

Una nueva especie de *Markea* (Solanaceae: Juanulloae) para el Perú

A new species of *Markea* (Solanaceae: Juanulloae) from Peru

Eric F. Rodríguez Rodríguez

Herbarium Truxillense (HUT), Universidad Nacional de Trujillo, Jr. San Martín 392, Trujillo- PERÚ.
efrr@unitru.edu.pe

Resumen

Se describe, ilustra y valida una nueva especie de *Markea* Rich. (Solanaceae: Juanulloae) para el Perú, denominada *Markea vasquezii* E. Rodr., sp. nov. Esta especie es aparentemente endémica al norte del Departamento de Amazonas, Provincia de Bagua, Distrito Imaza, parte peruana noreste de la zona fitogeográfica de Amotape-Huancabamba. Fue descubierta como resultado de la revisión de material del área con motivo del tratamiento de la familia Solanaceae para la obra «Flora de la Cuenca del Cenepa y Áreas Adyacentes». Se discute críticamente con las especies afines y se adicionan datos sobre su distribución geográfica y ecología.

Palabras clave: *Markea vasquezii*, Solanaceae, especie nueva, Provincia Bagua, Departamento de Amazonas, Perú.

Abstract

A new species of *Markea* Rich. (Solanaceae: Juanulloae) from Peru is described, illustrated and discussed as *Markea vasquezii* E. Rodr. This species is apparently endemic to the northern portion of Department Amazonas, Province Bagua, District Imaza, and exists northeast of the Amotape-Huancabamba phytogeographic zone. This new species was discovered as a result of the revision of material for the treatment of the family Solanaceae for «Flora de la Cuenca del Cenepa y Áreas Adyacentes». A discussion of the possible relationships and its geographic and ecological distribution is provided.

Key words: *Markea vasquezii*, Solanaceae, sp. nov., Province Bagua, Department Amazonas, Peru.

Introducción

El género *Markea* Rich. en el Perú en sentido de Knapp *et al.* (1997), actualmente esta representado por las especies: *M. longiflora* Miers [= *M. camponoti* Ducke], *M. coccinea* Richard, *M. formicarum* Dammer y *M. ulei* (Dammer) Cuatrec. [= *Hawkesiophyton ulei* (Dammer) Hunziker]. En el «Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú» de Brako & Zarucchi (1993), sólo se consideró a las tres primeras especies, pues el tratamiento para el género fue según Hunziker (1977, 1979). Este bajo número, como ocurre en el resto de los taxa de la tribu Juanulloae, podría deberse fundamentalmente al hábito y forma de vida que presentan y a la falta de exploraciones botánicas en territorio peruano, cuyos hábitats típicos donde crecen son generalmente casi inaccesibles. Definitivamente las exploraciones botánicas en búsqueda de mayor material son urgentes

y necesarias. En los últimos años el avance en el conocimiento del género solamente ha sido para Ecuador y Colombia (Hunziker, 1997; Knapp, 1998).

Sin embargo, como consecuencia del estudio crítico del material botánico procedente de la Provincia de Bagua (Dpto. Amazonas, Perú) ubicada en la parte noreste de la zona fitogeográfica de alta riqueza endémica Amotape-Huancabamba (Weigend, 2002, 2004); con motivo del desarrollo del Proyecto Flora of Peru del Missouri Botanical Garden (MO) y el tratamiento de la familia Solanaceae para la obra «Flora de la Cuenca del Cenepa y Áreas Adyacentes» (Vásquez & Rojas, en prep.), ha permitido subsanar en parte esta carencia específica. Se ha encontrado un taxón con características exomorfológicas diferentes del resto de especies descritas hasta el momento, nombrado bajo el epíteto: *Markea vasquezii*

