

Una nueva especie de *Axinaea* (Melastomataceae: Merianieae) del Norte de Perú

A new species of *Axinaea* (Melastomataceae: Merianieae) from North of Peru

Abundio Sagástegui Alva, Sandra J. Arroyo Alfaro y Eric F. Rodríguez Rodríguez

Herbarium Truxillense (HUT), Universidad Nacional de Trujillo, Jr. San Martín 392, Trujillo, Perú.

E-mail Abundio Sagástegui: abundiosag@hotmail.com,
E-mail Sandra J. Arroyo: sandrarroyoa@yahoo.com
E-mail Eric F. Rodríguez: efr@unitru.edu.pe

Resumen

Se describe e ilustra una nueva especie de *Axinaea* Ruiz & Pav. (Melastomataceae: Merianieae) denominada *Axinaea wurdackii* Sagást., S. J. Arroyo & E. Rodr. sp.nov., procedente del norte del Perú (Dptos. Cajamarca, La Libertad y Piura), típica de los bosques montanos y aparentemente endémica a esta parte del país. Se compara con sus relacionadas. Adicionalmente se presentan datos sobre su distribución geográfica, ecología, usos y estado de conservación.

Palabras clave: *Axinaea*, Melastomataceae, especie nueva, Norte del Perú.

Abstract

Axinaea wurdackii Sagást., S. J. Arroyo & E. Rodr. sp.nov. is described and illustrated as a new species of *Axinaea* Ruiz & Pav. (Melastomataceae: Merianieae) from Northern Peru (Departments of Cajamarca, La Libertad and Piura). This species is typical of the montane forests and apparently endemic to this part of the country. It is compared with its closest relatives. Additionally data on its geographical distribution, ecology, uses and state of conservation are provided.

Keywords: *Axinaea*, Melastomataceae, new species, Northern Peru.

Presentado: 29/04/2010
Aceptado: 25/10/2010
Publicado online: 14/12/2010

Introducción

El género americano *Axinaea* (Melastomataceae: Merianieae) descrito por Ruiz & Pavón (1794), presenta alrededor de 25 especies entre arbustos y árboles, distribuidas desde Costa Rica hasta Bolivia entre 1200 y 3800 m de altitud; sin embargo, casi todas las especies están restringidas a los hábitats andinos, excepto una especie que crece en las montañas de Costa Rica y Panamá (Wurdack 1973, 1980; Pennington et al. 2004; Cotton et al. 2004).

Para la flora del Perú se han registrado 14 especies (Brako & Zarucchi 1993; basado en Macbride 1941; Wurdack 1964, 1966, 1980), de ellas siete son endémicas a saber: *Axinaea glandulosa* Ruiz & Pav. ex D. Don, *A. mertensioides* Wurdack, *A. nitida* Cogn., *A. pennellii* Gleason, *A. tomentosa* Cogn., *A. tovarii* Wurdack y *A. weberbaueri* Cogn. (León 2007).

Revisando críticamente, tanto el material de herbario como el de las últimas colecciones procedentes de los andes peruanos, en particular del norte del Perú, hemos encontrado una nueva especie arbórea de hasta 35 m de alto, que denominamos *Axinaea wurdackii* Sagást., S. J. Arroyo & E. Rodr. sp.nov. Especie nombrada en agradecimiento y honor al botánico estadounidense John J. Wurdack (1921-1998) especialista en Melastomataceae, quien además efectuó la observación y anotación en la etiqueta del herbario (1982) como una especie no descrita para la ciencia, sobre el material enviado por nuestra institución al Jardín Botánico de Missouri (MO) a fines de 1981, en los folios A. Sagástegui et al. 9972 y 10131. Esta observación, como una nueva entidad, también fue efectuada por Sagástegui (1995) y Sagástegui et al. (1995) al referirse a la flora de Contumazá y el bosque Cachil respectivamente. Consecuentemente, la descripción, ilustración y discusión de este nuevo taxón es el objetivo de este trabajo.

