

# Cardiospermum L.

María Silvia Ferrucci

Instituto de Botánica del Nordeste; msferrucci@yahoo.com.ar

Este tratamiento consta de los siguientes taxones: *Cardiospermum*, *Cardiospermum anomalum*, *Cardiospermum bahianum*, *Cardiospermum corindum*, *Cardiospermum grandiflorum*, *Cardiospermum halicacabum*, *Cardiospermum heringeri*, *Cardiospermum integerrimum*, *Cardiospermum urvilleoides*.

## CÓMO CITAR

Ferrucci, M.S. 2020. *Cardiospermum* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponible en: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB20881>.

## Tiene como sinónimo

*Corindum* Mill.

*Rhodiola* Lour.

## DESCRIPCIÓN

Sufrutíces trepadores raro subarbusto o arbusto erecto de 1-2,5 m de altura, a veces leñosos sólo en la base, o hierbas erectas o trepadoras; con zarcillos o ecirrosos; glabriósculos o pubescentes, monoicos con duodicogamia. Tallos cuando jóvenes costatos, luego teretes; cámbium único. Hojas imparipinnadas, generalmente bicompuetas 2(3)-yugadas, par basal con 3 foliólulos, o compuestas, 1-yugadas, o supradecompuetas; estípulas triangulares, breves o comparativamente largas, a veces subfoliáceas, persistentes o caducas; pecíolo canaliculado o marginado; foliíolos dentado-serrados o inciso-dentados, poco frecuente el foliíolo terminal entero, generalmente con peciólulo. Inflorescencias en tirso axilares, simples, pedúnculo con 2 zarcillos en la base del raquis, éste breve, muy reducido o nulo, menos frecuente largo, o raro inflorescencias sésiles o subsésiles, ecirrosas; inflorescencias parciales cincinos pauci- o plurifloros, pedunculados o sésiles. Flores unisexuadas, cigomorfas, pequeñas o medianas, blanquecinas. Cáliz 4-5-mero, dialisépalo, sépalos suborbiculares, oblongos, ovados u obovados; los 2 externos breves, los 2 o 3 internos largos, petaloides; persiste en el fruto. Corola 4-mera, pétalos obovados, unguiculados, glandulosos en la cara interna, escasamente glandulosos o eglandulosos; escama basal petaloidea, ciliada, con cresta apical carnosa y amarilla, debajo de la cresta y hacia adentro un apéndice deflexo y barbado en la escama de los pétalos posteriores, la escama de los pétalos anteriores asimétrica; las escamas enlazadas entre sí por los tricomas. Lobos nectaríferos en la base del androginóforo, 4 o 2, breves, ovoide-obtusos o de contorno elíptico o suborbicular, o 2 corniculiformes. Androceo excéntrico, 8 estambres, exertos en flor estaminada; filamentos algo aplanados, glabros o pubescentes, por lo común conniventes en la base; anteras ditecas con dehiscencia longitudinal, con expansión apical del conectivo presente o nula; en flor pistilada estambres menores, anteras indehiscentes. Gineceo excéntrico, 3-carpelar, ovario trígono-obovoide, -elipsoide, ovoide o elipsoide, 1 óvulo campilotrópo por carpelo, estilo filiforme, a veces nulo, estigma trifido. Cápsulas septífragas, generalmente estipitadas, lóculos inflados, pericarpio membranáceo, subcartáceo, cartáceo o subleñoso; ápteras o angostamente aladas; paredes septales membranáceas, rugosas o lisas. Semillas pequeñas o medianas, raro grandes (*C. integerrimum*); por lo común subsféricas, raro trígonas o lateralmente complanadas, con tegumento óseo o crustáceo, generalmente glabras, raro con pelos paleáceos; arilo seco. Embrión curvo, cotiledones crasos, el cotiledón externo curvo y el interno buplicado.

## Forma de Vida

Arbusto, Hierba, Liana/voluble/bejuco, Subarbusto

## Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, No es endémica de Brasil

**Domínios Fitogeográficos**

Amazonas, Caatinga, Cerrado, Bosque Atlántico, Pampa, Pantanal

**Tipos de Vegetación**

Caatinga (stricto sensu), Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Bosques Ribereños o de Galería, Bosque de Terra Firme, Bosque Estacional Decidual, Bosque Estacional Semidecidual, Selva Ombrófila, Restinga

**Distribución Geográfica**Ocurrencias confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande del Norte, Sergipe)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso del Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sur (Paraná, Rio Grande del Sul, Santa Catarina)

**CHAVE DE IDENTIFICACIÓN**Chave para Identificação das Espécies de *Cardiospermum*

1. Hierbas o subarbustos, trepadoras o erguidas; hojas trifoliadas, biternadas o decompuestas, estípulas persistentes o caducas. Flores con lobos nectaríferos 4(2), breves, ovoide-obtusos o de contorno elíptico o suborbicular. Semillas glabras o con tricomas paleáceos..... 2
  - 1'. Subarbustos trepadores, hojas biternadas, estípulas persistentes. Flores con 2 lobos nectaríferos corniculiformes, (1,25-)2-3,5 mm de long. Semillas glabras..... 5
  2. Semillas glabras. .... 3
    - 2'. Semillas con tricomas paleáceos blanquecinos.....7
  3. Sépalos 5. Hojas trifoliadas. Hipófilo con laticíferos castaño-oscuros. **C. urvilleoides**
  - 3'. Sépalos 4. Hojas biternadas o decompuestas, excepcionalmente reducidas a tres folíolos. Hipófilo sin laticíferos castaño-oscuros. .... 4
4. Hierba erecta o trepadora. Inflorescencia con un único verticilo trímero de cincinos (a veces tetrámero). Semillas con arilo cordiforme. Hoja biternada..... **C. halicacabum**
  - 4'. Subarbustos trepadores. Inflorescencia con muchos cincinos separados por conspicuos entrenudos o un solo verticilo con (3-)4-5 cincinos. Semillas con un arilo emarginado o ligeramente semicircular. Hoja generalmente biternada, o menos frecuentemente 2-4-yugada, par de yuga inferior con 3 o 5 folíolos, o raramente 3-foliadas..... **C. corindum**
5. Sépalos 4, libres; pétalos con escasos pelos glandulares en la cara interna. Cápsula cartácea, sin alas, elipsoide u ovoide, tegumento seminal negro-azulado, óseo, arilo de contorno triangular. Folíolos dentado-serrados..... **C. grandiflorum**
  - 5'. Sépalos 5, los anteriores a veces parcial o totalmente fusionados; pétalos eglandulares. Cápsula 3(4)-aladas, inversamente piramidal, tegumento seminal castaño. Folíolos enteros o subenteros. .... 6
6. Cápsula glabra. Semillas subesféricas, 17-20 mm de diám.; testa ósea, arilo cordiforme. Folíolo lateral interno con dos dientes subapicales y el ápice obtuso-glandular. .... **C. integerrimum**
  - 6'. Cápsula pubescente Semillas subesféricas, 4,5-5,5 mm de diám.; testa crustácea, arilo subtriangular. Folíolo lateral interno entero con un ápice emarginado-glandular. .... **C. heringeri**
7. Subarbustos erguidos, de 10-60 cm de altura. Hoja biternada o 3-foliada. Inflorescencia erguida, pedúnculo de 10-23 cm de long., cincinos verticilados 1-3(-7), generalmente trímeros separados por entrenudos de 0,9-7 cm de long. Semillas obovoides, lateralmente complanadas. .... **C. anomalum**
  - 7'. Subarbustos o arbustos erguidos, ramificados, de 1-2,5 m de altura. Hoja 3-foliada. Inflorescencia contraída, eje (0-)1-2 mm de long., cincino 1-3(-5), casi sésil, pedúnculo 0-3 mm de long. Semillas subesféricas. .... **C. bahianum**

**BIBLIOGRAFIA**

- Coulleri, J.P. & M.S. Ferrucci. 2012. Biogeografía histórica de *Cardiospermum* y *Urvillea* (Sapindaceae) en América: Paralelismos Geográficos e Históricos con los Bosques Secos Estacionales Neotropicales. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 47: 103-117.
- Da Silva F., K., Ferrucci, M.S. & Groppo, M. 2013. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Sapindaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo*, 31(1): 99-130.
- Ferrucci, M.S. 1991. Sapindaceae. En: R.S. Spichiger & L. Ramella, Flora del Paraguay: 1-144. (Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève-Missouri Botanical Garden).
- Ferrucci, M.S. 2000. Revisión taxonómica de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el neotrópico (Sapindaceae). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Ferrucci, M. S. 2008. Sapindaceae. En: F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. J. Belgrano (eds.), Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 107: 2938-2951.
- Ferrucci, M.S., P. Acevedo-Rodríguez & P.M. Jørgensen. 2014. Sapindaceae. In: P.M. Jørgensen, M.H. Nee & S.G. Beck (eds.), Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 127(2): 1181-1192.
- Radlkofer, L. 1931-1934. Sapindaceae. In: Engler, A. (ed.), *Das Pflanzenreich*. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV-165, Heft 98a-h, p. 1-1539, f. 1-46.