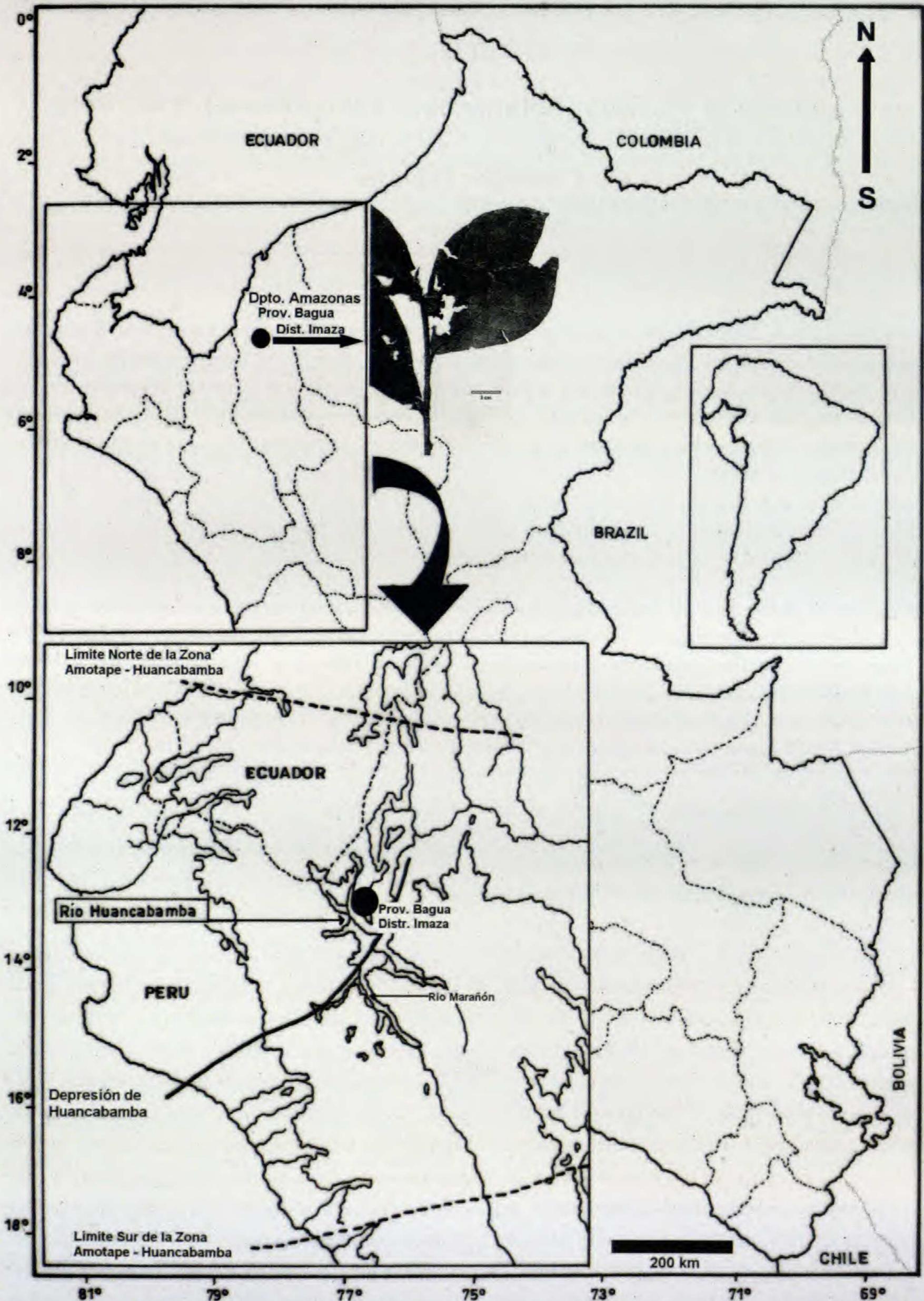


Fig. 1. Distribución geográfica de *Markea vasquezii* E. Rodr. en el Departamento de Amazonas y en la zona Amotape-Huancabamba, Perú (=círculos negros).

E. Rodr., sp. nov. El nombre de la especie fue expuesto como nom. nud. por Vásquez *et al.* (2002). En el presente estudio se realiza la correcta validación con la descripción taxonómica formal en concordancia con el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter *et al.*, 2000).

El material revisado hasta hace poco fue insuficiente y pobremente colectado. Es aparentemente rara en las localidades de las colecciones antiguas. Por su forma de vida epífita o hemiepífita y el habitar zonas boscosas de poca accesibilidad, nos fue imposible encontrarla en los años de 1999 y 2001. Sin embargo, en febrero del 2005, realizamos una nueva visita a la misma área de estudio con éxito. En esta oportunidad efectuamos interesantes observaciones de campo y terminamos la descripción de esta suigéneris y singular especie dentro del género. La especie nueva es la quinta para la Flora del Perú y la primera descrita con material peruano; siendo las especies más relacionadas, *M. fosbergii* Hunziker de Ecuador y *M. plowmanii* Hunziker de Colombia (ver Hunziker, 1997).

