

FLORA DIGITAL DE LA SELVA

Organización para Estudios Tropicales
Nelson Zamora, 30-Ago-2006

ZINGIBERACEAE

Draft-Borrador

Hierbas, perennes, aromáticas (*Renalmia*); tallo rizomatoso, ramificado con entrenudos cortos, la parte aérea o pseudotallo formado por las bases (vainas peciolares) imbricadas de sus hojas; indumento variado, p.ej. simples, bifurcados, ramificados, estrellados (principalmente en *Renalmia*); estípulas ausentes, lígula presente y abierta. Hojas simples, alternas, dísticas, venación pinnada o paralela, margen entero; pecíolo presente o ausente. Inflorescencia terminal en un tallo folioso o un tallo bajo deshojado (escapo), espigada, racemosa o tirseiforme; brácteas espiraladas, cada una subyacente a una flor solitaria o un cincino de flores, con bractéolas. Flores bisexuales, zigomórficas; sépalos 3, unidos e imbricados; pétalos 3, unidos, con un lóbulo más largo que los otros, blancos, amarillos o rojos; estambre 1, a veces petaloide; estaminodios internos 2, unidos y que forman un labelo petaloide, grande y vistoso, los estaminodios externos usualmente 2 (rara vez ausentes), separados o adnatos al labelo, petaloides o muy pequeños; pistilo 1, compuesto; ovario inferior, trilobular; óvulos muchos por lóculo; placentación axilar; estilo 1, filiforme; estigma en forma de taza o ciliado. Frutos son cápsulas, secas o carnosas, loculicidas o indehiscentes; semillas numerosas, negras o pardas, duras, operculadas, arilo lacerado color anaranjado o blanco.

La familia de compone de unos 50 gén. y unas 1300 spp., pantropical, con la mayor diversidad en el Sureste de Asia; solo un género (*Renalmia*) nativo en el neotrópico, con 55 spp.; 7 gén. (1 nativo) y 20 spp. (14 nativas) en CR; 3 gén. (1 nativo) y 7 spp. (5 nativas) en LS.

Se reconoce por sus varios pseudotallos agregados saliendo del suelo, a veces hasta tamaño grande (8 m), las hojas dispuestas en forma dística (en dos surcos), con la lígula normalmente abierta, la venación penninervada y el follaje, tallos, etc. es aromático al tritularlo. Además sus flores son vistosas, zigomórficas, con los sépalos unidos, con solo un estambre fértil y los estaminodios petaloides que forman un labelo.

Esta familia se ubica en el Orden Zingiberales, históricamente la familia Costaceae era una subfamilia dentro de Zingiberaceae, pero todos los sistemas actuales reconocen, basados en datos morfológicos y moleculares, que son familias distintas, aunque relacionadas. Dentro de este Orden, las familias Cannaceae, Marantaceae, Zingiberaceae y Costaceae, conforman un gran grupo filogenéticamente emparentado y el cual a su vez

se divide en dos subgrupos según afinidad entre ellos; Cannaceae-Marantaceae y Zingiberaceae-Costaceae.

Debido al contenido de aceites esenciales de la familia, existen varias especies de plantas, de uso amplio y popular, como el gengibre (*Zingiber officinale*), el cardamomo (*Elettaria cardamomum*). Los rizomas secos de cúrcuma (*Curcuma longa*), son fuente de condimento que da el color amarillo al curry, también empleado para teñir fibras. A las hojas de *Renealmia* se le han documentado varios usos, p. ej., para combatir fiebres, contra mordedura de serpientes, etc.; de los frutos de algunas especies (*R. alpina*, *R. thyrsoidea*), se extrae una tinta negra-azulada y del arilo que envuelve las semillas, una vez hervidas, se produce un aceite para dar color y sabor al arroz (Maas, 1977). Varias especies se usan ampliamente como ornamentales, dado su forma práctica de propagación por rizomas y desarrollo efectivo.

