

EL GÉNERO *ERYTHRINA* L. (LEGUMINOSAE-FABOIDEAE) EN VENEZUELA

The genus *Erythrina* L. (Leguminosae-Faboideae) in Venezuela

Neida AVENDAÑO¹ & Anibal CASTILLO²

¹Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Jardín Botánico de Caracas, Universidad Central de Venezuela, Apartado 2156. Caracas 1010-A, Venezuela
neida.avendano@ucv.ve

²Centro de Botánica Tropical, Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela, Apartado 2513. Caracas-Venezuela
anibalcastillo.ibe@gmail.com

RESUMEN

Se realizó la sinopsis taxonómica de *Erythrina* para Venezuela. La metodología se basó en la revisión de bibliografía, el estudio y descripciones detalladas de los rasgos morfológicos de las especies, lo que permitió su identificación con el apoyo de las exsiccatas depositadas en los herbarios nacionales, así como de las muestras tipo; además, se realizaron salidas de campo para enriquecer las colecciones del Herbario Nacional de Venezuela (VEN) y otros herbarios nacionales. Se determinaron 11 especies distribuidas en el territorio venezolano en un rango altitudinal de 50-2500 m snm, y de éstas nueve son nuevos reportes por estado. Se describen las especies acompañadas de clave, ilustraciones del hábito, de las estructuras reproductivas, y se menciona información sobre los usos, el hábitat y la distribución.

Palabras clave: *Erythrina*, Faboideae, Leguminosae, taxonomía, Venezuela

ABSTRACT

Taxonomic synopsis of *Erythrina* for Venezuela was done. The methodology was based on the review of bibliography, study and detailed descriptions of the morphological traits of the species, which allowed their identification with support of deposited exsiccata in Venezuelan herbaria, as well as type specimens; in addition, field trips were made to enrich the collections of the Venezuelan National Herbarium (VEN) and other national herbaria. In Venezuela 11 species are distributed in an altitude range of 50-2500 m above sea level, and of these nine new reports by State were found. Described species are accompanied by key, illustrations of the habit, reproductive structures, and information on uses, habitat and distribution are mentioned.

Key words: *Erythrina*, Faboideae, Leguminosae, taxonomía, Venezuela

INTRODUCCIÓN

Erythrina L. es un género que pertenece a las Leguminosae, subfamilia Faboideae, tribu Phaseoleae, subtribu Erythrinae. Tiene una distribución tropical y subtropical con especies en el viejo y nuevo mundo (Dwyer & D'Arcy 1980; Neill

1999). Se encuentra constituido por 120 especies a nivel mundial; en Venezuela Pittier (1944) y Pittier *et al.* (1945) reportaron cuatro especies, Neill (1999) señaló ocho especies de las cuales cuatro se encuentran en la Guayana venezolana. De acuerdo con Aymard *et al.* (2008), en el Nuevo Catálogo de la Flora Vascular de Venezuela, este género comprende 11 especies, con amplia distribución en el país y un intervalo altitudinal de 0-1800 m snm. Algunas de estas especies tienen importancia económica por ser medicinales, ornamentales, comestibles, hemaglutinantes, poseer alcaloides y flavonoides de interés farmacológico, entre otros (Steyermark & Huber 1978; Hoyos 1992; Levy-Benshimol *et al.* 1993; García-Mateos *et al.* 2000; Albornoz 2001; Pino-Rodríguez *et al.* 2004; Seigler 2004). El género se caracteriza por tener un tallo armado o no, por la forma y largo de su estandarte, por la presencia de estipelas glandulares, forma de la legumbre, constricción del fruto con respecto a las semillas y caracteres variables como pigmentación de la corola (naranja claro hasta rojo carmesí) y coloración de las semillas (rojas, rojas con manchas negras y vino tinto a marrón).

Erythrina fue descrito por Linneo (1753b) considerando específicamente la forma de los verticilos de la flor (cáliz, estandarte, alas y quilla); posteriormente, De Candolle (1825) dividió las especies en dos grupos de acuerdo a la forma y largo del tallo (acaule y caulescente) y disposición de la inflorescencia (erecta u horizontal).

Endlicher (1836-1840) coloca a *Erythrina* en la tribu Erythrinae Benth. por la forma del estandarte, la inflorescencia no racemosa y la legumbre indehiscente. Bentham & Hooker (1862) ubican nuevamente al género en la tribu Phaseoleae (Bronn) DC., donde ha permanecido hasta la actualidad. Hutchinson (1964) eleva la subtribu Erythrinae a tribu para acomodar los géneros *Apios* Fabr., *Butea* Roxb. ex Willd., *Cochlianthus* Benth., *Erythrina*, *Mucuna* Adans, *Neorudolphia* Britton, *Rhodopsis* Rehb. y *Strongylocodon* Vogel. Sin embargo, esa clasificación no se mantiene para el género ya que *Erythrina* siempre ha sido incluido en la tribu Phaseoleae (De Candolle 1825; Dalla Torre & Harms 1900-1907; Lackey 1981) y, dentro de ésta, en la subtribu Erythrininae (Dwyer & D'Arcy 1980; Lackey 1981; Kirkbride *et al.* 2003). De acuerdo a Araujo (2005), el género presenta caracteres no reconocidos en las Phaseoleae como 21 cromosomas, indumento ramificado y estípulas como glándulas hinchadas, lo que sugiere su reacomodo. Otros estudios como los de Krukoff (1971, 1976, 1982) y Krukoff & Barneby (1972, 1973) han permitido clasificar al género en subgéneros y secciones considerando la morfología y la biogeografía de las especies. La clasificación más moderna del género fue propuesta por Krukoff & Barneby (1974), quienes lo dividieron en cinco subgéneros y 26 secciones. En Venezuela están representados cuatro subgéneros (*Micropteryx*, *Erythrina*, *Chirocalix* y *Erythraster*) y siete secciones (Duchassaingia, *Micropteryx*, *Edules*, *Erythrina*, *Corallodendra*, *Chirocalyx* y *Erythraster*).

Neill (1993) indicó que los subgéneros y las secciones de *Erythrina* definidos por los anteriores autores están bien delimitados morfológica y biogeográficamente y cada uno parece ser monofilético, a excepción del subgénero *Erythrina*. Este subgénero es considerablemente heterogéneo con respecto al resto de los subgéne-

ros, ya que el mismo comprende una alta cantidad de especies (70%) con características variables y una distribución no restringida a un área específica, sino que se pueden encontrar en América, África, Asia y Oceanía. De acuerdo a Lozano & Zapater (2010), el género es monofilético, pero hacen la acotación que la clasificación infra-genérica propuesta por Krukoff & Barneby (1974) no siempre refleja la monofilia.

De acuerdo a Neill (2001), la taxonomía del género es complicada debido a la hibridación ocasional de especies simpátricas. Además, los estudios genético-moleculares exponen la importancia de estudiar este género de hábito arbóreo en una tribu problemática como Phaseoleae (Bruneau & Doyle 1990; Delgado-Salinas 1993; Doyle & Doyle 1993; Vaillancourt & Weeden 1993; Doyle *et al.* 2000; Lewis *et al.* 2005; Schrire 2005). Los análisis moleculares indican que la tribu Phaseoleae es de naturaleza polifilética y parafilética, lo que ha llevado a la reestructuración radical de los subgrupos de las faseóleas, con dos clados evidentes: el núcleo Millettieae con las subtribus Diocleinae y Ophrestinae y el núcleo Phaseoleae con los grupos restantes que comprenden el clado *Phaseoleae sens. lat.*, siendo la delimitación y recircunscripción de *Phaseoleae sens. strict.* problemática.

Un aspecto importante que se debe considerar para el estudio del género es que muchas de sus especies están asociadas a los bosques semidecuidos; estos bosques han sido y siguen siendo los de mayor explotación maderera en el país, debido a la alta calidad de especies maderables que poseen y a la relativa accesibilidad y facilidad de explotación por parte de los forestales (Velasquez 1983; Hoyos 2005; Oliveira-Miranda *et al.* 2010). Los mismos se ubican desde el estado Sucre al estado Zulia y serranías de la cordillera de la Costa y de los Andes, así como algunas zonas al sur del país (Hoyos 2005; Oliveira-Miranda *et al.* 2010).

En Venezuela los estudios realizados en el género están más relacionados con la agronomía y el aprovechamiento de la utilidad de algunas especies como *E. abyssinica*, *E. edulis*, *E. fusca*, *E. rubrinervia*, *E. variegata* y *E. velutina*, aun cuando existen trabajos taxonómicos básicos como los de Pittier (1944), Pittier *et al.* (1945) y Aristeguieta (2003) donde se listan las especies y se describe el género brevemente. También existen floras asociadas a las diferentes bioregiones del país como la Flora del Ávila (Steyermark & Huber 1978), Flora de la Isla de Margarita (Hoyos 1985), Flora del Parque Nacional Morrocoy (Steyermark *et al.* 1994), Flora y Vegetación del estado Táchira (Bono 1996), Flora de la Guayana Venezolana (Aymard *et al.* 1999), y Flora de los Llanos de Venezuela (Wingfield & Aymard 2007), donde se presenta la descripción del género, y las especies asociadas a esa área en específico.

Este trabajo constituye una primera aproximación a la taxonomía de las especies venezolanas de *Erythrina*, y se basó principalmente en la recopilación de información, estudio detallado del género, descripción, clave taxonómica y nomenclatura del género. El estudio permitió establecer la distribución geográfica y altitudinal, complementar las colecciones del Herbario Nacional de Venezuela (VEN) y otros herbarios del país.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisó la información de los rótulos de identificación y de los respectivos cuadernos de campo, correspondientes a las muestras botánicas depositadas en los siguientes herbarios del país: Herbario Nacional de Venezuela (VEN), Sociedad de Ciencias Naturales La Salle (CAR), Herbario del Departamento de Botánica (HER-ZU), Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Herbario Víctor Manuel Baidillo (MY) de la Facultad de Agronomía de la UCV en Maracay, Herbario Víctor Manuel Ovalles (MYF) de la Facultad de Farmacia de la UCV, Herbario (UOJ) de la Universidad de Oriente, núcleo de Jusepín, Herbario Universitario (PORT) de la UNELLEZ, Mesa de Cavacas, Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”, Barquisimeto, Herbario (UCOB) de la Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de los Andes, Herbario (MER) Centro Jardín Botánico, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Herbario “Luis Ruiz Terán” (MERF), Facultad de Farmacia, Universidad de los Andes, y de los herbarios virtuales extranjeros: Missouri Botanical Garden (MO), The New York Botanical Garden (NY), Royal Botanical Gardens Kew (K), Harvard University Herbaria (A, GH), British Museum (Natural History), Londres (BW), Field Museum of Natural History, Chicago (F), Museum d’ Histoire Naturelle, Paris (P), Herbario Nacional Colombiano (COL), Herbario del Jardín Botánico de Río de Janeiro (RB), U.S. National Herbarium, Washington (US), además de los fototipos disponibles en la página de JSTOR/Global Plants.

Para complementar esta información se realizaron cuatro salidas de campo integradas (16 días), abarcando diferentes áreas en seis estados del país (Lara, Distrito Capital, Mérida, Táchira, Trujillo y Zulia) durante el 2009 y el 2011. Las muestras se recolectaron utilizando los métodos botánicos tradicionales. Posteriormente, se identificaron las muestras recolectadas, las muestras disponibles en los herbarios nacionales consultados y las indeterminadas por medio de claves taxonómicas, comparación con descripciones originales, y disección de las flores, las cuales se observaron mediante un microscopio estereoscópico Nikon modelo SMZ645; además, se complementaron las descripciones y se elaboraron las ilustraciones de las especies, así como la clave taxonómica basada en las características morfológicas de los ejemplares analizados.

Se reseña la distribución geográfica de las especies por estado y en el mundo. La simbología empleada en el trabajo para los estados del país es la siguiente: AM (Amazonas), AN (Anzoátegui), AP (Apure), AR (Aragua), BA (Barinas), BO (Bolívar), CA (Carabobo), CO (Cojedes), DA (Delta Amacuro), DC (Distrito Capital), FA (Falcón), GU (Guárico), LA (Lara), ME (Mérida), MI (Miranda), MO (Monagas), NE (Nueva Esparta), PO (Portuguesa), SU (Sucre), TA (Táchira), TR (Trujillo), VA (Vargas), YA (Yaracuy) y ZU (Zulia).

Cabe señalar que en este trabajo se han tratado taxonómicamente solamente las especies nativas y las naturalizadas, quedando fuera del tratamiento taxonómico *E. crista-galli* L. y *E. costaricensis* Micheli por ser plantas estrictamente cultivadas en parques y jardines.

RESULTADOS

Se reconocieron 11 especies de *Erythrina*, siendo *E. fusca*, *E. mitis* y *E. poeppigiana* las que poseen el mayor número de especímenes recolectados a nivel nacional y una amplia distribución geográfica y altitudinal, mientras que *E. cochleata* solo ha sido reportada para el estado Zulia, y la especie *E. edulis* es más frecuente en los Andes venezolanos.

De acuerdo a Krukoff (1982), *E. poeppigiana* que usualmente posee flores anaranjadas, puede presentar flores de color amarillo ocasionalmente. Sin embargo, los autores de este trabajo no han logrado observar esta condición en esta especie, pero si en *E. fusca* que posee las flores de color rojo escarlata.

El material botánico del género *Erythrina* presente en los diferentes herbarios nacionales se encuentra en la mayoría de los casos deteriorado o incompleto, y esto representa un verdadero problema, ya que el reconocimiento de las diferentes especies pertenecientes al género se hace difícil con material incompleto.

Es importante destacar que como resultado de este trabajo se incrementó el rango de distribución de ciertas especies en el país; en este sentido, se encontraron reportes nuevos para diferentes estados, entre estos: *E. abyssinica* (Distrito Capital), *E. berteriana* (Distrito Capital, Miranda y Yaracuy), *E. edulis* (Mérida y Miranda), *E. fusca* (Portuguesa), *E. mitis* (Aragua), *E. pallida* (Anzoátegui), *E. rubrinervia* (Portuguesa y Zulia), *E. variegata* (Bolívar, Lara, Portuguesa y Zulia) y *E. velutina* (Lara, Nueva Esparta y Trujillo).

A continuación se presenta la descripción genérica, la clave taxonómica para las especies y la lista de las especies del género *Erythrina* con descripciones, nombres comunes, usos, tipo de hábitat, distribución geográfica y altitudinal, e ilustraciones.

Erythrina L., Sp. Pl. 706. 1753.

Tipo: *Erythrina corallodendron* L., Sp. Pl. 2: 706. 1753 (Lectótipo designado por N.L. Britton & P. Wilson, Scient. Surv. Porto Rico 427: 1924).

Etimología: *Erythrina*, derivado del vocablo griego <<erythrós>> que significa rojo, hace alusión al color de algunas de sus flores.

Árboles, arbustos o hierbas perennes, a menudo deciduos. *Tallo* armado. *Hojas* alternas, compuestas, trifolioladas, con estípelas glandulares en el pecíolo por debajo de los folíolos laterales; folíolos glabros, pubescentes o glaucos con cera crenada; estípulas mínimas, caducas. *Inflorescencias* racemosas, terminales o pseudoternales, rara vez axilares, erectas horizontales. *Flores* zigomorfas, en fascículos de (2) 3 (-6), vistosas, rojas, naranjas o rosadas, algunas veces amarillas; cáliz tubular o campanulado, grueso y crásulo o cartáceo, ápice truncado o 1-5 dentado, a veces leporino o bilabiado; corola con estandarte más grande que el ala y la quilla a veces conduplicada y encerrando completamente el ala. Estambres 10, monadelfos o diadelfos con nueve estambres alternados entre largos y cortos, el vexilar libre. Ovario estipitado, fusiforme, algunas veces curvo, usual-

mente tomentoso; estilo fino, elongado, incurvo, glabro; estigma capitado. *Fruto* legumbre, estipitada, lineal, a veces constricta entre las semillas, dehiscente. *Semillas* elipsoidales, de color rojo, bicolor (rojo y negro) o marrón, a menudo persistentes en las vainas mucho después de la dehiscencia, con o sin presencia de lens, rudimento seminal, excrescencia que se forma a partir del funículo o del rafe, junto al hilo, visualmente es una pequeña mancha en forma de triángulo de color negro (Font Quer 2001), hilo lateral.