# *Cardiospermum anomalum* Cambess.

## Tiene como sinónimo

heterotípica *Cardiospermum strictum* var. *stenophyllum* Radlk.

heterotípica *Cardiospermum strictum* Radlk.

## DESCRIPCIÓN

**Raiz:** raiz(ce)s principal a veces espesa(s). **Tallo:** principal erecto(s). **Hoja:** estípula(s) caduca(s); lámina(s) trifoliada(s)/biternada(s); foliolo(s) margen(es) inciso(s) serrado(s). **Inflorescencia:** tirso(s) racemiforme(s)/sub espiciforme; **pedúnculo(s)** pedunculado(s); **zarcillo(s)** ausente(s). **Flor:** sépala(s) 4; pétala(s) con pelo(s) glandular(es) en adaxial; **lobo(s) nectarífero(s)** ovoide(s) o elipsoide o orbicular(es). **Fruto:** cápsula(s) cartacea(s); **forma** trígono(s) obovóide(s); **ala(s)** presente(s)/ausente(s); **epicarpo** pubescente(s); **endocarpo** glabro(s)/pubescente(s). **Semilla:** forma chata(s) lateralmente; **testa** con pelo(s); **testa color** marrón; **arilo(s)** emarginado(s) o ligeramente semi circular(es).

## DESCRIPCIÓN ADICIONAL

Sufrútices erectos, simples o ramosos, 10-60 cm de altura, ecirrosos. Indumento de pelos en dos estratos, breves, curvos o erectos y setas de 2,5-7 mm long., en tallos, pecíolos, raquis primario y secundario. Raíces a veces engrosadas, tubérculos 12-23 × 7-17 mm. Tallos jóvenes con costillas levemente marcadas, luego teretes, lignificados, 2,5-4 mm diám. Estípulas triangulares, tempranamente caducas, 0,3-0,5 × 0,1 mm, ciliadas; pecíolo canaliculado, 2,5-13,5 cm long.; raquis primario 9-23 mm long., raquis secundario 4-10 mm long., ambos bicanaliculados; lámina 3-foliolada, o bicompueta, 2-yugada, la yuga basal con 3 foliólulos, peciólulo del foliolo terminal 1,5-6(-22) mm long., marginado o angostamente alado, de menor longitud o nulo en los demás, foliolos cartáceos, discoloros, ovado-anchos, pinnatífidos a pinnatisectos, 0,9-4,6 × 0,7-4,4 cm, base decurrente, cuneada o subtruncada, ápice agudo u obtuso, a veces mucronado, margen inciso-dentado, 2-4 incisiones profundas, dientes 5-40 agudos u obtusos, ciliados y con pelos glandulares estipitados en el ápice de los dientes, epifilo e hipofilo glabros, pubescentes o setulosos, siempre sétulas en venas principales. Inflorescencias erectas, con ejes rojizos, glabros o setosos, 10,5-29 cm de long., pedúnculo de sección cuadrangular, 10-23 cm long., cincinos plurifloros, en 1-3(-7) verticilos, generalmente trímeros, separados por entrenudos 0,9-7 cm long., cincinos subsésiles o con pedúnculo 0,5-18 mm long., pedicelo floral 1-2 mm long., en el fruto 2-3 mm long., articulado en la base; brácteas triangulares, ca. 0,8 mm long., ciliadas, bractéolas menores. Flores blancas o rosadas, 3-4 mm long. Sépalos 4, 2 externos suborbiculares, 1,25-1,5 × 1,25-1,5 mm, glabros, algunas células con pigmentos antocianicos rojizos; 2 internos cuculados, oblanceolados u oblongos, 3,5-4,75 × 1,5-2,5 mm, glabros, margen con pelos glandulares diminutos; membranáceos, excepcionalmente con 3 sépalos internos en este caso los dos anteriores soldados hasta la mitad o si están totalmente soldados es emarginado. Pétalos obovados, brevemente unguiculados, 2,5-4 mm long., densamente glandulosos en la cara interna; escama de los pétalos posteriores con la cresta entera y pilosa, apéndice deflexo breve, con mechón de pelos. Lobos nectaríferos 2, blanquecino-amarillentos, de contorno orbicular sobre un pie diminuto, glabros o pubéculos. Androginóforo glabro. Estambres en la flor estaminada de 1,75-2,5 mm long., conniventes en la base, filamentos pubéculos o pubescentes, aplanados, anteras glabras; en flor pistilada ca. 2 mm long. Pistilodio glabro. Gineceo trígono-elipsoide, ca. 3,75 mm long., ovario pubescente, estilo subsésil o breve en relación a ramas del estigma. Cápsulas cartáceas, trígono-obovoides, castañas, aladas, raro ápteras, lóculos inflados, ápice exciso, 1,2-2,4(-31) × 0,9-1,4(-1,7) cm, incluido el estípite 2-6 mm long., cada lóculo 3-5,5(-8) mm lat., cada carpelo con un ala dorsal 1-2 mm lat. en su parte más ancha; epicarpo pubescente, pelos glandulares breves y pelos simples, endocarpo glabro o con pelos diminutos, septo ca. 1 mm lat., glabro. Semillas obovoides, lateralmente complanadas, ca. 4,5 × 3,5 mm, tegumento castaño, crustáceo, con pelos paleáceos, insertas por debajo de la mitad de los lóculos; arilo seco semicircular, levemente emarginado, blanquecino, ca. 2 × 1,5 mm. Embrión con el cotiledón externo curvo y el interno buplicado.

## Forma de Vida

Hierba, Subarbusto

## Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, Es endémica de Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Caatinga, Cerrado

### **Tipos de Vegetación**

Caatinga (stricto sensu), Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Bosque Estacional Semidecidual

### **Distribución Geográfica**

#### Ocurrencias confirmadas

Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás)

Sudeste (Minas Gerais)

### **MATERIAL TESTIMONIO**

M.S. Ferrucci, 3237, CTES, UEC

W.R. Anderson, 37064, CTES, UEC

A.F.M. Glaziou, 20855, P (P02297012), **Typus**

J.D. Urdampilleta, 330, CTES, UEC

### **BIBLIOGRAFIA**

Cambèssedes, J. 1828. Sapindaceae. In: Saint-Hilaire, A. (ed.), *Flora Brasiliae Meridionalis* (quarto ed.), vol. 1(10), pp. 348-395.

A. Belin, Bibliopolam, Via Dicta des Mathurins S.-J. N° 14, Parisiis.

Ferrucci, M.S. 2000. Revisión taxonómica de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el neotrópico (Sapindaceae). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Ferrucci, M.S. & J.D. Urdampilleta. 2011. *Cardiospermum bahianum* (Sapindaceae: Paullinieae), a new species from Bahia, Brazil. *Syst. Bot.* 36(4): 950-956.