CLAVE DE GÉNEROS

1. Hojas con el envés densamente pubescente y color morado, la haz variegada. Inflorescencia saliendo del rizoma, con frecuencia antes que las hojas. Planta cultivada (ornamental). *Keampferia*.
1. Hojas concoloras. Inflorescencia saliendo de un tallo folioso o especializado (escapo). Plantas cultivadas (ornamentales), naturalizadas o silvestres. 2
2. Inflorescencia una espiga, las brácteas con el ápice espinescente. Plantas silvestres. *Renealmia*
2. Inflorescencia un racimo o tirso, las brácteas sin ápice espinescente. 3
3. Brácteas de la inflorescencia verdes, las flores grandes (11-12 cm), aromáticas, el estambre exserto. Pecíolo con lígula de 2-3 cm de largo. Plantas naturalizadas (a veces cultivadas). *Hedychium*
3. Brácteas de la inflorescencia rojas, las flores pequeñas (5 cm), no aromáticas, el estambre incluido. Pecíolo con lígula de 0.5-1.2 cm de largo. Plantas cultivadas. *Alpinia*

Alpinia Roxb.

Gén., 250 spp., nativo de los subtrópicos de Asia; 2 spp., cultivadas en CR; 1 sp., en LS

Hierbas. Hojas simples, alternas, dísticas; pecíolo corto. Inflorescencia un racimo o tirso, terminando en un tallo frondoso, brácteas y bractéolas presentes. Flores con el labelo con 3 lóbulos, los estaminodios muy pequeños o petaloides y pegados al labelo. Frutos son cápsulas, rojas.

Se caracteriza por ser hierbas hasta tamaño grande (3-7 m), la inflorescencia racemosa, terminando en un tallo frondoso, con las brácteas grandes y rojas (a veces ausentes) y sus flores casi sin aroma.

Alpinia purpurata (Vieill.) K. Schum.

Hierbas, tallos varios y agrupados, 0.8-2.5 (-7) m de alto. Hojas simples, alternas, dísticas de, 20-50 (-80) x 3.5-15 cm, elípticas, ápice agudo, base cuneada, glabras; vaina peciolar estriada; lígula 5-8 mm de largo. Inflorescencia un tirso en forma de espiga, erecta, de 8-25 (-90) x 3.5-8 cm, cincinos con 1-5 flores, las brácteas rojas o a veces rosadas, de 3-5 cm de largo, bractéolas tubulares, 2.0-4.0 cm de largo. Flores blancas o rosado pálidas; cáliz 1.0-2.0 cm de largo; corola 3.0-5.0 cm de largo, labelo hasta 5.5 cm de largo, estaminodios laterales petaloides. Frutos una cápsula, hasta 3.0 cm de diámetro; semillas rojas y sin arilo.

En forma vegetativa recuerda a *Renealmia cernua*, pero la vaina peciolar es estriada

Distribución. Nativa de Polinesia. Ampliamente cultivada en todos los trópicos. En Costa Rica normalmente cultivada como ornamental en las tierras bajas y muy húmedas. En LS en el anexo La Guaria y por la casa de Don Rafael Cavaría.

Historia Natural. Flores observadas en mayo. Por lo general riparia sobre suelos arenosos.

Hedychium J. König

Gén., 50 spp., Madagascar, Indomalasia y los Himalayas

Hierbas; tallos agrupados; lígula conspicua

Se caracteriza por sus hojas alargadas, dísticas, la lígula de 2-4 cm de largo, las flores blancas, y el estambre más largo que el labelo.

Hedychium coronarium J. König

Hierbas, tallos varios y agrupados, 1-3 m de alto. Hojas simples, alternas, dísticas, de 20-60 x 3-10 cm, elípticas, ápice acuminado, base atenuada, haz glabra, envés esparcido pubescente; lígula 2.0-3.0 cm de largo; pecíolo casi ausente. Inflorescencia un tirso, en forma de espiga, terminal, 4-20 x 3-8 cm, cincinos con 2-6 flores, brácteas 4-7 cm de largo, verdes, bractéolas 3.0-3.5 cm de largo, tubulares. Flores blancas con la base amarillenta, aromáticas; cáliz 2.5-4.5 cm de largo; corola 11.0-12.0 cm de largo; labelo vistoso, con 2 lóbulos, 4.0-4.5 cm de largo, estaminodios laterales petaloides, libres, de 3.0-5.0 cm de largo; estambre

con filamento largo. Frutos una cápsula, hasta 2.0 mm de largo, anaranjada; semillas rojas, arilo rojo-anaranjado.

Se caracteriza por sus hojas alargadas, dísticas, con una lígula relativamente larga, las flores blancas, grandes, el labelo y los estaminodios petaloides laterales crean una flor que semeja tiene cuatro lóbulos.