Clave de las especies del género *Erythrina* en Venezuela

- 1a. Tricomas estrellados 2
- 1b. Tricomas simples 3
- 2a. Folíolos ovados, cartáceos, 4,5-14 cm de largo, con el indumento en todos sus órganos, no variegados *Erythrina velutina*
- 2b. Folíolos ovados a rómbicos, membranáceos a cartáceos, 3-28 cm de largo, solo con indumento en las hojas jóvenes y el ovario, variegados *Erythrina variegata*
- 3a. Cáliz campanulado 4
- 3b. Cáliz tubular 7
- 4a. Tallo con escamas membranosas; semillas 2,5-5 cm de largo, 1,5-3 cm de ancho, vinotinto *Erythrina edulis*
- 4b. Tallo sin escamas membranosas; semillas < 2,5 cm de largo, marrón, rojas y rojas con mancha negra. 5
- 5a. Hojas con cara abaxial pubérula blanquecina; brácteas y bractéolas deltoides; verticilos florales crasos. *Erythrina fusca*
- 5b. Hojas con cara abaxial glabra; brácteas y bractéolas desde ovadas hasta lanceoladas; verticilos florales no crasos 6
- 6a. Árboles hasta 10 m de alto; pecíolos 14-19 cm de largo; fruto constricto entre las semillas; semillas brillantes, rojas con mancha negra al lado del lens *Erythrina mitis*
- 6b. Árboles 11-30 m de alto; pecíolos 5-24 cm de largo; fruto no constricto entre las semillas; semillas mate, marrones sin mancha negra. *Erythrina poeppigiana*
- 7a. Pecíolos armados o no; flores con pétalos rosados o rojos; semillas rojas con o sin manchas negras. 8
- 7b. Pecíolos no armados; flores con pétalos rojos; semillas rojas o anaranjadas sin manchas negras 10
- 8a. Estípulas caducas; ápice de la hoja angosto-acuminado; cara adaxial y abaxial glabras; cáliz con ápice 1-5 dentado. *Erythrina berteroa*
- 8b. Estípulas persistentes; ápice de la hoja agudo; cara adaxial o abaxial pubescente; cáliz con el ápice no dentado 9
- 9a. Tallo con espinas robustas de 2 cm de largo; cara adaxial de la hoja glabra; cáliz con el ápice truncado; inflorescencias panículas-racemosas, 36-50 flores; semillas con lens linear negro. *Erythrina pallida*

- 9b. Tallo con espinas no robustas < de 2 cm de largo; cara adaxial de la hoja pubescente; cáliz con ápice 1-5 lobulado; inflorescencias racemosas, 30 flores; semillas con lens no linear *Erythrina abyssinica*
- 10a. Folíolos obovados a ovado-oblongos; estípulas ovadas; peciólulos articulados; estípelas glandulares de 1 mm de largo; estandarte oblongo-linear ≥ 7 cm de largo; semillas rojas, hilo 3 mm de largo *Erythrina cochleata*
- 10b. Folíolos ovados a rómbicos; estípulas lineales; peciólulos corrugados no articulados; estípelas glandulares < 1 mm de largo; estandarte angostamente elípticos ≤ 7 cm de largo; semillas rojo-anaranjadas, hilo 5 mm de largo. *Erythrina rubrinervia*

Erythrina abyssinica Lam., Encycl. 2(1): 392. 1786. (Fig. 1)

Tipo: ÁFRICA: Ethiopia, 21/09/1838, *Schimper*; *G.H.W. 531* (W; Isótipo K!, foto K 000418346).

Erythrina tomentosa R. Br., Voy. Abyss. 65. 1814.

Árbol de 3-8 m de alto. *Tallo* armado, marrón-amarillo. *Hojas* compuestas, trifolioladas; folíolos obovados, cartáceos, enteros, los terminales 3,5-4 cm de largo, 3-4 cm de ancho, los laterales 2,5-3,5 cm de largo, 2-2,5 cm de ancho; peciolo 2,7-8 cm de largo; peciólulos 6 mm de largos, tomentosos; ápice agudo; base atenuada; cara adaxial y abaxial tomentosas. *Inflorescencias* axilares, racemosas, 30 flores; brácteas 0,6 cm de largo, tomentosas. *Flores* 2-5 cm de largo; pedicelo 2 mm de largo, tomentoso; cáliz tubular 1-2 cm de largo, estrigoso, ápice 1-5 lobulado, lóbulos 3,5 cm de largo; corola rojo-carmesí, estandarte 2-4 cm de largo, 0,5-2 cm de ancho, ala 4-7 mm de largo, 4 mm de ancho, quilla 6-8 mm de largo, 4 mm de ancho. Estambres 10, monadelfos, filamentos 2-3 cm de largo. Ovario tomentoso, 2,5 cm de largo; estilo 0,8-1,7 cm de largo; estigma capitado. *Fruto* legumbre, 4-16 cm de largo, 1,5 cm de ancho, pubescente. *Semillas* 10 mm de largo, 5 mm de ancho, brillantes, rojas con mancha negra en uno de sus extremos.

Nombres comunes: Bucare piñón (Hoyos 1992).

Usos: su corteza es empleada para aplicarla en quemaduras y mordeduras de serpientes. Su madera, al ser liviana y fácil de tallar, se utiliza para hacer utensilios, tambores, juguetes y collares (Árboles de Etiopía-Árbol de Coral 2008).

Hábitats: bosques ribereños, 400-500 m snm.

Distribución: DC, PO; es una especie africana, cultivada en el país.

Erythrina abyssinica o árbol de coral es nativo de Etiopía; en Venezuela los ejemplares observados indican que se distribuye naturalmente en el estado Portuguesa.

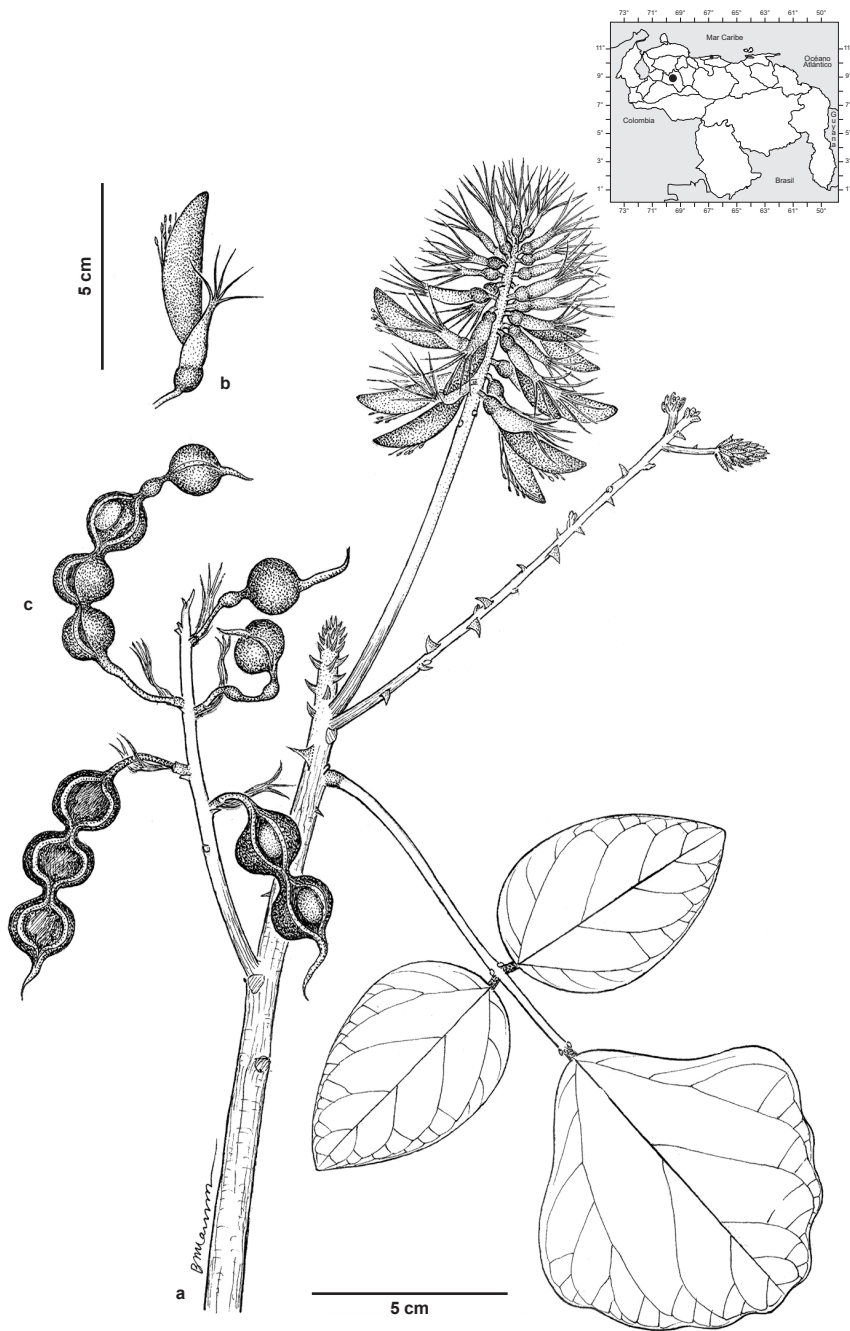


Fig. 1. *Erythrina abyssinica* y distribución geográfica. a. Hábito. b. Flor. c. Fruto.

Material examinado: DISTRITO CAPITAL: Parque del Este, 01/03/1973, *L. Aristeguieta* 8093 (VEN), 27/04/1974, *J. Hoyos* 2181 (CAR); Caracas, 900 m snm, 19/04/1976, *J. Hoyos* 2373 (CAR). PORTUGUESA: Río María, al NE de Boca de Monte, 28-32 km al NNE de Guanare, 400 m snm, 02/11/1982, *J. Steyermark*, *R. Liesner* & *G. Aymard* 127105 (VEN).

Erythrina berteroa Urb., *Symb. Antill.* 5(3): 370. 1908. (Fig. 2)

Tipo: Sintipos: CUBA: Cienfuegos. Provincia de Santa Clara, 20/02/1896, *R. Combs* 721 (P!, foto P 02780110); Nueva Gerona, Isla de Pinos, 01/11/1904, *A.H. Curtiss* 284 (P!, foto P 02780112); COLOMBIA: Santa Marta, *Bertero* 2126, 2772 (no observado); Santa Marta, 22/02/1899, *H.H. Smith* 924 (NY!, foto NY 7989).

Erythrina neglecta Krukoff & Moldenke, *Phytologia* 1(8): 287–289. 1938.

Árbol de 3-15 m de alto. *Tallo* armado. *Hojas* compuestas, trifolioladas; folíolos obovados, membranáceos a cartáceos, irregulares, los terminales 4-20 cm de largo, 3,5-13 cm de ancho, los laterales 4-16 cm de largo, 4-9,5 cm de ancho; estípulas caducas; pecíolo armado, 5-21 cm de largo, pecíolulo 0,7-1 cm de largo, pubescente, estriado; ápice largo, angosto-acuminado; base cuneada; cara adaxial y abaxial glabras, nervio medio y secundario con tricomas simples esparcidos. *Inflorescencias* axilares, racemosas, 13-50 cm de largo, 40 flores; brácteas 1 cm de largo, ovadas. *Flores* 5-8,5 cm de largo; pedicelo 1 cm de largo, pubescentes; cáliz tubular, 2-2,5 cm de largo, carnoso, puberulento, ápice 1-5 dentado; corola roja, estandarte 2,5-8 cm de largo, 2-10 mm de ancho, ala 1,3-2 cm de largo, 2-6 mm de ancho, quilla 1,2-1,9 cm de largo, 2-6 mm de ancho. Estambres 10, diadelfos, filamentos 1-7 cm de largo; anteras 3 mm de largo. Ovario lineal, 2,2-6,5 cm de largo; estilo 1,2-2,5 cm de largo; estigma capitado. *Fruto* legumbre, estipitado, 8-20 cm de largo, 0,5-1,5 cm de ancho, pubescente; estípites delgados, 2-3 cm de largo. *Semillas* 10 mm de largo, 6 mm de ancho, brillantes, lisas, rojas ladrillo, hilo lateral, ovoide, 3 mm de largo.

Nombres comunes: Bucare Anauco (Hoyos 1992).

Usos: en Colombia es utilizada para cercas vivas y para la recuperación de suelos (Granados-Tochoy *et al.* 2005). En El Salvador se utiliza como somnífero (Corado & Escobar 2013); en Venezuela se utiliza como ornamental (información obtenida de los rótulos de los ejemplares depositados en el Herbario Nacional de Venezuela).

Hábitats: bosques deciduos, bosques húmedos tropicales, 1800 m snm.

Distribución: DC, MI, TR, YA, ZU; Colombia, Cuba, México, Nicaragua, Panamá.



Fig. 2. *Erythrina berteroa* y distribución geográfica. **a.** Hábito. **b.** Flor. **c.** Fruto. **d.** Semilla.

Erythrina berteriana se distribuye a lo largo de las Indias Occidentales y en el continente americano desde México hasta Colombia; en Venezuela se puede localizar en estados de la región centro-occidental, la región Andina y la región Lago de Maracaibo. Esta especie es muy parecida a *Erythrina costaricensis*, se diferencia en el largo de la inflorescencia (> 20 cm de largo), forma del cáliz (tubular), número de dientes (1-5) y color del borde del hilo negro.

Material examinado: **DISTRITO CAPITAL:** camino El Rincón-Las Tunitas, al sureste de Maiquetía, vertiente norte de la cordillera de la Costa, 200 m snm, 04/06/1971, G. Morillo & B. Manara 1044 (VEN). **MIRANDA:** quebrada Chaguará, 0-4 km al suroeste de Palo Quemado, 6 km al sureste de Cúpira, 50 m snm, 05/03/1980, R. Liesner & A. González 9191 (VEN). **TRUJILLO:** 8 km al norte de Boconó, 1600 m snm, 15/03/1982, R. Liesner, A. González, B. Stergios & G. Aymard 13026 (MO, VEN). **YARACUY:** Sierra de Aroa, Parque Nacional Yurubí, 0-2 km al norte de San Felipe, alrededor del río Yurubí, 500 m snm, 06/04/1980, R. Liesner & A. González 10138 (VEN). **ZULIA:** Hacienda Los Chorros, 650 m snm, 05/12/1976, G. Ferrari & B. Trujillo 1573 (MERF); Perijá, Machiques, 01/01/1948, T. Lasser 2529 (VEN), 01/02/1954, L. Aristeguieta & C. Montoya 2057 (VEN).

Erythrina cochleata Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 179. 1919. (Fig. 3)

Tipo: COSTA RICA: Hacienda La Colombiana, A. Tonduz 223 (Holótipo: US!, foto US 861527).

Árbol de 5-12 m de alto. *Tallo* armado. *Hojas* compuestas, trifolioladas; folíolos obovados hasta ovado-oblongos, cartáceos, enteros, los terminales 4,5-15,5 cm de largo, 3-8 cm de ancho, los laterales 4-13,5 cm de largo, 4,5-6,5 cm de ancho; estípulas ovadas, 1 mm de largo, 1 mm de ancho; peciolo 5-19 cm de largo, peciólulos de 1 cm de largo, articulados, con pelos simples dispersos; estipe-las glandulares de 1 mm de diámetro; ápice acuminado; base redondeada; cara adaxial glabra, cara abaxial pubescente, tricomas simples. *Inflorescencias* pseudo-racemosas, hasta 20 cm de largo, aproximadamente 64 flores; brácteas y bractéolas caducas. *Flores* 1-8,5 cm de largo; pedicelo 1 cm de largo, con pelos simples dispersos; cáliz tubular, 2 cm de largo, pubescente, dorsalmente rojo, ventralmente amarillo, con dos pequeños dientes a cada lado; corola roja oscuro, estandarte oblongo-linear, 7-9 cm de largo, 6-10 mm de ancho, base cuneada, diminutamente papiloso, alas 1,5-2 cm de largo, 3 mm de ancho, quilla 1,5 cm de largo, 4 mm de ancho. Estambres 10, diadelfos, filamentos 4,5-5 cm de largo. Ovario 3-3,6 cm de largo, densamente pubescente; estilo 6 mm de largo; estigma pequeño, capitado. *Fruto* legumbre, 14-20 cm de largo, 2 cm de ancho, negro, con pubescencia dispersa en la superficie, paredes internas blanquecinas, espiralado, constricto entre las semillas; estípita delgado, 3 cm de largo. *Semillas* 10 mm de largo, 6 mm de ancho, brillantes, lisas, rojas, hilo lateral, 3 mm de largo, 2 mm de ancho.



Fig. 3. *Erythrina cochleata* y distribución geográfica. **a.** Hábito. **b.** Cáliz. **c.** Flor. **d.** Fruto y semilla.

Nombres comunes: Bucare.

Usos: no conocidos.

Hábitats: bosques semidecuidos, 1000 m snm.

Distribución: ZU; Colombia y Costa Rica.

Erythrina cochleata se distribuye desde Costa Rica hasta Colombia; en Venezuela se reporta solamente en el estado Zulia. Esta especie se caracteriza por tener el cáliz con lóbulos acuminados prominentes, paredes internas del fruto blancuecinas y legumbre en forma de espiral.

Material examinado: ZULIA: Sierra de Perijá, zona norte, Fundo La Carpa, Caño Helena, San José de los Altos, 1030 m snm, 26/07/1975, O. Zambrano 424 (HERZU, VEN).

Erythrina edulis Triana ex Micheli, J. Bot. (Morot) 6(8): 145. 1892. (Fig. 4)

Tipo: COLOMBIA. 1400 m snm, 1851, J. Triana s/n (Isotipo: K!, foto K 502763).

Erythrina esculenta Sprague, Bull. Herb. Boissier, ser. 2: 1167. 1905.

Erythrina megistophylla Diels, Biblioth. Bot. 116: 96. 1937.