# *Cardiospermum bahianum* Ferrucci & Urdampilleta

## DESCRIPCIÓN

**Raiz:** raiz(ces) principal no espesa(s). **Tallo:** principal erecto(s). **Hoja:** estípula(s) caduca(s); lámina(s) trifoliada(s); foliolo(s) margen(es) denteado(s) serreado(s). **Inflorescencia:** tirso(s) 1 verticilo(s) con 3 4 o 5 cincino(s); **pedúnculo(s)** sésil(es) o sub sésil(es); **zarcillo(s)** ausente(s). **Flor:** sépala(s) 4; **pétala(s)** con pelo(s) glandular(es) en adaxial; **lobo(s) nectarífero(s)** ovoide(s) o elipsoide o orbicular(es). **Fruto:** cápsula(s) sub cartacea(s); **forma** contorno(s) suborbicular(es)/trígono(s) obovoide(s); **ala(s)** presente(s); **epicarpo** glabro(s); **endocarpo** glabro(s). **Semilla:** forma esférica(s) o sub esférica(s); **testa** con pelo(s); **testa color** marron; **arilo(s)** emarginado(s) o ligeramente semi circular(es).

## DESCRIPCIÓN ADICIONAL

Subarbustos o arbustos erguidos, ramificados, de 1-2,5 m de altura, sin zarcillos; nudos del tallo con inflorescencias contraídas. Ramas florales jóvenes verdes, con 5 costillas obtusas, escasamente setulosas, ramas viejas subteretes, leñosas, de color gris-parduzco a castaño-oscuro, 2,2-2,8 mm diám., con numerosas lenticelas ferruginosas. Estípulas triangulares, cartáceas o subcoriáceas, castañas, caducas, 0,2-1 × 0,2-0,5 mm, pubéculas o glabras. Hojas trifoliadas; pecíolo subterete, surcado adaxialmente, piloso a lo largo de los márgenes del surco, 2,8-4,4 cm long.; peciólulos de hasta 5 mm long. en el foliolo distal, 2 mm en los laterales; folíolos cartáceos, ligeramente discoloros, ovado-angostos, el foliolo terminal 4-6,7 × 1,3-3,2 cm, los laterales 2,8-4,1 × 1,3-2,4 cm, asimétricos con el lado acroscópico más estrecho; ápice acuminado o agudo, glandular; base decurrente en pecíolo, obtusa, redondeada o aguda; márgenes ciliados, dentado-serrados, con 8-16 dientes glandulares obtusos o agudos, a menudo un lóbulo en el margen externo; escasamente pubéculas y con la vena primaria algo prominente en ambas caras, estomas sólo en la cara abaxial; venación craspedódroma con venas secundarias rectas. Inflorescencia sésil o subsésil (raquis de 0-2 mm long.), reducida a 1-3(-5) cincinos, éstos casi sésiles (pedúnculos de 0,5-3 mm long.), con muchas flores; pedicelo floral ca. 2 mm long., en el fruto ca. 3 mm long, articulado en 1/3 o 1/4 basal, reflexos; brácteas triangulares, ca. 1 mm long., ciliadas, con escasos tricomas glandulares en el ápice, bractéolas conformes, menores. Flores blanquecinas o rosadas, de 3,5-4,36 mm long. Cuatro sépalos, glabros con diminutos pelos glandulares en los márgenes; membranáceos, parcialmente coloreados con pigmentos rojizos, los dos externos suborbiculares, 1-1,5 × 1,5-2 mm, los internos cuculados, obovados, 3-3,2 × 2-2,5 mm, en el fruto inmaduro reflexos. Pétalos obovado-anchos, unguiculados, 3-4 mm long., densamente glandulosos en la cara interna, con margen apenas eroso o subcrenado; escama de los pétalos posteriores con cresta amarillenta entera o bífida. Lobos nectaríferos dos, posteriores, blanquecinos, semiorbiculares, ubicados en la base del androginóforo, éste breve y glabro. Estambres en flor estaminada 2-2,5 mm long., filamentos aplanados, pilosos; en flor pistilada 2-3 mm long., con filamentos cilíndricos, pilosos. Pistilodio ca. 0,3 mm long., glabro. Gineceo 3,5-4 mm long., ovario trígono-obovoide, tapizado de pelos glandulares cortos y curvos, el estilo recto u oblicuo, ca. 0,5 mm long., glabro, de igual longitud que ramas del estigma. Cápsula subcartácea, trígono-obovoide o suborbicular, amarillenta, 14-15 × 8 mm, incluido el estípite 0,8-1 mm long., lóculos inflados, 4-5 mm lat., con ala dorsal de 1-2 mm lat.; epicarpo amarillento, glabro excepto las venas dorsales ciliadas, endocarpo glabro, paredes septales de ca. 1 mm lat., glabras. Semillas subesféricas, de 3,2-3,5 mm diám., tegumento seminal crustáceo, castaño, con tricomas paleáceos, insertas cerca de la base de los lóculos; arilo ligeramente emarginado, seco, blanquecino, de ca. 1,5 × 2,3 mm. Embrión con cotiledón externo más pequeño, buplicado y cotiledón interno curvo, más grande.

## Forma de Vida

Arbusto, Subarbusto

## Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, Es endémica de Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Caatinga

**Tipos de Vegetación**

Caatinga (stricto sensu)

**Distribución Geográfica**Ocurrencias confirmadas

Nordeste (Bahia)

**MATERIAL TESTIMONIO**


J.D. Urdampilleta, 389, UEC, ALCB, CESJ, CTES, HUEFS, IBGE, US, K, MO, NY, SI, SPF, Bahia, **Typus**

Machado et al., 156, HUEFS, **Typus**

E. Saar et al. PCD, 5099, HUEFS, HRB, CTES, ALCB, **Typus**

Oliveira, 234, BAH, CTES, **Typus**

R.M. Harley, 5266, CTES, HUEFS, **Typus**

J.D. Urdampilleta, 389, NY, 1163765,  (NY01163765), Bahia, **Typus**

**BIBLIOGRAFIA**

Ferrucci, M.S. & J.D. Urdampilleta. 2011. *Cardiospermum bahianum* (Sapindaceae: Paullinieae), a New Species from Bahia, Brazil. Syst. Bot. 36(4): 950-956.

,

# *Cardiospermum corindum L.*

## DESCRIPCIÓN

**Raiz:** raiz(ces) principal no espesa(s). **Tallo:** principal escandente. **Hoja:** estípula(s) persistente(s); lámina(s) biternada(s)/decompuesta(s)/trifoliolada(s) o pentafoliolada(s); foliolo(s) margen(es) denteado(s) serreado(s)/inciso(s) serreado(s). **Inflorescencia:** tirso(s) racemiforme(s)/1 verticilo(s) con 3 4 o 5 cincino(s); pedúnculo(s) pedunculado(s); zarzillo(s) presente(s). **Flor:** sépala(s) 4; pétala(s) con pelo(s) glandular(es) en adaxial; lobo(s) nectarífero(s) ovoide(s) o elipsoide o orbicular(es). **Fruto:** cápsula(s) cartacea(s); forma elipsoide o ovoide(s)/contorno(s) suborbicular(es)/contorno(s) oblongo(s)/contorno(s) obovado(s); ala(s) ausente(s)/ausente(s) o angostamente alada(s); epicarpo pubescente(s)/pubérulo(s); endocarpo glabro(s). **Semilla:** forma esférica(s) o sub esférica(s); testa glabra(s); testa color marron; arilo(s) emarginado(s) o ligeramente semi circular(es).