Distribución. Nativa de Asia, naturalizada en el neotrópico. En Costa Rica ampliamente naturalizada; 0-1600 m. En LS en el anexo La Guaria (Jacobs 2257)

Historia Natural. Flores la mayor parte del año.

Kaempferia L.

Gén. 50 spp., Nativo de Asia tropical; 1 sp. en CR.

Kaempferia rotunda L.

Hierbas, hasta 0.5 m de alto; tallos cortos o ausentes. Hojas simples, alternas, dísticas, de 10-50 x 5-15 cm, elípticas, ápice agudo, base atenuada, haz variegada y casi glabro, envés densamente pubescente y color purpúreo; pecioladas, la lígula muy corta. Inflorescencia un racimo saliendo del rizoma, a veces se desarrolla antes que las hojas; brácteas blancas, elípticas a ovadas, de 1-3.5 cm de largo, bractéolas 1.5-3.0 cm de largo. Flores blancas con el labelo morado, aromáticas; cáliz de 3.0-7.0 cm de largo; corola 7.5-14.0 cm de largo, labelo con 2 lóbulos profundos, de 4.0-7.0 cm de largo, estaminodios laterales petaloides, erectos, libres, blancos, de 3.5-5.0 cm de largo. Frutos una cápsula.

Se caracteriza por sus hojas con el envés pubescente y color morado o verdoso y moteado de púrpura, la haz con tonalidades de verde oscuro hacia el centro de la lámina y verde pálido hacia el margen; las flores blancas, el labelo con dos lóbulos amplios color lila en la base interna adaxial.

Distribución. Nativa de Asia tropical. En Costa Rica ampliamente cultivada, principalmente en elevaciones bajas; 0-550 m. En LS ornamental en el anexo La Guaria (.....)

Historia Natural. Su mejor uso es como planta ornamental, pero en algunos países se cultiva por su rizoma utilizado como condimento o medicina (Maas & Mas, 2003).

Renealmia L. f.

Gén. 85 spp., neotrópico y Africa; 14 spp., en CR; 4 spp. en LS.

Hierbas, hasta 6 m de alto; tallos varios y agrupados, Hojas simples, alternas, alargadas, dísticas, con vainas estriadas a reticuladas; pecíolo pequeño o ausente. Inflorescencia un tirso, racimo o raramente una espiga, terminal en un tallo frondoso o basal en el ápice de un escapo, brácteas y bractéolas presentes. Flores blanquecinas a amarillas o rojizas; cáliz tubular, turbinado o urceolado; corola con el labelo con 3 lóbulos, lóbulos laterales involutos, estaminodios laterales reducidos. Frutos una cápsula, irregularmente elipsoide; semillas pocas a numerosas, pardo brillantes, el arilo grande, rojo, amarillo o blanco.

Se caracteriza por su inflorescencia terminal, en forma de espiga, sobre un tallo frondoso, con o sin hojas; y el estambre más corto que el labelo. Este es el único género nativo de la familia en el geotrópico.

CLAVE

1. Plantas de hábito (6m), hojas (1.5 nm) e inflorescencias (55 cm) hasta tamaño grande. Las flores con el circuncísil justo arriba de la base. *R. alpinia*.
1. Plantas de hábito, hojas e inflorescencias más pequeño. Flores nunca con el cáliz circuncísil. 2
2. Inflorescencia en el ápice de un tallo folioso, espigada y con las brácteas cartáceas. *R. cernua*
2. Inflorescencia en un tallo especializado (escapo), racemosa o tirsoide, y con las brácteas membranáceas, a veces decíduas. 3
3. La lámina en material fresco con numerosos pliegues longitudinales, la vaina foliar conspicuamente reticulada. Inflorescencias con brácteas rojas. *R. pluriplicata*
3. La lámina en material fresco lisa o la venación aplanada, la vaina foliar no reticulada. Inflorescencia con brácteas verdes. 4
4. Hojas con el pecíolo ausente y la base conspicuamente decurrente o envainadora, envés cubierto con tricomas malpigiáceos. Flores con el cáliz urceolazo, anaranjado cambiando a rojo. *R. concinna*
4. Hojas con pecíolos hasta 3 cm de largo, base no decurrente, envés con tricomas simples y bifurcados. Flores con el cáliz turbinado o tubular, rosado o rojo. *R. costaricensis*.

