
Hydrocotyle apolobambensis (Apiaceae), una Especie Nueva Andina del Noroeste de Bolivia

J. Moises Mendoza F.

Herbario del Oriente Boliviano (USZ), Museo de Historia Natural “Noel Kempff Mercado”, Av. Irala 565, Casilla 2489 Correo Central, Santa Cruz, Bolivia. mmendoza52@yahoo.com; mmendoza@museoelkempff.org

Alfredo F. Fuentes C.

Herbario Nacional de Bolivia (LPB) and Missouri Botanical Garden (MO), Instituto de Ecología, Cota Cota, Calle 27, Campus Universitario, Casilla 10077 Correo Central, La Paz, Bolivia. lpb.madidi@acelerate.com; alrefuentes@gmail.com

RESUMEN. Se describe e ilustra *Hydrocotyle apolobambensis* M. Mend. & A. Fuentes (Apiaceae), una nueva especie de hojas trifolioladas, restringida a la cordillera de Apolobamba, en la cuesta oriental del noroeste de Bolivia. La especie es similar a *H. palmata* Mathias con la que comparte su área distribución natural, pero difiere de ella por tener un menor número de flores, pedicelos pubescentes, lóbulos de las hojas redondeados a obtusos y el indumento piloso. Se adiciona una clave y una tabla comparativa para distinguirla de otras especies trifolioladas de *Hydrocotyle* L. de América del Sur.

ABSTRACT. *Hydrocotyle apolobambensis* M. Mend. & A. Fuentes (Apiaceae), a new species with trifoliolate leaves restricted to the eastern slopes of the Apolobamba mountain range in northwestern Bolivia, is described and illustrated. The species is similar to *H. palmata* Mathias, with which it shares sympatric distribution, but differs by having fewer flowers per umbel, pubescent pedicels, rounded to obtuse leaf lobes, and pilose indumentum. A key and a comparative table to distinguish the new species from other trifoliolate *Hydrocotyle* L. species of South America are included.

Key words: Apiaceae, Apolobamba, Bolivia, *Hydrocotyle*, IUCN Red List, Madidi National Park.

La región de Madidi que incluye a las áreas protegidas de Apolobamba, Madidi, Pilón Lajas y alrededores, al norte del departamento de La Paz, es la zona más diversa de Bolivia, con un estimado que supera las 8000 especies de plantas vasculares (Jørgensen et al., 2005). En los últimos cinco años se ha trabajado en la elaboración de un inventario florístico que incluye colecciones intensivas en los distintos ecosistemas que se encuentran en la región.

Como parte de los resultados de este importante proyecto se están encontrando y describiendo nuevas especies de plantas. El sector situado entre las localidades de Pelechuco-Keara y Puina es uno de los menos conocidos y estudiados, y es a su vez donde se registra un importante número de especies nuevas para la ciencia (Fuentes, datos sin publicar), entre las cuales se encuentra la que aquí proponemos.

Hydrocotyle apolobambensis M. Mend. & A. Fuentes, sp. nov. TYPE. Bolivia. La Paz: Prov. Franz Tamayo, Keara Viejo, ca. 200 m al sur de la iglesia del pueblo, al lado del río Orcochipata, 14°42'29"S, 69°05'05"W, 3492 m, 14 abr. 2006, M. Mendoza, A. Fuentes & M. C. López 2062 (holotipo, USZ; isotipos, K, LPB, MO, NY, US). Figura 1.

Haec species *Hydrocotylae palmatae* Mathias affinis, sed ab ea foliolis trilobis margine inciso-lobulatis mucronatisque, pedunculis petiolos longe excedentibus, umbellis 10- ad 15-floris atque pedicellis pubescentibus vel sub fructu raro glabris distincta.