## DESCRIPCIÓN ADICIONAL

Subarbustos trepadores, glabriúsculos o pubescentes. Indumento de pelos blanquecinos, breves, erectos, subadpresos, curvos o ensortijados, y pelos glandulares diminutos dispersos, en tallos, ejes de la hoja e inflorescencia, a veces además setas dispersas de 1,5-2 mm long. Tallos jóvenes costatos, tempranamente lignificados, raro herbáceos, a veces fistulosos. Hojas con estípulas triangular-subuladas, persistentes, 0,5-2,5 mm long., ciliadas o setulosas; pecíolo canaliculado o marginado, 2-40 mm long., lámina compuesta, 3 o 5 foliolada, o 2-yugada, a veces 3-yugada, el par basal con 3-foliólulos o supradecompuesta; raquis primario 5-29(-42) mm long., raquis secundario 3-22 mm long., ambos bicanaliculados o marginados, pubérulos o pubescentes; peciólulo notable en el folíolo y foliólulos terminales, de menor largo en los restantes o sésiles; folíolos cartáceos o subcartáceos, generalmente discoloros, ciliados, ovados, -lanceolados, -angostos u -muy anchos, pinnatífidos, pinnatipartidos o pinnatisectos, raro enteros o subenteros, 1,6-8,5 × 0,6-3,8 cm; base redondeada, decurrente o cuneada; ápice atenuado, acuminado, agudo u obtuso, mucronado; margen dentado-serrado o inciso-dentado; epifilo pubescente o pubérulo, o sólo pubérulo o setuloso sobre la vena media, hipofilo glabro a pubescente, a veces domacios en mechón de pelos. Tirsos pedunculados, dos zarcillos en la base del raquis, éste muy breve, 5-8 mm long. o comparativamente largo, hasta 5 cm long., (3)4 o más cincinos subverticilados, dispuestos en 1-2 o más verticilos, éstos separados por entrenudos breves o notables, pedúnculo 0,3-2,9 cm long., pedicelo floral 1,5-5,5 mm long., en el fruto 2,5-8 mm de long., articulado poco por encima de la base o en 1/3 basal o en la mitad; brácteas triangulares, ciliadas, bractéolas menores. Flores 3-6 mm long. Sépalos externos suborbitales, 1-2,5 × 1,25-2 mm, 2 sépalos internos membranáceos, obovados u oblongos, 3,5-5 mm long.; glabros, pubérulos o setulosos en la cara abaxial; margen con pelos glandulares y no glandulares. Pétalos obovados, unguiculados, 3,5-6 mm long., glandulosos en la cara interna; escama de los pétalos posteriores con cresta erosa o emarginada. Lobos nectaríferos 2, posteriores, breves, ovoide-obtusos o de contorno suborbicular. Androginóforo glabro, raro piloso. Estambre en flor estaminada 2,5-4,5 mm long., filamentos conniventes en la base, glabros a pubescentes; en flor pistilada ca. 2,5 mm long. Pistilodio glabro. Gineceo 3-4 mm long., ovario trígono-elipsoide, veloso, con pelos adpresos no glandulares, y a veces piloso sobre la vena dorsal de cada carpelo, el resto con diminutos pelos glandulares, estilo hasta 4-5 veces más largo que las ramas del estigma. Cápsulas subcartáceas o cartáceas, de contorno suborbicular, obovado-ancho, oblongo u obovado-angosto, a veces truncado-apiculada, castaño-rojiza, o castaño-clara, o amarillento-verdosa con venas purpúreas a castaño-oscuros, infladas, ápteras o angostamente aladas, alas 0,5-2 mm lat., ápice redondeado, agudo, o emarginado, 1,3-5,9 × 1,2-4,2 cm, incluido el estípite 1,5-5 mm long.; epicarpo glabriúsculo o pubescente, endocarpo glabro. Semillas subesféricas, 3-7 mm diám., tegumento óseo castaño-oscuro, insertas aproximadamente en la mitad de los lóculos; arilo seco de contorno semicircular o levemente emarginado, 2-4,5 × 2,5-3,5 mm.

## Forma de Vida

Liana/voluble/bejuco

## Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, No es endémica de Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Caatinga, Cerrado, Bosque Atlántico



**Tipos de Vegetación**

Caatinga (stricto sensu), Cerrado (lato sensu), Bosques Ribereños o de Galería, Bosque Estacional Decidual, Bosque Estacional Semidecidual, Selva Ombrófila, Restinga

**Distribución Geográfica**Ocurrencias confirmadas

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande del Norte)

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)


Sur (Paraná)


**MATERIAL TESTIMONIO**

G. Hatschbach, 65042, CTES, MBM

Urdampilleta, J.D., 384, MBM, CTES

M.S. Ferrucci, 987, CTES, MBM

M.S. Ferrucci, 2660, UEC, 168170,  (UEC035902)

G. Hatschbach, 50392, NY, 985177,  (NY00985177), Minas Gerais

**BIBLIOGRAFIA**

Ferrucci, M.S. 2000. Revisión taxonómica de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el neotrópico (Sapindaceae). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Ferrucci, M.S. 2003. En Zappi C. D. & col. Lista das Plantas Vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Bol. Bot. Univ. São Paulo 21(2): 345-398.

Ferrucci, M.S. 2009. *Cardiospermum*. En Somner, G.V. (coord.) Sapindaceae. Pp. 195-255; In Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Melhem, T.S.; Giulietti, A.M. & S.E. Martins (coords.). Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, v. 6. (Martins, S.E.; Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Giulietti, A.M. & Melhem, T.S. eds.). São Paulo: Instituto de Botânica, Fapesp/Imprensa Oficial

Linnaeus, C. 1762. Species Plantarum ed. 2. Holmiae. Impensis Direct, Laurentii Salvii.

# *Cardiospermum grandiflorum Sw.*

Este tratamiento consta de los siguientes taxones: *Cardiospermum grandiflorum*, .

## Tiene como sinónimo

heterotípica *Cardiospermum barbicule* Baker  
 heterotípica *Cardiospermum coluteoides* Kunth  
 heterotípica *Cardiospermum duarceanum* Cambess.  
*Cardiospermum elegans* Kunth  
*Cardiospermum hirsutum* Wild.  
*Cardiospermum hispidum* Kunth  
*Cardiospermum macrophyllum* Kunth  
*Cardiospermum velutinum* Hook. et Arn..  
*Cardiospermum vesicarium* Humb.

## DESCRIPCIÓN

**Raiz:** raiz(ces) principal no espesa(s). **Tallo:** principal escandente. **Hoja:** estípula(s) persistente(s); **lámina(s)** biternada(s); **foliolo(s) margen(es)** denteado(s) serreado(s)/inciso(s) serreado(s). **Inflorescencia:** **tirso(s)** racemiforme(s); **pedúnculo(s)** pedunculado(s); **zarcillo(s)** presente(s). **Flor:** **sépala(s)** 4; **pétala(s)** con pocos pelo(s) glandular(es) en adaxial; **lobo(s) nectarífero(s)** corniculado(s) conspicua(s). **Fruto:** **cápsula(s)** cartacea(s); **forma** elipsoide o ovoide(s); **ala(s)** ausente(s); **epicarpo** glabro(s)/pubescente(s); **endocarpo** glabro(s). **Semilla:** **forma** esférica(s) o sub esférica(s); **testa** glabra(s); **testa color** negro azulada; **arilo(s)** triangular(es) o sub triangular(es).