Consecuentemente, los objetivos de la presente contribución son describir, ilustrar y validar esta especie nueva para la ciencia, así como discutir con las especies relacionadas y brindar datos sobre su ecología y distribución geográfica.

Material y Métodos

El material estudiado corresponde a las colecciones efectuadas entre los años 1994 y 2005 por R. Vásquez *et al.* (MO), N. Jaramillo *et al.* (MO) y E. Rodríguez *et al.* (HUT), en las diversas expediciones realizadas al Departamento de Amazonas, Provincia de Bagua, Distrito Imaza, Comunidades Aguarunas de Yamayakat y Kampaenza, 320–600 m, 04°55'00"–5°03'24"S, 78°19'00"–78°20'17"W a fin de efectuar colecciones botánicas intensivas para el Programa Flora del Perú del Missouri Botanical Garden (MO). Las colecciones se encuentran registradas principalmente en los herbarios HUT, MO y USM. Paralelo a las colecciones de herbario se fijó y conservó material en líquido (alcohol etílico 70% o AFA) para

estudiar la estructura floral y tricomas de la especie. Son presentadas, la descripción basada en caracteres exomorfológicos, discusión con las especies relacionadas, información sobre ecología y distribución geográfica, fotografías, delineación y mediciones de la especie (Figuras 2 y 3), y mapa de distribución geográfica restringida a la zona de Amotape-Huancabamba (Weigend, 2002, 2004) (Figura 1). Los acrónimos de los herbarios son citados según Holmgren *et al.* (1990).

Taxonomía Formal

Markea vasquezii E. Rodr., sp. nov. (Fig. 2 - 3)

TIPO: PERU. Dpto. Amazonas, Prov. Bagua, Dist. Imaza: Comunidad de Yamayakat, 600 m, 5°3'24" S–78°20'17"W, 9 junio 1997, R. Vásquez, A. Peña & E. Chávez 23941 (Holótipo: HUT; Isótipos: AMAZ n.v., MO, MOL n.v., USM)

Frutex epiphyticus vel hemiepiphyticus, ca. 5 m alti, indumento trichomatibus rigidus simplicibus pluricellularis, ramificatis (Y) et dendroideis. Caulis teretibus ad basim 5 cm crassis. Folia alterna, petiolata; petioli tereti, 0,6–1,5 mm longi, dense hirsuti; lamina integra, membranacea vel subcoriacea, elliptica vel obovato-elliptica, base cuneata vel attenuata-rotundata, acuta vel acuminata, supra glabrescentia, infra hirsuta, 14–28 cm longa et 5–8,5 cm lata. Flores sessili vel subsessili, axilari vel flores in quoque nodo 2–4; calyx stellati, viridi, sparse hirsuti, lobulis deltoideo-ovatis, acuminatis, 8–10 mm longis, 2–2,5 mm latis; corolla hypocraterimorpha 14–16 mm longa, 3,7–3,8 mm crassa, luteo-viridia; lobulis obtusis. Stamina inclusa; filamenta 3,5–4,5 mm longa, ca. ad basim tubi corollae affixa; antherae ovoideo-oblongae, 4–5 mm longae, 2–3 mm crassae, mucronae brevi. Bacca ovoidea, 7,5–8,5 mm longa, 6,5–7,5 mm crassa; calyce chartaceo vel breviter suberoso cum pilis simplicibus pluricellulares. Semina non visi.

Arbusto epífita o hemiepífita, de hasta 5 m de longitud, a ca. 10 m del suelo. Indumento de la planta con tricomas rígidos simples de (2–)3–6 células y 2–2,5 mm de largo, ramificación dicotómica (forma de Y) a tricotómica y dendroide, 1–2 mm de largo. Tallos teretes, hasta 5 cm de diámetro en su base, con raíces adventicias, paucirámeos, ramas delgadas, separadas



Fig. 2. *Markea vasquezii* E. Rodr. A. Forma de vida y hábito; B. Hojas; C. Rama mostrando el cáliz, frutos; D. Rama florífera, tricomas: 1-3, x70; 4, x150. (A-C: Rodríguez et al. 2706, D: Vásquez et al. 23941).