Hierba perenne, 5–10(–15) cm de alto, delicada; tallos rastreros, ascendentes a colgantes, glabros o con escasos pelos cerca a los nudos, 0.5–0.7 mm diám., nudos radicales, entrenudos 1–8 cm; estípulas envolventes, anchamente ovadas, margen entero y levemente ondulado. Hojas largamente pecioladas; pecíolos 5–12(–16) cm, densamente pilosos en la inserción con la lámina, gradualmente glabrescente hacia la base; láminas emarginadas, 1.2–3.5(–4.5) cm diám., 3-folioladas, aparentemente 5-folioladas por incisión profunda en los folíolos laterales; folíolos 3-lobados hasta en segundo orden; margen inciso-lobulado y mucronado; estrigoso-pilosos en ambas caras, con pelos alargados principalmente en los

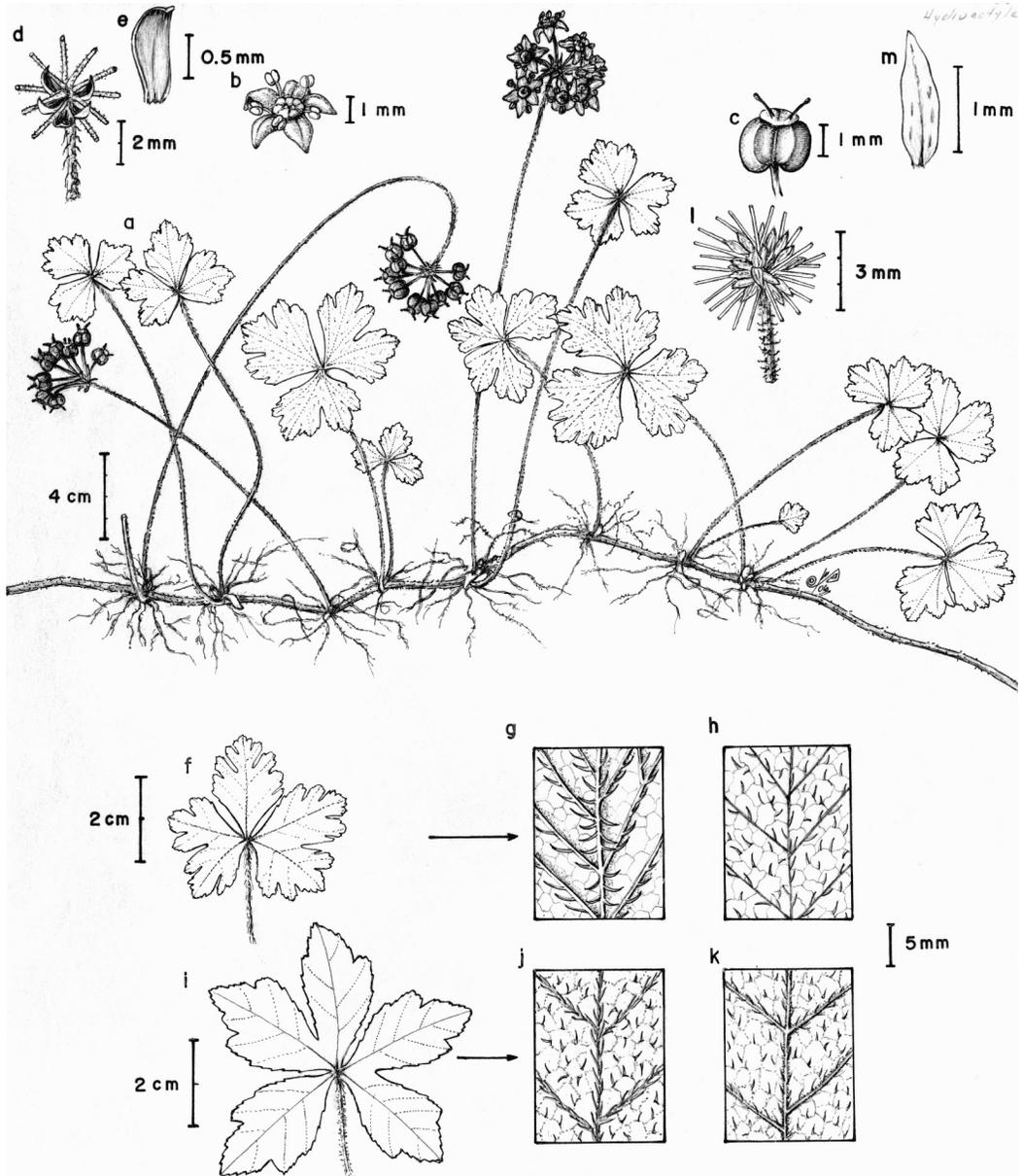


Figura 1. A–H. *Hydrocotyle apolobambensis* M. Mend. & A. Fuentes. —A. Hábito. —B. Flor. —C. Fruto. —D. Brácteas y pedicelos. —E. Bráctea. —F. Hoja. —G. Detalle hoja, envés. —H. Detalle hoja, haz. I–M. *Hydrocotyle palmata* Mathias. —I. Hoja. —J. Detalle hojas, envés. —K. Detalle hoja, haz. —L. Brácteas y pedicelos. —M. Bráctea. A–H de M. Mendoza, A. Fuentes & M. C. López 2062 (USZ); G–M de A. Sagástegui, E. Alvítez & J. Mostacedo 9509 (MO). Dibujo de Carlos Maldonado.

nervios. Umbelas simples 10- a 15-floras; pedúnculos opuestos a los pecíolos, 6–12(–18) cm, densamente estrigoso-pilosos en la parte superior y glabrescentes hacia la base; pedicelos esparcidamente pubescentes a rara vez glabros en individuos con frutos maduros; brácteas cóncavas, una por pedicelo, ovado-lanceoladas, ápice atenuado, enteras. Flores con pétalos

