

Última revisión del autor, 6 nov. 2012.

Inicialmente publicado en el sitio internet de la Flora Mesoamericana, 27 dic. 2013.

## 279. COSTACEAE

Por P.J.M. Maas y H. Maas-van de Kamer.

Hierbas rizomatosas grandes, perennes, sin ramificar, rara vez con vástagos foliosos surgiendo desde la base o el ápice de la inflorescencia o desde las axilas de las hojas; tallos teretes, rectos o espiraladamente contortos, conteniendo un jugo ácido. Hojas dispuestas en espiral alrededor del tallo, más o menos angostamente elípticas, glabras o pelosas; vainas cerradas alrededor del tallo; lígula truncada a 2-lobada; pecíolo corto. Inflorescencia una espiga, terminal sobre un vástago folioso o basal sobre un separado, vástago afilo; brácteas con frecuencia brillantemente coloreadas, coriáceas, rara vez cartáceas o herbáceas, imbricadas, frecuentemente anchamente ovadas, cada una subyacente a una flor, con un callo nectarífero linear justo debajo del ápice; brácteas algunas veces con un apéndice apical, frecuentemente folioso; bractéola 1, doblada o tubular. Flores zigomorfas; cáliz tubular, brevemente 3-lobado, los lobos triangular a levemente triangulares; corola tubular en la base, tubo igualando el cáliz, 3-lobado, los lobos imbricados, angostamente elípticos, aquel dorsal ligeramente mayor que los 2 laterales; labelo igualando o sobrepasando por mucho a la corola, angostamente oblongo-obovado a anchamente obovado cuando extendido, frecuentemente más o menos 3-lobado, lobo medial pequeño, frecuentemente 3-5-lobulado en el ápice, lobos laterales pequeños, enrollados hacia adentro y formando un tubo, o grandes y horizontalmente patentes; estambre fértil 1, petaloide, angostamente elíptico, antera atada en la mitad, estilo 1, filiforme, **lying[leaning?]** cerca al estambre y abrazado por las tecas, estigma 1, 2-lamelado con un apéndice dorsal 2-lobado o ciatiforme y sin apéndice; ovario ínfero, 3-locular o 2-locular, óvulos numerosos, placentación axial, con 2 glándulas septales nectaríferas en el ápice. Frutos en cápsulas hasta 3-locular o 2-locular, generalmente blancos, elipsoidales a globosos, coronados por el cáliz persistente, con frecuencia irregular y tardíamente dehiscentes, rara vez con dehiscencia loculicida (*Hellenia*); semillas numerosas, anguloso-ovoides hasta de 4-lados, con un arilo blanco. 6 gen., c. 100 spp. Trópicos.

Tres géneros (*Hellenia*, *Costus*, *Dimerocostus*) en Mesoamérica con a total de 27 especies. En América tropical 5 géneros (incluyendo *Chamaecostus* C.D. Specht et D.W. Stev. y *Monocostus* K. Schum.), con un total de c. 65 especies. Cosmopolita, 6 gen. (incluyendo *Tapeinochilos* Miq.) con un total de c. 110 especies. La familia se encuentra en los trópicos de todo el mundo.

Bibliografía: Maas, P.J.M. *Fl. Neotrop.* 8: 1-140 (1972); *Fl. Neotrop.* 18: 162-218 (1977); Maas, P.J.M. y Maas, H. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 46: 307-320 (1990). Specht, C.D. y Stevenson, D.W. *Taxon* 55: 159 (2006).

1. Ovario 2-locular; bractéolas tubulares; labelo grande y horizontalmente patente; inflorescencia frecuentemente con vástagos foliosos surgiendo desde la base o del ápice.

**3. Dimerocostus**

1. Ovario 3-locular; bractéolas dobladas o tubulares; labelo grande y horizontalmente patente o pequeño y tubular; inflorescencia rara vez con vástagos foliosos surgiendo desde la base.

2. Brácteas con un punto punzante; bractéolas tubulares; cápsula roja, dehiscencia loculicida con 3 hendiduras, la pared casi leñosa; labelo grande y horizontalmente patente. **1. Hellenia**

2. Brácteas nunca rostradas; bractéolas dobladas; cápsula blanca, irregularmente dehiscente, la pared membranácea; labelo grande y horizontalmente patente o pequeño y tubular. **2. Costus**

**1. Hellenia Retz.**

*Cheilocostus* C. Specht

Por P.J.M. Maas y H. Maas-van de Kamer.

Hierbas grandes. Hojas grandes, no plegadas; lígula corta. Inflorescencias terminales sobre un vástago folioso; brácteas rojo a rojo-pardusco, coriáceas; bractéolas tubulares, superficie adaxial 2-carinado; cáliz grande y generalmente sobrepasando las brácteas; corola blanco a blanco-rosado; labelo grande, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente, blanco a blanco-rosado; estambre blanco; estigma ciatiforme, con un apéndice dorsal; ovario 3-locular. Cápsulas 3-loculares, rojas, 3-anguladas, casi leñosas, con dehiscencia loculicida por 3 hendiduras. Semillas negro brillante, pequeñas y pulviniformes, arilo blanco. Un género con 4 especies restringidas al SE. Asia, Malasia, y Nueva Guinea.

Una especie (*Hellenia speciosa*) es frecuentemente cultivada y algunas veces naturalizada en todos los trópicos.

Bibliografía: Govaerts, R. *Phytotaxa* 151(1): 63-64 (2013). Specht, C.D. y Stevenson, D.W.

*Taxon* 55: 159 (2006).

**1. Hellenia speciosa** (J. König) Govaerts, *Phytotaxa* 151: 64 (2013). *Banksea speciosa* J. König in Retz., *Observ. Bot.* 3: 75. (1783). Tipo: India, König *s.n.* (C). Ilustr.: (to be checked in Holland).

*Cheilocostus speciosus* (J. König) C. Specht, *Costus speciosus* (J. König) Sm.

Plantas 0.5-3 m. Hojas 12-25 × 3-6 cm, angostamente elípticas, el haz glabro, el envés densamente seríceo, la base aguda a redondeada, el ápice brevemente acuminado; vainas más bien densamente pubérulas a glabras; lígula 1-2 mm, truncada; pecíolo 2-5 mm. Inflorescencias 4-7 × 3-5 cm, ovoides a anchamente ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2.5-3.5 × 1-2.5 cm, rojo a rojo-pardusco, coriáceas, angostamente ovado-trianguulares, más bien densamente pubérulas a glabras, el callo

5-10 mm, terminando en un punto punzante; apéndices ausentes; bractéolas 18-20 mm; cáliz 20-25 mm, el callo inconspicuo, hasta c. 2 mm; corola c. 60 mm, blanco a blanco-rosado, densamente seríceo; labelo 60-70 × 80-100 mm, blanco a blanco-rosado, centro amarillo. Cápsulas 15-20 mm, elipsoidales, densamente pubérulas. *Áreas abiertas cultivadas, en jardines cerca de casas.* B (Whitefoord 2550, MO); H (Martínez S. y Téllez 12904, MO); N (Stevens 10952, MO); CR (Wilbur 66547, MO); P (Croat 12523, MO). 0-200 m. (Mesoamérica, Indo-Malasia, desde India y el Centro de las Himalayas en el oeste hasta Nueva Guinea en el este; muy cultivada en toda América tropical.)

Esta especie originalmente asiática es frecuentemente cultivada en Mesoamérica debido a sus flores blancas a rosadas, hermosas y grandes. Está algunas veces naturalizada.

**2. Costus L.** N.v.: Caña agria, caña Cristo, caña de la Virgen, caña fistola, caña india, cañuelea santa. Por P.J.M. Maas y H. Maas-van de Kamer.

Hierbas grandes o algunas veces pequeñas. Hojas grandes, algunas veces plegadas; lígula corta a grande. Inflorescencias terminales un vástago folioso o basales sobre un vástago afilo; brácteas rojo, anaranjado, amarillo a verde, coriáceas, rara vez cartáceas o herbáceas; algunas veces con un apéndice apical más o menos folioso o parte apical de las brácteas recurvada; bractéolas naviculares. Flores abaxialmente o algunas veces adaxialmente orientadas; cáliz pequeño, rara vez sobrepasando las brácteas; corola amarillo, anaranjado, o blanco, algunas veces pelosa; labelo pequeño y tubular o grande y horizontalmente patente, rojo, anaranjado, amarillo, o blanco, frecuentemente rojizo rayado; estigma 2-lamelado, con un apéndice dorsal 2-lobado; ovario 3-locular. Cápsulas 3-loculares, blanco, irregularmente dehiscentes. Semillas negro brillante, arilo blanco, lacerado. Un género con c. 75 especies ocurriendo en todos los trópicos, pero con la mayoría de las especies (c. 50) en América tropical.