Material y métodos

Se revisó material de herbario y realizó observaciones directas de hábito y hábitat en el campo. Las colecciones se realizaron de acuerdo con la metodología y técnicas convencionales de herborización (Rodríguez & Rojas 2002). Adicionalmente se fijó

y conservó material en líquido (alcohol etílico al 70% o AFA) para estudiar la estructura floral. El material botánico del tipo fue depositado en los siguientes herbarios: HUT, MO, US. La descripción taxonómica está basada en Wurdack (1973, 1980). Se adicionan datos sobre su distribución geográfica, ecología, fenología, usos y estado de conservación según criterios de la Lista Roja UICN (UICN 2001). Los acrónimos de los herbarios son citados según Holmgren et al. (1990).

Taxonomía

Axinaea wurdackii Sagást., S. J. Arroyo & E. Rodr., sp.nov.

(Figs. 1 A-N y 2)

Tipo: PERÚ. Dpto. Cajamarca, Provincia Contumazá. Molino de Singarrán (Cascas), 1800 m, 11 Junio 1981, A. Sagástegui A., E. García A., S. López M. & J. Mostacero L. 9972 (**Holótipo:** HUT; **Isótipos:** MO, US).

Nota: Actualmente la localidad citada pertenece al Dpto. La Libertad, Prov. Gran Chimú.

Arbor 35 m usque alta. Ramis irregulariter tetragonis vel terebibus, longe sulcatis. Folia opposita, petiolata (petiolus breviter canalatus, glabrus, 1,5-2,5 cm longus), lamina obovata vel anguste elliptico-oblonga, integra, dentato-mucronulata vel breviter serrata, basi cuneata vel attenuata, apice acuminata, obtusata vel rotundata, 5(-7) plinervata, 6-15,5 cm longa et (2,5-)3-7,5 cm lata. Inflorescentiae terminales paniculam, (3-)5-60-florae. Flores 5-meras, 1,3-2,3 cm longae. Calyx truncatus, 2-3 mm longus; corolla externe violacea, interne alba; petala obovata, cuculata, 1,8-2,2 x 0,8-1,3 cm. Stamina isomorpha; filamentum complanatum, album, 7-13 mm longum. Ovarium subsphaericum, 5 x 4 mm, 5-costatum, apice 5-lobatum, stylus usque 1,8 mm longus. Capsula sphaerica, 10 x 10 mm, 5-lobata; semina multa, brunnea, oblongo-cuneiformes, 2,5-3 mm longa.