triangular-ovados a -lanceolados, reflexos, de color rojo vino, el nervio central marcado; filamentos cortos, ca. 0.5 mm, robustos, verdes, claros; anteras amarillas; estilos reducidos y rectos, de menos 0.4 mm. Frutos reniformes comprimidos lateralmente, base emarginada, ca. 1.5 × 2 mm diám., glabros, verdes a manchados de rojo vino; costillas dorsales promi-

Tabla 1. Diferencias entre *Hydrocotyle apolobambensis* y otras especies con hojas trifolioladas en Sudamérica.

Caracteres	<i>H. apolobambensis</i>	<i>H. palmata</i>	<i>H. minutifolia</i>
Hojas	1.2–3.5(–4.5) cm diám.	4–10 cm diám.	0.4–0.8 cm diám.
Foliolos	3-lobados, lóbulos lobados hasta en segundo orden, margen inciso-lobulado y mucronado	3-lobados, lóbulos lanceolado-cuneados, margen inciso-dentado, dientes ciliados	2- a 4-lobados, lóbulos obtuso-mucronados
Umbelas	10 a 15 flores	30 a 40 flores	4 flores
Pedúnculos	Sobrepasando a los pecíolos, 6–12(–18) cm de largo, glabrescente en la base e hirsutos en el ápice	No sobrepasando a los pecíolos, 4–5 cm de largo, hirsutos	Sobrepasando a los pecíolos, 3–5 cm de largo, glabros
Pedicelos	3–5 mm largo, pubescentes o rara vez glabros en individuos con frutos maduros	3–6 mm largo, totalmente glabros	1–2 mm largo, glabros

nentes, costillas intermedias filiformes; estilopodios planos; estilos persistentes y divaricados ca. 1 mm.