y apoyantes; tallos jóvenes con corteza verde, medulosos, densamente hirsutos, tricomas ramificados en forma de Y, fasciculados y dendroides, de hasta 2 mm de largo; tallos viejos con corteza marrón-verdosa, suberificada, semifistulosos, glabrescentes, con tricomas ramificados caducos. **Hojas** simples, alternas, aparentemente verticiladas en el ápice de las ramitas jóvenes, pecioladas, pecíolos teretes, 0,6–1,5 cm de longitud, densamente hirsutos, tricomas ramificados de hasta 2 mm de largo y simples de 2,5 mm largo; láminas enteras, membranáceas a subcoriáceas, elípticas a obovado-elípticas, 14–28 cm de largo y 5–8,5 cm de ancho, cuneadas hasta fuertemente atenuado-redondeadas en la base, agudas hasta acuminadas en el ápice (acumen ca. 1,5 cm de largo), superficie adaxial glabrescente, predominancia de tricomas con ramificación dicotómica sobre los simples, superficie abaxial densamente hirsuta, tricomas con ramificación dicotómica y tricotómica de 1 mm de largo, márgenes de la lámina y nervadura principal de la cara abaxial densamente hirsutas, tricomas con ramificación dicotómica (2 mm largo) y simples (2,5 mm largo), nervaduras secundarias 5–7(–8) pares, no anastomosadas. **Flores** solitarias en las ramas jóvenes o dispuestas en inflorescencias tipo racimos compactos, axilares, paucifloros, 2–4 flores por nudo, flores insertas en pedicelos de 4–5 mm de largo, sobre pedúnculos sésiles o subsésiles, de 1–2 mm de largo; antesis asincrónica. Cáliz estrellado, verde, esparcidamente hirsuto, tricomas simples persistentes con base buliforme, 2–6 células, 2,5 mm de largo; 5 lobulado, lóbulos profundos casi hasta la base, zona gamosépala casi nula en la antesis, triangular-ovados, acuminados, rectos, subcarnosos y quebradizos, 8–10 mm de largo por 2–2,5 mm de ancho. Corola hipocrateriforme, 14–16 mm de largo por 3,7–3,8 mm de diámetro, 6,5–7,5 mm de diámetro del limbo en la antesis, amarillo-verdosa externa e internamente, con 5 líneas de tricomas simples purpúreos desde la base del tubo hacia cada lóbulo, lóbulos obtusos. Estambres inclusos, filamentos insertos a 0,5–0,6 mm de la base del tubo corolino, 3,5–4,5 mm de largo, glabros en el punto de inserción; anteras basifijas, ovoide-elongadas, 4–5 mm de largo por 2–3 mm de diámetro, apiculadas en vista lateral. Ovario súpero, piriforme, glabro, estilo de 3,5–4,5

mm de largo, estigma clavado. **Bayas** ovoides, 7,5–8,5 mm de largo por 6,5–7,5 mm de diámetro, moradas, ocultas ligeramente por el cáliz, rostradas, rostro de hasta 4 mm de largo; cáliz acrescente, persistente, cartáceo a ligeramente suberoso, marrón, lóbulos 10–11 mm de largo por 3–4 mm de ancho, con pelos simples pluricelulares persistentes de 2,5 mm de longitud. Semillas no vistas.

Material adicional examinado:

PERÚ. Dpto. Amazonas, Prov. Bagua, Dist. Imaza: Comunidad Yamayakat, 320 m, 4° 55'S-78° 19'W, 8-VIII-1994, N. Jaramillo, A. Peña, R. Apanú & A. Katip 315 (HUT, MO), idem localidad, 25-II-1996, N. Jaramillo, M. Jaramillo, D. Chamit & T. Chuintam 1308 (HUT, MO, USM), ribera de la quebrada Kusu, 350 m, 17-II-2005, fl., E. Rodríguez, R. Apanu & M. Andrade 2706 (F, HAO, HUT, MO, USM). Comunidad de Kampaenza, ribera de la quebrada Shimutaz, 320 m, 7-X-1994, fr., N. Jaramillo & C. Peas 537 (HUT, MO).