Árbol de 5-20 m de alto. Tallo armado, escamas membranosas. Hojas compuestas, trifolioladas; folíolos elíptico-ovados, membranáceos a cartáceos, enteros, los terminales 4,5-18 cm de largo, 1,5-10 cm de ancho, los laterales 2,5-14 cm de largo, 1,5-7 cm de ancho; estípulas triangulares, pubescentes, 3 mm de largo, 2 mm de ancho; pecíolo 12-24 cm de largo, peciólulos 1 cm de largo, pubescentes, tricomas simples; estípelas glandulares menores de 10 mm de largo; ápice agudo hasta acuminado; base redondeada; cara adaxial y abaxial glabras. Inflorescencias 12-38 cm de largo, 20-70 flores; brácteas y bractéolas lanceoladas, 3-5 mm de largo. Flores 1-3 cm de largo; pedicelos 3-10 mm de largo; cáliz campanulado, 1-1,5 cm de largo, 7-10 mm de ancho, puberulento, ápice bilobado a trilobado; corola roja, estandarte 1-3 cm de largo, 0,6-1,2 cm de ancho, ovado-elíptico, ápice emarginado a retuso; alas 0,4-1,4 cm de largo, 3-7 mm de ancho, oblongas, uñas 1 mm de largo; quilla 1-2 cm de largo, 5-7 mm de ancho, oblonga a semicircular. Estambres 10, diadelfos, filamentos 3-20 mm de largo; anteras 2-3 mm de largo. Ovario densamente pubescente, 1,6-2 cm de largo; estilo 5 mm de largo; estigma capitado. Fruto legumbre, 18-33 cm de largo, 2,5 cm de ancho, pubescente; estípites delgados, 1,5-2 cm de largo. Semillas 2,5-5 cm de largo, 1,5-3 cm de ancho, brillante, lisas, vino tinto, marrones al secarse, hilo 5 mm de largo, 2 mm de ancho, elíptico.

Nombres comunes: Chachafruto.

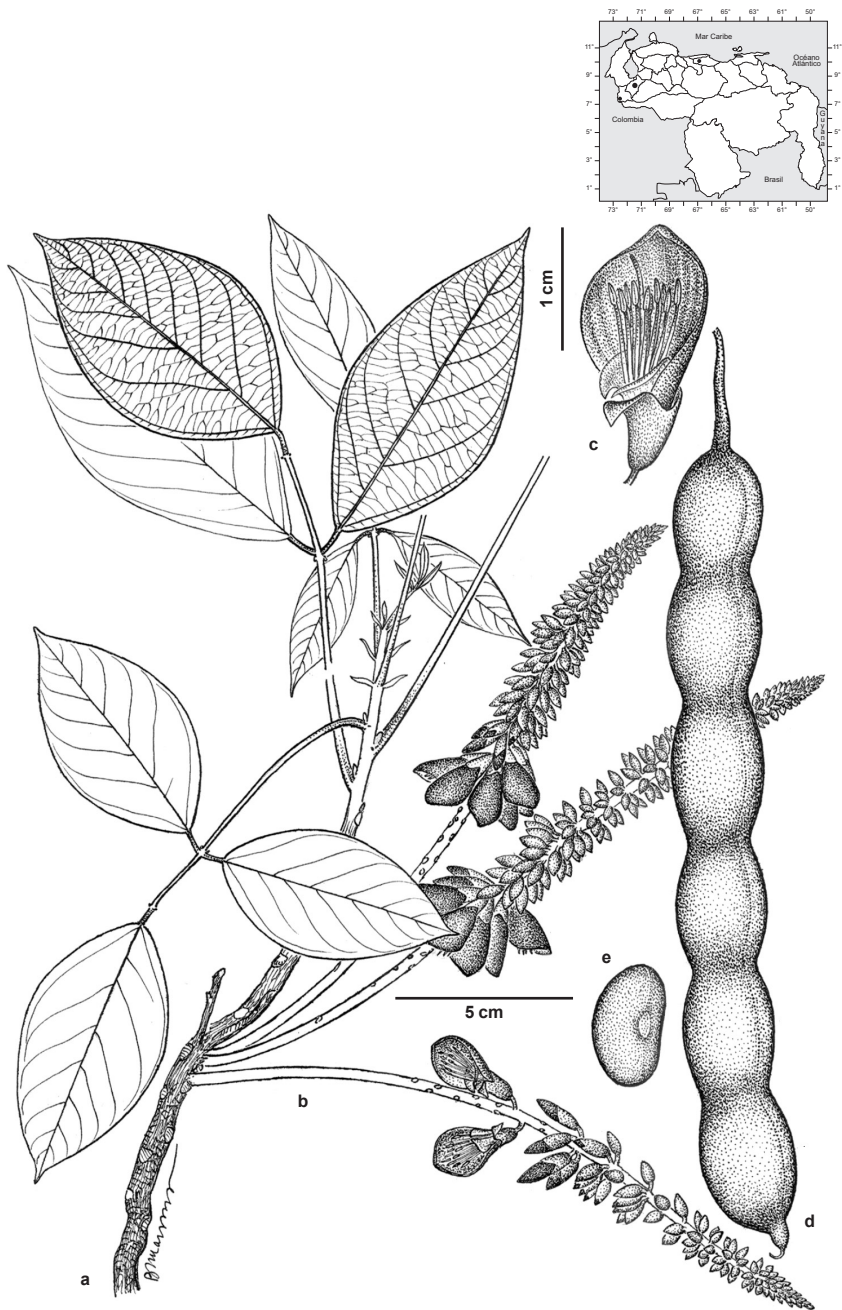


Fig. 4. *Erythrina edulis* y distribución geográfica. **a.** Hábito. **b.** Inflorescencia. **c.** Flor. **d.** Fruto. **e.** Semilla.

Usos: sus semillas y frutos son empleados en la elaboración de alimentos (Fundación Ciesam 2007); además, es utilizado para dar sombra a los cultivos de café.

Hábitats: bosques ribereños, bosques semidecuidos, 1000-3000 m snm.

Distribución: ME, MI, TA; Bolivia, Colombia, Ecuador y Panamá.

Erythrina edulis se reporta desde Panamá hasta Bolivia; en Venezuela se distribuye en los estados andinos Táchira, Mérida, y en la región central en el estado Miranda. La especie se caracteriza por poseer las semillas de mayor tamaño dentro del género, hasta 5 cm de largo y 3 cm de ancho, con un hilo de 5 mm de largo.

Material examinado: MÉRIDA: La Hechicera, cerca de la entrada de Santa Rosa, 1890 m snm, 02/07/2011, *N. Avendaño, O. Hokche, S. Pérez & Y. Vivas 910* (VEN); Santa Rosa, 02/07/2007, *L. Díaz 03-B* (MERF); San Andrés, 1535 m snm, 08/10/1966, *S. López-Palacios 1557* (MERF, MY); vía La Azulita, 1950 m snm, 24/05/1984, *M. Ricardi & G. Adamo 388* (MERC); Facultad de Ciencias Forestales, 23/01/2009, *A. Camacho 05* (MER), 26/01/2009, *E. Sánchez 05* (MER); El Vigía, s/f, *Vareschi & Pannier s/n* (MER). **MIRANDA:** quinta Niorbo, San Diego de Los Altos, 1350 m snm, 21/04/1981, *S.S. Tillett 814-104* (MYF); San Antonio de Los Altos, 14/06/1979, *B. Trujillo 15517* (MY). **TÁCHIRA:** municipio Córdoba, entre San Vicente de La Revancha y Vega Grande, 1900 m snm, 24/05/1993, *C. Benítez, W.G. D'Arcy & F. Rojas 4873* (VEN); Villa Páez, 1500 m snm, 14/05/1994, *B. Manara s/n* (VEN); a lo largo del río Copas, cabeceras del río Quinimarí, entre Las Copas y San Vicente de La Revancha, al sur de Alquitrana, 2000 m snm, 22/01/1968, *J. Steyermark, G.C.K. & E. Dunsterville 101274* (VEN).

Erythrina fusca Lour., Fl. Cochinch. 2: 427-428. 1710-1791. (Fig. 5)

Tipo: Basado en *Gelala aquatica* Rumphius, Herb. Amb. 2: 235, tab. 5. 78. 1750.

Erythrina glauca Willd., Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schriften 3: 428-429. 1801.

Árbol de 8-30 m de alto. *Tallo* armado. Hojas compuestas, trifolioladas; folíolos ovados a oblongos, cartáceos a subcoriáceos, enteros, revolutos, los terminales 3-14 cm de largo, 1,5-9,5 cm de ancho, los laterales 2-12 cm de largo, 1-7,5 cm de ancho; estípulas caducas; peciolo 4-14 cm de largo, pubescente en la base, tricomas estrigosos; peciólulos 0,9-1,5 cm de largo, pubescentes, tricomas estrigosos; estipelas glandulares menores de 2 mm de diámetro; ápice agudo a obtuso; base redondeada; cara adaxial glabra, cara abaxial pubérrula blanquecina, tricomas simples. *Inflorescencias* racemosas, pseudoterminales a terminales, 15-28 cm de largo, 24 flores; brácteas y bractéolas deltoides, 15-30 mm de largo, pubescentes, caducas. *Flores* 1,2-5 cm de largo; pedicelos 0,7-2 cm de largo; cáliz campanu-

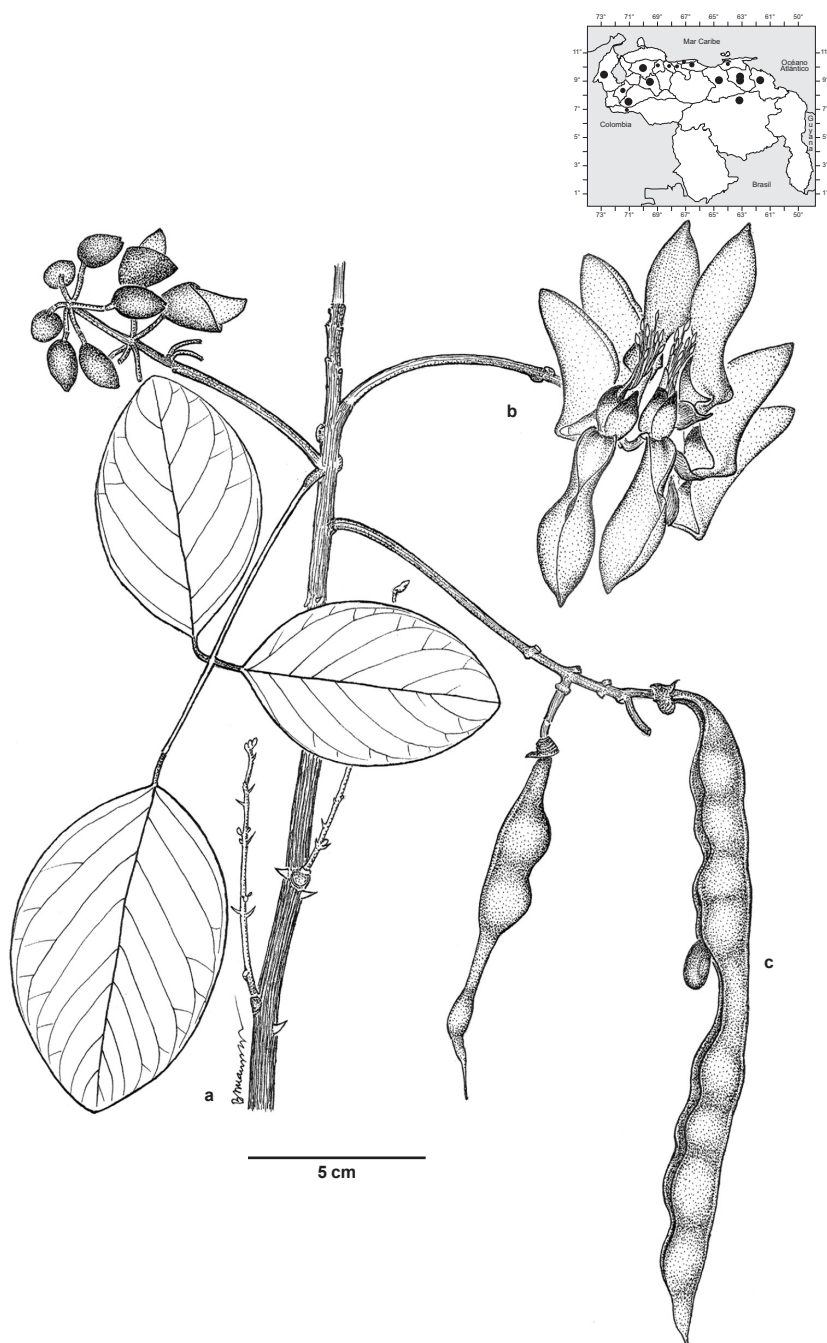


Fig. 5. *Erythrina fusca* y distribución geográfica. a. Hábito. b. Flor. c. Fruto y semilla.

lado, asimétrico, 0,9-1,3 cm de largo, tomentoso; corola rojo escarlata, blanca en la parte basal, estandarte 2-6 cm de largo, 1,4-4 cm de ancho, anaranjado, anchamente obovado, craso; alas 1,3-3 cm de largo, 6 mm de ancho, oblongo-sigmoides, crasas; quilla 2-3 cm de largo, 1-1,5 cm de ancho, crasa. Estambres 10, diadelfos, filamentos 0,7-5 cm de largo; anteras 2-3 mm de largo. Ovario 1,2-5 cm de largo, sigmoide, densamente pubescente; estilo 0,7-1,4 cm de largo; estigma capitado. *Fruto* legumbre, 9-30 cm de largo, 0,4-1,5 cm de ancho, pubescente; estípite delgado, 1-2 cm de largo. *Semillas* 1,2-1,8 cm de largo, 0,6-1,5 cm de ancho, mates, lisas, marrones, hilo oblongo, 9 mm de largo, 3 mm de ancho.

Nombres comunes: Bucare Anauco, Reinoso, Oparu, Ubaru.

Usos: como ornamental y para dar sombra a los cultivos de café y cacao (Hoyos 1994; Granados-Tochoy *et al.* 2005).

Hábitats: bosques semidecíduos, bosques húmedos y en las riberas de los ríos, 50-1220 m snm.

Distribución: AN, AP, AR, BA, BO, CA, DA, DC, GU, LA, ME, MI, MO, PO, SU, TA, YA, ZU; Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Filipinas, Guatemala, Guayana Francesa, Guyana, Honduras, India, Islas Leeward, Jamaica, Madagascar, Malasia, México, Nueva Guinea, Nicaragua, Panamá, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Sri Lanka, Surinam, Trinidad y Tobago.

Erythrina fusca tiene distribución pantropical; en Venezuela tiene una amplia distribución geográfica y altitudinal. Esta especie se caracteriza por poseer hojas cartáceas a coriáceas con bordes revolutos, brácteas y bractéolas deltoides, pubescentes y pétalos crasos.

Material examinado: ANZOÁTEGUI: Carrasposo, 100 m snm, 21/08/1966, *H. Peñaloza 2-114* (CAR). APURE: alrededores de Guasualito, 19/09/1971, *A. Fernández 1357* (MY); Guasualito, 80 m snm, 23/05/1996, *B. Milano, J. Ferreras & Y. Graterol 6* (PORT); Puerto Páez, a orillas del río Meta, 100 m snm, 16/05/1940, *L. Williams 12961* (VEN). ARAGUA: a orillas de la vía hacia Cuyagua, 02/02/1982, *A. Cardozo-López 341* (MY); Maracay, Caña de Azúcar, 07/11/1985, *M. Douglas 6* (MY); frecuente a lo largo de las vías de “El Castaño”, alrededores de Maracay, 11/01/1981, *B. Trujillo 17729* (MO, MY). BARINAS: Hato Jovito, ríos Quripa y Caparo, 10/05/1958, *M. Ramia 1703* (VEN); confluencia Uribante-Sarare, cerca del caño Anaró, 23/01/1978, *B. Trujillo, S. Torres & S. Salas 74749* (MY). BOLÍVAR: Ciudad Bolívar, Jardín Botánico del Orinoco, Centro Hortícola, 10 m snm, 15/03/2002, *W. Díaz 5652* (VEN); Santa Rosalía, 70 m snm, 01/02/1988, *J. Velazco* (PORT); La Paragua, 70 m snm, 10/03/1940, *L. Williams*