Árbol de hasta 35 m de alto. Tallos de fuste recto, hasta

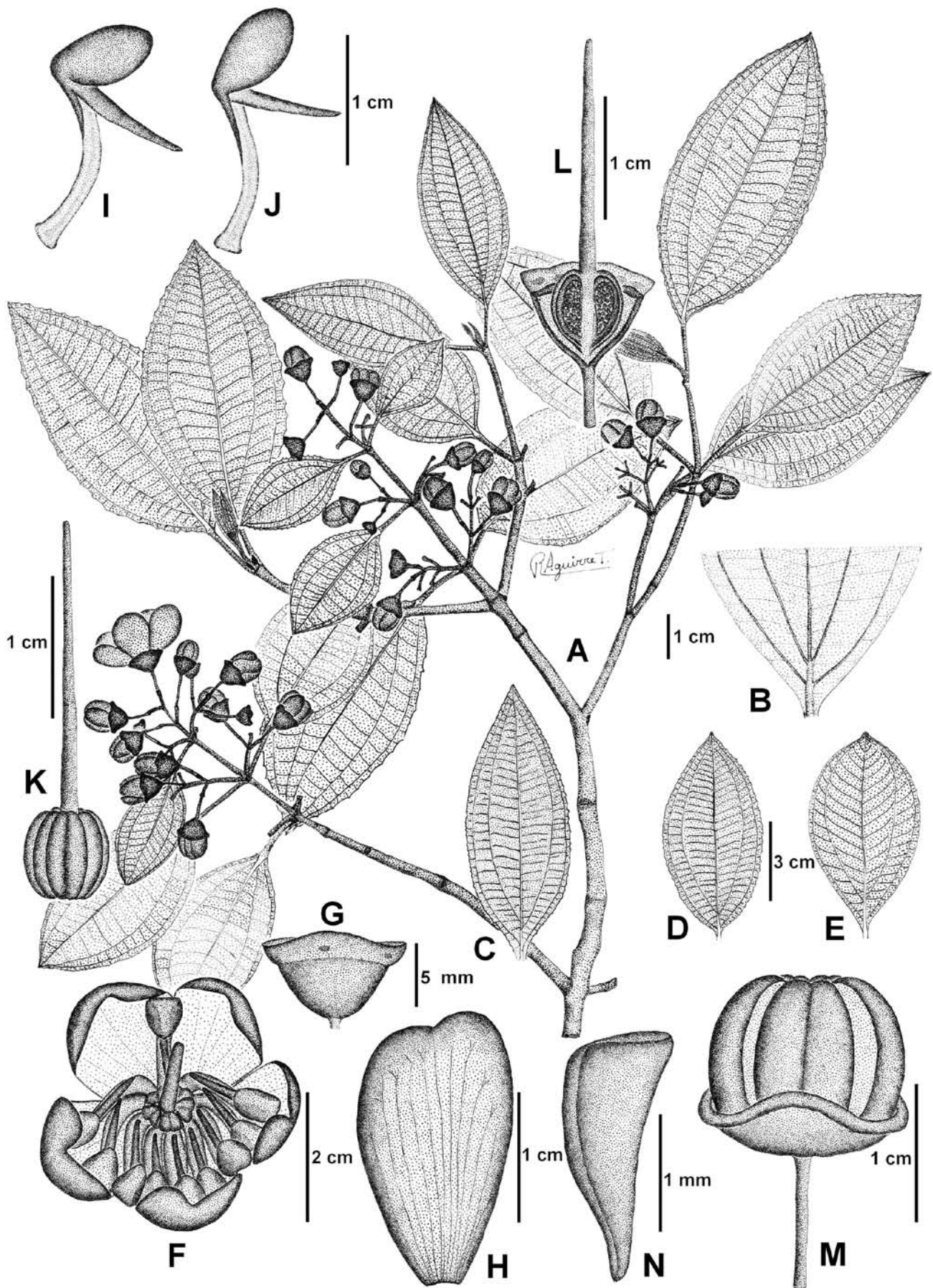


Figura 1. *Axinaea wurdackii* Sagást., S. J. Arroyo & E. Rodr. sp.nov. **A.** Rama florífera; **B.** Base de la lámina foliar, cara abaxial; **C-E.** Tipos de hojas; **F.** Flor; **G.** Hipantio y cáliz en la antesis; **H.** Pétalo; **I, J.** Estambres antepétalos y antesépalos isomorfos, mostrando los filamentos, conectivos con base redondeada y las anteras con un poro apical; **K.** Pistilo; **L.** Corte longitudinal del ovario, cáliz e hipantio; **M.** Cápsula; **N.** Semilla. Delineado por R. Aguirre T. de el holótipo A. Sagástegui A. et al. 9972 (HUT), excepto M y N de E. Rodríguez R. & S. Arroyo A. 3131 (HUT).



Figura 2. *Axinaea wurdackii* Sagást., S. J. Arroyo & E. Rodr. sp.nov. Rama florífera [(fotografía de la colección E. Rodríguez R. & S. Arroyo A. 3131 (HUT)].

110 cm de diámetro, glabros, blanquecinos, ramificados en la parte superior, ramas irregularmente tetrágonas o teretes, surcadas longitudinalmente, ritidoma marrón claro. **Hojas** opuestas, coriáceas, pecioladas (pecíolos ligeramente acanallados, glabros, 1,5-2,5 cm de largo), glabras, desde obovadas hasta angostamente elíptico-oblongas, márgenes desde enteras, dentado-mucronuladas hasta ligeramente aserradas, base desde brevemente cuneada hasta ampliamente atenuada, no auriculada, ápice acuminado, obtuso o redondeado, 5 (-7) plinervadas, 2 pares de nervaduras suprabasales (interna y externa) conspicuas y un par marginal tenue 0,8-1 mm del margen en las hojas grandes, par de nervaduras internas donde convergen con la nervadura principal hasta 1,5 cm de la base, par externo hasta 1 cm de la base; 6-15,5 cm de largo por (2,5-) 3-7,5 cm de ancho. Inflorescencias terminales en panícula, (3-) 5-60 flores, péndulas, hasta 30 cm de largo, en la base dos brácteas opuestas foliáceas pequeñas, similares a la hojas, en los nodos brácteas pequeñas, pedúnculo floral delgado, 8-12 mm de largo. Antesis asincrónica. **Flores** pentámeras, 1,3-2,3 cm de longitud, hipantio cónico, 5-7 mm de largo; cáliz truncado, -lóbulos no evidentes, 2-3 mm largo; corola rosada o ligeramente violácea externamente y blanca internamente, pétalos obovados, cuculados, 1,8-2,2 cm de largo por 0,8-1,3 cm de ancho por 3-4 mm de profundidad, ápice amplio, emarginado, 2-lobado, lóbulos desiguales; estambres antepétalos y antépálos isomórficos, filamentos 7-13 mm largo, blancos, complanados, conectivo oblongo con base redondeada,