Markea vasquezii E. Rodr. es afín a *M. fosbergii* Hunziker (ver Hunziker, 1997) propia del sur del Ecuador, Prov. Zamora-Chinchipec y Loja, porque ambas presentan el indumento constituido por diversos tricomas ramificados y dendroides, pedúnculos subsésiles y pedicelos florales cortos (hasta 5 mm). Se diferencia porque la nueva especie crece bajo los 600 m de altitud, además en el indumento predominan los tricomas con ramificación dicotómica e incluye tricomas simples pluricelulares, presenta hojas elípticas a obovado-elípticas, 14–28 cm de largo por 5,0–8,5 cm de ancho, ápice agudo hasta acuminado, acumen hasta 1,5 cm de largo, base cuneada hasta fuertemente atenuada-redondeada; flores pequeñas (e.g. largo de la corola < 2 cm), corola amarillo-verdosa, cáliz con pelos simples persistentes y la parte gamosépala casi nula, estambres inclusos. Por el contrario *M. fosbergii* Hunziker crece a 2825 m de altitud, además en el indumento predominan los tricomas dendroides e incluye tricomas glandulares, presenta hojas elípticas, (2,1–) 3,5–7,5 cm de largo por (0,9–) 2–3,7 cm de ancho, ápice obtuso o agudo, rara vez apiculado, base desde atenuada a ligeramente