12560 (VEN). **CARABOBO:** a 500 m de la Estación de Servicios Bejuma, pasando el puente Bejuma-Montalbán, 22/01/1981, 580 m snm, *H. Rodríguez & W. Villegas 1108* (MY); río Guataparó, Hacienda Guataparó, alrededor de Valencia, 29/01/1982, *B. Trujillo & R. Rodríguez 18015* (MY). **DELTA AMACURO:** entre Las Margaritas y Curiapo a lo largo del río Acura, 31/01/1980, *A. Fernández & B. Trujillo 3536* (MY); río Orocoima, 01/02/1987, *A. Fernández 3737* (PORT); caño Mariusa, Concesión Tiquire Flores, 15/11/1991, *A. Flores, E. Torres & Villasana 34* (MY); Isla Tobejuba, playa de la punta Tobejuba, 26/02/2003, *V. González, N. Ceballos, J. Delgado & E. Cudisevich 109* (PORT); Curiapo, 14/12/1953, *L. Little & P. Petit 16031* (MER); Fundo Los García, vía El Caigual, 10 m snm, 01/03/1999, *C. Reyes, V. González & M. González 536* (VEN); río Orinoco, caño Rico al este de Macareo Santo Niño, entre la montaña de caño Macareo y Río Grande, 50 m snm, 24/10/1977, *J. Steyermark, R. Liesner & F. Delascio 115291* (VEN); localidades y alrededores del río Winikina, 5 m snm, 21/06/1983, *W. Wilbert 68329* (MYF). **DISTRITO CAPITAL:** carretera Caracas-Antímano, 01/09/1953, *L. Aristeguieta 1998* (VEN); Ciudad Universitaria, en los jardines adyacentes a los galpones de Ingeniería de Metales, 1000 m snm, 29/01/2010, *N. Avendaño, I.C. Fedón & J. Hernández 848* (VEN); Universidad Central de Venezuela, al lado del reloj en la Plaza del Rectorado, 1000 m snm, 29/01/2010, *N. Avendaño, I.C. Fedón & J. Hernández 850* (VEN); Los Chaguaramos, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, 05/02/1980, *C. Blanco 11* (MY, VEN); Los Chorros, 14/03/1946, *A. Burkart 16001, 16002* (VEN); Los Ilustres, 12/01/1983, *Martínez 17* (MO); Turmerito, 900 m snm, 01/02/1940, *H. Pittier 14272* (VEN); Universidad Central de Venezuela, cerca de la Facultad de Ingeniería, Los Chaguaramos, 06/02/1991, *N. Ramírez 3067* (VEN); peaje La Mariposa, Los Anaucos, autopista Caracas-Valencia, 23/04/1973, *H. Rodríguez 30* (MY); Parque Caricuao, 1000 m snm, 15/01/1979, *E. Rodríguez 017* (VEN). **LARA:** vía el Tocuyo desde Sanare, 1250 m snm, 15/11/2008, *N. Avendaño, Y. Vivas & E. Montilla 727* (VEN); carretera vía a Titicare, sector Santa Rita, 500 m snm, 14/02/1995, *B. Mediomundo & F. González B455* (UCOB); entre Humocaró Alto y Humocaró Bajo, 1065-1220 m snm, 15/02/1944, *J. Steyermark 55545* (MO). **MÉRIDA:** 17 km al oeste de Mérida, 1650 m snm, 31/10/1963, *F. Breteler 3243* (MO, RB); Mérida, 1600 m snm, 18/05/1953, *E. Little 15174* (MERF, VEN); cerca de La Azulita, 1950 m snm, 16/11/1983, *R. Luque & M. Vielma 102* (MERC); Los Giros, 02/08/1984, *R. Luque & M. Vielma 155* (MERC); Las González-San Juan, 850 m snm, 09/01/1985, *R. Rico & G. Adamo 377* (MERC); Parque de las Residencias Estudiantiles, avenida Don Tulio, 1630 m snm, 14/03/1961, *L. Ruíz-Terán 493* (MO); Santa Elena, quebrada Clara, 1890 m snm, 13/12/1977, *L. Ruíz-Terán 14957* (MERF); carretera Mérida-La Azulita, alrededores de Las Cruces, 06/03/1962, *B. Trujillo 5209* (MY). **MIRANDA:** Colinas de Carrizal, en quebrada, 1 km al norte de la Avenida El Golf, 1200 m snm, 13/11/1976, *G. Morillo & A. López 4782* (VEN). **MONAGAS:** Caripe, La Frontera, 14/02/2000, *A. Lárez, A. Brown & R. González 2790* (UOJ); El Guácharo-vía hacia la cueva, Caripe, 1100-1200

m snm, 28/02/2000, *A. Lárez, A. Brown & R. González* 2852 (UOJ); alrededores embarcadero San José de Buja, 2-4 m snm, 24/01/2008, *A. Lárez, N. Alcorcés, C. Lárez & J. Marcano* 3534 (UOJ); morichal Quebrada El Salto al lado del Bañerío y puente en la vía a Campo Morichal, 51 m snm, 22/03/2004, *G. Picón* 6436 (VEN); Cerro Negro, en la subida desde Sabana de Las Piedras, 1500 m snm, 15/04/1945, *J. Steyermark* 62049 (MO, VEN); deep forest along río Amana, in valley just east of La Travesía Mene Grande Oil Company Camp, 6 kilometers west of Santa Bárbara, 165 m snm, 02/04/1945, *J. Steyermark* 61766 (VEN); in coffee hacienda of Juan Bautista Simonpietri, on south side of río Caripe, Caripe, 850 m snm, 17/04/1945, *J. Steyermark* 62149 (MO); río Guanatátá, afluente del Guarapiche, entre Guanaguam y San Félix, 450 m snm, 06/04/1922, *M. Ponce & B. Trujillo* 778 (MY). **PORTUGUESA:** ribera del río Morador, margen izquierdo aguas arriba, 216 m snm, 13/06/2001, *H. Alvarado, L. Alvares & F. Alejos* 894 (UCOB); Boconoito, lugar de la represa del río Boconó, 13-16/12/1982, *B. Stergios & D. Taphorn* 4850 (PORT). **SUCRE:** Cumaná, s/f, *A.J.A. Bonpland & F.W. H.A. von Humboldt* 36 (P); distrito Benítez, al sur de Guaraúnos, 18/02/1980, *J. Steyermark, R. Liesner & V. Carreño* 121223 (MO, VEN); centro de Cumaná, al lado del río Manzanares, 20/02/1967, *A. Torres* 2081 (VEN). **YARACUY:** Montaña de María Lionza, entre el río Yaracuy y las faldas más bajas de la montaña, a lo largo de la quebrada Tinaja, al este de la quebrada Quibayo, al sur de Quibayo, al sur de Chivacoa, 250 m snm, 13/03/1981, *J. Steyermark, C. Sobrevila, J. Nuñez & D. Pérez* 124969 (VEN). **ZULIA:** alrededores de Casigua-El Cubo, en la entrada al pueblo desde la carretera Machiques-La Fría, 100 m snm, 21/01/1979, *G. Bunting* 6817 (VEN); Perijá, río Negro, 01/01/1941, *T. Lasser* 2619 (VEN); 200 m al sur del Lago de Maracaibo, a lo largo del caño que conduce de la concha al lago, 24/11/1972, *B. Trujillo* 12202 (MY).

Erythrina mitis Jacq., Pl. Hort. Schoenbr. 2: 47, pl. 216. 1797. (Fig. 6)

Holótipo: Jacq., Pl. Hort. Schoenbr. 2: t. 216. 1797; Caracas. Venezuela.

Chirocalyx umbrosus Walp., Flora 36: 148. 1853.

Corallodendron mite Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 173. 1891.

Corallodendron umbrosum (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 173. 1891.

Erythrina umbrosa Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 434-435. 1823.

Árbol de 5-10 m de alto. *Tallo* armado. *Hojas* compuestas, trifolioladas; folíolos ovados a romboides, membranáceos a cartáceos, enteros, los terminales 7-19 cm de largo, 7,5-16 cm de ancho, los laterales 7,5-18,5 cm de largo, 7-11,5 cm de ancho; estípulas lanceoladas, 2 mm de largo; pecíolo 14-19 cm de largo, peciólulos 1 cm de largo, con tricomas simples dispersos; ápice angosto acuminado; base redondeada a obtusa, algunas veces asimétrica; cara adaxial y abaxial glabras. *Inflorescencias* racemosas, 13-16 cm de largo, 20 flores aproximadamente. *Flores* 2,5-8 cm de largo; pedicelos 1 cm de largo; cáliz campanulado, 0,8-2 cm de largo, truncado, rojo, margen entero, pubescente en la base; corola rojo intenso,

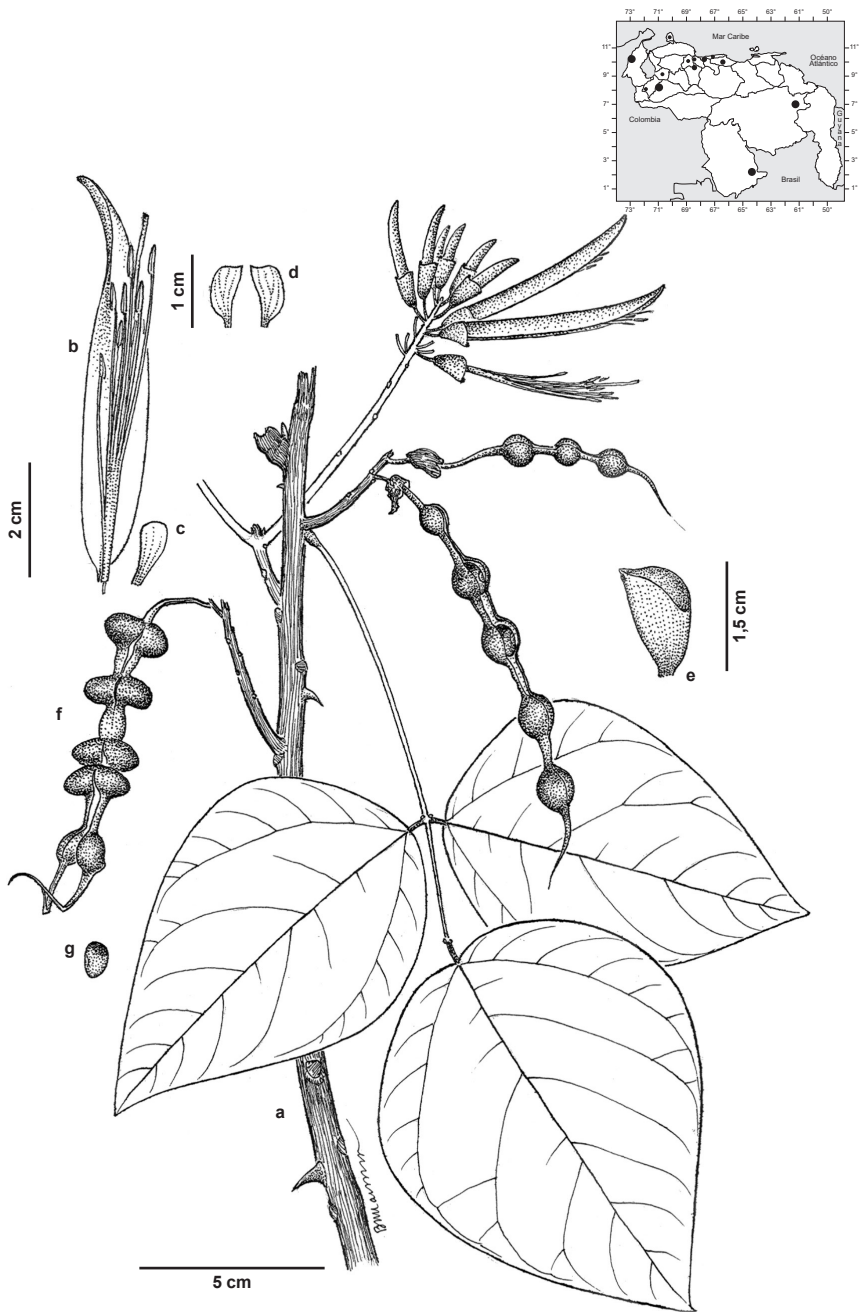


Fig. 6. *Erythrina mitis* y distribución geográfica. a. Hábito. b. Flor. c. Ala. d. Quilla. e. Cáliz. f. Fruto. g. Semilla.

estandarte 2-7,5 cm de largo, 0,9-2,5 cm de ancho, ovado-elíptico, ápice emarginado a retuso; alas 0,2-1 cm de largo, 1-40 mm de ancho, oblongas; quilla 0,2-1 cm de largo, 2-4 mm de ancho, ovada. Estambres 10, diadelfos, filamentos 1,3-6 cm de largo; anteras 3 mm de largo. Ovario tomentoso, 1,5-6,5 cm de largo; estilo 0,6-1,5 cm de largo; estigma capitado. *Fruto* legumbre, 6-15 cm de largo, 1 cm de ancho, constricto entre las semillas, tricomas simples dispersos; estípites delgados, 1-3,5 cm de largo. *Semillas* 9 mm de largo, 6 mm de ancho, brillantes, lisas, rojas con mancha negra en lado del lens, hilo 3 mm de largo.

Nombres comunes: Peonía, Perichique, Parichigüe (Hoyos 1994), Peniolilla, Pionía.

Usos: como ornamental en jardines y parques.

Hábitats: bosques semidecíduos, bosques montanos, 50-500 m snm.

Distribución: AR, BA, BO, CA, CO, DC, FA, ME, MI, SU, TR, VA, YA, ZU. Krukoff (1939), Neill (1993) y la base de datos de Tropicos.org indican que la especie se distribuye solo en Venezuela. De acuerdo a Granados *et al.* (2008), esta especie se distribuye además en los estados Amazonas, Lara y Portuguesa.

La especie suele ser confundida con *E. costaricensis* por la forma y color de sus flores; sin embargo, hay caracteres que la separan como los siguientes: *E. costaricensis* posee un ápice agudo, la hoja en la cara abaxial presenta pubescencia glauca hasta puberulenta, estandarte elíptico-obovado hasta oblongo, fruto \geq de 15 cm de largo y semillas escarlatas, mientras que *E. mitis* posee un ápice angost-acuminado, la hoja con la cara adaxial y abaxial glabra, estandarte elíptico-ovado, fruto \leq de 15 cm de largo y semillas rojas con mancha negra en el lado del lens.

Material examinado: **ARAGUA:** Parque Nacional Henri Pittier, estación del MARNR, aprox. 50 m de la alcabala de la Guardia Nacional, 20/11/1986, *M. Eglée & R. Arispe s/n* (MY). **BARINAS:** Parque Nacional Sierra Nevada, al este de Carrizal, 25/06/1988, *L. Dorr; L. Barnett & M. Guerrero 5670* (MO, VEN). **BOLÍVAR:** río Botanamo al río Camuso, dirección NE hacia Los Castillos, 80 m snm, 17/12/1959, *L. Bernardi 8046* (VEN); Jardín Botánico del Orinoco, 18/03/2002, *L. Chacón 1088* (VEN); altiplanicie de Nuria, al este de Miamo, 300-500 m snm, 08/01/1961, *J. Steyermark 88233* (MO, VEN); cabeceras de la quebrada Caballape, al oeste de Hato Nuria, al este de Miamo, 230 m snm, 21/01/1961, *J. Steyermark 88666* (VEN). **CARABOBO:** San Esteban, 300 m snm, 21/12/1965, *H.D. 147* (CAR); alrededores de Bejuma, 500 m snm, 21/11/1952, *F. Yépez 886* (MY). **COJEDES:** Solano, 08/11/1975, *F. Delascio, H. de Delascio & R. López 4049* (CAR); Cerro Azul, fila La Blanquera, al noreste de la Sierra, 02/1979, *F. Delascio, I. Martínez, R. López & J. Gutiérrez 7654* (CAR); Las Aguadas, río Tírgua, 600 m snm, *F. Delascio 13410* (CAR). **DISTRITO**

CAPITAL: Parque del Este, 26/02/1975, *J. Hoyos 2290* (CAR). **FALCÓN:** Cerro Santa Ana, 500-650 m snm, 08/08/1992, *R. Rico 960* (MERC). **MÉRIDA:** adelante del 23 de Enero, 21/06/1967, *S. López-Palacios 1723* (MERF); sector Capellania, cerca de Bailadores, 1850 m snm, 01/12/1977, *L. Ruíz-Terán 14832* (MERF); Las Tapias, 11/03/1987, *P. Vit & S. López-Palacios 140* (MERF). **MIRANDA:** 3 km al suroeste de Araguaita, entre Caucagua y Altagracia de Orituco, 130 m snm, *G. Davidse 4114* (MO); Colinas de Bello Monte, sobre el techo del edificio al sur del Instituto de Biología Experimental, 1100 m snm, 17/05/1994, *C. Grasas 001* (MY, MYF, PORT); alrededor de la quebrada Chaguarama, 4 km al suroeste de Palo Quemado, 6 km al sureste de Cúpira, 50-150 m snm, 05/03/1980, *R. Liesner & A. González 9191* (MO); Parque Nacional Guatopo, en la orilla del río La Martinera, 13/03/2002, *H. Rodríguez 3860* (MY); Parque Nacional Guatopo, cerca del río Macanilla, 600 m snm, 16/10/1983, *E. Rutkis 608* (PORT); quebrada Corozal, al sur de Santa Cruz, 10 km al oeste de Cupira, 20-65 m snm, 16/03/1978, *J. Steyermark & G. Davidse 116240, 116336* (MO, PORT); Parque Nacional Guatopo, en la vertiente hacia Barlovento, 25/12/1983, *B. Trujillo 18638* (MO); Arboretum del Instituto de Biología Experimental, al suroeste del valle de Caracas, 1100 m snm, *Vidal 35* (MO). **TRUJILLO:** La Hoyada, 1700 m snm, 15/11/2008, *N. Avendaño, Y. Vivas & E. Montilla 741* (VEN); Parque recreacional Eusebio Batista, 1150 m snm, 17/11/2008, *N. Avendaño, Y. Vivas & E. Montilla 813* (VEN); Jajó, carretera hacia Tuñame, 1800 m snm, 16/01/1981, *L. Ruíz-Terán 2231* (MERF). **VARGAS:** La ventana de La Cuchilla, entre Caracas y La Guaira, s/f, *A.J.A. Bonpland & F.W.H.A. von Humboldt 685* (P). **YARACUY:** Sierra de Aroa, Parque Nacional Yurubí, 500-700 m snm, 06/04/1980, *R. Liesner & A. González 10138* (MO); Chivacoa, Sorte, 400 m snm, 30/03/1953, *Matos 203* (CAR); caserío Jobito, al noroeste de San Felipe, 300 m snm, 19/12/1982, *B. Trujillo & M. Ponce 18180* (MO, MY). **ZULIA:** distrito Mara, puesto El Bosque de la Guardia Nacional, 1450-1600 m snm, 10-15/11/1982, *G. Bunting, R. Liesner, A.J. Rosario & R. León 12275* (MO); cuenca del río Guasare, alrededores del destacamento Guasare, en las laderas del cerro a 5 km al SSE del Destacamento, 350-500 m snm, 19/11/1982, *G. Bunting, R. Liesner, R. León & V. Ibarra 12559* (MO); Hacienda Los Chorros, 650 m snm, 05/03/1976, *G. Ferrari & B. Trujillo 1573* (MY); Sierra de Perijá, cabeceras del río Guasare, 270 m snm, 10/05/1983, *A. Gentry 41188* (MO); Sierra de Perijá, 2 km al noroeste de Saimadodyi, 190 m snm, 03/02/1994, *M. Lizarralde ML242* (MYF); Misión del Tukuko, sector Chaparro hasta río Turakibo, 350 m snm, 07/12/1986, *O. Zambrano & L. Alfonzo 1493* (HERZU).

