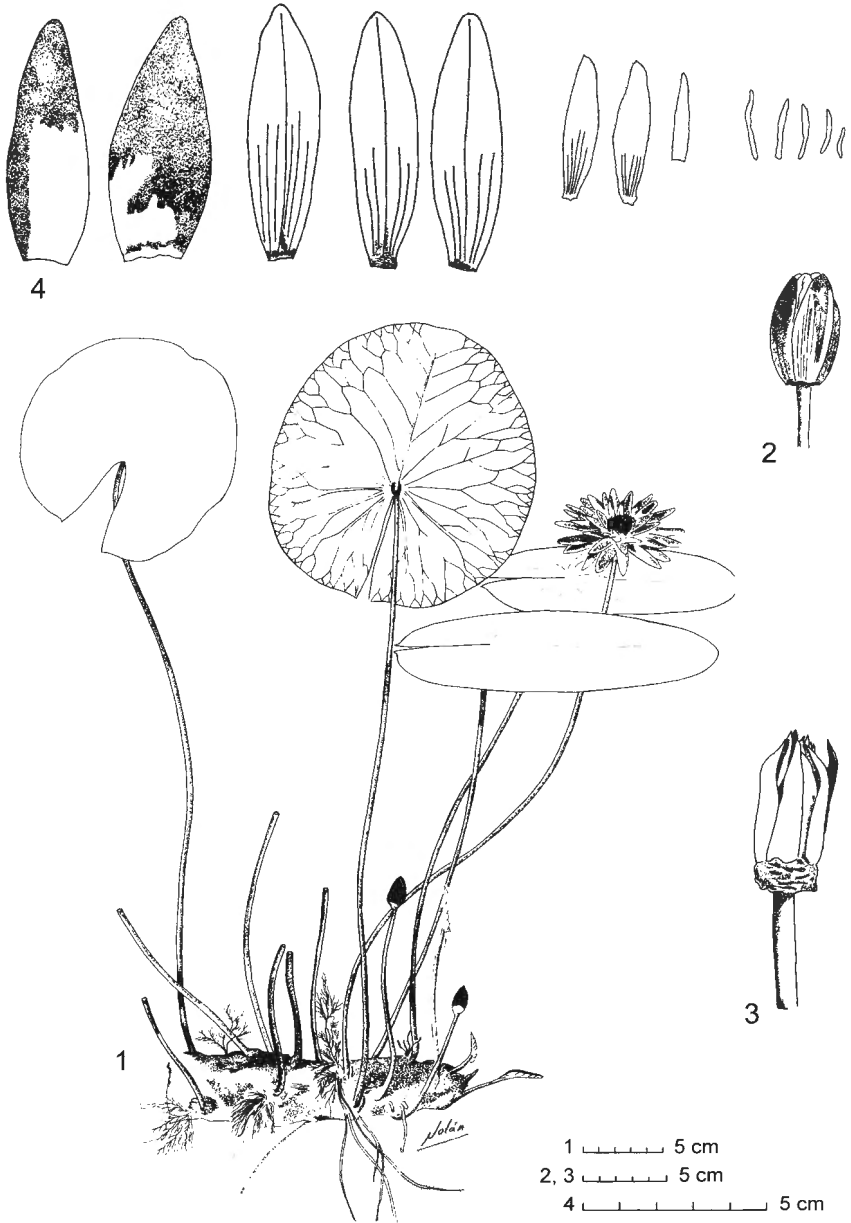


Figura 1. *Nymphaea odorata* Aiton (tomada del natural; dibujos de Nolán Iglesias). 1. Planta con flor y botones; 2. Botón floral en vista lateral; 3. Flor sin perianto en vista lateral, mostrando unos estambres petaloideos; 4. Sépalos, pétalos y estambres.

Biología de la reproducción: Especie hemeriflora cuyas flores, durante 4 días sucesivos, se abren al alba para ya cerrarse al mediodía (Wiersema 1988).