## DESCRIPCIÓN ADICIONAL

Sufrutíces trepadores. Indumento variable; pubescente, pelos simples, blanquecinos, amarillentos u ocráceos, sedosos, curvos y pelos glandulares breves en el tallo, ejes de la hoja e inflorescencia; o tallos y pedúnculo de la inflorescencia pubérulos, folíolos pubérulos a glabros y frutos glabros; o tallos, ejes de la hoja y pedúnculo de la inflorescencia con setas de hasta 3-3,5 mm long., folíolos sólo con escasas setas sobre la vena media y frutos glabros. Tallos jóvenes con 5-6 costillas, a veces fistulosos, cuando adultos subteretes con estriaciones leves. Hojas con estípulas triangulares, persistentes, 0,75-1,25 mm long., pubescentes; pecíolo canaliculado o bicanaliculado, 5-68 mm long.; lámina compuesta, 2-yugada (biternada), la yuga basal con 3 foliólulos; raquis primario 10-41 mm long., raquis secundario 5-20 mm long., ambos bicanaliculados; peciólulo del folíolo terminal notable 3-23 mm long., marginado o angostamente alado, de menor largo en los demás o nulo; folíolos cartáceos, discoloros, ciliados, ovado-anchos, ovados, con menos frecuencia ovado-angostos, los foliólulos laterales internos siempre pequeños, 1-7 × 9-3,9 cm; base redondeada o decurrente en el folíolo y foliólulos terminales, generalmente redondeada en los demás, ápice atenuado u obtuso en el folíolo terminal, agudo u obtuso en los restantes, mucronado, margen dentado-serrado, 3-15 dientes obtusos por lo común con glándula apical, a veces inciso-dentado con 2-4 incisiones basales que no superan 1/3 de la semilámina, epifilo e hipofilo glabros, o pubescentes, más notable y densa la pubescencia con pelos más largos en el hipofilo, axilas barbas o domacios en bolsillo, pelos más largos. Tirsos con pedúnculo y raquis desarrollados, 2 zarcillos en la base del raquis, cincinos subverticilados, pauci- o plurifloros, pedúnculo 4-24 mm long., pedicelo floral 3-6,5 mm long., en el fruto 7-10 mm long., articulado en 1/4 basal o ca. de la mitad; brácteas 1,5-3 mm long., bractéolas triangular-subuladas, 1,25 mm long., pubescentes. Flores (5,5-)6-9,25(-17) mm long. Sépalos externos suborbiculares, blanco-verdosos, 1,75-3 × 2-3 mm, glabros en la cara adaxial, setulosos en la cara abaxial; los 2 sépalos internos obovados u ovado-angostos, 4,5-8 mm long., con sétulas en la porción basal, pelos glandulares breves en el margen. Pétalos obovados, unguiculados, 5,25-9 mm long., escasamente glandulosos en la cara interna; escama de los pétalos posteriores con cresta entera, emarginada o erosa, apéndice deflexo lingüiforme. Lobos nectaríferos 2, corniculiformes, blanquecinos, 1,25-3 mm long., pubérulos. Androginóforo pubérulo o pubescente. Estambres en flor estaminada 4,25-7,5 mm long., filamentos conniventes en la base, glabros o pubescentes; en flor pistilada estambres 2,8 mm long. Pistilodio glabro. Gineceo 5,25-7 mm long., ovario ovoide o elipsoide, veloso, estilo 2-5 mm long., glabro, más largo que las ramas del estigma. Cápsulas cartáceas, elipsoides u ovoides, ápteras, con lóculos inflados, apiculadas, 3,2-5,7 × 2-3,1(-4,3) cm, incluido el estípite breve o hasta 0,6 cm de long.; epicarpo pubescente o glabro, endocarpo glabro. Semillas esféricas, 4-5,5 mm, tegumento óseo, negro-azulado, insertas aproximadamente en la mitad de los lóculos; arilo seco de contorno triangular, 1,5-1,75 mm de lado.

## Forma de Vida

Liana/voluble/bejuco

**Substrato**

Terrícola

**DISTRIBUCIÓN**

Nativo, No es endémica de Brasil

**Domínios Fitogeográficos**

Amazonas, Cerrado, Bosque Atlántico, Pampa, Pantanal

**Tipos de Vegetación**

Bosque Estacional Semidecidual, Selva Ombrófila

**Distribución Geográfica**Ocurrencias confirmadas

Norte (Amazonas, Pará, Rondônia)

Nordeste (Maranhão, Rio Grande del Norte)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso del Sul)




Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sur (Paraná, Rio Grande del Sul, Santa Catarina)

**MATERIAL TESTIMONIO**

L. Kollmann, 6787, MBML, CTES

M.S. Ferrucci, 1021, MBML, CTES

M.S. Ferrucci, 2899, ESA, 110316,  (ESA110316), Rio de JaneiroM. Sobral, 3867, MBML, CTES, INPA, 130234,  (INPA0130234), Rio Grande del SulM.S. Ferrucci, 2524, UEC, 168397,  (UEC091097)**BIBLIOGRAFIA**

Ferrucci, M.S. 2000. Revisión taxonómica de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el neotrópico (Sapindaceae). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Ferrucci, M.S. 2009. *Cardiospermum*. En Somner, G.V. (coord.) Sapindaceae. Pp. 195-255; In Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Melhem, T.S.; Giuliatti, A.M. & S.E. Martins (coords.). Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, v. 6. (Martins, S.E.; Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Giuliatti, A.M. & Melhem, T.S. eds.). São Paulo: Instituto de Botânica, Fapesp/Imprensa Oficial

Swartz, O. 1788. Nova genera et species plantarum seu Prodrömus. Bibliopoliis Acad. M. Swederi, Holmiae, Upsaliae, & Aboae.

# *Cardiospermum halicacabum L.*

Este tratamiento consta de los siguientes taxones: *Cardiospermum halicacabum*, *Cardiospermum halicacabum var. halicacabum*, *Cardiospermum halicacabum var. microcarpum*.

## DESCRIPCIÓN

**Raiz:** raiz(ces) principal no espesa(s). **Tallo:** principal erecto(s)/escandente. **Hoja:** **estípula(s)** persistente(s); **lámina(s)** biternada(s); **foliolo(s) margen(es)** inciso(s) serrado(s). **Inflorescencia:** **tirso(s)** 1 verticilo(s) trímero(s) de cincino(s); **pedúnculo(s)** pedunculado(s); **zarcillo(s)** presente(s). **Flor:** **sépala(s)** 4; **pétala(s)** con pelo(s) glandular(es) en adaxial; **lobo(s) nectarífero(s)** ovoide(s) o elipsoide o orbicular(es). **Fruto:** **cápsula(s)** sub cartacea(s); **forma** piramidal(es) invertida(s)/contorno(s) suborbicular(es); **ala(s)** presente(s); **epicarpo** pubescente(s)/pubérulo(s); **endocarpo** glabro(s). **Semilla:** **forma** esférica(s) o sub esférica(s); **testa** glabra(s); **testa color** negro azulada; **arilo(s)** cordiforme(s).

## DESCRIPCIÓN ADICIONAL

Hierbas anuales, erectas ramificadas o no, ± 15-30 cm de altura o trepadoras de hasta 1-2 m de altura; pubérrulas o pubescentes. Indumento de pelos blanquecinos breves, erectos o curvos, en tallos, ejes de la hoja e inflorescencia. Tallos leñosos en la base y subteretes, luego herbáceos con 5-6 costillas, fistulosos en parte; pubérulos o pubescentes. Hojas con estípulas triangular-subuladas, persistentes, 0,6-2,4 mm long., pubérrulas, ciliadas; pecíolo canaliculado o bicanaliculado, raro marginado, 0,5-5,5 cm long.; lámina compuesta, 2-yugada, el par basal con 3 foliólulos, a veces las hojas basales 1-yugadas; raquis primario 0,7-2,2 cm long., raquis secundario 2-9 mm long., ambos marginados; peciólulo marginado, hasta 11 mm long. en el folíolo terminal, de menor longitud o nulo en los restantes; folíolos cartáceos, discoloros, ciliados, ovados, -angostos, -anchos u oblongos, pinnatipartidos, pinnatisectos o a veces el folíolo terminal entero, 1-4,2 × 0,5-4,5 cm; base decurrente, aguda u obtusa; ápice acuminado, agudo u obtuso, mucronado, margen generalmente inciso-dentado, (2-3)4-7(-11) dientes obtusos, las incisiones a veces profundas alcanzan la vena media, epifilo pubérulo o pubescente, hipofilo glabriúsculo o pubescente. Tirso con pedúnculo desarrollado, raquis muy breve, cincinos dispuestos en un único verticilo trímero (por excepción algún verticilo tetrámero), pauci- o plurifloros, pedúnculo del cincino (2-)4-23 mm long., pedicelo floral 1,5-2 mm long., en el fruto 2,75-4 mm long., articulado en el tercio basal; brácteas triangulares, ca. 1,25 mm long., pubérrulas. Flores 2-4 mm long. Sépalos externos ovados u suborbiculares, 1,25-2 × 1,25 mm; los 2 internos obovados u oblongos, 2,5-3 mm long.; pubérulos en la cara abaxial, o glabros a glabriúsculos. Pétalos obovados u obovado-angostos, unguiculados, 2,5-3 mm long., pelos glandulares dispersos en la cara interna; escama de los pétalos posteriores con cresta entera, levemente erosa o emarginada, apéndice deflexo breve. Lobos nectaríferos 4, breves, los 2 posteriores ovoide-obtusos, glabros, los laterales de contorno elíptico, muy pequeños. Androginóforo glabro. Estambres en flor estaminada 2-2,5 mm long., filamentos conniventes en la base, pubérulos; en flor pistilada 1,25-1,75 mm long. Pistilodio glabro. Gineceo 2,25 mm long., ovario trígono-elipsoide, pubescente, estilo algo menor que las ramas del estigma. Cápsulas subcartáceas, subglobosas o turbinado-trígonas, pardo-rojizas, con lóculos inflados, angostamente aladas, ápice emarginado o subtruncado, 0,8-3,5 × 1,4-3,4 cm, incluido el estípote breve, hasta 0,1 cm long., alas dorsales angostas en relación al ancho de los lóculos, alas 1-2 mm de ancho; epicarpo pubérulo o pubescente, endocarpo glabro. Semillas esféricas, 3,4-6 mm diám., tegumento óseo, negro-azulado, insertas aproximadamente en la mitad de los lóculos; arilo seco, cordiforme, 2,6-5 × 1,7-2,5 mm.