Erythrina pallida Britton, Bull. Torrey Bot. Club 48(12): 332. 1921 [1922]. (Fig. 7)
 Tipo: TRINIDAD: cerca de Carenage, 4/04/1921, *Britton 2656* (NY!, foto NY7981).

Erythrina corallodendron L., Sp. Pl. 2: 706. 1753.

Árbol de 3-6 m de alto. Tallo muy armado, aguijones robustos de 2 cm de largo. Hojas compuestas, trifolioladas; folíolos obovados, cartáceos, enteros, los

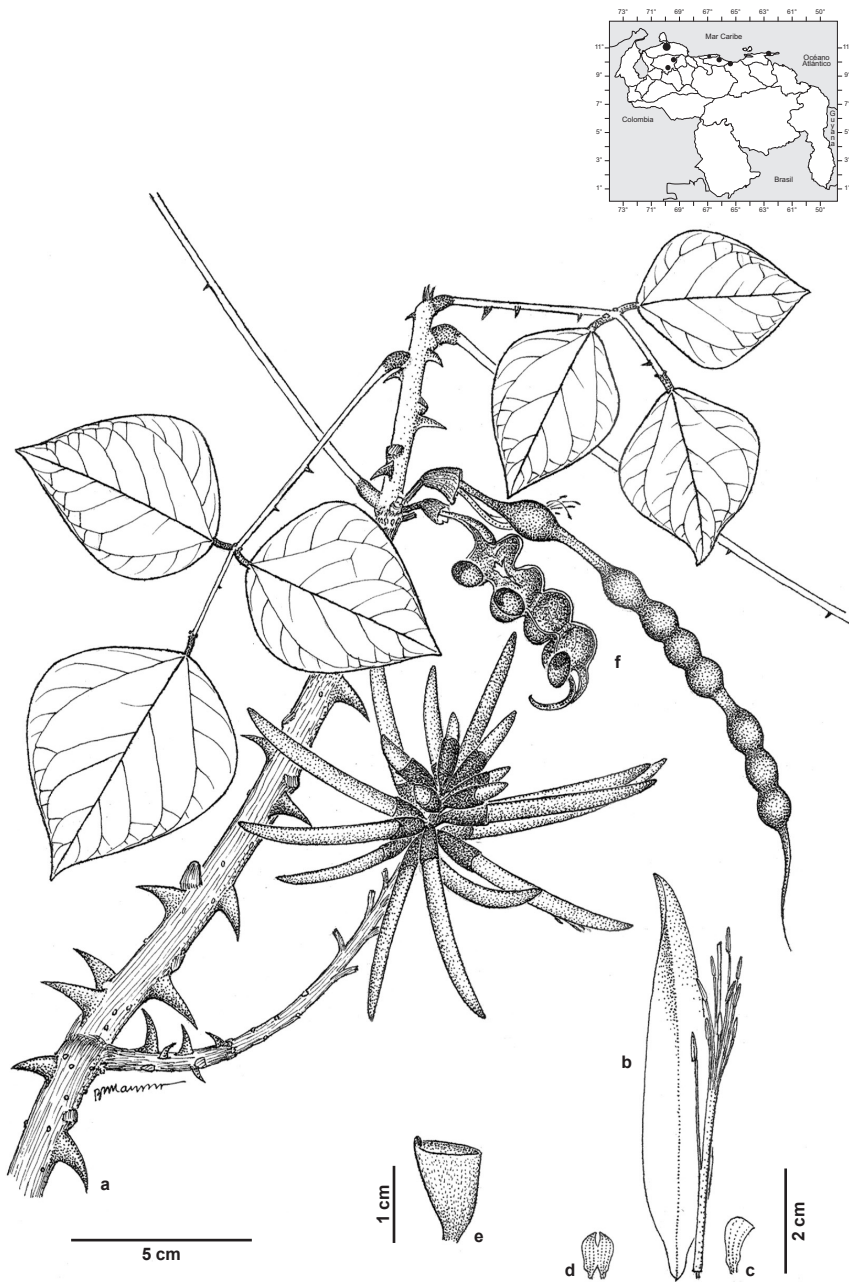


Fig. 7. *Erythrina pallida* y distribución geográfica. a. Hábito. b. Flor. c. Ala. d. Quilla. e. Cáliz. f. Fruto y semilla.

terminales 4,5-6 cm de largo, 5-7 cm de ancho, los laterales 4,2-6 cm de largo, 3,5-6 cm de ancho; estípulas 2 mm de largo, pubescentes, elíptico-ovadas; pecíolo 8-14 cm de largo, armado, con tricomas simples dispersos, peciólulos 2-5 mm de largo, pubescentes; ápice agudo; base redonda; cara adaxial glabra, cara abaxial pubescente. *Inflorescencias* panículas racemosas, 2-26 cm de largo, 36-50 flores; brácteas y bractéolas 2 mm de largo. *Flores* 1,7-7,2 cm de largo; pedicelos 1 cm de largo; cáliz tubular, 1-1,5 cm de largo, pubescente, vino tinto hasta morado, ápice truncado; corola rosada a roja, estandarte 1,7-7,2 cm de largo, 6-9 mm de ancho, ovado-elíptico; alas 0,5-1 cm de largo, 0,2-0,6 cm de ancho, uñas 1 mm de largo; quilla 0,6-1,3 cm de largo, 3-7 mm de ancho. Estambres 10, diadelfos, filamentos 1,4-6,5 cm de largo; anteras 3 mm de largo. Ovario tomentoso, 1,4-3,5 cm de largo; estilo hasta 2 cm de largo; estigma capitado. *Fruto* legumbre, 7-12 cm de largo, 1 cm de ancho, pubescente, tricomas simples dispersos, cáliz persistente; estípite delgado, 1,5-3 cm de largo. *Semillas* 1 cm de largo, 5 mm de ancho, brillante, lisas, rojas con lens linear negro, mancha negra cerca del lens, hilo oblongo, 4 mm de largo.

Nombres comunes: Bucare Peonia, Barisigua.

Usos: como ornamental en jardines.

Hábitats: bosques semidecíduos, lugares cálidos, 500-800 m snm.

Distribución: AN, DC, FA, LA, MI, SU; Trinidad y Tobago e Islas de Barlovento (Islas Windward, grupo de islas de América que acotan al este la cuenca del Mar Caribe, integrado por las islas septentrionales de las Pequeñas Antillas).

Erythrina pallida puede ser confundida con *E. mitis*, ambas presentan espinas robustas, son árboles pequeños de 4-6 m de alto y las flores son tubulares. No obstante, *Erythrina mitis* no presenta peciolos armados, tiene un cáliz campanulado, truncado de color rojo, mientras que *Erythrina pallida* posee peciolos armados, con un cáliz tubular, pubescente, de color vino tinto hasta morado.

Material examinado: ANZOÁTEGUI: 16 km al este de Boca de Uchire, 150 m snm, 04/07/1975, A. Gentry & P. Berry 14823 (MO). **DISTRITO CAPITAL:** Jardín Botánico de Caracas, 900 m snm, 01/12/1963, L. Aristeguieta 5265 (VEN), 29/11/2010, N. Avendaño, I.C. Fedón & J. Hernández 851 (VEN), 01/05/1963, F. Tamayo 4644 (VEN); Caracas, 900 m snm, 02/02/1975, J. Hoyos 2320 (CAR). **FALCÓN:** Coro, s/f, G. Machado & P. Rodríguez 625 (VEN); cerro Jacura, 420 m snm, 06/07/1977, T. Ruíz & Equipo de Ecología 1935 (VEN); Serranía de San Luis, 800 m snm, 15/11/1977, T. Ruíz & Equipo de Ecología 2589 (VEN); Paraguaná, 01/01/1939, F. Tamayo 806 (VEN). **LARA:** Barquisimeto, al noreste de Espinares, 600 m snm, 20/02/1954, L. Little 16257 (VEN); El Eneal, Duaca, 01/01/1953, F.

Tamayo 3830 (VEN), 18/03/1972, *G. Ferrari 981* (MY), 16/04/1965, *B. Trujillo 7451* (MY); alrededores de Duaca, 13/02/1983, *B. Trujillo & M. Ponce 18255* (MY, PORT); cerca del paso de Tacarigua, 01/02/1954, *F. Tamayo 3854* (VEN); Sanare, 17/04/1965, *B. Trujillo 7480* (MY). **MIRANDA:** new road 1 km south of main road, 0-3 km east of Río Chupaquire, 200 m snm, 04/03/1980, *R. Liesner & A. González 9148* (MO); Higueroate, 12/12/1963, *F. Tamayo 4665* (VEN). **SUCRE:** entre quebrada Seca y Pandeo, 30 m snm, 26/12/1983, *J. Flores, J. Fernández & A. Fernández 438, 656* (CAR, PORT); Península de Paria, río Oscuro al norte de Patao, 122 m snm, 08/09/1984, *W. Milliken et al. 183* (MO).

Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F. Cook, Bull. U.S. Dept. Agric. Bot. 25: 57. 1901. (Fig. 8)

Tipo: PERÚ: San Martín, Prope Tarapoto, 1855-1856, *R. Spruce 4069* (Isótipo: GH!, foto GH 00066283).

Erythrina pisamo Pos.-Arang., Estudios Cient. 122, f. s/n 1909.

Árbol de 8-30 m de alto. Tallo armado. Hojas compuestas, trifolioladas; folíolos rómbicos, cartáceos, enteros, los terminales 8-23 cm de largo, 6,5-18 cm de ancho, los laterales 7-17 cm de largo, 4,5-16 cm de ancho; peciolo 5-24 cm de largo, glabro hasta pubescente, peciólulo 0,5-1 cm de largo, corrugados; estipelas cupuliformes de 0,4-1 cm de diámetro; ápice agudo hasta acuminado; base redonda, truncada, obtusa a cuneada; cara adaxial y abaxial glabras. Inflorescencias racemosas, 8-18 cm de largo, 72 flores; brácteas y bractéolas hasta 2 mm de largo, ovadas. Flores 0,9-4 cm de largo; pedicelos 0,2-1,2 cm de largo; cáliz campanulado, 5-7 mm de largo, pubescente, matizado, ápice truncado, borde entero, anaranjado con una pequeña saliente, 1 mm de largo; corola roja escarlata, estandarte 0,8-5 cm de largo, 4-6 mm de ancho, rojo a anaranjado, elíptico, borde ondulado; alas 0,3-1,2 cm de largo, 5 mm de ancho, obovado-elípticas, uñas 1 mm de largo; quilla 0,6-3 cm de largo, 3 mm de ancho, pétalos connados, sigmoides. Estambres 10, diadelfos, filamentos 0,5-4 cm de largo; anteras 1 mm de largo. Ovario pubescente, 0,6-2,8 cm de largo; estilo hasta 7 mm de largo; estigma capitado. Fruto legumbre, hasta 9-22 cm de largo, 1-4 cm de ancho, subglobosa; estípites 1,5-3 cm de largo. Semillas 1,2-1,5 cm de largo, 5-6 mm de ancho, mate, lisas, marrones, hilo linear, 5 mm de largo.

Nombres comunes: Bucare, Bucare pelón.

Usos: la corteza del árbol es utilizada de forma hervida en la medicina tradicional para curar las hemorroides. Las hojas, en infusión, se toman para curar el insomnio y como tranquilizante nervioso (Delascio 1985).

Hábitats: bosques semidecíduos, bosques nublados, bosques de galería, en cafetales, 50-2100 m snm.

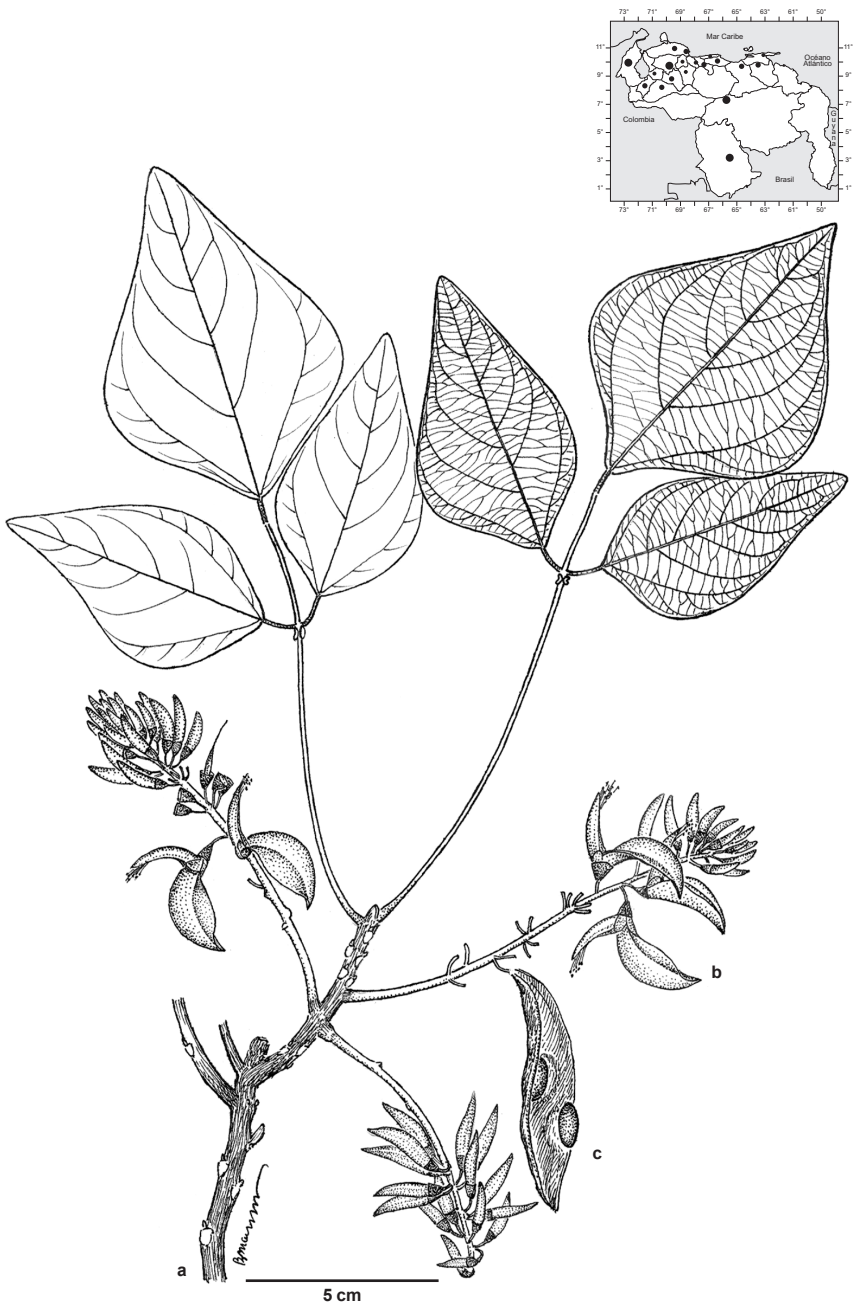


Fig. 8. *Erythrina poeppigiana* y distribución geográfica. **a.** Hábito. **b.** Flor. **c.** Fruto y semilla.

Distribución: AM, AN, AR, BA, BO, CA, CO, DC, FA, LA, ME, MI, MO, PO, SU, TR, VA, YA, ZU; Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Islas Leeward, Nicaragua, Panamá, Perú, Trinidad y Tobago. De acuerdo a Granados-Tochoy *et al.* (2008), esta especie se distribuye además en los estados Guárico y Táchira.

Erythrina poeppigiana, al igual que *E. fusca*, pertenece al subgénero *Micropteryx* (Walp.) F.G. Bakerse; por pertenecer ambas al mismo subgénero los autores consideraron realizar su comparación: *E. poeppigiana* se caracteriza por poseer estipelas cupuliformes de hasta 1 cm de largo, se diferencia de *E. fusca* porque su cáliz es muy corto, ca. 7 mm de largo, los pétalos no son crasos, el estandarte tiene el borde ondulado y la legumbre es subglobosa.