Bibliografía: Maas, P.J.M. *Fl. Neotrop.* 8: 1-140 (1972); *Fl. Neotrop.* 18: 162-218 (1977).

1. Todas las brácteas con un apéndice folioso o parte apical de las brácteas escasamente curvada hacia afuera.

2. Inflorescencia basal un separado, vástago afilo.

3. Hojas lineares, hasta 2.5 cm de ancho, vainas blanquecinas, con el margen superior rojizo-pardo.

**23. C. stenophyllus**

3. Hojas muy anchas, vainas verdes.

4. Brácteas sin un callo.

**22. C. sepacuitensis**

4. Brácteas con un callo.

5. Brácteas con apéndices foliáceos verdes; callo de las brácteas 3-6 mm; hojas por lo general conspicuamente plegadas (pero véase la nota bajo esa especie). **3. C. bracteatus**
5. Brácteas anaranjado-rojo, el ápice conspicuamente curvado hacia afuera; callo de las brácteas 10-25 mm; hojas no plicadas. **4. C. callosus** ined.
2. Inflorescencia terminal sobre un vástago folioso.
6. Apéndices de las brácteas verdes; labelo grande y horizontalmente patente; corola glabra (excepto en *C. mollissimus*).
7. Lígula 1-4 mm; la mayoría de las partes de la planta, incluyendo la corola densamente velutinas. **13. C. mollissimus** ined.
7. Lígula 2-15 mm: plantas hirsutas, pubérulas, hasta glabras, la corola glabra.
8. Labelo puramente amarillo; hojas cordatas en la base. **24. C. villosissimus**
8. Labelo blanco o amarillo, generalmente rayado de rojo; hojas agudas a redondeadas en la base.
9. Hojas por lo general conspicuamente plegadas (pero véase la nota bajo esa especie); parte cubierta de las brácteas verde. **3. C. bracteatus**
9. Hojas no plegadas; parte cubierta de las brácteas rojiza. **8. C. guanaiensis**
6. Apéndices de las brácteas rojizos; labelo pequeño y tubular; corola generalmente pelosa (excepto en *C. curvibracteatus*).
10. Lígula 15-40 mm.
11. Lobos de la lígula obtusos; los márgenes de las brácteas cubiertos por tricomas lanosos - como fibras. **2. C. barbatus**
11. Lobos de la lígula agudos; los márgenes de las brácteas no cubiertas por tricomas lanosos - como fibras.
12. La mayoría de las partes de la planta, incluyendo la corola densamente velutinas, pero el haz de las hojas glabro; callo de las brácteas ausente. **14. C. montanus**
12. Indumento de la planta variando desde estrigoso, pubérulo, seríceo hasta ausente; el haz de las hojas más bien densamente estrigoso; callo de las brácteas 2-4 mm. **20. C. ricus**
10. Lígula 1-15 mm.
13. Plantas en general menos de 1 m de alto; hojas obovadas a elípticas, densamente vellosas sobre ambos lados; brácteas herbáceas a cartáceas. **16. C. osae**
13. Plantas en general mas de 1 m de alto; hojas angostamente obovadas a angostamente elípticas, no densamente vellosas sobre ambos lados; brácteas coriáceas.

14. Brácteas anaranjado, amarillo, o rojo, el ápice escasamente curvado hacia afuera; el margen superior de la lígula escasamente reflexo, rojizo. **6. C. curvibracteatus**
14. Brácteas rojo, muy rara vez verde, parte apical foliosa, frecuentemente reflexa; margen de la lígula nunca reflexo.
15. Lígula 1-6 mm, el haz de las hojas no escábrido al tacto; apéndices de las brácteas triangulares, 5-15 mm de ancho. **5. C. comosus**
15. Lígula 5-15 mm, el haz de las hojas escábrido al tacto; apéndices de las brácteas ancha a muy anchamente ovados, 10-35 mm de ancho. **11. C. lima**
1. Todas las brácteas sin apéndices foliosos (o solo la más proximal con apéndices), parte apical de las brácteas no curvada hacia afuera.
16. Lígula 0.5-15 mm.
17. Lígula menos de 1 mm; hojas obovadas a elípticas, densamente pubérulas a vellosas sobre ambos lados; brácteas verdes; labelo horizontalmente patente, amarillo, rayado con rojo. **12. C. malortieanus**
17. Lígula 2-15 mm; hojas angostamente ovadas a angostamente obovadas o angostamente elípticas, con un indumento diferente; brácteas rojo, anaranjado, amarillo, o verde; labelo horizontalmente patente o tubular, diversamente coloreado.
18. Inflorescencias fusiformes, con el ápice conspicuamente rostrado; los márgenes de las brácteas desprendiéndose en fibras lanosas; labelo tubular, rojo a amarillo. **19. C. pulverulentus**
18. Inflorescencias más o menos cilíndricas, el ápice obtuso a agudo, nunca rostrado; los márgenes de las brácteas no desprendiéndose en fibras lanosas; labelo tubular u horizontalmente patente, diversamente coloreado.
19. Ápice de las brácteas escasamente curvado hacia afuera, color variando desde anaranjado, amarillo, a rojo; margen de la lígula escasamente reflexo, rojizo. **6. C. curvibracteatus**
19. Ápice de las brácteas adpreso, color diversamente coloreado; el margen superior de lígula no reflexo.
20. Lígula 2-4 mm; brácteas verde, el callo generalmente inconspicuo; labelo amarillo, rayado con rojo oscuro, horizontalmente patente. **17. C. pictus**
20. Lígula 2-15 mm; brácteas verde, anaranjado, amarillo, a rojo el callo generalmente conspicuo; labelo diversamente coloreado, tubular u horizontalmente patente.
21. Brácteas frecuentemente amarillo.
22. Hojas y tallos frecuentemente hirsutos; labelo tubular, no rayado con rojo. **10. C. lasius**

22. Hojas y tallos glabros a pubérulos; labelo horizontalmente patente, amarillo, rayado con rojo. **26. C. wilsonii**
21. Brácteas verde, anaranjado, o rojo.
23. Plantas completamente glabras; hoja con base cordata; creciendo sobre o cerca de playas arenosas. **27. C. woodsonii**
23. Plantas no completamente glabras; hoja con base aguda a redondeada; nunca creciendo sobre o cerca de playas arenosas.
24. Vainas y hojas densamente hirsuto-ferrugíneas. **1. C. allenii**
24. Vainas y hojas glabras a pubérulas.
25. Brácteas anaranjado a rojo; cáliz 3-7 mm; labelo amarillo, tubular; lado inferior de las hojas jóvenes verde. **21. C. scaber**
25. Brácteas verde a verde-amarillento; cáliz 6-15 mm; labelo rojo oscuro rayado con amarillo, horizontalmente patente; lado inferior de las hojas jóvenes frecuentemente rojizo. **9. C. laevis**
16. Lígula 15-100 mm.
26. Lígula 70-100 mm; plantas rojo vino; vainas infladas y más o menos ciatiformes. **25. C. vinosus**
26. Lígula hasta 65 mm; plantas no rojo vino; vainas no infladas y ciatiformes.
27. Plantas con tallos, hojas y brácteas glaucos; brácteas escábridas al tacto. **7. C. glaucus**
27. Plantas no glaucas; brácteas no escábridas al tacto.
28. Hoja con vainas glabras.
29. Hojas marcadamente 6-8-plegadas, 25-50 × 6-20 cm, no brillantes. **18. C. plicatus**
29. Hojas no plegadas, 30-45 × 7-10 cm, marcadamente brillantes. **15. C. nitidus**
28. Hoja con vainas vellosas a velutinas.
30. Lobos de la lígula obtusos; los márgenes de las brácteas cubiertos con tricomas lanosos como fibras; la mayoría de las partes de la planta pubérulas a vellosas. **2. C. barbatus**
30. Lobos de la lígula agudos; los márgenes de las brácteas no cubiertos con tricomas lanosos como fibras; la mayoría de las partes de la planta velutinosas. **14. C. montanus**

**1. Costus allenii** Maas, *Fl. Neotrop.* 8: 61. t. 28 (1972). Holotipo: Panamá, *Allen 3587* (G). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 28 (1972).