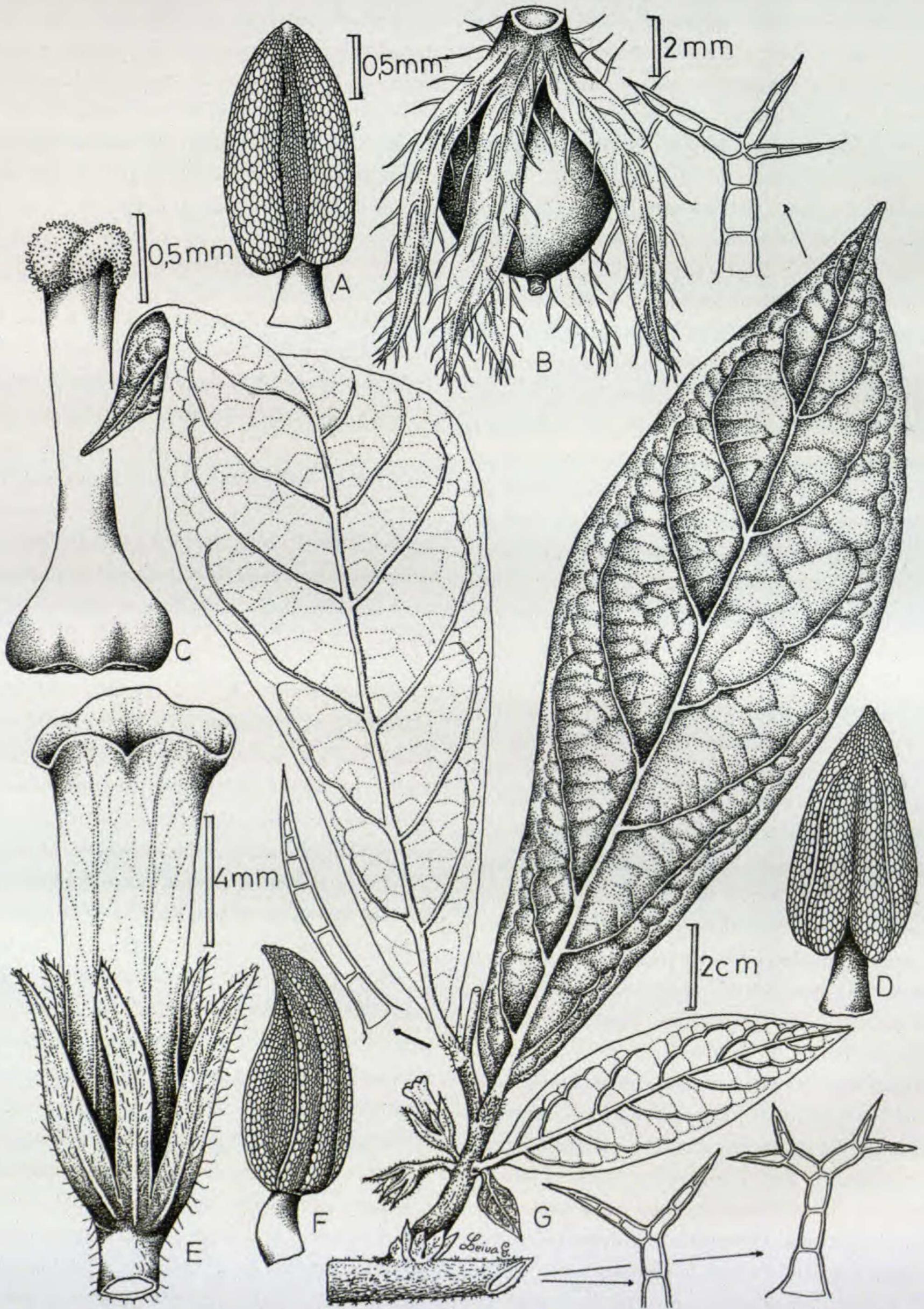


Fig. 3. *Markea vasquezii* E. Rodr. A. Antera en vista dorsal; B. Baya; C. Gineceo; D. Antera en vista ventral; E. Flor en antésis; F. Antera en vista lateral; G. Rama florífera (Dibujado de E. Rodríguez et al. 2706, HUT).

decurrente; flores grandes (e.g. longitud de la corola ca. 7,4 cm), corola purpúrea, cáliz con pelos dendroides y ramificados simples y la parte soldada bien desarrollada, estambres exertos. Así mismo guarda relación con *M. plowmanii* Hunziker (ver Hunziker, 1997), una especie aun muy poco conocida, propia de los bosques de Putumayo, Dpto. Putumayo, Colombia, porque ambas presentan tricomas ramificados abundantes, rígidos y con la pared engrosada, pedicelos florales cortos (hasta 5 mm), cáliz con la parte soldada brevísima, estambres inclusos y anteras de similar tamaño que el filamento. Se diferencian porque *M. plowmanii* presenta además tricomas glandulares en el indumento (tricomas simples en la nueva especie), los pedúnculos florales más largos, 3,5 cm versus sésiles o subsésiles en *M. vasquezii*, las hojas grandes (similar en forma y tamaño) pero con la base redondeada típica versus cuneada y fuertemente atenuada-redondeada en la nueva especie, y flores grandes ca. 4 veces mayor (e.g. longitud de la corola 7,3 – 8 cm versus <2 cm en la nueva especie).

Observaciones: 1. Las colecciones en los herbarios son aun muy precarias y pobres, sólo proceden de una misma localidad. 2. Los tallos jóvenes, pecíolos, superficie abaxial de las hojas y yemas foliares son densamente hirsutos. 3. Es notorio en la antesis asincrónica, rezagos de cáliz viejos con proliferación de hormigas, frutos con cáliz persistente, flores nuevas y pimpollos florales. 4. Por el tamaño pequeño de la corola y las características de los estambres pertenece a *Markea* sect. *Neogranatense* D'Arcy (D'Arcy, 1973). La otra especie peruana con corola pequeña < 2 cm es *M. ulei* (Damm.) Cuatrec., el resto de especies varía entre 3 y 10 cm de largo.

Distribución y ecología: Especie con distribución limitada, a pesar de haberse efectuado colecciones en áreas aledañas con motivo de la elaboración de la Flora de la Cuenca del Cenepa y Areas Adyacentes, solamente ha sido encontrada en las Comunidades Aguarunas aledañas de Yamayakat y Kampaensa, Distrito Imaza, Provincia Bagua, Dpto. Amazonas, entre 320–600 m de elevación, 04°55'00"–5°03'24"S, 78°19'00"–78°20'17"W, como integrante