Material examinado: AMAZONAS: río Ocamo, alrededores del raudal Arata, 270 m snm, 01/1990, *A. Fernández 6679* (PORT). ANZOÁTEGUI: a lo largo de los ríos León y Zumbador, al noreste de Bergantín, 400 m snm, 01/01/1967, *J. Steyermark 61182* (VEN); a lo largo del río Luerecual, cerca de Santa Anita, al suroeste de Bergantín, 500 m snm, 14/03/1945, *J. Steyermark 61502* (VEN). ARAGUA: vía Las Delicias, El Castaño, 09/04/1986, *L. Cárdenas & F. León 3606* (MY), Jardín Botánico del Instituto de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, 20/02/1983, *B. Trujillo & M. Ponce 18278* (MO, MY, PORT), 16/03/1974, *L. Cárdenas 1500* (MY, VEN), 11/03/1987, *L. Cárdenas & I. Carmona 3680* (MY), 09/03/1995, *L. Cárdenas 4112* (VEN); Turmerito, 01/03/1935, *H. Pittier 13566* (VEN). BARINAS: San Hipólito, 210 m snm, 19/11/1993, *M. Riccardi & G. Adamo 1487* (MERC). BOLÍVAR: Campamento del Indio, a orillas del río San Pedro, al sur de Caicara del Orinoco, vía San Juan de Manapiare, 200 m snm, 04/04/1973, *H. Rodríguez-Carrasquero & C.A. Pérez 2698* (MY, VEN); río Tabaro, campamento Dedemai, 120 m snm, 06/02/1994, *L. Salas TT-110* (MYF). CARABOBO: entre Valencia y Naguanagua, 01/01/1942, *Saer 839* (VEN); río Guataparó, aledaño al pastizal Calicanto en la Hacienda Guataparó, alrededores de Valencia, 29/01/1982, *B. Trujillo & R. Rodríguez 18016* (MY); Valencia, 400 m snm, 27/01/1940, *L. Williams 12352* (VEN). COJEDES: Cerro Azul, fila La Blanca, al noreste de la sierra, 02/1976, *F. Delascio 4159* (CAR); Potrero Largo, quebrada de Carrillal, 450 m snm, 03/1977, *F. Delascio & R. Jackson 5112* (CAR). DISTRITO CAPITAL: Ciudad Universitaria, jardines al lado de los galpones de Ingeniería, 1000 m snm, 29/01/2010, *N. Avendaño, I.C. Fedón & J. Hernández 849* (VEN); Caracas, 1400 m snm, 01/05/1924, *S. Bonsanto 11531* (VEN); Parque Nacional El Ávila: quebrada Frontina, vertiente norte, 1000 m snm, 10/04/1976, *B. Manara s/n* (VEN); parte plana del Jardín Botánico de Caracas, 850 m snm, 10/03/1983, *G. Morillo 9318* (MY); Cotiza, 28/01/1918, *H. Pittier 7700* (VEN), 22/03/1938, *L. Williams 9968* (VEN); San Bernardino, en las orillas de tierras cultivadas, 01/03/1924, *H. Pittier 11499* (VEN); Los Jardines del Valle, 15/03/1940, *H. Pittier 14392* (VEN); Las Adjuntas, 01/03/1940, *F. Tamayo 1168* (VEN). FALCÓN:

Las Campas, 20 km al suroeste de Tucacas, 200 m snm, 17/02/1971, *A. Chavez 16* (VEN); Cerro de Las Minas, cerca de Riecito, 350-650 m snm, 28/07/1961, *L. Ruíz-Terán 676* (HERZU); al oeste de Barrio Nuevo, 10/03/1978, *T. Ruíz & Equipo de Ecología 3394* (VEN). **LARA:** Parque Nacional Yacambú, vía represa Yacambú, 1359 m snm, 13/11/2008, *N. Avendaño, Y. Vivas & E. Montilla 686, 687* (VEN), 27/11/1976, *B. Mediomundo & F. González B778* (UCOB); poblado Guárico, 1104 m snm, 15/11/2008, *N. Avendaño, Y. Vivas & E. Montilla 739* (VEN); entre Humocaro Alto y Humocaro Bajo, 1300 m snm, 15/02/1944, *J. Steyermark 55550* (VEN); Paso de Angostura, en la confluencia de la quebrada Honda con el río Yacambú, 33 km al sureste de Sanare, 500 m snm, *J. Steyermark & V. Carreño 108762* (VEN). **MÉRIDA:** La Mesa, 7 km al oeste de Ejido, 30/09/1953, *L. Little 15586, 15587* (VEN); El Valle, 5 km al norte de Mérida, 1800 m snm, 27/10/1953, *L. Little 15792* (VEN); La Mucuy, sobre Tabay, al este de Mérida, 1900 m snm, 15/10/1968, *F. Oberwinkler 13239* (VEN); avenida Don Tulio, 1630 m snm, 14/03/1961, *L. Ruíz-Terán 494, 495* (HERZU, PORT); alrededor de Las Cruces, carretera Mérida-La Azulita, *B. Trujillo 5210* (MY); camino de Pueblo Nuevo, 24/03/1964, *B. Trujillo 6266* (MY). **MIRANDA:** alrededores de Carrizales, 01/09/1953, *L. Aristeguieta 1999* (VEN); Parque Nacional Guatopo, 10/04/1980, *M. Casotto 39* (VEN); Parque Nacional Guatopo, 10 km al oeste de Santa Teresa, 13/02/1973, *T. Croat 21804* (VEN); Birongo, caserío La Capilla, 01/04/1985, *R. Sauna 89* (MYF); cerros El Bachiller, entre quebrada Corozal y Santa Cruz, al sur de Santa Cruz, 18/03/1978, *J. Steyermark & G. Davidse 116412* (VEN); Los Guayabitos, 01/03/1940, *F. Tamayo 1309* (VEN). **MONAGAS:** 14 km al suroeste de Caripe, 930 m snm, 14/03/1967, *R. Pursell, Ch. Curry & R. Kremer 84248* (VEN). **PORTUGUESA:** aproximadamente a 3 m de la Mesa de Cavacas, 17/01/2001, *H. Alvarado & H. Rivera 572* (UCOB); 30 km al O de Guanare, alrededor del río Tucupido, 200 m snm, 13/03/1982, *R. Liesner, A. González & B. Stergios 12577* (MO, PORT, VEN); entre Chispa y Pimpinela, 80 m snm, 03/03/1985, *F. Ortega, C. Ramírez & N. Grimann 2538* (PORT). **SUCRE:** Península de Paria, a lo largo del río Grande, entre el pueblo de Río Grande Arriba y Roma, 06/03/1966, *J. Steyermark 95132* (VEN). **TRUJILLO:** cerca de la quebrada de Cuevas, carretera de Valera a Timotes, 15/01/1929, *H. Pittier 13158* (VEN). **VARGAS:** Playas de Camurí Grande, 28/04/1940, *F. Tamayo 1285* (VEN). **YARACUY:** margen izquierdo del río Tupe, aguas arriba, afluentes del río Aroa, 452 m snm, 09/04/2002, *H. Alvarado & J. Coronel 1173* (UCOB); San Felipe, 09/04/1946, *A. Burkart 16390* (VEN), río Yurubí, Jobito, 03/05/1974, *F. Delascio & R. López 2333* (CAR, VEN); Hacienda Iboa cerca de San Pablo, 13/01/1928, *H. Pittier 12503* (VEN). **ZULIA:** alrededores de la Estación Hidrológica Aricuaisá-Pie de Monte, 100 m snm, 28/02/1982, *G. Bunting & G. Panapera 11069* (VEN); Machiques, 01/01/1948, *T. Lasser 2529* (VEN); Reserva de Burro Negro, río Las Piñas, 280 m snm, *O. Zambrano & N. Gutiérrez 1581* (HERZU).

Erythrina rubrinervia Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 6: 434. 1824. (Fig. 9)

Tipo: COLOMBIA: Cundinamarca, Fusagasugá, 940 m snm, septiembre 1787, *Humboldt & Bonpland s/n* (Holótipo: NY!).

Corallodendron rubrinerve (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 173. 1891.

Árbol de 4-12 m de alto. *Tallo* armado. *Hojas* compuestas, trifolioladas; folíolos ovados a rómbicos, membranáceos a cartáceos, enteros, los terminales 8-13 cm de largo, 4-10,5 cm de ancho, los laterales 7-11,5 cm de largo, 3,5-9 cm de ancho; estípulas caducas; peciolo 10-15 cm de largo, algunas veces armado, peciólulos 1 cm de largo, corrugados, con tricomas simples dispersos; estipelas menores de 1 mm de largo; ápice largo, angosto-acuminado; base redondeada; cara adaxial y abaxial glabras. *Inflorescencias* racemosas, pseudoterminales, 7-26 cm de largo, 36 flores; brácteas y bractéolas de 1 mm de largo, elípticas. *Flores* 2-5,5 cm de largo; pedicelos 1-1,4 cm de largo; cáliz tubular, 1,2-3,5 cm de largo, algunas veces violáceo, esparcidamente pubescente; corola roja escarlata, estandarte 4-7 cm de largo, 0,7-1,2 cm de ancho, angostamente elíptico, alas 3-9 mm de largo, 2-5 mm de ancho, semicirculares; quilla 5-7 mm de largo, 2-5 mm de ancho. Estambres 10, diadelfos, filamentos 2-3,6 cm de largo. Ovario densamente pubescente, 2-3,5 cm de largo; estilo 1,5 cm de largo; estigma truncado. *Fruto* legumbre, 6-30 cm de largo, 0,6-1,5 cm de ancho, tricomas simples dispersos en la superficie; estípita delgado, 2-3 cm de largo. *Semillas* 1-1,4 cm de largo, 5-7 mm de ancho, brillantes, lisas, ovaladas, rojo-anaranjadas, hilo linear, 5 mm de largo, grisáceo.

Nombres comunes: Bucare chochito, Bucare peonía, Chocho.

Usos: como ornamental y para dar sombra a los cultivos de café.

Hábitats: bosques semidecíduos, bosques de galería, alrededores de las quebradas, 800-1900 m snm.

Distribución: AM, BA, LA, ME, PO, TA, TR, ZU; Belice, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Panamá y Perú.

Erythrina rubrinervia puede ser confundida con *E. berteriana* y *E. mitis* por las flores, ya que tienen el estandarte erecto y de color rojo escarlata, pero se puede diferenciar por la forma (tubular) y pigmentación del cáliz (rojo a violáceo); además, sus semillas son rojo-anaranjadas intensas con el hilo linear y de color grisáceo.

Material examinado: AMAZONAS: río Ocamo, alrededores del raudal Arata, 270 m snm, 01/1990, *A. Fernández 6557* (PORT). BARINAS: Parque Nacional Sierra Nevada, al este de Carrizal, río Canaguá, 25/06/1988, *L. Dorr, L. Barnett*

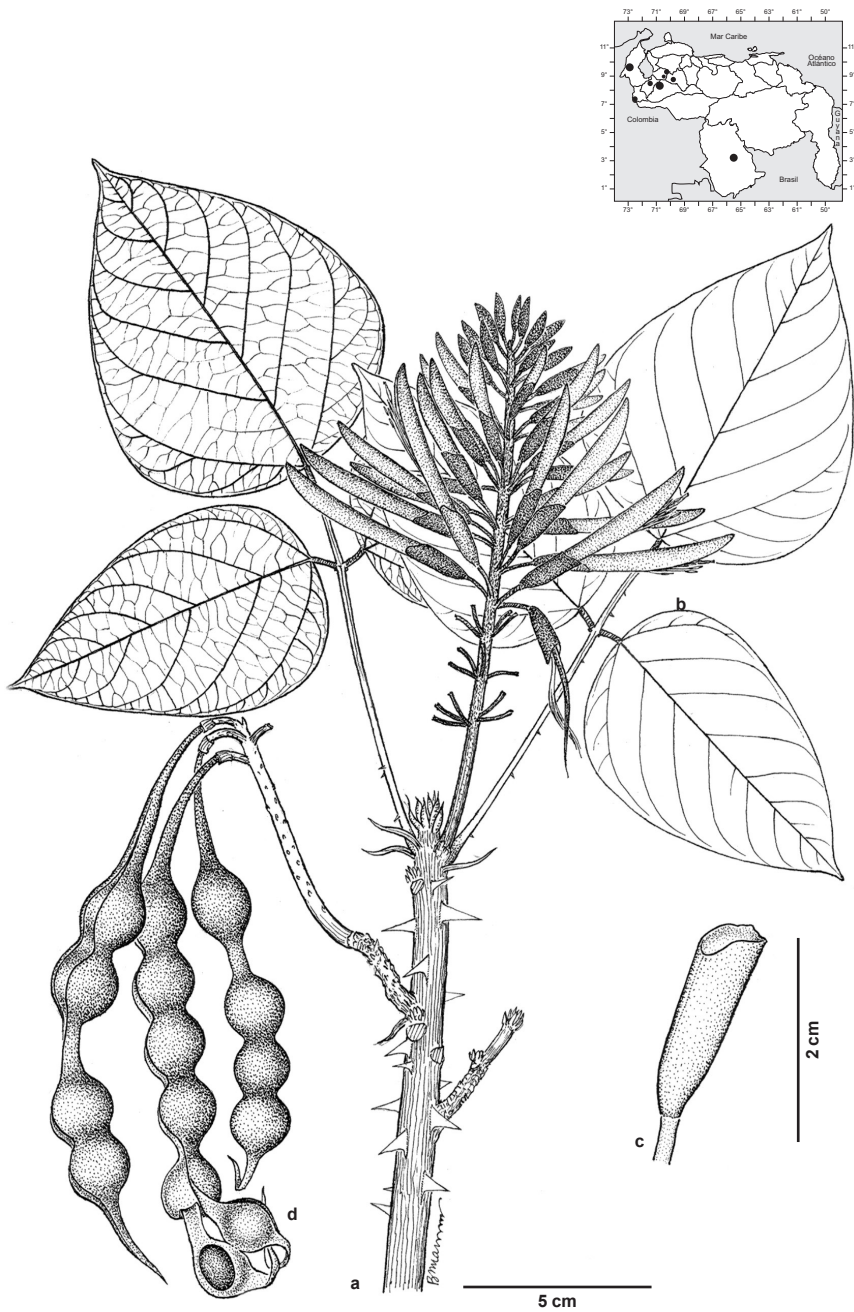


Fig. 9. *Erythrina rubrinervia* y distribución geográfica. a. Hábito. b. Flor. c. Cáliz. d. Fruto y semilla.

& *M. Guerrero 5670* (PORT). **LARA:** Parque Nacional Dinira, carretera que baja desde Buenos Aires hacia Humocaro, 1890 m snm, 18/04/2002, *H. Alvarado 1216* (UCOB); Hacienda San Isidro, 23/09/1947, *F. Tamayo 3335* (MO, VEN). **MÉRIDA:** La Carbonera, 01/08/1958, *L. Aristeguieta 3337* (MER, VEN); border of rivulet Milla, 13/09/1970, *F. Breteler 4586* (MO, RB); 36 km W of Mérida along road to La Carbonera, 1780 m snm, 10/10/1963, *F. Breteler 3145* (RB); 38 km W of Mérida along road to La Carbonera near Las Cruces, 1800 m snm, 10/11/1966, *J. de Bruijn 1282* (MO, VEN); carretera Mérida-Tabay, 1900 m snm, *G. Ferrari 4881* (MY); vía camino Lagunillas a La Trampa, 16/11/1983, *M. Marquina & B. Briceño 72* (MERC); carretera San Javier del Valle-La Culata, quebrada El Robo, 22/05/1993, *W. Meier, S. Llamozas, H. Moreno & R. Von Kamen 3760* (VEN); alrededores de Mérida, 1750 m snm, 15/12/1968, *F. Oberwinkler 13906* (VEN); carretera Mérida-La Azulita, 1600-1900 m snm, 18/04/1966, *H. Rodríguez, A. Prieto & R. Sánchez 015* (PORT); Los Chorros de Milla, margen izquierda del río, junto a la carretera, 1800-1850 m snm, 18/03/1998, *M.S. Ussher & Curso de Sistemática II 10* (MERC). **PORTUGUESA:** Guanare, carretera Chabasquén a Córdoba, 1200-1500 m snm, *G. Aymard, F. Ortega, T. Walker & R. Rosales 8846* (PORT). **TÁCHIRA:** San Vicente de La Revancha, alrededor de la quebrada cerca de la casa de Jorge Castellanas, 1830 m snm, *J. Steyermark, G.C.K. & E. Dunsterville 100536* (MO, VEN); along fence row at Reposo, 1770 m snm, 22/07/1979, *J. Steyermark & R. Liesner 118206* (MO, VEN). **TRUJILLO:** 8 km al norte de Boconó, 1600 m snm, 15/03/1982, *R. Liesner, A. González, B. Stergios & G. Aymard 13026* (PORT, VEN); vía Guaramacal, a 300 km de la carretera a Boconó, 1300 m snm, 28/01/1986, *R.F. Smith V10084* (UCOB). **ZULIA:** Misión del Tukuko, sector Chaparro hasta río Turakibo, 350 m snm, 07/12/1986, *O. Zambrano & L. Alfonso 1493* (PORT).

***Erythrina variegata* L.**, Herb. Amboin. 10. 1754. (Fig. 10)

Tipo: Basado en *Gelala alba* Rumphius, Herb. Amb. 2: 234, tab. 77. 1750.

Erythrina indica Lam., Encycl. 2(1): 391. 1786.