Plantas 1-4 m. Hojas 15-40 × 4-17 cm, angostamente elípticas a angostamente obovadas, rara vez plegadas, el haz y el envés densamente ferrugíneo-hirsutos, la base cordata a aguda, el ápice brevemente

acuminado; vainas densamente ferrugíneo-hirsutas; lígula 2-10 mm, truncada; pecíolo hasta c. 20 mm. Inflorescencias 4-10 × 3-5 cm, alargándose hasta c. 30 × 12 cm en fruto, ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 3-5 × 3-5 cm, verde a verde-amarillento, coriáceas, anchamente ovadas, densamente ferrugíneo-hirsutas, el callo 2-4 mm; apéndices ausentes; bractéolas 22-25 mm; cáliz 8-10 mm; corola 50-55 mm, blanco-amarillento, glabra; labelo 50-55 × 40-45 mm, blanco-amarillento rayado con rojo, centro amarillo, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas c. 15 mm, elipsoidales, densamente seríceas a glabras. *Selvas primarias*. CR (Croat 35455, MO); P (McPherson 11223, MO). 0-1000 m. (Mesoamérica, Colombia, Venezuela.)

**2. *Costus barbatus*** Suesseng., *Bot. Jahrb. Syst.* 72: 295 (1942). Holotipo: Costa Rica, Kupper 947 (M). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 18: t. 82 (1977).

Plantas 1.5-3 m. Hojas 13-30 × 4.5-10 cm, angostamente elípticas, no plegadas, el haz subglabro, el envés más bien densamente veloso, la base aguda a redondeada, el ápice brevemente acuminado; vainas esparcidamente a más bien densamente pubérulas o vellosas; lígula 15-30 mm, con 2 lobos desiguales obtusos; pecíolo 6-12 mm. Inflorescencias 4-10 × 2.5-4.5 cm, ovoides a fusiformes, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 3-4 × 2-3 cm, rojo, coriáceas, anchamente ovadas, esparcidamente a más bien densamente pubérulas, el callo ausente o inconspicuo, los márgenes cubiertos con tricomas lanosos a modo de fibras; apéndices 0.2-0.5 × 0.5-1.5 cm, rojo, reflexos; bractéolas 22-25 mm; cáliz 13-15 mm; corola c. 40 mm, amarillo a anaranjado, densamente pubérula; labelo c. 26 × 24 mm, amarillo, anchamente obovado cuando extendido, tubular. Cápsulas c. 12 mm, elipsoidales, densamente pubérulas. *Selvas primarias*. CR (Gómez et al. 23025, MO). 1200-1600 m. (Endémica.)

**3. *Costus bracteatus*** Rowlee, *Bull. Torrey Bot. Club* 49: 285 (1922). Holotipo: Costa Rica, Rowlee y Stork 675 (no visto; to be checked in Holland). Ilustr.: Rowlee, *Bull. Torrey Bot. Club* 49: t. 12 (1922).

Plantas 1-5 m. Hojas 20-40 × 5-13 cm, angostamente elípticas, 12-15-plegadas, el haz y el envés densamente ferrugíneo-hirsutos, la base aguda a redondeada, el ápice acuminado; vainas densamente ferrugíneo-hirsutas; lígula 5-15 mm, truncada a 2-lobada; pecíolo 10-15 mm. Inflorescencias 5-17 × 4-8 cm, cilíndricas, terminales sobre un vástago folioso o basales sobre un vástago afileado 40-70 cm; brácteas 2-3 × 1.5-2.5 cm, verde, coriáceas, elípticas a ovadas, densamente pubérulas a velutinas, el callo 3-6 mm; apéndices 1-3.5 cm, verde, ascendentes, angostamente ovado-trianguulares; bractéolas 22-28 mm; cáliz 13-20 mm; corola 35-60 mm, amarillo, glabra; labelo 50-65 × 35 mm, amarillo pálido rayado con rojo, centro amarillo, obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas 10-20 mm, angostamente obovoides, densamente vellosas. *Selvas primarias*. N (Rueda et al. 1602, MO); CR (Hammel et al. 20515, MO). 0-200 m. (Endémica.)

Algunos ejemplares difieren del típico *C. bracteatus* por la inflorescencia terminal. Estos están

también caracterizados por hojas no plegadas, un cáliz más corto (8-11 vs. 13-20 mm), bractéolas más cortas (20-22 vs. 22-28 mm), y la bráctea con apéndices más cortos (hasta c. 20 mm vs. hasta c. 35 mm). Estos incluyen ejemplares de Costa Rica (Limón) hasta Panamá (Coclé, Panamá, y San Blas.)

**4. *Costus callosus*** Maas et H. Maas, ... (to be published); *Costus sp. 1* Maas et H. Maas, *Manual de Plantas de Costa Rica 2*: 422. 2003; véase también Maas, *Fl. Neotr. Monogr.* 18: 209 (1977).

Plantas 0.5-3 m. Hojas 25-50 × 7-16 cm, angostamente elípticas, no plegadas, el haz esparcidamente hirsuto, el envés más bien densamente hirsuto, la base aguda, el ápice acuminado; vainas glabras, algunas veces esparcidamente hirsutas o pubérulas; lígula 10-25 mm, oblicuamente truncada, los márgenes superiores escasamente reflexos, rojo; pecíolo 5-15 mm. Inflorescencias 8-30 × 6-12 cm, ovoides a cilíndricas, basales sobre un vástago afilo 20-90 cm; brácteas 3-7 × 2-4 cm, anaranjado-rojo, rojo, a amarillo, coriáceas, ovado-trianguulares, glabras, algunas veces más bien densamente pubérulas en los márgenes hialinos, el callo 10-25 mm, el ápice conspicuamente curvado hacia afuera; bractéolas 20-30 mm; cáliz 10-18 mm; corola, labelo y estambres no vistos, pero de acuerdo a las fichas amarillo-anaranjado. Cápsulas 8-15 mm, elipsoidales a obovoides, glabras. *Selvas primarias*. CR (*Hammel et al.* 7668, MO); P (*Maas et al.* 1548, U). 50-830 m. (Mesoamérica, Colombia.)

Cercana a *Costus curvibracteatus*, pero se diferencia por la inflorescencia terminando en un vástago afilo separado, y el callo de hasta c. 25 mm.

**5. *Costus comosus*** (Jacq.) Roscoe, *Trans. Linn. Soc. London* 8: 350 (1807). Lectotipo (designado por ¿?): *Jacquin's (1793) plate 202*, basado en ejemplares colectados en Caracas, Venezuela. Jacq., *Icon. Pl. Rar.* 2 fasc. 12: t. 202. 1793.

Plantas 1.5-3 m. Hojas 10-35 × 2.5-8 cm, angostamente elípticas a angostamente obovadas, no plegadas, el haz glabro, estrigoso, pubérulo, o veloso, el envés densamente pubérulo a veloso; base aguda a redondeada, el ápice largamente acuminado; vainas densamente pubérulas a velosas; lígula 1-6 mm, truncada; pecíolo 2-10 mm. Inflorescencias 5-10 × 4.5-5.5 cm, ovoides a cilíndricas, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2-3 × 2-3 cm, verde-rojizo a verde, coriáceas, anchamente ovadas, más bien densamente pubérulas, el callo ausente; apéndices 15-40 × 5-15 cm, rojizo, rara vez completamente verde, reflexos, triangulares, algunas veces escábridos al tacto; bractéolas 14-20 mm; cáliz 9-12 mm; corola 30-35 mm, amarillo, algunas veces matizado de con anaranjado-rojo en el ápice, densamente pubérula; labelo 20-25 × 8-12 mm, amarillo, frecuentemente rojizo en el ápice, oblongo-obovado cuando extendido, tubular. Cápsulas 8-12 mm, elipsoidales, densamente pubérulas a seríceas. *Selvas primarias*. CR (*Allen 5625*, MO); P (*Grayum y Sleeper 5931*, MO). 0-1500 m. (Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú.)



**5a. *Costus comosus*** (Jacq.) Roscoe var. **comosus**. Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 39 (1972).

*Costus maritimus* Standl. et L.O. Williams.

El haz de las hojas densamente pubérulo a veloso; apéndices de las brácteas densamente pubérulos, no escábridos al tacto. *Selvas primarias, bosques primarios y secundarios*. Ch, G, ES, CR-P. 0-1500 m. (Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú.)

**5b. *Costus comosus*** var. **bakeri** (K. Schum.) Maas, *Fl. Neotrop.* 8: 85 (1972). *Costus bakeri* K. Schum., *Pflanzenreich* IV. 46: 387 (1904. Lectotipo (designado por ???) Guatemala, *Donnell Smith 2802* (M). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 18: t. 73C (1977).