5-6 x 3-3,5 mm, amarillo, anteras con tecas linear-subuladas, 6-10 mm largo con un poro dorsal conspicuo, purpúreas; ovario sub-esférico, 5 x 4 mm, 5-costillado, ápice 5-lobulado, verde, estilo de hasta 1,8 cm largo, blanco hasta ligeramente violáceo. **Cápsula** esférica, 5-lobada, 10 x 10 mm, el hipantio cubre 1/3 de la cápsula madura. **Semillas** numerosas, oblongo-cuneiformes, marrones, 2,5-3 mm de largo.

Nombre vulgar: "palo blanco". (López 8311; Suárez s.n.-2499-HUT; Sagástegui et al. 10131; Sagástegui et al. 10891; Sagástegui et al. 14811).

Material adicional examinado

PERU: Dpto. Cajamarca. Prov. Cajamarca: La Posada (Las Quinuas-Huatum), 2800 m, 14 junio 1981, A. Sagástegui A., E. García A., S. López M. & J. Mostacero L. 10131 (HUT, MO n.v.). Prov. Contumazá: Bosque de Cachil (Cascas-Contumaza), 2200 m, 3 junio 1975, A. López M. 8311 (HUT). Desvío Bosque Cachil (Cascas-Contumazá), 2200 m, 24 junio 1982, A. López M., A. Sagástegui A., J. Mostacero L. & S. López M. 9071 (HUT). El Molino (Cascas-Contumazá), 1800 m, 29 junio 1983, A. Sagástegui A., J. Mostacero L. & E. Alvítez I. 10891 (HUT, TEX). Bosque Cachil, 2250 m, 27 junio 1992, A. Sagástegui A., C. Téllez A., S. Leiva G. & M. Zapata C. 14691 (F, HAO). Entrada al Bosque Cachil, 2200 m, 11 octubre 1992, A. Sagástegui A. & S. Leiva G. 14811 (F, HAO). Abajo de Bosque Cachil, 2180 m, 28 julio 1993, A. Sagástegui A. 14929 (F, HAO). Bosque de Cachil, 2270 m, 4 agosto 1995, E. Rodríguez R., A. Martín A., R. Samamé, M. Mora C., W. Zelada E., L. Ramírez V., E. Huamán & C. Vergara D. 374 (HUT, MO). Bosque de Cachil, 2640 m, 30 may 1999, M. Binder,

E. Rodríguez R., H. Binder & L. Montes M. 1999/10 (F, HUT, M). Prov. San Miguel: la Florida, near Agua Azul, 06 mayo 2003, M. Weigend, T. Henning & O. Möhr 7565 (BSB, HUT, USM). Prov. Santa Cruz: Palo Blanco (Bosque Monteseco), 1400 m, 25 mayo 1987, A. Sagástegui A., J. Guevara B. & J. Santisteban C. 13010 (HUT). Ca. 3 km (por aire) ENE Monteseco, 1750 m, 5 junio 1987, J. Santisteban C. & J. Guevara B. 138 (HUT). **Dpto. La Libertad.** Prov. Otuzco: Huaranchal, 2200 m, 25 junio 1957, G. Suarez G. s.n. (2499-HUT). Prov. Gran Chimú: Distrito Cascas, Bosque de Cachil, 2400 m, 07°24'S-78°47'W, 31 agosto 2007, E. Rodríguez R. & S. Arroyo A. 3131 (HAO, HUT, MO, USM). **Dpto. Piura.** Prov. Huancabamba: Canchaque-Minas Turmalina, 2200 m, 23 julio 1975, A. Sagástegui A., J. Cabanillas S. & O. Dios C. 8286 (HUT). Arriba de Jumbe, 1750 m, 13 setiembre 1981, A. López M., A. Sagástegui A., J. Mostacero L. & S. López M. 8820 (HUT).