de la vegetación de los bosques montanos húmedos primarios, de transición y de ribera., asociada con vegetación típica de selva alta: *Browneopsis cauliflora* (Poepp.) Huber, *Bauhinia* sp., *Calliandra angustifolia* Spruce ex Benth., *Inga* spp. «wampa», *Marmaroxylon* sp. y *Senna macrophylla* (Kunth) H. Irwin & Barneby «tampush» (Fabaceae); *Eschweilera* spp. (Lecythidaceae), *Pouteria torta* (Mart.) Radlk. (Sapotaceae); *Pseudolmedia macrophylla* Trécul «kenku», *Perebea xanthochyma* H. Karst. y *Clarisia racemosa* Ruiz & Pav. (Moraceae), *Cedrella odorata* L. «cedro» y *Guarea grandifolia* DC. «kampanak» (Meliaceae); *Dichapetalum spruceanum* Baill. y *Tapura peruviana* K. Krause «yumpig» (Dichapetalaceae); *Warszewiczia coccinea* (Vahl) Klotzsch «yusa patamkamu» (Rubiaceae); *Carpotroche longifolia* (Poepp.) Benth., *Hasseltia* sp. y *Xylosma* sp. (Flacuortiacae); *Apeiba* spp. y *Mollia* spp. (Tiliaceae); *Caryocar* sp. «duceneth» (Caryocaraceae); *Minquartia guianensis* Aubl. «huacapú» (Olacaceae); *Leonia* spp. «iwakip» (Violaceae); *Dacryodes peruviana* (Loes.) J.F. Macbr. y *Tetragastris* sp. (Burseraceae); *Abuta* sp. (Menispermaceae); varias especies de Lauraceae «batut» y palmas arbóreas, entre otras.

Etimología: El epíteto específico esta referido a uno de sus primeros colectores, al insigne botánico peruano Rodolfo Vásquez Martínez (1956–). El Ing. Vásquez es curador de material peruano en el Missouri Botanical Garden (MO), formador de varias generaciones de botánicos tropicales y una autoridad en Flora y Vegetación de la Amazonía Peruana.

Agradecimientos

Expreso mi gratitud a las autoridades de la Universidad Nacional de La Libertad y Herbarium Truxillense (HUT), por las facilidades brindadas para efectuar las exploraciones botánicas en la Prov. de Bagua (Amazonas). Un especial agradecimiento a la *John D. and Catherine T. Mac Arthur Foundation* y al Missouri Botanical Garden (MO), St. Louis-USA, en la persona de Dr. Henk van der Werff e Ing. Forest. Rodolfo Vásquez Martínez del Proyecto Flora of Peru, por el financiamiento y apoyo total en el estudio e investigaciones de campo y en el Herbario MO; a la

Dra. Sandra Knapp (BM) por confirmar la nueva especie de *Markea*; al Prof. Dr. Abundio Sagástegui Alva (HAO) por la revisión crítica del manuscrito original y elaboración de la diagnosis latina; a los Dres. Michael O. Dillon (F) y Blanca León (USM, TEX) por sus comentarios y sugerencias al trabajo; a Segundo Leiva (HAO) por la magnífica ilustración de la especie; y a la población de la Comunidad Aguaruna de Yamayakat, Imaza, por hacer más fácil los estudios de campo, especialmente a los Sres. Efraín Wisum Yagkug (Apu) y Ricardo Apanú Nampin.

Literatura Citada

- Brako, L. & J. Zarucchi. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. 45:1111.
- D'Arcy, W. G. 1973. Solanaceae. Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Garden 60(3): 573-780.
- Greuter, W. et al. 2000. International Code of Botanical Nomenclature (Saint Louis Code) adopted by the Sixteenth International Botanical Congress, St. Louis, Missouri, July-August 1999. Regnum Vegetabile 138: 1-474.
- Holmgren, P.; N. H. Holmgren & L. C. Barnett. 1990. Index Herbariorum. Part I, The Herbaria of the world, 8th edition. New York Bot. Garden. Bronx, NY, U.S.A.
- Hunziker, A. T. 1977. Estudios sobre Solanaceae. VIII. Novedades varias sobre tribus, géneros, secciones y especies de Sud América. Kurtziana 10: 7-50.
- Hunziker, A. T. 1979. South American Solanaceae: A synoptic survey. Pp. 49-85. In J. G. Hawkes et al. (eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. Academic Press, London and New York.
- Hunziker, A. T. 1997. Estudios sobre Solanaceae. XLIII. Revisión de las Especies de *Markea*. Kurtziana 25: 67-113.
- Knapp, S.; V. Persson & S. Blackmore. 1997. A Phylogenetic Conspectus of the Tribe Juanulloae (Solanaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 84: 67-89.
- Knapp, S. 1998. New Species and Notes on the Natural History of *Markea* (Solanaceae) from Colombia and Ecuador. Novon. 8(2): 152-161.
- Vásquez, R.; R. Rojas & E. Rodríguez. 2002. Adiciones a la Flora peruana: especies nuevas, nuevos registros y estados taxonómicos de las Angiospermas para el Perú. Arnaldoa 9(2): 43-110.
- 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.