El haz de las hojas glabro a esparcidamente estrigoso; apéndices de las brácteas densamente seríceos a estrigosos, con frecuencia ligeramente escábridos al tacto. *Bosques primarios y secundarios*. Ch (*Martínez S. et al. 20721*, MO); G (*Donnell Smith 2801*, US); ES (*Sermeño 130*, MO); P (*Maas y Dressler 1617*, U). 400-1400 m. (Mesoamérica, Colombia.)

**6. *Costus curvibractatus*** Maas, *Acta Bot. Neerl.* 24: 473 (1976. Holotipo: Costa Rica, *Maas y Cramer 1371* (U). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 18: t. 83 (1977).

Plantas 0.5-3 m. Hojas 20-35 × 5-10 cm, angostamente elípticas a angostamente obovadas, no plegadas, el haz glabro, pero los márgenes y la nervadura primaria frecuentemente pelosos, el envés esparcida a densamente estrigoso, la base aguda a redondeada, el ápice agudo a acuminado; vainas glabras, algunas veces esparcidamente estrigosas; lígula 5-10 mm, oblicuamente truncada o escasamente 2-lobada, el margen superior escasamente reflexo, rojizo; pecíolo 5-15 mm. Inflorescencias 5-20 × 3-9 cm, ovoides a anchamente ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 4-5.5 × 2-3.5 cm, anaranjado, rojo, o amarillo, coriáceas, ovadas a ovado-trianguulares, glabras a densamente estrigosas, el callo inconspicuo, el ápice escasamente curvado hacia afuera, con frecuencia irregularmente inciso como si el extremo hubiera sido digerido por animales; bractéolas 18-28 mm; cáliz 10-15 mm; corola 35-40 mm, amarillo, glabra; labelo 25-30 × 20-22 mm, amarillo, matizado con anaranjado, oblongo-ovado cuando extendido, tubular. Cápsulas 10-20 mm, elipsoidales, glabras. *Selvas primarias*. CR (*Fernández 1043*, MO); P (*Croat 37371*, MO). 400-2100 m. (Endémica.)

Muy típica por el ápice de las brácteas escasamente recurvado.

**7. *Costus glaucus*** Maas, *Acta Bot. Neerl.* 24: 470 (1976. Holotipo: Costa Rica, *Maas 1535* (U). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 18: t. 65C-D, 67 (1977).

Plantas 1.5-5 m, casi completamente glaucas. Hojas 20-43 × 5-14 cm, angostamente ovadas a angostamente obovadas, la base aguda a redondeada, el ápice agudo a acuminado, no plegado, el haz y el envés glabros; vainas glabras; lígula 17-55 mm, los 2 lobos redondeados; pecíolo 5-20 mm.

Inflorescencias 6-16 × 3-8 cm, alargándose hasta c. 22 cm en fruto, ovoides a cilíndricas, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 4.5-6 × 3-4 cm, verde glaucas, coriáceas, ovadas, esparcidamente cubiertas con diminutos tricomas adpresos y ligeramente escábridas al tacto, el callo ausente; apéndices ausentes; bractéolas 22-27 mm; cáliz 7-14 mm; corola c. 70 mm, rojo-amarillento, glabro; labelo c. 70 × 50 mm, blanco-amarillento rayado con rojo, centro amarillo, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas 20-25 mm, elipsoidales, esparcidamente pubérulas en el ápice. *Bosques primarios y secundarios*. N (*Grijalva y Burgos 1515*, MO); CR (*Herrera 3127*, MO); P (*Vaughan et al. 614*, MO). 0-800 m. (Mesoamérica, Colombia.)

*Costus glaucus* es única en el género por sus tallos, hojas, y brácteas glaucas, por la lígula relativamente larga, y por las brácteas escábridas.

**8. *Costus guanaiensis*** Rusby, *Bull. Torrey Bot. Club* 29: 694 (1902). Holotipo: Bolivia, *Rusby 2225* (NY).

Plantas 1.5-6 m. Hojas 20-65 × 5-15 cm, angostamente ovadas a angostamente obovadas, no plegadas, el haz esparcidamente a más bien densamente hirsuto a glabro, algunas veces ligeramente escábrido al tacto, el envés densamente a más bien densamente ferrugíneo-veloso a pubérulo, la base aguda a redondeada, el ápice brevemente acuminado; vainas densamente a más bien densamente ferrugíneo-hirsutas, pubérulas, vellosas, hasta glabras; lígula 5-10 mm, truncada; pecíolo 5-20 mm. Inflorescencias 5-15 × 4-6 cm, ovoides, terminales sobre un vástago folioso o basales sobre un vástago afilo de hasta c. 50 cm; brácteas 4-6 × 3-5 cm, verde, parcialmente cubiertas de rojo, coriáceas, anchamente ovadas, densamente ferrugíneo-hirsutas, pubérulas, hasta glabras, el callo 0-10 mm; apéndices 2-4 × 1.5-2 cm, verde, ascendentes o escasamente reflexos, angosta a anchamente triangulares; bractéolas 25-40 mm; cáliz 14-18 mm; corola 70-100 mm, blanco-rojizo o blanco-amarillento, glabro; labelo 75-110 × 60-70 mm, blanco o blanco-amarillento rayado con rojo, centro amarillo, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas 12-22 mm, elipsoidales, densamente pubérulo-seríceas a glabras. *Selvas primarias*. Ch, B-G, N-P 0-1400 m. (Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guyana, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Antillas Mayores, Trinidad.)

**8a. *Costus guanaiensis*** Rusby var. ***guanaiensis***: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: 51. t. 25A-C (1972); Maas, *Fl. Neotrop.* 18: 176 (1977). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 25A-C (1972).

El haz de las hojas más bien densamente ferrugíneo-hirsuto a glabro, el envés más bien densamente ferrugíneo-veloso; vainas densamente ferrugíneo-hirsutas. Inflorescencias sobre un tallo folioso o basales sobre un vástago afilo de hasta c. 50 cm; brácteas densamente ferrugíneo-hirsutas a glabras. *Selvas primarias*. CR (*Maas y Maas 7998*, U); P (*D'Arcy y Hamilton 14934*, MO). 800-1400 m. (Mesoamérica, Colombia, Perú, Brasil, Bolivia.)

**8b. *Costus guanaiensis* var. *macrostrobilus*** (K. Sch.) Maas, *Fl. Neotrop.* 8: 52 (1972). *Costus macrostrobilus* K. Sch. in Urb., *Symb. Ant.* 4: 159 (1903). Lectotipo (designado por ???): Puerto Rico, Eggers 1289 (US). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 25D, 26 (1972).

*Costus friedrichsenii* auct. non Petersen.

El haz de las hojas densamente o rara vez esparcidamente hirsuto, ligeramente escábrido al tacto, el envés densamente veloso a pubérulo; vainas glabras a más bien densamente pubérrulas a vellosas. Inflorescencias sobre un tallo folioso; brácteas glabras a pubérrulas. *Bosques primarios y secundarios*. Ch (Reyes-García y Sousa S. 2328, MO); B (Ugent 66, MO); G (Contreras 2708, MO); N (Araquistain 3233, MO); CR (Chacón 29, MO); P (Woodson et al. 789, MO). 0-500 m. (Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guyana, Ecuador, Perú, Antillas Mayores, Trinidad.)

**9. *Costus laevis*** Ruiz et Pav., *Fl. Peruv.* 1: 3. 1798. Holotipo: Perú, Ruiz y Pavón s.n (MA). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 29 (1972).

*Costus skutchii* C.V. Morton; *C. splendens* Donn. Sm. et von Tuerckheim.

Plantas 1-6 m. Hojas 15-60 × 5-15 cm, angostamente elípticas a angostamente obovadas, no plegadas, pardo-rojizo en el envés cuando secas, el haz glabro, pero la nervadura primaria frecuentemente pelosa, el envés frecuentemente rojizo cuando joven, glabro, rara vez densamente pubérulo, la base aguda, el ápice largamente acuminado; vainas subglabras; lígula 5-15 mm, oblicuamente truncada; pecíolo 5-20 mm. Inflorescencias 5-10 × 3-7 cm, alargándose hasta c. 25 × 9 cm en fruto, cilíndricas a ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2.5-5 × 3-4.5 cm, verde a verde-amarillento, coriáceas, anchamente ovadas, glabras a más bien densamente pubérrulas, el callo hasta c. 15 mm; apéndices ausentes; bractéolas 20-30 mm; cáliz 6-15 mm; corola 50-75 mm, amarillento a blanco-rojizo, glabra; labelo 50-70 × 40-55 mm, rojo oscuro rayado con amarillo, centro amarillo, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas 10-25 mm, elipsoidales, glabras o pubérrulas en el ápice. *Bosques primarios y secundarios*. G (von Türckheim 385, GH); B (Schipp S-507, F); N (Nee y Vega 27865, MO); CR (Chacón 208, MO); P (Croat 17291, MO). 0-1100 m. (Mesoamérica, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia.)