Nombres comunes: Flor de agua, malangueta blanca, nenúfar blanco, ova de galleta (Sauvalle 1873, León & Alain 1951, Roig 1963).

2. Nuphar Sm., Fl. Graec. Prodr. 1: 361. 1809, *nom. cons.*

Tipo: *Nuphar lutea* (L.) Sm. (*Nymphaea lutea* L.).

Hierbas glabras o algo pubescentes. *Rizoma* horizontal, cilíndrico, carnososo, esponjoso, estolonífero. *Hojas* precoces sumergidas, con lámina membranosa, undulado-crespa, las siguientes con lamina flotante o emergida, lanceolada a orbicular, glabra en la haz; nervadura pinnada, con nervio medial prominente, los laterales mayormente paralelos, 2-3(-4) veces bifurcados, los terciarios poco evidentes, anastomosados. *Pedicelos* largos. *Flores* flotantes o mayormente emergidas. *Sépalos* 5-14, obovados, imbricados, amarillos y a menudo \pm jaspeados en rojo por dentro, \pm verdes por fuera. *Pétalos* estaminiformes, \pm anchamente lineares a espatulados, con una fosa nectarífera dorsal. *Estambres* libres; filamentos cortos, gruesos o aplanados; anteras lineares. *Ovario* súpero, 5-36-mero, distalmente a menudo estrechado por debajo del disco estigmático apical; carpelos concrecentes; estigmas dispuestos radialmente en el disco. *Fruto* madurando fuera del agua, irregularmente dehiscente. *Semillas* usualmente ovoides, amarillas a pardas, con un pequeño opérculo, sin arilo; embrión con cotilédones gruesos.

Distribución: Ampliamente distribuida en el hemisferio norte, desde la zona ártica hasta la subtropical, justo alcanzando los trópicos. El monógrafo Beal (1956) reconoce solo 2-6 especies; otros autores distinguen un número mas elevado pero variable de especies, 7-25 según Schneider & Williamson (1994).

Citología: Número cromosómico básico $x = 17$, conocido al nivel diploide (Wood 1959).

Biología de la reproducción: Polinización cantarófila, por coleópteros del género *Donacia* Fabr. Los frutos, de maduración emergida, se rompen irregularmente y liberan masas flotantes de semillas rodeadas por aerénquima (Schneider & Williamson 1994).

N o t a : El género gramatical de *Nuphar* estuvo muy controvertido, con igual número de autores prefiriéndolo neutro (conforme con precedentes clásicos) o femenino (como lo quiso su autor original). Luego del reciente rechazo de una propuesta de conservarle el género neutro, queda claro que *Nuphar* es femenino.

2.1. *Nuphar lutea* (L.) Sm., Fl. Graec. Prodr. 1: 361. 1809 ≡ *Nymphaea lutea* L., Sp. Pl.: 510. 1753. Lectotipo (Jonsell & Jarvis 1994: 159) [espécimen]: Laponia, *Linnaeus* herb. lappon. #218 (Institut de France, Paris [foto!]).

Hierbas parcialmente emergidas. *Hojas* con pecíolo dilatado y membranoso hacia la base; lámina linear, lanceolada, ovada u oval, de ≤ 50 cm de largo, subcoriácea, glabra a densamente pubescente en el envés, \pm obtusa, de base cordiforme, con seno profundo, a menudo estrecho, y lóbulos divergentes a solapantes. *Flores* fragantes. *Sépalos* enteros. *Pétalos* 10-12, menores que los sépalos. *Estambres* numerosos. *Ovario* ovoide; estigmas 5-36. *Fruto* con o sin constricción subapical. *Semillas* de ≤ 6 mm de largo.

Distribución: Ampliamente distribuida en el hemisferio norte excepto Asia oriental, desde la zona ártica hasta la subtropical, justo alcanzando los trópicos.