Renealmia alpinia (Rottb.) Maas

Hierbas, 2-6 m de alto. Hojas simples, alternas, dísticas, de 30-110 x 5-20 cm, elípticas, ápice acuminado, base cuneada, glabras; vainas lisas a densamente estriadas; lígula muy reducida; pecíolo ausente, a veces hasta 3.0 cm de largo.

Inflorescencia un racimo o tirso, basal y erecto, 12-55 x 4-8 cm, cincinos con 1-6 flores, escapo erecto, de 15-50 cm de alto; brácteas de 2-10 cm de largo, densamente estriadas, rosadas a rojas; bractéolas 1.5-3.0 cm de largo. Flores amarillas a cremosas o rojas; cáliz de 1.0-2.0 cm de largo, rosado a rojo; corola de 1.8-3.2 cm de largo; labelo 1.0-1.2 cm de largo, amarillo. Frutos una cápsula, de 1.5-3.5 (-4) cm de largo, elipsoide, rojos o anaranjados, negros a morados cuando maduros; semillas 50-100, con el arilo anaranjado.

Se caracteriza por ser una planta hasta tamaño grande (6 m), con hojas e inflorescencia también grande, las flores con el cáliz tubular pero circuncísil arriba de su base y los frutos alargados.

Distribución. Sur de México hasta Perú y Venezuela, Trinidad y Tobago, Guyanas y Antillas Menores. En Costa Rica ampliamente distribuida en ambas vertientes, más frecuente en elevaciones bajas (< 500 m), excepto bosques secos; 0-1200m. En LS a lo largo de la Quebrada Surá (Hammel 9035)

Historia Natural. Flores y frutos observados en junio. A veces frecuente en bosques secundarios, bosques anegados o pantanosos, bancos de los ríos, etc.

Renealmia cernua (Sw. ex Roem. & Schult.) J.F. Macbr.

Hierbas, 1-2 m de alto. Hojas simples, alternas, dísticas, de 20-45 x 5-12 cm, elípticas, ápice acuminado, base cuneada a redondeada, glabras; vainas obviamente reticuladas; lígula 2-6 mm de largo; pecíolo con frecuencia ausente. Inflorescencia una espiga, terminal, 5-15 x 2-6 cm, cincinos con 1 flor, brácteas de 1.5-3.5 cm de largo, agudas o con un ápice espinescente, amarillas a rojas; bractéolas 0.8-1.3 cm de largo. Flores amarillas; cáliz tubular, 0.9-1.5 cm de largo, amarillo a rojo; corola 1.8-2.2 cm de largo; labelo 7-10 mm de largo. Frutos una cápsula, de 0.6-1.1 (-2.3) cm de diámetro, globosa a elipsoide, verde pero cambiando de anaranjada a negra cuando madura; semillas 8-15 (-30), de 2.5-4 x 2-2.5 mm.

Se distingue notablemente entre las especie del género por su inflorescencia que se produce en el ápice de un tallo folioso, con las brácteas cartáceas, amarillas a rojas y con el ápice a veces punzante.

Distribución. Sur de México hasta Perú y Venezuela. En Costa Rica ampliamente distribuida, vertiente Caribe, Pacífica y las cordilleras, excepto en bosque seco; 0-1600 m. En LS frecuente, observada por el Sendero Sábalo Esquina, Sendero Holdridge, Sendero Central, etc.

Historia Natural. Flores observadas en mayo y abril.

Renealmia concinna Standl.

Hierbas, 0.5-2 m de alto, tallos a veces con raíces zancudas. Hojas simples, alternas, dísticas, de 30-50 x 5-8 cm, elípticas, ápice agudo a acuminado, base envainante, haz glabra, envés con una pubescencia esparcida a densa de tricomas malpigiáceos; vainas estriadas; lígula reducida; pecíolo ausente. Inflorescencia un tirso espiciforme, basal, 7-20 x 2-5 cm, cincinos con 4-5 flores, escapo erecto, 3-40 cm de alto, brácteas 0.8-2.5 cm de largo, verdes; bractéolas 7-10 mm de largo. Flores blancas, el labelo con el centro amarillo; cáliz 3-8 mm de largo, urceolado, verde a anaranjado; corola 10 mm de largo; labelo 7-8 mm de largo. Frutos una cápsula, 4-8 mm de largo, globosa a elipsoide, anaranjada a roja, negra cuando madura; semillas 2-8, 2-3 x 3-5 mm, arilo anaranjado.