**10. *Costus lasius*** Loes., *Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem* 10: 710 (1929). Neotipo (designado por ¿?): Perú, Allard 22060 (US). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 42 (1972).

*Costus nutans* auct. non K. Schum.

Plantas 0.5-2 m. Hojas 6-23 × 2-6 cm, angostamente elípticas, no plegadas, el haz glabro a más bien densamente ferrugíneo-hirsuto, el envés densamente ferrugíneo-hirsuto, rara vez glabro, la base aguda a escasamente redondeada, el ápice brevemente acuminado; vainas densa a esparcidamente ferrugíneo-hirsutas; lígula 3-9 mm, truncada; pecíolo 3-8 mm. Inflorescencias 3-7 × 2-3 cm, ovoides a fusiformes,

erectas o péndulas, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2-3 × 2-3 cm, amarillo a anaranjado pálido, rara vez rojo, coriáceas, anchamente ovadas, glabras, pero aquellas proximales densamente ferrugíneo-hirsutas, el callo ausente; apéndices ausentes; bractéolas 8-12 mm; cáliz 3-5 mm; corola 35-45 mm, amarillo a anaranjado pálido, glabra; labelo 15-20 × 14-15 mm, amarillo, oblongo-obovado cuando extendido, tubular. Cápsulas 5-7 mm, subglobosas, glabras. *Selvas primarias*. CR (Hammel y Robles 16732, MO); P (Tyson y Blum 4097, MO). 100-1500 m. (Mesoamérica, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil.)

Una especie encantadora con una inflorescencia diminuta, flores generalmente amarillas, y con denso indumento hirsuto sobre toda la planta.

**11. *Costus lima* K. Sch. in Engl., *Pflanzenreich* IV. 46: 388 (1904).** Neotipo (designado por Maas, 1982): Costa Rica, *Grijpma s.n* (U). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: 80, t. 37h (1972).

Plantas 1-4 m. Hojas 18-60 × 5-13 cm, angostamente elípticas, no plegadas, el haz más o menos escábrido, el envés densamente seríceo, la base aguda a redondeada, rara vez cordata, el ápice largamente acuminado; vainas esparcida a densamente pubérulas; lígula 5-15 mm, oblicuamente truncada; pecíolo 5-15 mm. Inflorescencias 8-18 × 6-8 cm, alargándose hasta c. 25 × 8 cm en fruto, ovoides a cilíndricas, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2-2.5 × 2-2.5 cm, rojo oscuro, coriáceas, anchamente ovadas, densamente seríceas, el callo ausente; apéndices 1.5-2.5 × 1-3.5 cm, rojo oscuro, generalmente reflexos en los ejemplares de herbario, ancho a muy anchamente ovados, más bien densamente estrigosos, escábridos al tacto, hasta glabros; bractéolas 15-23 mm; cáliz 12-14 mm; corola 35-50 mm, rosado intenso a amarillo, densamente pubérula a seríceo; labelo 25-40 × 10-12 mm, rosado, oblongo-obovado cuando extendido, tubular. Cápsulas 10-15 mm, elipsoidales, densamente seríceas a glabras. H, N-P. 0-1000 m. (Mesoamérica, Colombia, Ecuador, Perú.)

**11a. *Costus lima* K. Sch. var. *lima*** Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 37H (1972).

El haz de las hojas y apéndices de las brácteas escábridos por las bases engrosadas de los tricomas adpresos. *Bosques primarios y secundarios*. H (Clewel y Cruz 4115, EAP); N (Stevens 8817, MO); CR (Jiménez y Lépez 2338, MO); P (Antonio y Hahn 4369, MO). 0-1000 m. (Mesoamérica, Colombia, Ecuador, Perú.)

**11b. *Costus lima* var. *scabremarginatus*** Maas, *Fl. Neotrop.* 8: 81 (1972). Holotipo: Venezuela, *Wessels Boer 2462* (U). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop. Monogr.* 8: t. 37A-G (1972).

El haz de las hojas solo ligeramente escábrido hacia los márgenes; apéndices de las brácteas escábridos por las bases de los tricomas adpresos, o glabros. *Bosques primarios y secundarios*. P (Mori y Gentry 4284, MO). 0-900 m. (Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador.)

**12. *Costus malortieanus*** H. Wendl., *Hamburger Garten-Blumenzeitung* 19: 30 (1863). Holotipo: Costa Rica, *Wendland s.n.* (herbarium? no visto; (to be checked in Holland). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 34 (1972).

Plantas 0.5-2 m. Hojas 7-10, concentradas hacia el extremo distal, 20-35 × 9-18 cm, obovadas a elípticas, no plegadas, el haz y el envés densamente pubérulos a vellosos, la base aguda, el ápice brevemente apiculado; vainas pubérulas a glabras; lígula menos de 1 mm, truncada; pecíolo hasta c. 2 mm. Inflorescencias 4-10 × 4-5 cm, globosas a cilíndricas, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2-4 × 2-4 cm, verde, coriáceas, anchamente ovadas, glabras, el callo hasta c. 6 mm; apéndices ausentes; bractéolas 14-20 mm; cáliz 5-9 mm; corola 50-70 mm, amarillo a blanco amarillento, glabra; labelo 40-60 × 35-50 mm, amarillo generalmente rayado con rojo oscuro, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas c. 12 mm, elipsoidales, glabras. *Selvas primarias*. N (*Rueda et al.* 3214, MO); CR (*Wilbur y Moore 70054*, MO). 0-825 m. (Mesoamérica.)

Cultivada en todo el mundo por sus hojas atractivas.

**13. *Costus mollissimus*** Maas et H. Maas, (to be published in *Blumea*). Holotipo: México, *Ishiki, Maas et al.* 2400 (U). Ilustr.: no se encontró.

Plantas 0.5-2.5 m. Hojas 18-36 × 6-13 cm, angostamente elípticas, algunas veces elípticas, escasamente 5-8-plegadas, brillantes, el haz glabro, el envés densamente velutino, la base aguda, obtusa, a cordata, el ápice acuminado; vainas densamente velutinas; lígula 1-4 mm, truncada; pecíolo 10-15 mm. Inflorescencias 7-14 × 4-5 cm, cilíndricas a subglobosas, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2.5-... (a be checked en Holland) × 2-2.5 cm, rojo a rosado, coriáceas, anchamente ovadas, densamente velutinas, el callo ausente; apéndices 0.5-3.5 × 1.2-2.5 cm, verde, reflexos, triangulares a anchamente triangulares, densamente velutinos; bractéolas 16-20 mm; cáliz 9-10 mm; corola c. 50 mm, color crema a anaranjado, densamente velutina; labelo c. 30 × 40 mm, amarillo rayado con rojo oscuro, anchamente obovado cuando extendido, escasamente horizontalmente patente. Cápsulas 12-17 mm, anchamente obovoides a obovoides, densamente velutinas. *Bosques* (p. ej. "*selva baja/alta perennifolia*") con *Brosimum* Sw., *Bursera* Jacq ex L., *Calophyllum* L., *Cymbopetalum* Benth., *Dialium* L., *Ficus* L., *Tapirira* Aubl., y *Sloanea tuerckheimii* Donn. Sm. T (*Gilly y Hernández Xolocotzi 97*, MEXU); Ch (*Hernández G. 1435*, MEXU). 400-850 m. (México [Oaxaca, Veracruz], Mesoamérica.)

*Costus mollissimus* es fácilmente reconocible por su indumento velutino sobre toda la planta, combinado con una lígula muy corta.

*C. Whitefoord* y *A. Eddy 119* (MO) de Panamá, Darién, Rio Cocalito, 9 February 1982, se asemeja ligeramente a esta especie.

**14. *Costus montanus*** Maas, *Fl. Neotrop.* 8: 119 (1972). Holotipo: Costa Rica, *Brenes 22607* (NY).

Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 57 (1972).