Variabilidad: Beal (1956), cuyo tratamiento se adopta aquí (a pesar de que difiere sustancialmente del más reciente de Wiersema & Hellquist 1997), reconoce 9 subespecies dentro de *Nuphar lutea*, especie que define de manera muy amplia, incluyendo numerosos taxones que los autores anteriores consideraban como especies distintas. Los criterios utilizados por Beal para definir sus subespecies incluyen la forma del fruto, del disco estigmático y de la lámina foliar, el número de los sépalos, el tamaño de las anteras y el indumento. La mayoría de las subespecies (8, 6 de ellas endémicas) crecen en América del Norte.

2.1.1. *Nuphar lutea* subsp. *macrophylla* (Small) E. O. Beal in J. Elisha Mitchell Sci. Soc. 72: 332. 1956 ≡ *Nymphaea macrophylla* Small in Bull. Torrey Bot. Club 25: 465. 1898 ≡ *Nymphaea advena* subsp. *macrophylla* (Small) G. S. Mill. & Standl. in Contr. U.S. Natl. Herb. 16: 89. 1912 ≡ *Nuphar advena* subsp. *macrophylla* (Small) G. S. Mill. & Standl. ex P. Ponce de León in Revista Soc. Cub. Bot. 4: 9. 1947. Lectotipo (Miller & Standley 1912: 90): Estados Unidos de América, Florida, “vicinity of

Eustis, Lake County", 16 a 25-VIII-1894, *Nash 1751* (NY [foto!]; isolecotipos: GH #38024 [n.v.], MO #6852 [foto!], US #604075 [n.v.]).