Se caracteriza por sus hojas con la base decurrente o envainadora y el envés cubierto con una pubescencia de tricomas malpigiáceos muy pequeños. Las flores tienen el cáliz urceolado, color verde a anaranjado.

Distribución. Costa Rica hasta Colombia. En Costa Rica vertiente Caribe de la cordillera de Talamanca y Central, Llanuras de San Carlos y Tortuguero; 100-700 m. En LS ocasional, observada en la Quebrada El Taconazo, Q. El Saltito, etc. (Hammel & Trainer 10820)

Historia Natural. Flores observadas en mayo y junio; frutos en mayo. A veces riparia.

Renealmia costaricensis Standl.

Hierbas, 0.5-3 m de alto. Hojas simples, alternas, dísticas, de 20-60 x 5-15 cm, elípticas, ápice acuminado-cuspidado, base cuneada, haz casi glabra, envés con una pubescencia esparcida o densa con tricomas simples y bifurcados; vainas estriadas; lígula muy reducida; pecíolo hasta 3.0 cm de largo. Inflorescencia un tirso, basal, espiciforme, 6-15 x 2.5-4 cm, cincinos con 1-3 flores, escapo erecto, 15-35 cm de alto; brácteas 1-3 cm de largo, verdes; bractéolas 1.0-1.3 cm de largo. Flores amarillo pálido a blancas, labelo blanco con el centro amarillo; cáliz tubular-turbinado, 6-8 mm de largo, rojo rosado, tornándose negro purpúreo cuando en fruto; corola 13-14 mm de largo; labelo 8-9 mm de largo; ovario verde. Frutos una cápsula, 5-8 mm de diámetro, globosa, roja a negro-morada cuando madura; semillas 4-7, 3-4 mm de diámetro, pardo oscuras, con el arilo anaranjado.

Se caracteriza por sus hojas con pecíolos hasta 3 cm de largo y el envés cubierto de una pubescencia corta de tricomas simples y bifurcados; la inflorescencia con las flores agrupadas, las brácteas verdes y el cáliz turbinado color rosado.

Distribución. Costa Rica hasta Colombia. En Costa Rica partes bajas de la vertiente Caribe de la cordillera Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos, Tortuguero, etc.; 0-450 m. En LS ocasional, observada en el Sendero Oriental, 625 m. (Chacón 885)

Historia Natural. Flores observadas en junio.

Renealmia pluriplicata Maas

Hierbas, 0.5-3 m de alto. Hojas 25-55 x 5-15 cm, elípticas, ápice corto acuminado, base cuneada, haz subglabra, envés cubierto con tricomas simples, y 20-35-pliegues longitudinales en la haz; vaina conspicuamente reticulada; muy reducida; pecíolo hasta 9.0 cm de largo. Inflorescencia un tirso espiciforme, basal, 8-22 x 3-5 cm, cincinos con 2-4 flores, escapo erecto, 10-30 cm de alto; brácteas 1-3.5 cm de largo, rojas; bractéolas 8-12 mm de largo. Flores blancas a amarillas, labelo blanco con el centro amarillo; cáliz turbinado a urceolado, 4-10 mm de largo, rojo; corola 12 mm de largo; labelo 10 mm de largo; ovario rojo. Frutos una cápsula, 5-10 mm de largo, elipsoide a globosa, roja a negra cuando madura; semillas 1-7, de 2-3 x 4 mm, pardo oscuras, con el arilo anaranjado.

En forma vegetativa, y cuando fresca, se distingue notablemente por sus hojas con numerosos pliegues longitudinales y la haz verde lustrosa, además las vainas foliares son finamente reticuladas. Las inflorescencias con sus flores agrupadas en el ápice del escapo, con el raquis no visible y las brácteas rojas.

Distribución. Nicaragua hasta Ecuador. En Costa Rica amplia en la vertiente Caribe de las cordilleras de Guanacaste, Tilarán, Central y de Talamanca, y en la vertiente Pacífica en la región de Península de Osa; 0-800 m. En LS ocasional, observada en el Camino Experimental Sur, Sendero Central, Sendero Sur-Oeste, etc. (Hammel 8633, Aguilar 7868)

Historia Natural. Flores observadas en mayo, junio y julio.