Plantas 0.5-3 m. Hojas 13-28 × 4-10 cm, angostamente elípticas, no plegadas, el haz subglabro, el envés densamente ferrugíneo-velutino, la base aguda, el ápice brevemente acuminado; vainas densamente ferrugíneo-velutinas; lígula 15-40 mm, con 2 lobos agudos desiguales; pecíolo 8-20 mm. Inflorescencias 4-10 × 2.5-4.5 cm, ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas hasta c. 2.5 × 2.5 cm, rojo, coriáceas, anchamente ovadas, densamente ferrugíneo-velutinas, el callo ausente; apéndices ausentes o no, hasta c. 18 × 8 cm, rojo, reflexos, triangulares; bractéolas 17-18 mm; cáliz 11-15 mm; corola c. 45 mm, anaranjado a anaranjado-amarillento, densamente ferrugíneo-velutina; labelo c. 35 × ... (to be checked en Holland) mm, anaranjado a amarillo, oblongo-obovado cuando extendido, tubular. Cápsulas c. 10 mm de diámetro, globosas, densamente ferrugíneo-velutinas. *Selvas primarias*. CR (Rodríguez y Ramírez 4684, MO). (250-)800-1900 m. (Endémica.)

Una especie muy densamente velutina sobre casi todas sus partes y con una lígula larga de lobos agudos.

**15. *Costus nitidus*** Maas, *Acta Bot. Neerl.* 24: 473 (1976). Holotipo: Costa Rica, Maas y Cramer 1345 (U). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 18: t. 80 (1977).

Plantas 2-4 m. Hojas 30-45 × 7-10 cm, angostamente elípticas, marcadamente brillantes sobre ambos lados en plantas vivas, no plegadas, el haz y el envés glabros, pero los márgenes cubiertos con tricomas rígidos, la base aguda, el ápice agudo a acuminado; vainas glabras, brillantes; lígula 20-40 mm, oblicuamente truncada a escasamente 2-lobada; pecíolo 5-18 mm. Inflorescencias 4-16 × 4-5.5 cm, ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 3-5 × 3-5 cm, rosadas a rojas, coriáceas, anchamente ovadas, glabras, el callo 12-15 mm; apéndices ausentes; bractéolas 18-20 mm; cáliz 7-10 mm; corola c. 70 mm, amarillo, glabra; labelo 30-33 × 17-20 mm, amarillo, oblongo-obovado cuando extendido, tubular. Cápsulas 10-15 mm, elipsoidales, glabras. *Selvas primarias*. CR (Hammel y Grayum 14354, MO); P (Croat y Porter 16471, MO). 100-800 m. (Endémica.)

Una inmensa especie rara vez colectada, con hojas muy marcadamente brillantes y una lígula muy larga.

**16. *Costus osae*** Maas et H. Maas, *Brittonia* 49: 277. t. 2 (1997). Holotipo: Costa Rica, Herrera 3979 (U). Ilustr.: Maas y Maas, *Brittonia* 49: t. 2 (1997).

Plantas 0.5-1 m. Hojas 3-6, concentradas hacia el extremo distal, 13-29 × 8-16 cm, obovadas a elípticas, no plegadas, el haz y el envés densamente a más bien densamente vellosos, la base aguda, el ápice brevemente acuminado; vainas densamente a más bien densamente vellosas; lígula 5-9 mm, truncada; pecíolo 5-20 mm. Inflorescencias 6-8 × 4-6 cm, obovoide a cilíndrica, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2.5-4.5 × 1-2.5 cm, rojo a rojo-anaranjado, herbáceas a cartáceas, obovadas a

anchamente ovadas, densamente a más bien densamente pubérulas, el callo inconspicuo; apéndices 1.5-4 × 1-2 cm, rojo, ascendentes, ovado-triangules a anchamente triangulares; bractéolas 24-32 mm; cáliz 9-20 mm; corola 45-47 mm, rosado a rojo, con el ápice rojo oscuro, densamente a más bien densamente pubérula; labelo 27-30 × c. 18 mm, blanco en base a rojo oscuro en la mitad superior, obovado cuando extendido, tubular. Cápsulas c. 13 mm, obovoides, densamente a más bien densamente pubérulas. *Selvas primarias*. CR (Hammel y Marin 18318, MO). 50-300 m. (Mesoamérica, Ecuador.)

**17. *Costus pictus*** D. Don, *Bot. Reg.* 19: t. 1594 (1833). Holotipo: D. Don, *Bot. Reg.* 19: t. 1594 (1833), basado en ejemplares de México. Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 35 (1972).

*Costus mexicanus* Liebm. ex Petersen, *C. congestus* Rowlee.

Plantas 1-4 m. Hojas 10-25 × 2.5-6 cm, angostamente elípticas, no plegadas, el haz glabro o esparcidamente estrigoso, el envés glabro a más bien densamente pubérulo, la base aguda, redondeada, o escasamente cordata, el ápice largamente acuminado; vainas glabras; lígula 2-4 mm, truncada; pecíolo 5-15 mm. Inflorescencias 3-8 × 3-4 cm, alargándose hasta c. 13 cm en fruto, globosas a ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2-4 × 2-4 cm, verdes, coriáceas, anchamente ovadas, glabras, el callo inconspicuo, 0-7 mm; apéndices ausentes; bractéolas 16-21 mm; cáliz 6-9 mm; corola c. 65 mm, amarillo a rojo, glabra; labelo 40-60 × 50 mm, amarillo rayado con rojo oscuro, centro amarillo, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas 10-15 mm, subglobosas, glabras a densamente pubérulas. Bosques primarios y secundarios. T (Conrad y Conrad 2884, MO); Ch (Breedlove 25587, MO); Y (Gaumer y Sons 23315, MO); B (Spellman y Newey 1966, MO); G (Donnell Smith 2800, US); H (Molina R. 30566, MO); ES (Croat 42123, MO); N (Moreno 15253, MO). 50-1300 m. (México [Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz], Mesoamérica.)

**18. *Costus plicatus*** Maas, *Acta Bot. Neerl.* 24: 472 (1976). Holotipo: Panamá, Maas y Dressler 1619 (U!). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 18: t. 79 (1977).

Plantas 0.5-4 m. Hojas 25-50 × 6-20 cm, angostamente elípticas a angostamente obovadas, marcadamente 6-8-plegadas, el haz glabro, el envés glabro a esparcidamente pubérulo, los márgenes densamente ciliados, la base aguda, el ápice largamente acuminado; vainas glabras; lígula 25-60 mm, oblicuamente truncada o desigualmente 2-lobada; pecíolo 15-25 mm. Inflorescencias 5-15 × 3-6 cm, cilíndricas a ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2.5-4 × 2-3 cm, rosado a rojo, coriáceas, anchamente ovado-triangules, glabras, el callo 5-11 mm; apéndices ausentes; bractéolas 17-18 mm; cáliz 7-10 mm; corola c. 45 mm, amarillo, glabra; labelo c. 32 × 20 mm, amarillo, oblongo-ovado cuando extendido, tubular. Cápsulas 10-13 mm, subglobosas, glabras. *Selvas primarias*. CR (Hammel y Nepokroeff 18247, MO); P (Mori y Kallunki 6027, MO). 0-800 m. (Endémica.)

*Costus plicatus* es muy llamativa por sus hojas marcadamente plegadas, combinado con una lígula muy larga.

**19. *Costus pulverulentus*** C. Presl, *Reliq. Haenk.* 1: 111 (1827). Holotipo: México, estado ¿?? *Haenke s.n* (PR). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 54, 55 (1972).

*Costus formosus* C.V. Morton, *C. laxus* Petersen, *C. ruber* C. Wright ex Griseb., *C. sanguineus* Donn. Sm.

Plantas 0.5-2.5 m. Hojas 10-35 × 5-12 cm, angostamente obovadas a angostamente elípticas, no plegadas, el haz glabro, rara vez densamente veloso, la nervadura primaria densamente pelosa, el envés glabro a densamente pubérulo o veloso, la base aguda, redondeada, rara vez cordata, el ápice brevemente acuminado; vainas glabras a densamente pubérulas o velosas; lígula 3-15 mm, truncada a escasamente 2-lobada; pecíolo 2-10 mm. Inflorescencias 3-15 × 1.5-4.5 cm, alargándose hasta c. 30 × 7 cm en fruto, fusiformes, generalmente marcadamente rostradas en el ápice, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2.5-4.5 × 2.5-4.5 cm, rojo a rojo-anaranjado, rara vez verdoso, coriáceas, los márgenes desprendiéndose en fibras lanosas, anchamente ovado-trianguulares, glabras a densamente pubérulas, el callo 5-10 mm; apéndices ausentes; bractéolas 18-23 mm; cáliz 6-10 mm; corola 50-70 mm, rojo a amarillo, glabra; labelo 30-40 × 30-40 mm, rojo a amarillo, oblongo-obovado cuando extendido, tubular. Cápsulas 10-15 mm, elipsoidales, glabras. *Bosques primarios y secundarios.* T (Cowan 3339, MO); Ch (Breedlove 26523, MO); B (Whitefoord 1836, MO); G (Wallnöfer 5827, MO); H (Nelson y Cruz 9216, MO); N (Araquistain 3220, MO); CR (G. Herrera y Rivera 7089, MO); P (Croat 66945, MO). 0-1400 m. (México [Oaxaca, Puebla, Veracruz], Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Antillas Mayores.)