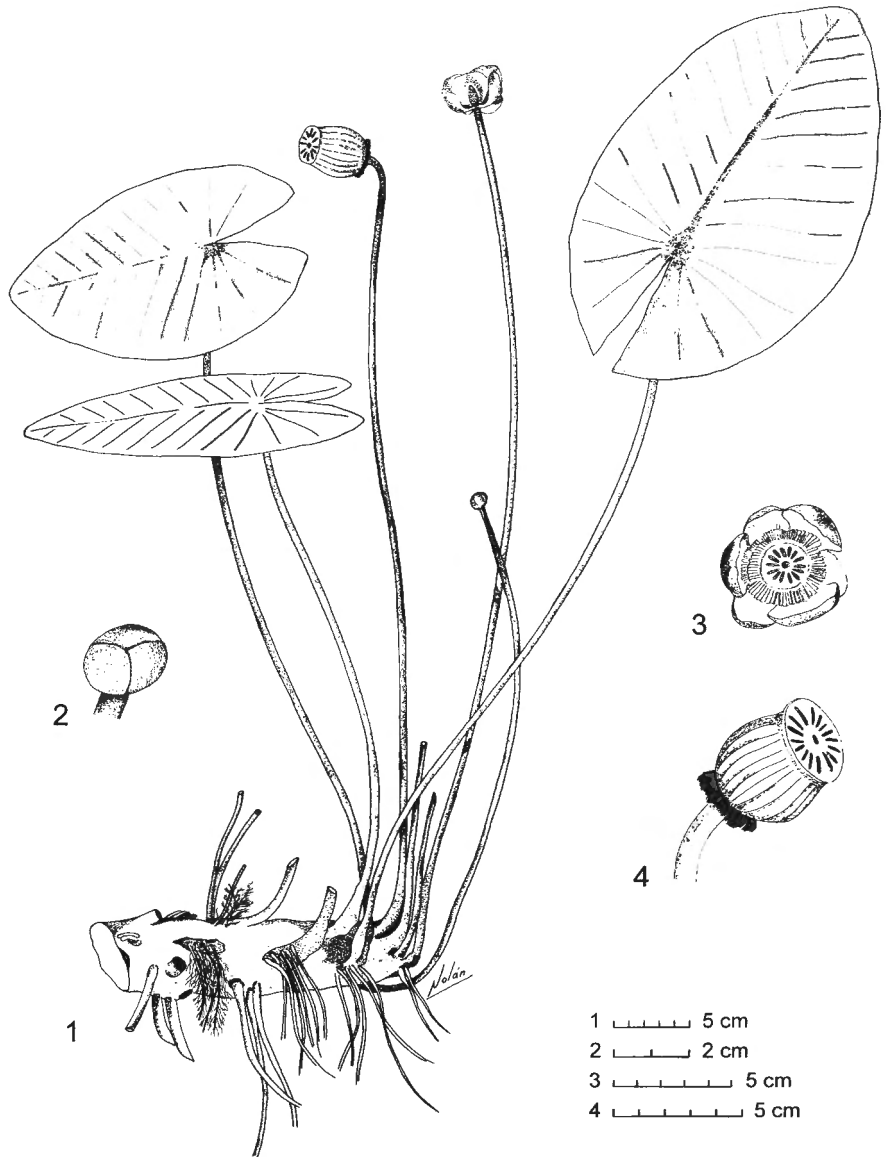


Figura 2. *Nuphar lutea* subsp. *macrophylla* (Small) E. O. Beal (tomada del natural; dibujos de Nolan Iglesias).

1. Planta con flor y fruto; 2. Botón floral; 3. Flor en vista frontal; 4. Fruto.

- = *Nuphar advena* var. *cubana* P. Ponce de León in Revista Soc. Cub. Bot. 4: 11. 1947. Holotipo: Cuba, prov. La Habana, “Laguna de Ariguanabo”, Ponce de León? (HAJB #2020 [n.v.]).
- *Nuphar advena* var. *cubensis* Roig (1953: 715, 1963: 726), *nom. inval.*
- “*Nuphar advena*” auct. Fl. Cub. (non *Nuphar advena* (Aiton) Aiton 1811 s. str.).
- “*Nymphaea advena*” sensu Caiñas (1940: 405) (non *Nymphaea advena* Aiton 1789 s. str.). – Fig. 2.

Hojas con pecíolo dilatado y membranoso hacia la base, glabro o ± pubescente, distalmente cilíndrico o aplanado adaxialmente, sin alas; lámina flotante o emergida (o sumergida y sutil, translúcida, de margen undulado-crespo), ovada u oval, de ≤ 50 cm de largo, glabra o escasamente pubescente en el envés, de base cordiforme, con seno profundo, estrecho, y lóbulos redondeados, contiguos o solapantes. *Sépalos* 6, glabros, verdosos por fuera, amarillos por dentro. *Pétalos* 10-12, espatulados, gruesos, amarillo brillante, truncados o emarginados. *Estambres* con anteras de 3-7 mm de largo. *Ovario* con disco estigmático igualando o sobrepasando los sépalos, con borde rojo, de margen entero o crenulado; estigmas 5-18. *Fruto* cónico-ovoideo, con constricción subapical inconspicua, a menudo con un anillo rojo púrpura en la parte distal. *Semillas* anchamente ovoides, de ca. 6×5 mm. – Fl.: IV; Fr.: ?

Distribución: Zona templada de América del Norte hasta México. Presente en Cuba occidental: PR, Hab (Laguna de Ariguanabo), IJ (Sierra de la Cañada). Crece en lagunas, ríos y charcos permanentes de aguas tranquilas, a más de 1 metro de profundidad y pH mayormente ácido, nunca en lugares de corrientes fuertes. – Mapa 9.



Mapa 9. *Nuphar lutea* subsp. *macrophylla* (Small) E. O. Beal

V a r i a b i l i d a d : Según Ponce de León (1947) las plantas cubanas difieren de manera constante de las de Florida, que conforme con Miller & Standley (1912) considera como la verdadera *Nuphar advena* subsp. *macrophylla*, por la coloración del fruto, que muestra un anillo rojo púrpura en la parte distal y un disco estigmático con borde rojo. Pero Beal (1956), cuyo tratamiento se adopta aquí, no da importancia al carácter de la coloración de los frutos y sinonimiza bajo la presente subespecie no solo la variedad cubana sino también *Nuphar advena* subsp. *erythraea* (G. S. Mill. & Standl.) P. Ponce de León, con coloración de los frutos más distinta aun.