Distribución y hábitat. La especie se conoce solamente de un pequeño sector en el área de la comunidad de Keara (al noreste de Pelechuco), por el camino de herradura hacia Mojos, en el límite entre las áreas protegidas de Apolobamba y Madidi al noroeste del departamento de La Paz y por lo tanto es endémica de Bolivia. Fisiográficamente ocupa las laderas orientales de la cordillera de Apolobamba, en un sector que es parte de las nacientes del río Tuichi. Crece principalmente sobre rocas y bases de árboles, entre detritos vegetales en el sotobosque del bosque bajo de yungas del piso de la ceja de monte inferior pluvial junto con especies arbóreas de *Weinmannia* L. (*W. fagaroides* Kunth), *Gynoxys* Cass., *Oreopanax* Decne. & Planch., *Escallonia Mutis* ex L. f. (*E. myrtilloides* var. *patens* (Ruiz & Pav.) Sleumer), *Myrsine* L. y *Symplocos fimbriata* B. Ståhl; en áreas muy húmedas con frecuente influencia de nieblas. Biogeográficamente el área de distribución de esta especie es parte de la provincia de los Yungas Peruano-Bolivianos, región Andina (Navarro, 2002).

Etimología. El nombre de la especie hace alusión a la zona geográfica de Apolobamba, entre las áreas protegidas Apolobamba y Madidi, sitio en el cual crece el taxón aquí descrito.

Discusión y Categoría de la Lista Roja de UICN. La especie más parecida a *Hydrocotyle apolobambensis* es *H. palmata* Mathias (sin *H. macbridei* Mathias & Constance), ya que ambas especies presentan las hojas trifolioladas con aspecto general similar, pero difieren en el tamaño, el margen y en la presencia de cilios o mucrones, que las diferencian claramente (Tabla 1). La inflorescencia de *H. palmata* cuenta con 30 a 40 flores por lo que presenta umbelas más robustas y ligeramente más grandes, los pedicelos son glabros, y los pedúnculos florales 4–5 cm de largo, pudiendo ser mayores o menores en longitud a sus

pecíolos. En cambio la inflorescencia de *H. apolobambensis* presenta 10 a 15 flores, sus pedicelos son pubescentes y los pedúnculos florales 6–12(–18) cm sobrepasando a los pecíolos de las hojas.

Hydrocotyle palmata tiene una distribución andina y restringida a Perú (Mathias, 1936; Mathias & Constance, 1957, 1962) y Ecuador (<<http://www.tropicos.org/NameSpecimens.aspx?nameid=1701327>>). De acuerdo con la información disponible, podemos concluir que *H. apolobambensis* es endémica de las laderas orientales de la cordillera de Apolobamba, en el departamento de La Paz, Bolivia, pero dada su cercanía geográfica y la similitud de sustrato geológico y de ecosistemas con el Perú, es posible que la especie se encuentre también en este país. Así mismo, no se estudió suficientemente a la nueva especie y sus poblaciones naturales, según criterios de UICN (2001) se la propone como Datos Insuficientes (DD) al no contar con buena información para fundamentar una categoría de listas rojas más exacta a este taxón.

Otra especie también parecida a *Hydrocotyle apolobambensis* aunque más fácil de distinguir es *H. minutifolia* Rose, que se caracteriza por su reducido tamaño, con hojas de apariencia trifoliolada, pero realmente dos a cuatro lobadas, 0.4–0.8 cm de diámetro, sus inflorescencias reducidas a cuatro flores con los pedicelos glabros y los pedúnculos florales emergentes, 3–5 cm de largo. A esto se suma su distribución, conocida que se restringe al lado occidental de la cordillera andina en Colombia, al sudoeste de Sibaté en el departamento de Cundinamarca (Mathias, 1936).

CLAVE PARA LAS ESPECIES TRIFOLIOLADAS DE *HYDROCOTYLE* EN SUDAMÉRICA

- 1a. Plantas glabras, hojas de menos de 1 cm de diámetro, umbelas con menos de 5 flores, pedicelos de 1–2 mm de largo *H. minutifolia*
- 1b. Plantas pubescentes, hojas de más de 1.1 cm de diámetro, umbelas con más de 10 flores, pedicelos de más de 3 mm de largo.