*Costus pulverulentus* es una especie muy común en todo Centroamérica y fácilmente reconocible por su inflorescencia fusiforme. El indumento de sus partes vegetativas es marcadamente variable desde casi completamente ausente a densamente veloso.

**20. *Costus ricus*** Maas et. Maas, *Brittonia* 49: 274 (1997). Holotipo: Costa Rica, *Maas et al.* 7867 (U). Ilustr.: Maas y Maas, *Brittonia* 49: t. 1 (1997).

Plantas 1.5-2 m. Hojas 24-44 × 6-12 cm, brillantes, angostamente obovadas a angostamente elípticas, no plegadas, el haz más bien densamente estrigoso, el envés densamente seríceo a glabro, atenuado, pero finalmente redondeado, el ápice largamente acuminado; vainas densamente pubérulas; lígula 15-30 mm, desigualmente 2-lobada; pecíolo 0-5 mm. Inflorescencias 4.5-5 × 4-5 cm, alargándose hasta c. 12 × 6 cm en fruto, globosas a anchamente elipsoidales, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 1.5-2.5 × 0.7-2.5 cm, rojo oscuro, coriáceas, anchamente elípticas, densamente pubérulas, el callo 2-4 mm; apéndices 0.7-1.5 × 0.8-2.7 cm, rojo oscuro, reflexos y cóncavos, levemente ovado-trianguulares; bractéolas 12-18 mm; cáliz 10-12 mm; corola 40-47 mm, basalmente blanco, parte media rojo a anaranjado, el ápice



amarillo, densamente pubérula; labelo 20-35 × 15-20 mm, anaranjado a rojo, elíptico cuando extendido, tubular. Cápsulas c. 9 mm, elipsoidales, densamente pubérulas. *Selvas primarias*. CR (Croat 35306, MO). 0-1400 m. (Endémica.)

**21. *Costus scaber*** Ruiz y Pav., *Fl. Peruv.* 1: 2 (1798). Tipo: Perú, Ruiz y Pavón s.n (BM, fragmento). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 43 (1972).

*Costus nutans* K. Sch.; *C. spicatus* auct. non (Jacq.) Sw.

Plantas 0.5-3 m. Hojas 10-32 × 3-11 cm, angostamente elípticas, no plegadas, el haz glabro a esparcidamente pubérulo, la nervadura primaria densamente pelosa, el envés glabro a más bien densamente pubérulo, la base aguda a redondeada, rara vez cordata, el ápice acuminado; vainas glabras a densamente pubérulas; lígula 2-12 mm, oblicuamente truncada; pecíolo 2-10 mm. Inflorescencias 4-10 × 1.5-3.5 cm, alargándose hasta c. 22 × 4.5 cm en fruto, ovoides a angostamente cilíndricas, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2-3.5 × 2-3.5 cm, rojo-anaranjado a rojo, coriáceas, anchamente ovadas, glabras a más bien densamente pubérulas, el callo 2-10 mm; apéndices ausentes; bractéolas 9-12 mm; cáliz 3-7 mm; corola 35-40 mm, anaranjado a amarillo, glabra; labelo 20-30 × 15-20 mm, amarillo, oblongo-obovado cuando extendido, tubular. Cápsulas 7-12 mm, elipsoidales a subglobosas, glabras, algunas veces densamente pubérulas en el ápice. *Bosques primarios y secundarios*. Ch (Martínez S.10824, MO); G (Harmon y Fuentes 1928, MO); H (Liesner 26224, MO); N (Stevens y Grijalva 15133, MO); CR (Hammel et al. 18994, MO); P (Nee 7924, MO). 0-1400 m. (México [Veracruz], Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Antillas Mayores, Antillas Menores, Trinidad, Tobago.)

Una de las especies más comunes en el género, caracterizada por una inflorescencia relativamente angosta, con las brácteas frecuentemente anaranjado-rojo, hojas con la nervadura primaria siempre pelosa sobre el lado superior, y por sus flores pequeñas y tubulares anaranjado a amarillo.

**22. *Costus sepacuitensis*** Rowlee, *Bull. Torrey Bot. Club* 49: 286 (1922). Holotipo: Guatemala, Cook y Griggs 596 (US). Ilustr.: Rowlee, *Bull. Torrey Bot. Club* 49: pl. 13 (1922).

Plantas de altura desconocida. Hojas c. 30 × 9 cm, angostamente elípticas, no plegadas, el haz y el envés densamente vellosos, la base aguda, el ápice brevemente acuminado; vainas densamente vellosas; lígula c. 15 mm, truncada; pecíolo c. 10 mm. Inflorescencias 7-8 × 4-5 cm, las basales ovoides sobre un vástago afilo 20-30 cm; brácteas 4-5 × 2.5-3 cm, color no reportado, coriáceas, ovado-trianguulares, glabras, callo ausente; apéndices ausentes; bractéolas c. 30 mm; cáliz c. 15 mm; corola y labelo no vistos. Cápsulas c. 15 mm, obovoides, más bien densamente vellosas. *Tipo de vegetación desconocido*. G (Cook y Griggs 596, US). c. 400 m. (Endémica.)

Una especie muy incompletamente conocida, solo colectada una vez en Guatemala (Alta Vera Paz,

Finca Sepacuite, 392 m). Su exacta posición dentro del género por consiguiente no puede ser proporcionada.

**23. *Costus stenophyllus*** Standl. et L.O. Williams, *Ceiba* 3: 38 (1952)). Holotipo: Costa Rica, *Allen* 6037 (US). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 52 (1972).

Plantas 1.5-4 m. Hojas 15-30 × 1-2.5 cm, lineares, no plegadas, el haz y el envés glabros, la base aguda, el ápice caudado; vainas glabras, blanquecinas con el margen pardo-rojizo; lígula 1-2 mm, truncada; pecíolo 5-10 mm. Inflorescencias 9-14 × 3-5 cm, ovoides, las basales sobre un vástago afilo 20-50 cm; brácteas 2.5-4 × 2.5-4 cm, rojo, coriáceas, anchamente ovado-trianguulares, glabras, el callo 10-15 mm; apéndices ausentes; bractéolas c. 27 mm; cáliz 14-16 mm; corola c. 80 mm, amarillo, glabra; labelo c. 40 × 20 mm, amarillo, oblongo-ovado cuando extendido, tubular. Cápsulas 12-13 mm, elipsoidales, glabras. *Selvas primarias*. CR (*Allen* 5267, MO). 0-500 m. (Endémica.)

Una especie muy rara y hermosa caracterizada por hojas lineares e inflorescencia terminando en un vástago afilo con vainas de márgenes rojizos.

**24. *Costus villosissimus*** Jacq., *Fragm. Bot.* 55. t. 80 (1809). Holotipo: St. Vincent, *Surian s.n* (P, no visto). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 23 (1972).

*Costus hirsutus* C.B. Presl.

Plantas 1-4 m. Hojas 15-30 × 4-10 cm, angostamente elípticas a angostamente obovadas, no plegadas, el haz y el envés densamente ferrugíneo-hirsutos, la base cordata a redondeada, el ápice acuminado; vainas densamente ferrugíneo-hirsutas; lígula 2-10 mm, truncada; pecíolo 2-5 mm. Inflorescencias 5-10 × 3.5-6.5, alargándose hasta c. 20 × 8.5 cm en fruto, ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2-4 × 2.5-3.5 cm, verde a rojo, coriáceas, anchamente ovadas, densamente ferrugíneo-hirsutas, el callo 0-6 mm; apéndices 1-9 × 1-3 cm, verdes, ascendentes o reflexos, angosta a anchamente triangulares; bractéolas 17-30 mm; cáliz 8-16 mm; corola 60-80 mm, amarillo pálido, glabras; labelo 70-100 × c. 60 mm, completamente amarillo, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas 15-25 mm, elipsoidales, esparcidamente pubérulas. *Selvas primarias*. N (*Stevens* 10638, MO); CR (*Rodríguez y Ramírez* 4967, MO); P (*Croat* 8963, MO). 0-1000 m. (Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guyana, Ecuador, Perú, Antillas Mayores.)