## Forma de Vida

Hierba, Liana/voluble/bejuco

## Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, No es endémica de Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Amazonas, Caatinga, Cerrado, Bosque Atlántico, Pampa, Pantanal

## Tipos de Vegetación

Caatinga (stricto sensu), Bosques Ribereños o de Galería, Bosque de Terra Firme, Bosque Estacional Semidecidual, Selva Ombrófila

### Distribución Geográfica

#### Ocurrencias confirmadas



Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima)  
 Nordeste (Alagoas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Sergipe)  
 Centro-Oeste (Mato Grosso del Sul, Mato Grosso)  
 Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)  
 Sur (Paraná, Rio Grande del Sul, Santa Catarina)

### CHAVE DE IDENTIFICACIÓN

1. Cápsulas subglobosas o turbinado-trígonas, con ápice emarginado, 2,5-3,5 (incluido el estípote) × 2,5-3,4 cm, estípote de ca. 1mm long. Semillas de 4-6 mm diám., arilo de 3-5 × 2-2,5 mm. Hierbas anuales, erectas de 15-30 cm de altura o trepadoras. Flores de (2,5-) 3-4 mm long. .... var. *halicacabum*

1'. Cápsulas turbinado-trígonas, con ápice subtruncado, 0,8-1,75 (incluido el estípote muy breve) × 1,4-2,2 cm. Semillas de 3,4-4,5 mm diám., arilo de 2,6-3,5 × 1,7-2,4 mm. Trepadoras de 1-2 m de altura. Flores de 2-3 mm long. .... var. *microcarpum*

### MATERIAL TESTIMONIO

M.S. Ferrucci, 2525, UEC, 168396,  (UEC091078)  
 P. Acevedo-Rodríguez, 14645, INPA, 228766,  (INPA0228766), Amazonas

### BIBLIOGRAFIA

- Acevedo-Rodríguez, P. 2009. Sapindaceae, Preliminary Checklist of the Flora of Acre, Brazil. In Daly, D.C., Silveira, M. & Ferreira, E.J.L. (eds.), Floristics and Economic Botany of Acre, Brazil <http://www.nybg.org/bsci/acre/title.html>
- Blume, C. L. 1847. Rumphia, sive, Commentationes botanicæ imprimis de plantis Indiæ Orientalis: tum penitus incognitis tum quæ in libris Rheedii, Rumphii, Roxburghii, Wallichii aliorum recensentur / scripsit C.L. Blume cognomine Rumphius. Vol. 3. Lugduni-Batavorum. Impensis auctoris.
- Ferrucci, M.S. 2009. *Cardiospermum*. En Somner, G.V. (coord.) Sapindaceae. Pp. 195-255. In: Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Melhem, T.S.; Giulietti, A.M. & S.E. Martins (coords.), Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, v. 6. (Martins, S.E.; Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J., Giulietti, A.M. & T.S. Melhem (eds.). São Paulo: Instituto de Botânica, Fapesp/Imprensa Oficial
- Kunth, K. S. 1821. Sapindaceae. In: Humboldt F. W. H. A. v., Bonpland, A. J. A & C. S. Kunth (eds.), Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.), vol. 5, pp. 77-104. N. Maze, Paris.
- Linnaeus, C. 1753. Species Plantarum. Holmiae. Impensis Direct, Laurentii Salvii.

# *Cardiospermum halicacabum* L. var. *halicacabum*

## DESCRIPCIÓN

Hierbas anuales, erectas de 15-30 cm de altura o trepadoras. Flores de (2,5-) 3-4 mm long. Cápsulas subglobosas o turbinado-triángulas, con ápice emarginado, 2,5-3,5 (incluido el estípite) × 2,5-3,4 cm, estípite de ca. 1mm long. Semillas de 4-6 mm diám., arilo de 3-5 × 2-2,5 mm.

### Forma de Vida

Hierba, Liana/voluble/bejuco

### Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, No es endémica de Brasil

### Domínios Fitogeográficos

Amazonas, Bosque Atlántico, Pantanal

### Tipos de Vegetación

Selva Ombrófila

### Distribución Geográfica

#### Ocurrencias confirmadas

Norte (Acre, Amazonas)

Nordeste (Maranhão)

Centro-Oeste (Mato Grosso del Sul)

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sur (Paraná, Rio Grande del Sul, Santa Catarina)

## MATERIAL TESTIMONIO

A.C. Brade, 7347, SP

# *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum* (Kunth) Blume

## DESCRIPCIÓN

Trepadoras de 1-2 m de altura. Flores de 2-3 mm long. Cápsulas turbinado-trígonas, con ápice subtruncado, 0,8-1,75 (incluido el estípite muy breve) × 1,4-2,2 cm. Semillas de 3,4-4,5 mm diám., arilo de 2,6-3,5 × 1,7-2,4 mm.

## Forma de Vida

Hierba, Liana/voluble/bejuco

## Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, No es endémica de Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Amazonas, Bosque Atlántico, Pantanal

## Distribución Geográfica

### Ocurrencias confirmadas

Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima)

Centro-Oeste (Mato Grosso del Sur)

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sur (Paraná, Rio Grande del Sur, Santa Catarina)

## MATERIAL TESTIMONIO

G. Hatschbach, 49229, MBM, CTES

J.P. Souza, 2350, MBM, CTES

A.C. Brade, 7911, MBM, CTES

A. Pott, 5483, CTES, GUA

Somner, G.V., 172, GUA, CTES

S.R. Hill, 12901, MBM, CTES

W. Hoehne, 501, MBM, CTES

## BIBLIOGRAFIA

Ferrucci, M.S. 2000. Revisión taxonómica de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el neotrópico (Sapindaceae). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Ferrucci, M.S. 2008. Sapindaceae. En F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. J. Belgrano (eds.), Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 107: 2938-2951.