C i t o l o g í a : Número cromosómico somático: $2n = 34$ (Wood 1959).

U s o s : Ha sido referida como maleza en embalses (Biochino & Ortega 1984).

N o m b r e s c o m u n e s : Flor de agua, malangueta, ova, ova criolla (León & Alain 1951).

Referencias bibliográficas

- Beal, E. D. 1956. Taxonomic revision of the genus *Nuphar* Sm. of North America and Europe. – J. Elisha Mitchell Sci. Soc. 72: 317-346
- Biochino, A. A. & Ortega Valdés, J. 1984. Características de la vegetación en algunos embalses de Cuba. – Ci. Biol. Acad. Ci. Cuba 12: 61-80.
- Britton, N. L. & Brown, A. 1913. An illustrated Flora of the northern United States, Canada and the British possessions, ed. 2, 1. New York.
- Caiñas, F. 1940. Historia Natural. Pp. 211-564 en: Roldán Oliarte, E., Cuba en la mano. Enciclopedia popular ilustrada. La Habana.
- Caspary, R. 1878. *Nymphaeaceae*. – Pp. 129-184 en: Martius, C. F. P. von (ed.) Flora brasiliensis, 4(2). München.
- Conard, H. S. 1905. The waterlilies. A monograph of the genus *Nymphaea*. – Publ. Carnegie Inst. Wash., 4.
- Cramer, J. 1979. *Nymphaeaceae*. – Pp. 370-384 en: Stoffers, A. L. & Lindeman, J. C. (ed.), Flora of Suriname, 5(1). Leiden.
- Gómez de la Maza, M. & Roig y Mesa, J. T. 1914. Flora de Cuba (datos para su estudio). – Bol. Estac. Exp. Agron. Santiago de las Vegas, 22.
- Gutte, P. 1994. Weeds in the fields and plantations. – Pp. 457-507 en: Hammer, K., Esquivel, M. & Knüpffer, H. (ed.), "... y tienen faxones y fabas muy diversos de los nuestros ...". Origin, evolution and diversity of Cuban plant genetic resources. Gatersleben.
- Jonsell, B. & Jarvis, C. E. 1994. Lectotypification of Linnaean names for Flora nordica vol. 1 (*Lycopodiaceae* – *Papaveraceae*). – Nord. J. Bot. 14: 145-164.