- 2a. Umbelas con 10 a 15 flores, pedicelos pubescentes, folíolos 3-lobados, con el margen inciso-lobulado y mucronado.
 *H. apolobambensis*
- 2b. Umbelas 30 a 40 flores, pedicelos glabros, folíolos lanceolado-cuneados, con el margen inciso-dentado. *H. palmata*

Paratipos. BOLIVIA. **Dpto. La Paz:** Prov. Franz Tamayo, Área Natural de Manejo Integrado Apolobamba, Keara Viejo, al lado del Río que baja del Sur, 14°42'55"S, 69°04'58"W, 3360 m, 2 jun. 2005, A. Fuentes & E. Cuevas 8602 (LPB, MO); Senda Pelechuco-Moxos, sector Tambo Quemado, 15 minutos hacia abajo del campamento siguiendo la senda, 14°41'17"S, 68°58'35"W, 3464 m, 12 may. 2003, N. Paniagua, A. Araujo, H. Cabrera, R. Alvarez, A. Alvarez y L. Mamani 5748 (LPB). PERU. **Dpto. Cusco:** Prov. La Convención, Distrito Huaycopata, sector San Luis, 13°04'22"S, 72°22'54"W, 2995–3504 m, 24 nov. 2006, L. Valenzuela, J. Farfan & E. Suclli 8106 (MO).

Nota. En etapa de impresión del presente artículo, durante una visita de M. Mendoza al Missouri Botanical Garden (MO) en junio del 2010, revisando material de proyectos en ejecución de Perú, identifica la colecta de *L. Valenzuela 8106* como *Hydrocotyle apolobambensis*, este nuevo registro extiende su distribución a Bolivia y Perú, confirmado así lo estimado por los autores al señalar: “pero dada su cercanía y la similitud de formaciones tanto geológicas como de ecosistemas con el Perú, es posible que la especie se encuentre también en este país.”

Agradecimientos. Al personal del proyecto Madidi del Herbario Nacional de Bolivia (LPB) y del Missouri

Botanical Garden (MO) en Bolivia, quienes colectaron por primera vez especímenes de esta especie. A Michael Nee (NY) que proporcionó información del material tipo de *Hydrocotyle minutifolia* y por sus acertadas recomendaciones en la revisión del presente artículo. La ayuda y sugerencias de John Wood (FHO, K) y de Peter Jørgensen (MO), y a Don Carlos Maldonado por la elaboración de la ilustración.

Literatura Citada

- Jørgensen, P. M., M. C. Macía, A. Fuentes, S. G. Beck, M. Kessler, N. Paniagua, R. Seidel, C. Maldonado, A. Araujo-Murakami, L. Cayola, T. Consiglio, T. Killeen, W. H. Cabrera, F. Bascopé, D. De La Quintana, T. Miranda, F. Canqui & V. Cardona-Peña. 2005. Lista anotada de las especies vasculares registradas en la región de Madidi. *Ecol. Bolivia* 40(3): 70–169.
- Mathias, M. 1936. The genus *Hydrocotyle* in northern South America. *Brittonia* 2(3): 201–237.
- & L. Constance. 1957. Four notable Umbelliferae from Peru. *Bull. Torrey Bot. Club* 84(3): 189–198.
- & ———. 1962. Umbelliferae. Pp. 1–97 en *Flora of Peru*, Vol. 1, Part VA, 1. Field Museum of Natural History, Chicago.
- Navarro, G. 2002. Vegetación y unidades biogeográficas. Pp. 1–500 en G. Navarro & M. Maldonado (editors), *Geografía Ecológica de Bolivia: Vegetación y Ambientes Acuáticos*. Centro de Ecología Simón I. Patiño, Departamento de Difusión, Cochabamba, Bolivia.
- UICN [IUCN]. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria, Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, United Kingdom.