Ferrucci, M.S. 2009. *Cardiospermum*. En Somner, G.V. (coord.) Sapindaceae. Pp. 195-255; In Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Melhem, T.S.; Giuliatti, A.M. & S.E. Martins (coords.). Flora Fanerogámica do Estado de São Paulo, v. 6. (Martins, S.E.; Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Giuliatti, A.M. & Melhem, T.S. eds.). São Paulo: Instituto de Botânica, Fapesp/Imprensa Oficial

# *Cardiospermum heringeri* Ferrucci

## DESCRIPCIÓN

**Raiz:** raiz(ces) principal no espesa(s). **Tallo:** principal escandente. **Hoja:** estípula(s) persistente(s); lámina(s) biternada(s); foliolo(s) margen(es) entera. **Inflorescencia:** tirso(s) racemiforme(s); pedúnculo(s) pedunculado(s); zarzillo(s) presente(s). **Flor:** sépala(s) 5 o sépala(s) interna(s) anterior(es) unido(s) en parte o totalmente; pétala(s) sin pelo(s) glandular(es) en adaxial; lobo(s) nectarífero(s) corniculado(s) conspicua(s). **Fruto:** cápsula(s) cartacea(s); forma piramidal(es) invertida(s); ala(s) presente(s); epicarpo pubescente(s); endocarpo pubescente(s). **Semilla:** forma esférica(s) o sub esférica(s); testa glabra(s); testa color marron; arilo(s) triangular(es) o sub triangular(es).

## DESCRIPCIÓN ADICIONAL

Sufrútices trepadores, pubescentes o pubérulos. Tallos con 3 costillas prominentes que alternan con 3 costillas redondeadas; pubescentes en la porción joven, luego con pelos sólo en los valles. Estípulas triangulares, con ápice obtuso, persistentes, 1,5-2 × 0,75 mm, margen con pelos glandulares; peciolo canaliculado, 3,1-4,2 cm long., pubescente a pubérulo; lámina compuesta, 2-yugada, la yuga basal con 3 foliólulos; raquis primario 2,8-3,5 cm long., raquis secundario 9-15 mm long., ambos bicanaliculados y pubérulos; peciólulo del foliolo terminal 5-9 mm long., menor o nulo en los demás; folíolos cartáceos, concoloros, ciliados, ovado-angostos, los foliólulos laterales internos pequeños y oblongo-anchos, 1,3-7,6 × 1-3 cm; base decurrente en el foliolo y foliólulos terminales, cuneada en los demás, ápice atenuado o agudo, mucronado, emarginado-glandular en los foliólulos laterales internos, margen entero y revoluto; epifilo pubérulo, vena media pubescente, hipofilo pubescente con pelos blanquecinos subadpresos o glabro. Inflorescencias con pedúnculo y raquis desarrollados, 2 zarcillos en la base del raquis, éste pubescente a pubérulo, cincinos subverticilados o solitarios, 3-5 flores, pedúnculo 0,9-1,9 cm long., pedicelo floral 5-10 mm long., articulado en 1/4-1/3 basal; brácteas ovadas con el ápice obtuso, 1,5 mm long., bractéolas 1,25-1,5 mm long., en ambas el margen con pelos glandulares. Flores 10-12 mm long. Sépalos 5, los 2 externos suborbiculares, cuculados, ca 3 × 2,75 mm; 3 sépalos internos, el posterior ovado muy ancho, 6,5-7,5 × 8-8,5 mm, los 2 anteriores blanquecinos, petaloides, libres o soldados parcial hasta casi totalmente, ovado-angostos u oblongos, 8,5 × 3,5-4,5 mm; glabros, margen con pelos glandulares. Pétalos obovado-anchos, unguiculados, 10-12 mm long., eglandulosos; escama de los pétalos posteriores con la cresta amarillo-oro, entera, apéndice deflexo lingüiforme con mechón de pelos crespos. Lobos nectaríferos 2, corniculiformes, 3 mm long., pubérulos a pubescentes en la base. Androginóforo pubescente. Estambres en la flor estaminada 7-8 mm long., filamentos conniventes en 1/4 basal, anteras espiralizadas después de la anthesis; en la flor pistilada 4 mm long. Pistilodio glabro. Gineceo ca. 4,5 mm long., ovario inversamente piramidal, trígono, estipitado, con pubescencia amarillenta, estilo ca. 2,25 mm long., pubérulo, ramas del estigma ca. 1,5 mm long. Cápsulas cartáceas, inversamente piramidales, aladas, lóculos inflados, 3,5-3,7 × 4,8-6 cm, incluido el estípite 1,1-1,55 cm long., cada lóculo tan ancho como 1,6-1,8 veces la latitud del ala, éstas 8-11 mm lat.; epicarpo pubescente, pelos castaño-amarillentos, endocarpo pubescente, pelos blanquecinos, tabiques septales también pubescentes. Semillas subesféricas, 4,5-5,5 mm diám., tegumento crustáceo, insertas ca. de la mitad de los lóculos; arilo seco, subtriangular.

## Forma de Vida

Liana/voluble/bejuco

## Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, Es endémica de Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Bosque Atlántico

## Tipos de Vegetación

Bosques Ribereños o de Galería, Selva Ombrófila




## Distribución Geográfica

Ocurrencias confirmadas



Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro)


### MATERIAL TESTIMONIO

E.P. Heringer, 464, SP, CTES, RB, 48081,  (RB00560277), RB, 48081,  (RB00543957), RB, 48081,  (RB00384445),

#### **Typus**

A. Lisboa, s.n., RB, **Typus**

G. Hatschbach, 50692, MBM, CTES, **Typus**

J.D. Urdampilleta, 369, CTES, UEC, 171423,  (UEC041353), Espírito Santo

V. Demuner, 204, MBM, CTES

### BIBLIOGRAFIA

Ferrucci, M.S. 2000. Revisión taxonómica de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el neotrópico (Sapindaceae). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Ferrucci, M.S. 1993. Una nueva especie y una nueva combinación en *Cardiospermum* (Sapindaceae). *Bonplandia* 6(4): 211-243.

# *Cardiospermum integerrimum* Radlk.

## DESCRIPCIÓN

**Raiz:** raiz(ces) principal no espesa(s). **Tallo:** principal escandente. **Hoja:** estípula(s) persistente(s); lámina(s) biternada(s); foliolo(s) margen(es) sub-entero(s). **Inflorescencia:** tirso(s) racemiforme(s); pedúnculo(s) pedunculado(s); zarzillo(s) presente(s). **Flor:** sépala(s) 5 o sépala(s) interna(s) anterior(es) unido(s) en parte o totalmente; pétala(s) sin pelo(s) glandular(es) en adaxial; lobo(s) nectarífero(s) corniculado(s) conspicua(s). **Fruto:** cápsula(s) subleñoso(s); forma piramidal(es) invertida(s); ala(s) presente(s); epicarpo glabro(s); endocarpo glabro(s). **Semilla:** forma esférica(s) o sub esférica(s); testa glabra(s); testa color marron; arilo(s) cordiforme(s).