Erythrina indica var. *picta* B. & M., Lehmann, mid, I, 128

Árbol de 6-15 m de alto. *Tallo* amarillento, lenticilado y estriado; espinas cortas, negras, 1,5 cm de largo. *Hojas* compuestas, trifolioladas; folíolos ovados a rómbicos, membranáceos a cartáceos, enteros, variegados, con tres nervios principales desde la base, los folíolos terminales 3,5-28 cm de largo, 5,5-18 cm de ancho, los laterales 3-26 cm de largo, 4-16 cm de ancho; estípulas 0,8-1,1 cm de largo, lanceoladas; pecíolo 0,5-1 cm de largo, peciólulos 5-8 mm de largo; estipe-las glandulares menores de 1,5 mm; ápice agudo hasta acuminado; base cuneada; cara adaxial y abaxial glabras, si las hojas son jóvenes presentan tricomas estrellados. *Inflorescencias* racemosas, 2-3 cm de largo, 6-7 flores. *Flores* 4-7 cm de largo; pedicelos 1 cm de largo; cáliz campanulado, 1,5-2 cm de largo, 1 cm de ancho, diminutamente dentado, pubescente hacia la base, tricomas estrellados; corola roja escarlata, estandarte 3-7 cm de largo, 1,2-1,6 cm de ancho, ovado-elíptico,

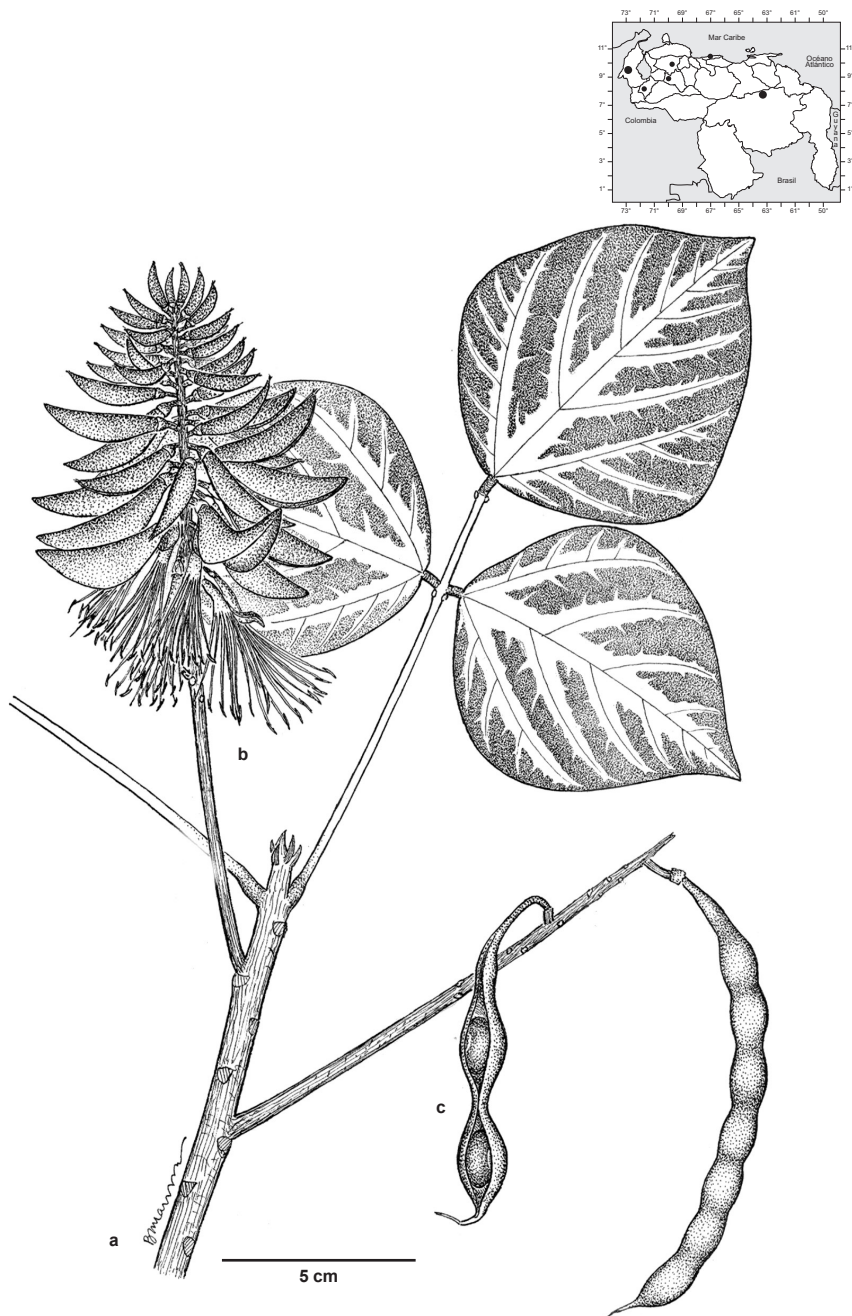


Fig. 10. *Erythrina variegata* y distribución geográfica. **a.** Hábito. **b.** Inflorescencia. **c.** Fruto y semilla.

margen semiondulado; alas 1,5 cm de largo, 5 mm de ancho, elíptico-ovadas, uñas 1 mm de largo; quilla 1,3-1,5 cm de largo, 7 mm de ancho, ovadas. Estambres 10, diadelfos, filamentos 1,5-5 cm de largo; anteras 2 mm de largo. *Ovario* pubescente, tricomas estrellados, 2-3,7 cm de largo; estilo 1,2-4 cm de largo; estigma capitado. *Fruto* legumbre, 12-24 cm de largo, 1,5-2 cm de ancho, oblongo, no construido entre las semillas; estípite 4 mm de largo. *Semillas* 1,2-2 cm de largo, 0,6-1 cm de ancho, brillantes, lisas, rojas, hilo 9 mm de largo.

Nombres comunes: Bucare blanco, Bucare de la India.

Usos: de acuerdo a Pino-Rodríguez *et al.* (2004), esta especie tiene propiedades medicinales, entre la que se destaca los tratamientos para la infertilidad femenina específicamente en Nueva Caledonia; en Venezuela se utiliza como ornamental en jardines, parques y patios de casa.

Hábitats: cerca de los caseríos en zonas cálidas, 80-250 m snm.

Distribución: BO, DC, LA, ME, PO, ZU; Australia, Bangladesh, Belice, Brasil, Birmania, Camboya, China, El Salvador, Filipinas, Jamaica, Japón, Islas Leeward, Islas Windward, India, Indonesia, Laos, Madagascar, Malasia, Nueva Guinea, Nueva Zelanda, Puerto Rico, Sri Lanka, Tailandia y Vietnam.

Erythrina variegata es una especie de fácil reconocimiento ya que sus hojas son variegadas (verdes con nervaduras y bordes amarillos). Especie nativa de la India con semillas de color café, introducida en Venezuela.

Material examinado: **BOLÍVAR:** Jardín Botánico del Orinoco, Ciudad Bolívar, 03/04/2006, *S. Fawcett 44* (VEN). **DISTRITO CAPITAL:** Los Chaguaramos, 01/03/1963, *L. Aristeguieta 4980* (VEN). **LARA:** en avenida de Barquisimeto, 500 m snm, 20/11/1984, *B. Trujillo & M. Ponce 18987* (MY). **MÉRIDA:** carretera a San Juan de Lagunillas, 900 m snm, 16/01/1993, *R. Rico 1055-B* (MERC). **PORTUGUESA:** camino desde el estado Trujillo hacia Portuguesa, 18/11/2008, *N. Avendaño, Y. Vivas & E. Montilla 829* (VEN). **ZULIA:** El Poso vía Machiques, 81 m snm, 28/06/2011, *N. Avendaño, O. Hokche, S. Pérez & Y. Vivas 861* (VEN).

Erythrina velutina Willd., Ges. Naturf. Freunde Neue Schriften 3: 426. 1801. (Fig. 11)

Tipo: VENEZUELA: Caracas, 460 m snm, *F.W. H.A. von Humboldt s/n* (Holótipo B-W! foto B-W13100, F! foto F002378!).

Erythrina aurantiaca Ridl., J. Linn. Soc., Bot. 27: 30, pl. 1. 1890.

Árbol de 4-10 m de alto. *Tallo* armado. *Hojas* compuestas, trifolioladas; folíolos ovados, cartáceos, enteros, los terminales 6-12 cm de largo, 7-14 cm de

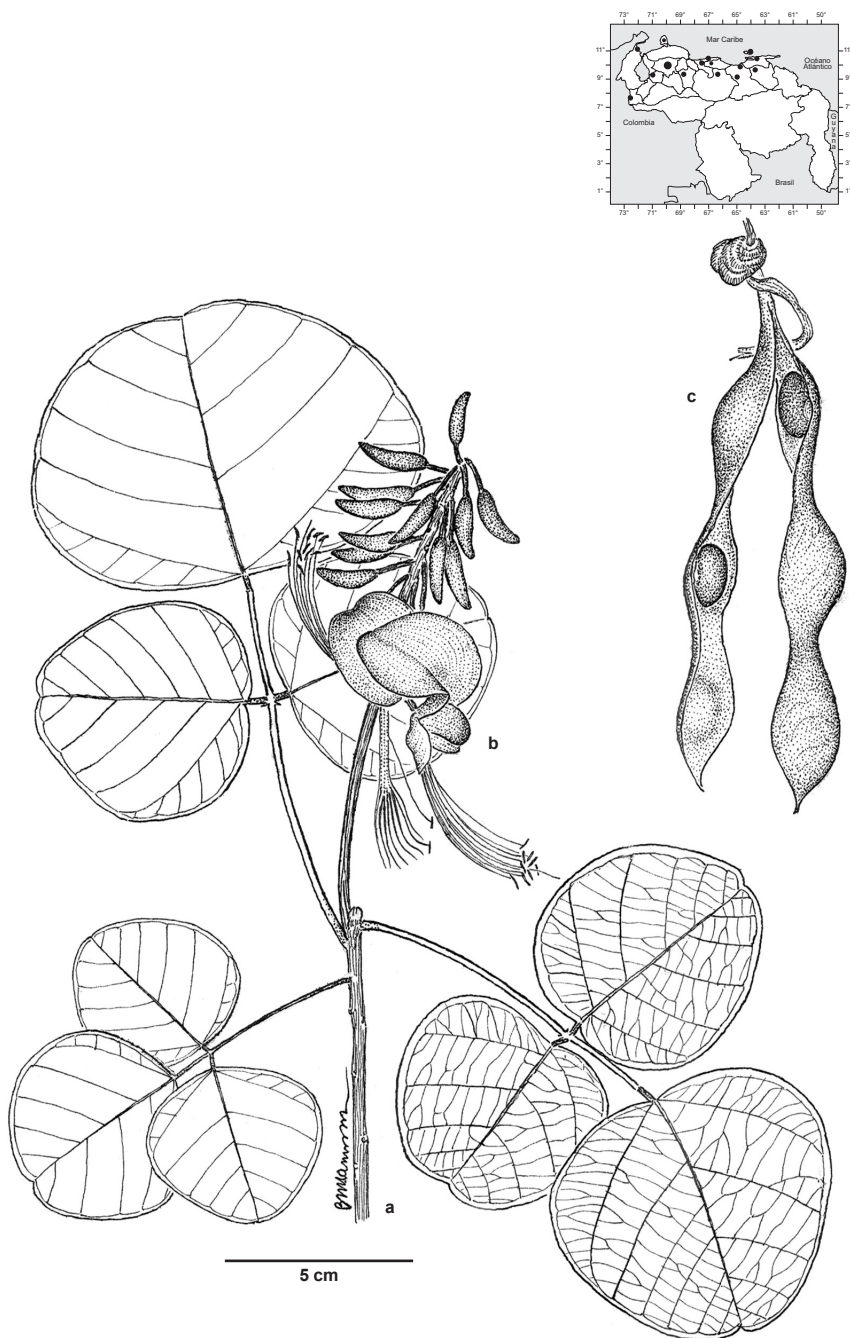


Fig. 11. *Erythrina velutina* y distribución geográfica. **a.** Hábito. **b.** Flor. **c.** Fruto y semilla.

ancho, los laterales 4,5-11 cm de largo, 5-12 cm de ancho; estípulas triangulares, 2 mm de largo, base con tricomas estrellados; pecíolo 7-9 cm de largo, peciólulos 5-8 mm de largo, pubescentes, tricomas estrellados; estipelas 2 mm de diámetro; ápice obtuso, redondo a emarginado; base cuneada a truncada; cara adaxial glabra, en la base con tricomas estrellados, y cara abaxial pubescente, tricomas estrellados. *Inflorescencias* racemosas, 12-22 cm de largo, 39 flores; brácteas y bractéolas caducas. *Flores* 1-5 cm de largo; pedicelos 1,5 cm de largo, pubescentes, tricomas estrellados; cáliz ampliamente campanulado, 1,5-2 cm de largo, 1-2 cm de ancho, pubescente, pelos estrellados; corola roja escarlata a anaranjada, estandarte 1,5-4 cm de largo, 0,5-2,5 cm de ancho, ovado, base atenuada, pubescente en la cara interna, uña 1 cm de largo; alas 0,9-1,8 cm de largo, 0,3-1,5 cm de ancho, oblicuamente obovadas, uñas ca. 1 cm de largo; quilla 0,5-2 cm de largo, 0,3-1,5 cm de ancho, oblicuamente obovada. Estambres 10, diadelfos, filamentos 1,5-4,8 cm de largo. Ovario pubescente, tricomas estrellados, 1-2,7 cm de largo; estilo 1,3-2 cm de largo; estigma capitado. *Fruto* legumbre, 7-11 cm de largo, 1,5 cm de ancho, constricto entre las semillas, pubescencia entre la constricción de las semillas. *Semillas* 1,5 cm de largo, 6 mm de ancho, brillantes, lisas, rojas, hilo oblongo, 4 mm de largo.

Nombres comunes: Bucare velludo.

Usos: como ornamental.

Hábitats: bosques semidecíduos, bosques premontanos, lugares cálidos, 0-1100 m snm.

Distribución: AN, AR, CA, CO, DC, FA, GU, LA, MI, MO, NE, SU, TA, TR, ZU; Antillas Neerlandesas, Brasil, Cuba, Islas Caimán, Islas Leeward, Islas de Barlovento, República Dominicana, Trinidad y Tobago.

Erythrina velutina se diferencia de otras especies por presentar indumento denso, persistente y estrellado.

Material examinado: ANZOÁTEGUI: Barcelona, 20/12/1953, *L. Little 16057* (VEN); Caserío Guayabal, 1987, 1988, *F. Piñerúa 48, 141* (MYF); río Unare, a lo largo de la carretera entre las poblaciones de Clarines y al este de Alambre, 100-120 m snm, 14/12/1960, *L. Ruíz-Terán 350* (MO); entre Píritu y Barcelona, 10 m snm, 17/02/1978, *J. Steyermark, V. Carreño & G. Rogers 115493* (MO, VEN). ARAGUA: Maracay, 20/03/1946, *A. Burkart 16176* (VEN); a orilla de la carretera Palo Negro-Magdaleno, 07/02/1974, *L. Cárdenas 1455* (MY); Facultad de Agronomía, Jardín Botánico Baltasar Trujillo, 11/03/1987, *L. Cárdenas & I. Carmona 3681* (MY), 16/02/1995, *L. Cárdenas 4083* (MY), 31/03/1995, *L. Cárdenas 4132* (MY, RB), 22/04/1963, *E. Montaldo 3382* (MY); Maracay, avenida

Bermúdez, 20/05/1966, *G. Ferrari 125* (MY); Puerto Escondido, 01/02/1936, *H. Pittier 1367* (VEN); vía Ocumare de La Costa, en la bodega de La Reina de las empanadas, 19/03/1973, *H. Rodríguez 9* (MY). **CARABOBO:** *E.L. Litte s/n* (MER). **COJEDES:** Estación Biológica Hato Piñero, Los Cerritos, 22/02/1993, *F. Delascio & L.M. Delascio 15582* (VEN). **DISTRITO CAPITAL:** Los Caobos, 01/09/1953, *L. Aristeguieta 1997* (VEN); Parque Zoológico El Pinar, jaula de la fauna llanera, 905 m snm, 21/02/2005, *N. Avendaño, I.C. Fedón, S. Nozawa e I. Capote 203* (VEN); Parque Nacional El Ávila, sector La Florida, subiendo a Loma del Cuño, 1100 m snm, 12/06/2011, *N. Avendaño & B. Manara 859* (VEN); Caracas, s/f, *A.J.A Bonpland & F.W.H.A. von Humboldt s/n* (MO, P), 12/03/1922, *H. Pittier 10229* (VEN); El Calvario, 03/04/1972, *G. Morillo & B. Manara 2364* (VEN). **FALCÓN:** Península de Paraguaná, sistema de colinas disectadas, fila de Monte Cano, 100 m snm, 01/01/1988, *M. Bevilacqua 437* (VEN); El Olivito, 60 m snm, 13/07/1976, *A. Colma & Equipo de Ecología 150* (VEN); Pueblo Nuevo, 60 m snm, 01/02/1982, *F. Delascio & V. Medina 11676* (CAR, VEN); Paraguaná, 01/01/1939, *F. Tamayo 807* (VEN). **GUÁRICO:** Altigracia de Orituco, Tamanaco, 01/03/1966, *L. Aristeguieta 6074* (VEN); río Orituco, sector Puente, 100 m snm, 01/11/1977, *A. Castillo 328* (VEN); El Sombrero, 03/03/1948, *F. Tamayo 3579* (VEN); Finca Las Babitas, 19/01/1980, *B. Trujillo, S. Torres & A. Mayorca 17179* (MY). **LARA:** Hacienda Los Cardones, quebrada arriba vía al norte, 300 m snm, 28/02/1970, *R.F. Smith V6119* (UCOB). **MIRANDA:** Baruta, 03/1957, *A. Hoyos 316* (CAR); cerca de Turmerito alrededores de Caracas, 01/03/1924, *H. Pittier 11500* (VEN), 01/03/1935, *H. Pittier 13566* (VEN); Country Club, 05/06/1950, *B. Trujillo 1174* (MY). **MONAGAS:** Caripe, sector Periquito, 13/03/2000, *A. Lárez, A. de Brown & R. González 2914* (UOJ). **NUEVA ESPARTA:** Virgen del Valle, 300 m snm, 19/05/1955, *B. Gren s/n* (CAR). **SUCRE:** Valle de Cocolar, 28/04/1945, *J. Steyermark 62347* (MO). **TÁCHIRA:** vía San Pedro del Río, Ureña, 800 m snm, 18/04/1995, *L. Cárdenas et al. 4178* (MY). **TRUJILLO:** Santa Isabel, 1300 m snm, 17/11/2008, *N. Avendaño. Y. Vivas & E. Montilla 826a* (VEN). **ZULIA:** Caño Pastichó, 85 km entre Paraguaipoa-Castillete, 12/05/1972, *B. Trujillo 11062* (MY).