Nota: Actualmente las localidades indicadas en la Provincia Contumazá pertenecen a la Provincia Gran Chimú, Dpto. La Libertad.

Discusión taxonómica

Axinaea wurdackii se caracteriza principalmente por ser un árbol de hasta 35 m de alto, de fuste recto, considerada como la más alta y robusta de las especies de *Axinaea*; las hojas 5(-7) plinervadas, 2 pares de nervaduras suprabasales (interna y externa) conspicuas y un par marginal tenue 0,8-1 mm del margen en las hojas grandes, par de nervaduras internas donde convergen con la nervadura principal hasta 1,5 cm de la base, par externo hasta 1 cm de la base.

La nueva especie presenta afinidades con las especies *A. macrophylla* (Naudin) Triana y *A. oblongifolia* (Cogn.) Wurdack con las cuales fue confundida (ver Brako & Zarucchi, 1993, pág 674). *A. macrophylla* se encuentra distribuida en el norte de Sud América (Venezuela hasta Ecuador), presenta hojas grandes, 5-nervadas a ligeramente 5-plinervadas (en general las nervaduras son basales) versus 5(-7) plinervadas fuertemente (nervaduras suprabasales con separación amplia), el resto de características divergen completamente de la nueva especie. Sin embargo, con *A. oblongifolia* presenta gran afinidad. Esta especie se distribuye en el sur de Ecuador (Loja) llegando hasta Piura en Perú, zona en el que ocurre un traslape con *A. wurdackii*, cuya distribución es típicamente mas sureña. La nueva entidad se diferencia principalmente de *A. oblongifolia* por ser un árbol de hasta 35 m de alto versus pequeños árboles (hasta 8 m de altura); por tener una diversidad morfológica del limbo así como de los márgenes; por presentar 5(-7) nervaduras versus 3(-5) nervaduras; flores mucho mas grandes (1,3-2,3 cm vs. 0,8-1,2 cm) y numerosas; el hipantio cubre 1/3 la cápsula madura en *A. wurdackii* mientras que en *A. oblongifolia* la cubre completamente. Muchas diferencias para ser tratada a la nueva entidad como una subespecie.

Distribución, Ecología y Fenología.- *Axinaea wurdackii* vive en suelos negros de humificación variable en bosque montanos (e.g.: bosques relictos Cachil y Monteseco) en sus remanentes o aislados de lo que alguna vez fueron bosques continuos. La nueva especie está restringida a la denominada zona de Amotape-Huancabamba de elevada riqueza endémica (Weigend, 2002, 2004). Se distribuye desde bajo la Cordillera Chapolán, límite de las Provincias Gran Chimú (La Libertad) y Contumazá (Cajamarca) como su parte más sureña hasta el área de Huancabamba en Piura como su límite septentrional, entre los 1,400 y los 3,000 m de altitud aproximadamente.

Florece y fructifica entre mayo y setiembre después de las lluvias. Es visitada por abejas y otros insectos (planta melífera).

Usos.- Los tallos de fuste recto son utilizados por los lugareños para confeccionar timones para los arados utilizados ancestralmente en agricultura, para vigas y parantes de las casas, y adicionalmente como leña.

Etimología.- Los autores tienen el honor y privilegio de dedicar este hallazgo al botánico estadounidense Dr. John J. Wurdack (1921-1998) (US), asociando de este modo a la nueva entidad con el estudioso de la Flora del Perú y especialista en la familia Melastomataceae, y a la vez perennizándolo.