Fácilmente distinguible por la combinación de indumento hirsuto, las brácteas con apéndices verde, y flores amarillo, grandes.

**25. *Costus vinosus*** Maas, *Acta Bot. Neerl.* 24: 470 (1976). Holotipo: Panamá, *Dressler* 4406 (U). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 18: t. 68 (1977).

Plantas 1-2 m. Hojas 25-55 × 11-18 cm, angostamente elípticas a angostamente obovadas, no

plegadas, el haz glabro, el envés rojo vino, glabro o la nervadura primaria pelosa, la base aguda, el ápice agudo; vainas rojo vino, glabras a esparcidamente hirsutas, aquellas basales infladas y más o menos ciatiformes; lígula 70-100 mm, 2-lobada, los lobos obtusos; pecíolo 15-30 mm. Inflorescencias 8-13 × 4-7 cm, ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 3.5-5 × 3.5-5 cm, rojo oscuro, coriáceas, anchamente ovadas, densamente pubérulas, el callo 3-6 mm; apéndices ausentes; bractéolas 18-20 mm; cáliz 9-10 mm; corola 75-80 mm, color crema a rosado, glabra; labelo c. 70 × 60 mm, rojo vino con 2 rayas amarillo-anaranjado en la mitad, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas 18-20 mm, elipsoidales, densamente pubérulas. *Selvas primarias, en vegetación rocosa en bosques de sombra (umbrófilo), cerca de ríos.* P (Dressler 4406, U). 0-100 m. (Endémica.)

*Costus vinosus* solo se conoce de pocas colecciones de Panamá. Se puede reconocer por sus hojas rojo vino, vainas basales ciatiformes, y una lígula de hasta 10 cm.

**26. *Costus wilsonii*** Maas, *Acta Bot. Neerl.* 24: 472 (1976). Holotipo: Costa Rica, *Maas y McAlpin* 1383 (U). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 18: t. 76 (1977).

*Costus scaber* Ruiz. y Pav. × *Costus lasius* Loes. in Maas, *Fl. Neotrop.* 8: 96 (1972).

Plantas 0.5-4 m. Hojas 8-25 × 1.5-7 cm, angostamente elípticas, no plegadas, el haz glabro, el envés glabro, pero la nervadura primaria densamente pelosa, la base aguda, el ápice largamente acuminado (con el acumen involuto, los márgenes pelosos); vainas glabras, algunas veces pubérulas, aquellas basales pardo-rojizas; lígula 2-6 mm, oblicuamente truncada a escasamente 2-lobada; pecíolo 1-7 mm. Inflorescencias 3-10 × 1.5-4.5 cm, alargándose hasta c. 15 cm en fruto, cilíndricas a ovoides, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2-4 × 2-4 cm, amarillo, algunas veces rojo, anaranjado, o verde, coriáceas, anchamente ovadas, glabras, el callo 2-6 mm; apéndices ausentes; bractéolas 12-17 mm; cáliz 5-7 mm; corola 40-47 mm, amarillo, glabra; labelo 33-35 × 25-28 mm, amarillo frecuentemente rayado con rojo, oblongo-obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas 10-12 mm, elipsoidales, glabras a esparcidamente pubérulas hacia el ápice. *Selvas primarias.* CR (*Croat 26579*, MO); P (*Schmalzel 1614*, MO). 1000-2200 m. (Endémica.)

Una especie siempre ocurriendo en elevaciones más bien altas y superficialmente pareciéndose a la muy ampliamente distribuida *Costus scaber*. Esta difiere, sin embargo, por las hojas largamente acuminadas y las flores más grandes, en las cuales el labio es amarillo rayado con rojo.

**27. *Costus woodsonii*** Maas, *Fl. Neotrop.* 8: 101. t. 47 (1972). Holotipo: Panamá, *Von Wedel 2080* (MO!). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 47 (1972).

*Costus spiralis* auct. non (Jacq.) Roscoe.

Plantas 0.5-3 m. Hojas 8-26 × 4-11 cm, ovadas a obovadas o angostamente así, no plegadas, el haz y el envés glabros, la base cordata, el ápice largamente acuminado; vainas glabras; lígula 2-6 mm, truncada;

pecíolo 2-10 mm. Inflorescencias 3-11 × 2-3.5 cm, globosas, ovoides, o cilíndricas, terminales sobre un vástago folioso; brácteas 2-3 × 2-3 cm, rojo-rosado, coriáceas, anchamente ovadas, glabras, callo 4-5 mm; apéndices ausentes; bractéolas 13-20 mm; cáliz 6-9 mm; corola 30-40 mm, rojo a anaranjado-rojo, glabra; labelo 26-30 × 18-20 mm, amarillo, ovado-oblongo cuando extendido, tubular. Cápsulas 8-15 mm, elipsoidales, glabras. *En matorrales sembrados justo detrás de playas arenosas*. N (Rueda et al. 4191, MO); CR (Jiménez 2843, MO); P (Kress 77-873, MO). 0-30 m. (Mesoamérica, Colombia.)

Única en el género por crecer en matorrales justo detrás de playas arenosas.

### 3. *Dimerocostus* Kuntze

Por P.J.M. Maas y H. Maas-van de Kamer.

Hierbas gigantes, frecuentemente con vástagos foliosos surgiendo desde la base o el ápice de la inflorescencia. Hojas grandes, concentradas hacia el extremo distal del tallo, no plegadas; lígula corta. Inflorescencias con frecuencia marcadamente alargadas, terminales sobre un vástago folioso; brácteas verde a amarillo, coriáceas, con frecuencia completamente envainadoras; bractéolas tubulares, lado adaxial cóncavo, 2-carinadas o 2-aladas; cáliz muy grande, generalmente sobrepasando las brácteas; corola blanca; labelo muy grande, blanco; estambres blancos; estigma ciatiforme; ovario 2-locular. Cápsulas 2-loculares, tardíamente dehiscentes. Semillas negro o pardo brillante, arilo pequeño, pulviniformes. Un género con 4 especies restringidas a América tropical.

Bibliografía: Maas, P.J.M. *Fl. Neotrop.* 8: 20-27 (1972); *Fl. Neotrop.* 18: 168 (1977).

**1. *Dimerocostus strobilaceus* Kuntze, *Rev. Gen.* 2: 687 (1891).** Holotipo: Panamá, *Kuntze* 1873 (NY). Ilustr.: Maas, *Fl. Neotrop.* 8: t. 11 (1972).

*Dimerocostus uniflorus* (Poepp. ex Petersen) K. Sch. in Engler.

Esta es una especie con 3 subespecies, una de las cuales ocurre en la región de la flora mesoamericana.

#### **1a. *Dimerocostus strobilaceus* Kuntze subsp. *strobilaceus***

Plantas 2-6 m. Hojas 12-50 × 3-12 cm, angostamente ovadas a angostamente obovadas, el haz glabro, el envés esparcidamente a más bien densamente pubérulo, rara vez glabro, la base aguda, el ápice largamente acuminado; vainas esparcidamente pubérulas a glabras; lígula 1-2 mm, truncada, los márgenes desprendiéndose en fibras; pecíolo 2-25 mm. Inflorescencias 10-40 × 4-7 cm, frecuentemente con vástagos folioso surgiendo desde la base o el ápice, ovoides a cilíndricas; brácteas 2-6 × 2-4 cm, verde, tornándose pardo en fruto, coriáceas, frecuentemente envainadoras, o si no, anchamente ovado-trianguulares, glabras a más bien densamente pubérulas, los márgenes desprendiéndose en fibras, callo 2-6

mm; apéndices ausentes; bractéolas 25-30 mm; cáliz 25-35 mm; corola 65-80 mm, blanco, glabra; labelo 70-90 × 80-130 mm, blanco, centro amarillo, anchamente obovado cuando extendido, horizontalmente patente. Cápsulas 25-50 mm, elipsoidales a cilíndricas, esparcidamente a más bien densamente pubérulas, verde, madurando anaranjado y pardo. *Selvas primarias*. N (*Stevens 7808*, MO); CR (*Chacón 46*, MO); P (*Croat 5100*, MO). 0-500 m. (Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador.)