DISCUSIÓN

Linneo (1753b), De Candolle (1825), Endlicher (1836-1840), Benth & Hooker (1862), Krukoff (1939, 1971), Neill (1993, 2001), Araujo (2005) y Granados-Tochay *et al.* (2005) consideran los verticilos de la flor, la disposición de la inflorescencia y el tipo de legumbre como caracteres importantes para diferenciar el género, mientras que Bentley (1977) hace mención específicamente sobre los nectarios extraflorales. En el presente estudio se encontró que los caracteres morfológicos a seguir para diferenciar las especies son las estipelas glandulares, la forma y tamaño del estandarte, alas y quillas, la consistencia crasa o no de los verticilos florales, la terminación del estilo, el largo y forma de la legumbre, la constricción de la legumbre entre las semillas, así como la forma, color y textura de la semilla.

Del presente trabajo se obtuvo que existen 11 especies silvestres y ocasionalmente cultivadas y dos estrictamente cultivadas que corresponden a las especies *E. crista-galli* y *E. costaricensis* que se distribuyen en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, China, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Islas del Caribe, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay, pero en Venezuela aún no se han naturalizado, por este motivo no se consideraron en la diagnosis. El número de especies encontrado en este estudio se acerca al registrado por Dwyer & D'Arcy (1980) para Panamá (10 especies), al de Granados-Tochoy *et al.* (2005) para Colombia (13 especies), y está por encima de lo reportado por Bentham (1859) para Brasil (8 especies), Macbride (1943) y Brako & Zarucchi (1993) para Perú (11 especies), Neill (2001) para Nicaragua (8 especies) y Lozano & Zapater (2010) para Argentina (6 especies). De acuerdo a Neill (1993) y Schrire (2005), el género está representado en América por 70 especies de las cuales 20 se encuentran en América del Sur y de éstas 11 están presentes en Venezuela, representando un 16% del total de especies americanas. Según Granados-Tochoy *et al.* (2005), Colombia sería uno de los países con alta diversidad del género ya que poseen 13 especies representando el 18% del total de especies americanas.

Con respecto a los tipos de hábitat, Steyermark & Huber (1978) reportan que las especies de *Erythrina* suelen crecer en bosques ribereños, bosques caducifolios y pueden presentarse en las sabanas. Neill (1999) indica que este género en Venezuela crece en los bosques secos de las costas venezolanas, aun cuando hay colecciones en bosques caducifolios y ribereños. Hoyos (1992) expone que las especies del género suelen crecer en sitios cálidos y algunas, como *E. rubrinervia*, son propias de regiones altas con altitudes entre 1000 y 2300 m snm. Bono (1996) reseña los tipos de vegetación del estado Táchira y las especies vegetales asociadas a estos tipos de vegetación, encontrando que *Erythrina* crece en bosques semicaducifolios, de galería (*E. fusca*, *E. poeppigiana*) y en bosques ombrófilos macrotérmicos siempreverdes (*E. poeppigiana*). Otros estudios fuera del país (Dwyer & D'Arcy 1980; Neill 1993, 2001; Araujo 2005; Granados-Tochoy *et al.* 2005) hacen referencia a que este género se distribuye en bosques secos, selvas húmedas, bosques andinos, bosques de galería y terrenos inundables.

Erythrina además, tiene importancia económica porque algunas de sus especies presentan alto valor nutricional para la alimentación humana y animal; también son utilizadas para sombrear el café y el cacao, para la recuperación de los suelos, para cercas vivas, como ornamentales y medicinales. Sus semillas además de ser empleadas en la alimentación humana (Barrera 1998), sirven como materia prima para la elaboración de artesanías, tales como collares y pulseras (Vélez & de Vélez 1990; Hoyos 1992; Albornoz 2001; Neill 2001; Granados-Tochoy *et al.* 2005). En el presente trabajo se encontró que existe una especie con utilidad alimenticia (*E. edulis*), dos para sombrear el café (*E. fusca* y *E. rubrinervia*) y para recuperación del suelo (*E. berteriana*), tres para la elaboración de artesanía (*E. abyssinica*, *E. mitis* y *E. pallida*) y una medicinal (*E. poeppigiana*).

Estudios fitoquímicos indican que las especies pertenecientes a este género

poseen alta utilidad medicinal, con énfasis en *Erythrina abyssinica*, *E. berteroana*, *E. cubensis*, *E. fusca*, *E. poeppigina*, *E. suberosa*, *E. variegata*, entre otras, las cuales presentan altas concentraciones de alcaloides y flavonoides (ILDIS 1994; Pino-Rodríguez *et al.* 2004); la mayoría de estos alcaloides son de tipo isoquinolínicos que se refiere a alcaloides aromáticos que tienen diferentes actividades biológicas (antibacterial, efecto citotóxico, actividad antiinflamatoria, analgésico, antifúngica, entre otras), los cuales pueden ser muy tóxicos si se ingieren en altas concentraciones (Pino-Rodríguez *et al.* 2004; Corado & Escobar 2013).

La presente sinopsis representa una contribución significativa a la taxonomía del género *Erythrina* para la flora de Venezuela, ya que permite tener un mayor conocimiento respecto a los nuevos registros, especies presentes en Venezuela, así como la distribución y utilidad del género, lo que se traduce en un aporte a la investigación sobre la fitodiversidad del país.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a las siguientes instituciones y personas: a la Fundación Instituto Botánico de Venezuela por todo el apoyo brindado a este trabajo. A los curadores de los herbarios CAR, HERZU, PORT, MER, MERC, MERF, MY, MYF, UCOB, UOJ, VEN, por facilitarnos el material del género *in situ* y por los préstamos de las muestras para su estudio en VEN. Al Prof. Bruno Manara por la realización de las ilustraciones. A nuestros amigos Irene Carolina Fedón, Yuribia Vivas, Omaira Hokche, Silvia Pérez-Cortez, Jesús Hernández, por acompañarnos y ayudarnos en las salidas de campo. A José Soto por su compañerismo y colaboración. A los señores Eugenio Montilla y Ramón Caracas por su ayuda incondicional en las salidas de campo.

BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, A. 2001. *Medicina tradicional herbaria*. Instituto Farmacoterápico Latino S.A., Caracas.
- Araujo, V. 2005. Estudio taxonómico e histológico de seis especies del género *Erythrina* L. (Fabaceae). Trabajo de Magister. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Aristeguieta, L. 2003. *Estudio Dendrológico de la Flora de Venezuela*. Vol. 28, Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, Caracas.
- Árboles de Etiopía-Árbol del Coral. 2008. *Erythrina abyssinica*. Mayo/2012. http://ethiopia.limbo13.com/index.php/coral_tree/?lan=spanish
- Aymard, G., N. Cuello, P.E. Berry, V. Rudd, R.S. Cowan, P. Fantz, R. Maxwell, Ch. Stirton, H. Poppendieck, H. Calvalcante, R. Fortunato, B. Stergios, N. Xena de Enrech, D. Nelly, T. Pennington & C. Gil. 1999. Fabaceae. In: Steyermark, J., P.E. Berry, K. Yatskievych & B. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 5: Eriocaulaceae-Lentibulariaceae,

- pp. 289-293. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Aymard, G., T. Calles, N. Cuello, J. Fariñas, P. R. Fantz, J. Gillett, J.C. Granados, R. Maxwell, P. Meléndez & R. Fortunato. 2008. Fabaceae. In: Hokche, O., P.E. Berry & O. Huber (eds.). *Nuevo Catálogo de la Flora Vasculare de Venezuela*, pp. 380-400. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser, Caracas.
- Barrera, N. 1998. El Chachafruto: *Erythrina edulis* Triana ex Micheli. *Cuaderno de Educación Ambiental* 1: 1-12.
- Bentham, G. 1859. Leguminosae subordo Papilionaceae. In: C.F.P. von Martius (ed.). *Fl. Bras.* 15(1): 171-172.
- Bentham, G. & J. Hooker. 1862. Papilionaceae. *Gen. Pl.* I: 431-562.
- Bentley, B.L. 1977. Extrafloral nectarines and protection by pugnacious bodyguards. *Annual Rev. Ecol. Syst.* 8: 407-427.
- Bono, G. 1996. *Flora y vegetación del estado Táchira, Venezuela*. Monografía XX. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino.
- Brako, L. & J.L. Zarucchi. 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Perú. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 45: 1-1286.
- Bruneau, A. & J.J. Doyle. 1990. A chloroplast DNA inversion as a subtribal character in the Phaseoleae (Leguminosae). *Syst. Bot.* 15: 378-386.
- Corado, M.J. & S.A. Escobar. 2013. Extracción y determinación de la presencia de alcaloides en la flor del árbol de Pito (*Erythrina berteriana*). Trabajo de Grado. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, El Salvador.
- Dalla Torre, C.G. & H. Harms. 1900-1907. *Genera Shiphonogamarum*. Engelmann, Leipzig.
- De Candolle, A. 1825. Leguminosae. *Prodr.* 2(1825): 93-135.
- Delgado-Salinas, A. 1993. Chloroplast DNA phylogenetic studies in New World Phaseolinae (Leguminosae: Papilionoideae: Phaseoleae). *Syst. Bot.* 18 (1): 6-17.
- Delascio, F. 1985. *Algunas plantas usadas en la medicina empírica venezolana*. Dirección de Investigaciones Biológicas, División de Vegetación del Jardín Botánico. Inparques. Litopar, C.A, Caracas.
- Doyle, J.J. & J. Doyle. 1993. Chloroplast DNA phylogeny of the Papilionoid Legume Tribe Phaseoleae. *Syst. Bot.* 18 (2): 309-327.
- Doyle, J.J., J.A. Chappill, D.C. Bailey & T. Kajita. 2000. Towards a comprehensive phylogeny of legumes: evidence from rbcL sequences and non-molecular data. In: P.S. Herendeen & A. Bruneau (eds.). *Advances in Legume Systematics*, pp 1-20. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Dwyer, J. & W. D'Arcy. 1980. Leguminosae subfamily Papilionoideae (conclusion). Flora of Panamá, Part 5, Fac. 5. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 67(3): 523-818.
- Endlicher, S. 1836-1840. Leguminosae ordo Papilionaceae. *Gen. Pl.* Vidobonae. Apud FR. Beck Universitatis Bibliopolam.

- Font Quer, P. 2001. *Diccionario de Botánica*. Ediciones Península, Barcelona.
- Fundación Ciesam. 2007. Manual del manejo del Chachafruto (*Erythrina edulis*). Mérida.
- García Mateos, R., M. Soto-Hernández & M. Martínez-Vázquez. 2000. Toxicidad de los extractos de las semillas de *Erythrina americana*. *Ciencia Ergo Sum* 7: 166-170.
- Granados-Tochoy, J., L. Ruíz & E. Forero. 2005. Sinopsis de las especies colombianas del género *Erythrina* (Leguminosae: Papilionoideae: Phaseoleae). In: Forero, E. & C. Romero (eds.). *Estudios en Leguminosas Colombianas*, pp. 359-394. Academia Colombiana de Ciencias exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras N° 25, Bogotá.
- Granados-Tochoy, J., L. Ruíz & E. Forero. 2008. *Erythrina* L. In: Hokche, O., P.E. Berry & O. Huber (eds.). *Nuevo Catálogo de la Flora Vasculare de Venezuela*, pp. 386. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser, Caracas.
- Hoyos, J. 1985. *Flora de la Isla de Margarita, Venezuela*. Sociedad y Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Monografía N° 34, Caracas.
- Hoyos, J. 1992. *Árboles tropicales ornamentales*. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Caracas.
- Hoyos, J. 1994. *Guía de árboles de Venezuela*. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Caracas.
- Hoyos, J. 2005. *Venezuela y sus regiones florísticas*. Editorial Tecnocolor, C.A, Caracas.
- Hutchinson, J. 1964. *The genera of flowering plants (Angiospermae)*. Clarendon Press, Oxford.
- International legume database and information service (ILDIS). 1994. *Phytochemical Dictionary of the Leguminosae*. Chapman & Hall. / Boundy Row, Londres.
- JSTOR/Global Plants. Enero-Julio 2012. Plants.jstor.org/species
- Kirkbride, J.H., C.R. Gunn & A.L. Weitzman. 2003. *Fruits and seeds of genera in the subfamily Faboideae (Fabaceae)*. *Techn. Bull. U.S.D.A.* 1890: 1-1212.
- Krukoff, B. 1939. The American species of *Erythrina*. *Brittonia* 2(3): 205-223.
- Krukoff, B. 1971. Supplementary notes on the American species of *Erythrina*. V. *Phytologia* 22(4): 1-31.
- Krukoff, B. 1976. Notes on the species of *Erythrina*. VIII. *Phytologia* 33(5): 342-356.
- Krukoff, B. 1982. Notes on the species of *Erythrina*. XIX. *Phytologia* 51(7): 440-453.
- Krukoff, B. & R.C. Barneby. 1972. Notes on the species of *Erythrina*. VI. *Phytologia* 25(1): 244-277.
- Krukoff, B. & R.C. Barneby. 1973. Notes on the species of *Erythrina*. VII. *Phytologia* 27(2): 108-141.
- Krukoff, B. & R.C. Barneby. 1974. Conspectus of species of the genus *Erythrina*. *Llodia* 37(3): 332-459.

- Lackey, J.A. 1981. Phaseoleae. In: Polhill, R.M. & P.H. Raven (eds.). *Advances in legume systematic*, pp. 301-327. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Levy-Benshimol, A., C. Melito & N. Ramírez. 1993. Presencia de lectinas en semillas de leguminosas de la flora venezolana. *Acta Ci. Venez.* 44: 341-348.
- Lewis, G., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock. 2005. Introduction. In: Lewis, G., B. Schire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). *Legume of the World*, pp. 1-12. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Linneo, C. 1753a. *Erythrina*. *Sp. Pl.* 2: 706-707.
- Linneo, C. 1753b. *Erythrina*. *Gen. Pl.* ed. 1: 349.
- Lozano, E.C. & M.A. Zapater. 2010. El género *Erythrina* (Leguminosae) en Argentina. *Darwiniana* 48(2): 179-200.
- Macbride, J.F. 1943. *Flora of Perú*. Family Leguminosae. *Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 13(3/1): 1-506.
- Neill, D. 1993. The genus *Erythrina*: Taxonomy, distribution and ecological differentiation. In: Westley, S.B. & M.H. Powell (eds.). *Erythrina in the New and Old Worlds*, pp. 15-25. Nitrogen Fixing Tree Association, Hawaii.
- Neill, D. 1999. *Erythrina* L. In: Steyermark, J., P.E. Berry, K. Yatskievych & B. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 5: Eriocaulaceae-Lentibulariaceae*, pp. 322-324. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Neill, D. 2001. *Erythrina* L. In: Stevens, W., C. Ulloa, A. Pool & O. Montiel (eds.). *Flora de Nicaragua. Fabaceae-Oxalidaceae*, Tomo II, pp. 1008-1014. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Oliveira-Miranda, M.A., O. Huber, J.P. Rodríguez, F. Rojas-Suárez, R. De Oliveira-Miranda & S. Zambrano-Martínez. 2010. Bosques semidecuidos Perse. In: Rodríguez, J.P., F. Rojas-Suaréz & D. Giraldo Hernández (eds.). *Libro rojo de los ecosistemas terrestres en Venezuela*, pp. 150-156. Provita, Shell Venezuela, Lenovo (Venezuela), Caracas.
- Pino-Rodríguez, S., S. Prieto-González, M.E. Pérez-Rodríguez & J. Molina-Torres. 2004. Género *Erythrina*: fuente de metabolitos secundarios con actividad biológica. *Acta Farm. Bonaerense* 23(2): 252-258.
- Pittier, H. 1944. Leguminosas de Venezuela: Papilionáceas. Ministerio de Agricultura y Cría. Servicio Botánico. Boletín Técnico N° 5. Caracas.
- Pittier, H., T. Lasser, Z. Luces de Febres & V. Badillo. 1945. *Catálogo de la Flora Venezolana*. Tomo I. Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura. Comité Organizador. Vargas, Caracas.
- Schrire, B.D. 2005. Tribe Phaseoleae. In: Lewis, G., B. Schire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). *Legumes of the World*, pp. 393-445. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Seigler, D.S. 2004. Fabaceae. In: Smith, N., S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson & S. Heald (eds.). *Flowering plants of the Neotropics*, pp. 151-156. Princeton University Press, New Jersey.

- Steyermark, J. & O. Huber. 1978. *Flora del Ávila*. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales y Ministerio del Ambiente de los Recursos Naturales Renovables, Caracas.
- Steyermark, J. & Colaboradores. 1994. *Flora del Parque Nacional Morrocoy*. Fundación Instituto Botánico de Venezuela y Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Caracas.
- Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Enero-Julio 2012. <http://www.tropicos.org>
- Vaillancourt, R. & N. Weeden. 1993. Chloroplast DNA phylogeny of Old World *Vigna* (Leguminosae). *Syst. Bot.* 18(4): 642-651.
- Velásquez, L. 1983. El bosque deciduo en Venezuela. Seminario de grado. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Vélez, F. & G.V. de Vélez. 1990. *Plantas alimenticias de Venezuela*. Fundación Bigott, Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Monografía N° 37, Caracas.
- Wingfield, R. & G. Aymard. 2007. Fabaceae (Papilionaceae). In: Duno de Stefano, R., G. Aymard & O. Huber (eds.). *Catálogo anotado e ilustrado de la Flora Vasculare de los Llanos de Venezuela*, pp. 479-508. FUDENA-Fundación Empresas Polar-FIBV, Caracas.