Estado de Conservación

Utilizando los criterios de la Lista Roja UICN (UICN, 2001), esta especie hasta el momento es considerada endémica al norte del Perú y presente en los bosques montanos o sus remanentes. A pesar que el área de presencia y ocupación es relativamente grande, la preocupación está focalizada en que esta especie vive en bosques montanos, los mismos que están siendo deforestados aceleradamente por la actividad antropogénica (e.g.: bosque Monteseco, Prov. Santa Cruz, Dpto. Cajamarca; ver Weigend *et al.*, 2006). Estos ecosistemas frágiles no están protegidos por el Estado peruano. Así mismo, el reducido número y tamaño de sus poblaciones encontradas en forma dispersa en el norte del Perú, hacen suponer que esta especie debería ser incluida en la categoría VU (Vulnerable).

Agradecimientos

Agradecemos a nuestro maestro Dr. Arnaldo López Miranda (HUT) por sus enseñanzas y dirigir los trabajos de campo en el Norte del Perú; al Dr. Maximilian Weigend (BSB) por proveernos de material de la Prov. San Miguel, Cajamarca; y a la Bióloga Roxana Aguirre por la preparación de la excelente ilustración que forma parte de esta investigación.

Literatura citada

- Brako L. & J. Zarucchi. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. 45: 674.
- Cotton E., R. Bussmann & P. Lozano. 2004. Three new Ecuadorian species of *Axinaea* (Melastomataceae). Nord. J. Bot. 23(1): 49-55.
- Holmgren P.K.; N.H. Holmgren & L.C. Barnett. 1990. Index Herbariorum. Part. I: The Herbaria of the World. 8th. ed. The New York Botanical Garden, Bronx, New York. U.S.A.
- León, B. 2007[2006]. Melastomataceae endémicas del Perú. En El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Ed.: B. León et al. Rev. peru. biol. Número especial 13(2): 429-430.
- Macbride F. 1941. Melastomataceae. En Flora of Peru. Field Museum of Natural History, Botany 13(4/1): 312-318.
- Pennington T.D., C. Reynel & A. Daza. 2004. Illustrated guide to the Trees of Peru. Published by David Hunt, The Manse, Chapel Lane, Milborne Port Sherborne, DT9 5DL, England.
- Rodríguez E. & R. Rojas. 2002. El Herbario: Administración y Manejo de Colecciones Botánicas. Edit. por R. Vásquez M., Missouri Botanical Garden, St. Louis, U.S.A.
- Ruiz H. & J.A. Pavón. 1794. Florae Peruvianae, et Chilensis Prodromus. Typis Gabrielis de Sancha, Madrid.68.
- Sagástegui A. 1995. Diversidad Florística de Contumazá. Fondo Editorial Universidad Antenor Orrego. Trujillo.
- Sagástegui A., S. Leiva, P. Lezama, et al. 1995. Inventario preliminar de la flora del Bosque de Cachil. Arnaldoa 3(2): 19-34.

- UICN. 2001. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1. Preparado por la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- Weigend M. 2002. Observations on the Biogeography of the Amotape-Huancabamba Zone in Northern Peru. In: K. Young et al., Plant Evolution and Endemism in Andean South America. Bot. Review 68(1): 38–54.
- Weigend M. 2004. Additional observations on the biogeography of the Amotape-Huancabamba zone in Northern Peru: Defining the South-Eastern limits. Rev. peru. biol. 11(2): 127-134.
- Weigend M., E. Rodríguez & C. Arana. 2006. The relict forests of Northwest Peru and Southwest Ecuador. In M. Weigend, E. Rodríguez & C. Arana (comp.), Los Bosques Relictos del NO de Perú y SO de Ecuador. Rev. peru. biol. 12(2): 185-194.
- Wurdack J.J. 1964. Certamen Melastomataceis VIII. Phytologia 9(7): 409-426.
- Wurdack J.J. 1966. Certamen Melastomataceis X. Phytologia 13(2): 65-80.
- Wurdack J.J. 1973. Melastomataceae. In: Lasser, T. (ed.). Flora de Venezuela 8: 1-819.
- Wurdack J.J. 1980. Melastomataceae. In: Harling, G. & B. Sparre (eds). Flora of Ecuador 13: 1-406.