## DESCRIPCIÓN ADICIONAL

Sufrútices trepadores, glabriúsculos. Tallos con 6 costillas, de sección subtriangular, con pelos glandulares breves dispersos en la porción joven, luego glabros. Estípulas triangulares, persistentes, ca. 0,8 × 0,6 mm, con pelos glandulares en el margen; pecíolo canaliculado, 3,2-4,5 cm long., glabro a excepción de pelos glandulares dispersos; lámina compuesta, 2-yugada, la yuga basal con 3 foliólulos; raquis primario 2-2,6 cm long., raquis secundario 6-10 mm long., ambos bicanaliculados o angostamente marginados, y pubérulos sobre la vena principal; peciólulo del foliolo terminal 5-9 mm long., angostamente alado, de menor longitud hasta nulo en los demás; folíolos cartáceos, concoloros, ovado-angostos u ovados, los foliólulos laterales internos pequeños y suborbiculares u oblongos muy anchos, 1,3-6,5 × 0,9-2,8 cm; base decurrente en el foliólulo y foliólulos terminales, agudo u obtuso en los demás, ápice acuminado mucronado, u obtuso-glandular en los foliólulos laterales internos, margen entero, subrevoluto, ciliado, a excepción del foliólulo lateral interno con 2 dientes subapicales; epifilo e hipofilo con pelos breves y curvos sobre la vena principal y laterales de primer orden, pelos glandulares breves dispersos. Inflorescencias con raquis glabriúsculo, cincinos subverticilados o solitarios, entrenudos notables separan los cincinos paucifloros, pedúnculo 5-16 mm long., pedicelo floral 6-11 mm long., en el fruto 6,5-11 mm long., articulado en 1/3 basal o en la mitad; brácteas triangulares con el ápice obtuso, 1 mm long., bractéolas menores, ambas con pelos glandulares en el margen. Flores 9-12 mm long. Sépalos 5, los 2 externos suborbiculares, cuculados, 2,5-4 × 3,5 mm; 3 sépalos internos, el posterior ovado-ancho, apiculado, 6-8,5 × 3,5-5 mm, los 2 anteriores blanquecinos petaloides, soldados en la porción basal, a veces totalmente soldados, ovados u oblongos, obtusos, ca. 6 × 4 mm; margen con pelos glandulares. Pétalos obovado-anchos, unguiculados, 8-10 mm long., eglandulosos; escama de los pétalos posteriores con la cresta amarillo-oro, levemente emarginada, apéndice deflexo lingüiforme con pubescencia de pelos crespos en la cara interna. Lobos nectaríferos 2, corniculiformes, verde-claros, 2-3,5 mm long., glabros. Androginóforo glabro. Estambres en la flor estaminada 7-8 mm long., filamentos pubérulos y conniventes en la base, anteras espiralizadas después de la antesis; en la flor pistilada estambres ca. 4 mm long. Pistilodio glabriúsculo. Gineceo ca. 6,5 mm long., ovario trígono-obovoide, pubérulo sobre la vena dorsal de cada carpelo, estilo ca. 2 mm long., ramas del estigma ca. 1,5 mm long. Cápsulas subleñosas, con venación muy marcada, inversamente piramidales, castaño-oscuros, aladas, alas reducidas en relación al diám. del lóculo, 4-4,5 × 4-4,3 cm, incluido el estípite 1,1-1,5 cm long.; epicarpo y endocarpo glabros. Semillas subesféricas, 1,7-2 cm, tegumento óseo, esculpado, castaño-oscuro, insertas ca. de la mitad de los lóculos; arilo seco cordiforme, 9-10 × 5 mm.

## Forma de Vida

Liana/voluble/bejuco

## Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, Es endémica de Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Bosque Atlántico

## Tipos de Vegetación

Bosque Estacional Semidecidual, Selva Ombrófila

## Distribución Geográfica

Ocurencias confirmadas


Nordeste (Bahia)

## MATERIAL TESTIMONIO

Urdampilleta, J.D., 312, UEC, CTES

A.M. Carvalho, 6295, UEC, CTES

J.G. Jardim, 957, UEC

Perdiz, R. de O., 676, CTES, RB, 548529,  (RB00714152), HUEFS

## BIBLIOGRAFIA

Ferrucci, M.S. 2000. Revisión taxonómica de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el neotrópico (Sapindaceae). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Radlkofer, L. 1878. Ueber Sapindus und damit in Zusammenhang stehende Pflanzen. Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 221-408.

# *Cardiospermum urvilleoides* (Radlk.) Ferrucci

## Tiene como sinónimo

basiónimo *Paullinia urvilleoides* Radlk.

## DESCRIPCIÓN

**Raiz:** raiz(ces) principal no espesa(s). **Tallo:** principal escandente. **Hoja:** estípula(s) caduca(s); lámina(s) trifoliada(s); foliolo(s) margen(es) denteado(s) serrado(s). **Inflorescencia:** tirso(s) racemiforme(s); **pedúnculo(s)** pedunculado(s); **zarcillo(s)** presente(s). **Flor:** sépala(s) 5; pétala(s) con pelo(s) glandular(es) en adaxial; **lobo(s) nectarífero(s)** ovoide(s) o elipsoide o orbicular(es). **Fruto:** cápsula(s) cartacea(s); **forma** contorno(s) obovado(s); **ala(s)** ausente(s); **epicarpo** glabro(s); **endocarpo** glabro(s). **Semilla:** forma esférica(s) o sub esférica(s); **testa** glabra(s); **testa color** marron; **arilo(s)** emarginado(s) o ligeramente semi circular(es).

## DESCRIPCIÓN ADICIONAL

Sufrútice trepador, glabriúsculo, con laticíferos castaño-oscuros en el hipofilo, perianto y pared del fruto. Pelos glandulares diminutos dispersos en tallos, pecíolos y ejes de la inflorescencia, también escasos pelos simples. Tallos castaño-verdosos, 5-costatos, luego subteretes, glabros, fistulosos, 2-4 mm diám., con lenticelas circulares. Estípulas ovado-angostas, subfalcadas, reflexas, caducas, 4-6 × 2,5 mm, ciliadas; pecíolo canaliculado o bicanaliculado, 2,4-13,7 cm long.; lámina 3-foliolada; peciólulo del foliolo terminal 4-13 mm long., en los laterales hasta 2 mm long.; folíolos cartáceos, discoloros, los folíolos laterales asimétricos con la semilámina externa de mayor latitud, ovados u ovado-angostos, 4-11,8 × 1,6-6,9 cm, base decurrente en el peciólulo, ápice acuminado o en acumen obtuso, mucronado, dentado-serrados, ciliados, 4-9 dientes obtusos, glandulares, epifilo glabro, vena media sobresaliente con pelos crespos, venas laterales de primer orden pubérulas, hipofilo glabro, domacios en bolsillos con pelos blanquecinos crespos. Inflorescencia racemiforme, ejes castaño-verdosos, glabriúsculos, pedúnculo de sección cuadrangular, 6,7-9,7 cm long., con 2 zarcillos en la base del raquis, éste 3,5-9,2 cm long., estriado, pubérulo, cincinos basales subverticilados, luego alternos, pedúnculo del cincino 2,5-5 mm long., éstos 3-7- floros, pedicelo floral 2-6 mm long., en el fruto 2-6 mm long., articulado en 1/4 basal; brácteas ovado-trianguulares, ca. 1 mm long., ciliadas, bractéolas menores. Flores ca. 4,25 mm long. Sépalos 5, libres, 2 externos ovado-suborbiculares, ca. 2,25 × 2,5 mm, 3 internos obovados, ca. 3 × 2,4 mm; glabros, margen con pelos glandulares. Pétalos obovado-anchos, unguiculados, los posteriores con apículo, 3- 3,4 mm long., glandulosos en la cara interna; escama 1,5-1,75 mm long., con cresta entera o emarginada en los pétalos posteriores. Lobos nectaríferos 4, de contorno orbicular, los posteriores un poco más grandes; pilosos. Androginóforo breve, piloso. Estambres en la flor estaminada 2,5-3 mm long., filamentos con escasos pelos en la base; en la flor pistilada 1,5-1,75 mm long. Pistilodio con pelos glandulares dispersos. Gineceo ca. 2,6 mm long., ovario obovoide, con pelos glandulares curvos, estilo y ramas del estigma ca. 0,5 mm long. respectivamente. Cápsulas cartáceas, de contorno obovado-ancho, ápteras, con lóculos inflados, apiculadas, castaño-claras con venación castaño-oscuro, ca. 4,5 × 2,7 cm, incluido el estípite ca. 1,2 cm long.; epicarpo y endocarpo glabros. Semillas insertas poco por debajo de la mitad de los lóculos.

## Forma de Vida

Liana/voluble/bejuco

## Substrato

Terrícola

## DISTRIBUCIÓN

Nativo, Es endémica de Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Caatinga, Bosque Atlántico

## Tipos de Vegetación

Caatinga (stricto sensu), Bosque Estacional Semidecidual

**Distribución Geográfica**Ocurencias confirmadas

Sudeste (Minas Gerais)

**MATERIAL TESTIMONIO**

J.D. Urdampilleta, 425, CTES, MBM

G. Hatschbach, 49992, MBM, CTES

A.F.M. Glaziou, 12508, P (P02297038), **Typus****BIBLIOGRAFIA**Ferrucci, M.S. 1993. Una nueva especie y una nueva combinación en *Cardiospermum* (Sapindaceae). *Bonplandia* 6(4): 245-259.Radlkofer, L. 1895-1896. Monographie der Sapindaceen-Gattung *Paullinia*. *Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss.* 19(1): 67-381.