- Kubitzki, K. 1994. Introduction. – Pp. 1-12 en: Kubitzki, K. (ed.), The families and genera of vascular plants. 2. Berlín, etc.
- León, Hno. & Alain, Hno. 1951. Flora de Cuba 2. Dicotiledóneas: Casuarináceas a Meliáceas. – Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio “De La Salle”, 10.
- Miller, G. S. & Standley, P. C.: 1912. The North American species of *Nymphaea*. – Contr. U.S. Natl. Herb. 16: 63-108.
- Pichardo, E. 1976. Diccionario provincial casi-razonado de voces y frases cubanas. La Habana.
- Ponce de León y Carrillo, P. 1947. *Nuphar advena cubana* var-nova. – Revista Soc. Cub. Bot. 4: 9-16
- Ricardo, N. E., Pouyú, E. & Herrera, P. P. 1995. The synanthropic flora of Cuba. – Fontqueria 42: 367-430.
- Ricketson, J. 1995. *Nymphaeaceae*. Waterlily family. – J. Arizona-Nevada. Acad. Sci. 29: 26-28.
- Roig, J. T. 1928. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos. – Bol. Estac. Exp. Agron. Santiago de las Vegas, 54.
- 1953. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos, ed. 2, 1-2. – Bol. Estac. Exp. Agron. Santiago de las Vegas, 54 [ed. 2].
- 1963. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos, ed. 3. Santiago de las Vegas.
- 1974. Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba, ed. 2. La Habana.
- Sauvalle, F. A. 1873. Flora cubana. La Habana.
- Schneider, E. L. & Williamson, P. S. 1994. *Nymphaeaceae*. – Pp. 486-493 en: Kubitzki, K. (ed.), The families and genera of vascular plants, 2. Berlín, etc.
- Velásquez, J. 1994. Plantas acuáticas vasculares de Venezuela. Caracas.
- Wiersema, J. H. 1987. A Monograph of *Nymphaea* subgenus *Hydrocallis* (*Nymphaeaceae*). – Syst. Bot. Monogr., 16.
- 1988. Reproductive biology of *Nymphaea* (*Nymphaeaceae*). – Ann. Missouri Bot. Gard. 75: 795-804.
- , Novelo R., A. & Bonilla-Barbosa, J. 2008. Taxonomy and typification of *Nymphaea ampla* (Salisb.) DC. sensu lato (*Nymphaeaceae*). – Taxon 57: 967-974.
- & Hellquist, B. 1997. *Nymphaeaceae* Salisbury. Water-lily family. – Pp. 66-77 en: Anónimo (ed.), Flora of North America north of Mexico, 3. New York & Oxford.
- Wood, C. E. 1959. The genera of the *Nymphaeaceae* and *Ceratophyllaceae* in the southeastern United States. – J. Arnold Arbor. 40: 94-112.

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.

Cabombaceae	4	(<i>Nymphaea amazonum</i>)
Castalia	5	subsp. <i>amazonum</i>
<i>amazonum</i>	12	subsp. <i>pedersenii</i>
<i>ampla</i>	15	<i>ampla</i>
<i>flava</i>	7	var. <i>parviflora</i>
<i>odorata</i>	18	var. <i>plumieri</i>
<i>pudica</i>	5	var. <i>pulchella</i>
<i>pulchella</i>	16	var. <i>rudgeana</i>
<i>rudgeana</i>	13	var. <i>speciosa</i>
Ceratophyllaceae	4, 25	<i>blanda</i>
<i>Donacia</i>	20	<i>capensis</i>
Lycopodiaceae	24	<i>conardii</i>
Nelumbonaceae	4	<i>crenata</i>
Nuphar	4, 5, 20, 21, 24	<i>gardneriana</i>
<i>advena</i>	23	<i>glandulifera</i>
subsp. <i>erythraea</i>	24	<i>jamesoniana</i>
subsp. <i>macrophylla</i>	21, 24	<i>lutea</i>
var. <i>cubana</i>	23, 25	<i>macrophylla</i>
var. <i>cubensis</i>	23	<i>odorata</i>
<i>lutea</i>	20, 21	<i>pubescens</i>
subsp. <i>macrophylla</i>	7, 21, 23*, 22	<i>pulchella</i>
Nymphaea	3, 4, 5, 7, 24, 25	<i>rubra</i>
subg. <i>Brachyceras</i>	6	<i>rudgeana</i>
subg. <i>Hydrocallis</i>	6, 25	var. <i>amazonum</i>
subg. <i>Lotos</i>	6	<i>speciosa</i>
subg. <i>Nymphaea</i>	6	Nymphaeaceae
<i>advena</i>	23	Nymphaeaceae
subsp. <i>macrophylla</i>	21	Nymphaeales
<i>alba</i>	5, 7	Papaveraceae
<i>amazonum</i>	8, 12, 13*	

Índice de nombres comunes

Flor de agua	18, 20, 23, 28	Nenúfar blanco	20, 23
Malangueta	28	Ninfea	7, 16
blanca	23	Ova	7, 10, 11, 13, 14, 16, 20, 28
Nelumbio blanco	18	blanca	18
Nenúfar	7, 16	criolla	28
azul	7	de galleta	23