



Revista Mexicana de Biodiversidad

ISSN: 1870-3453

falvarez@ib.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México  
México

Ramírez-Roa, Angélica

*Moussonia larryskogii* (Gesneriaceae) una especie nueva de México

Revista Mexicana de Biodiversidad, vol. 78, núm. 2, 2007, pp. 257-264

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42578203>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## *Moussonia larryskogii* (Gesneriaceae) una especie nueva de México

### *Moussonia larryskogii* (Gesneriaceae) a new species of Mexico

Angélica Ramírez-Roa

Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado postal 70-367, Coyoacán 04510 México, D. F.

Correspondencia: aramroa@ibiologia.unam.mx

**Resumen.** Se describe *Moussonia larryskogii* (Gesneriaceae) una nueva especie de Oaxaca y Veracruz, México. Esta especie es semejante a *Moussonia strigosa* (C. V. Morton) Wiehler, especie de Costa Rica, de la cual se diferencia principalmente por la pubescencia vilosa con tricomas adpresos en casi toda la planta, 2 a 3 hojas por nudo, superficie del envés no ampollado, inflorescencia ramificada de tipo cima compuesta no umbelada, flor tubular, y el tubo del cáliz obcónico. Se da a conocer un posible híbrido natural entre esta especie y *Moussonia hirsutissima* (C.V. Morton) Wiehler.

Palabras clave: *Moussonia hirsutissima*, *M. strigosa*, Oaxaca, Veracruz, híbrido.

**Abstract.** *Moussonia larryskogii* (Gesneriaceae), a new species from Oaxaca and Veracruz, Mexico, is described. This species resembles *Moussonia strigosa* (C. V. Morton) Wiehler, from Costa Rica, but differs mainly in the vilose pubescence with adpressed trichomes almost throughout the entire plant, 2 or 3 leaves per node, lower surface of the leaf not bullate, branched inflorescence a compound cyme, not umbelliform, tubular flower, and the obconic tube of the calyx. A possible natural hybrid between this species and *Moussonia hirsutissima* is presented.

Key words: *Moussonia hirsutissima*, *M. strigosa*, Oaxaca, Veracruz, hybrid.

### Introducción

En la delimitación de las especies que está realizándose en el género *Moussonia* Regel, para toda su área de distribución (desde México a Panamá), la autora ha revisado las 12 especies registradas para el género (Roalson et al., 2005) y los sinónimos incluidos en algunas de éstas (Fritsch, 1913; Morton, 1967; Wiehler, 1975; Kvist y Skog, 1992). En esta revisión se han encontrado, por un lado, algunas especies no descritas y otras que requieren una nueva delimitación, por lo que se estima que su número sea alrededor de 24 (Ramírez-Roa, 2007). Por el otro, con base principalmente en material de herbarios, tanto de colecciones nacionales como extranjeras, se han reconocido los caracteres que ayudan en la delimitación específica, tales como la pubescencia, la superficie de la hoja, la inflorescencia, el cáliz y la corola (Ramírez-Roa y Varela, datos no publicados).

En el género *Moussonia*, la inflorescencia en particular ha recibido poca atención. Wiehler (1975) mencionó la presencia de inflorescencias “simple (4-flowered) or

compound gesneriaceous cymes”. Morton (1938, 1967) consideró que la inflorescencia típica del género era la cima umbelada. Skog (1978) por su parte, indica una inflorescencia cimosa, axilar, de pocas a muchas flores, con o sin pedúnculo. Al revisar el género en su conjunto se reconoció que la mayoría de las especies presentan inflorescencias no ramificadas del tipo cima umbelada, esto es, 3 a 4 flores pediceladas naciendo de un mismo pedúnculo. No obstante, un número considerable presenta flores solitarias pediceladas sobre un pedúnculo, siendo algunas de ellas especies nuevas (Ramírez-Roa, 2007). Solamente 2 especies, *Moussonia hirsutissima* (C. V. Morton) Wiehler y *M. strigosa* (C. V. Morton) Wiehler, presentan cimas umbeladas con más de 4 flores naciendo del pedúnculo. En estas últimas, y en algunas ocasiones, sólo algunas de las flores pueden ser sustituidas por cimas umbeladas de 2-3 flores. Esta inflorescencia, aunque es ramificada, mantiene el arreglo de cima umbelada de más de 4 flores sobre el mismo pedúnculo.

Revisando el material de herbario de la especie *Moussonia elegans* se encontraron algunos ejemplares colectados en los estados de Oaxaca y Veracruz que se distinguían, entre otros caracteres, por la presencia de

inflorescencias ramificadas del tipo cima compuesta. Éstas, a diferencia de las inflorescencias ramificadas de tipo cimas umbeladas de más de 4 flores, presentan un pedúnculo llamémosle primario, de donde se desarrollan generalmente 2 a 3 cimas umbeladas, cada una con un pedúnculo, llamémosle secundario, del que se desarrollarán de 2 a 4 flores pediceladas, según el estado de madurez en que se encuentre la inflorescencia. A *Moussonia elegans* se le ha considerado un taxón muy variable (Wiehler, 1975; Kvist y Skog, 1992); sin embargo, la autora opina que se trata de un complejo de especies, las cuales se pueden distinguir utilizando un conjunto de caracteres entre los que se encuentran la inflorescencia y la superficie del haz de la hoja (Ramírez-Roa y Varela, datos no publicados). En sentido estricto, *M. elegans* presenta una inflorescencia no ramificada de tipo cima umbelada de 4 flores, y si además se toman en cuenta las diferencias en la filotaxia, superficie del envés de la hoja, pubescencia, cáliz y corola, los ejemplares de Oaxaca y Veracruz deberían considerarse como de una especie distinta y nueva para México.

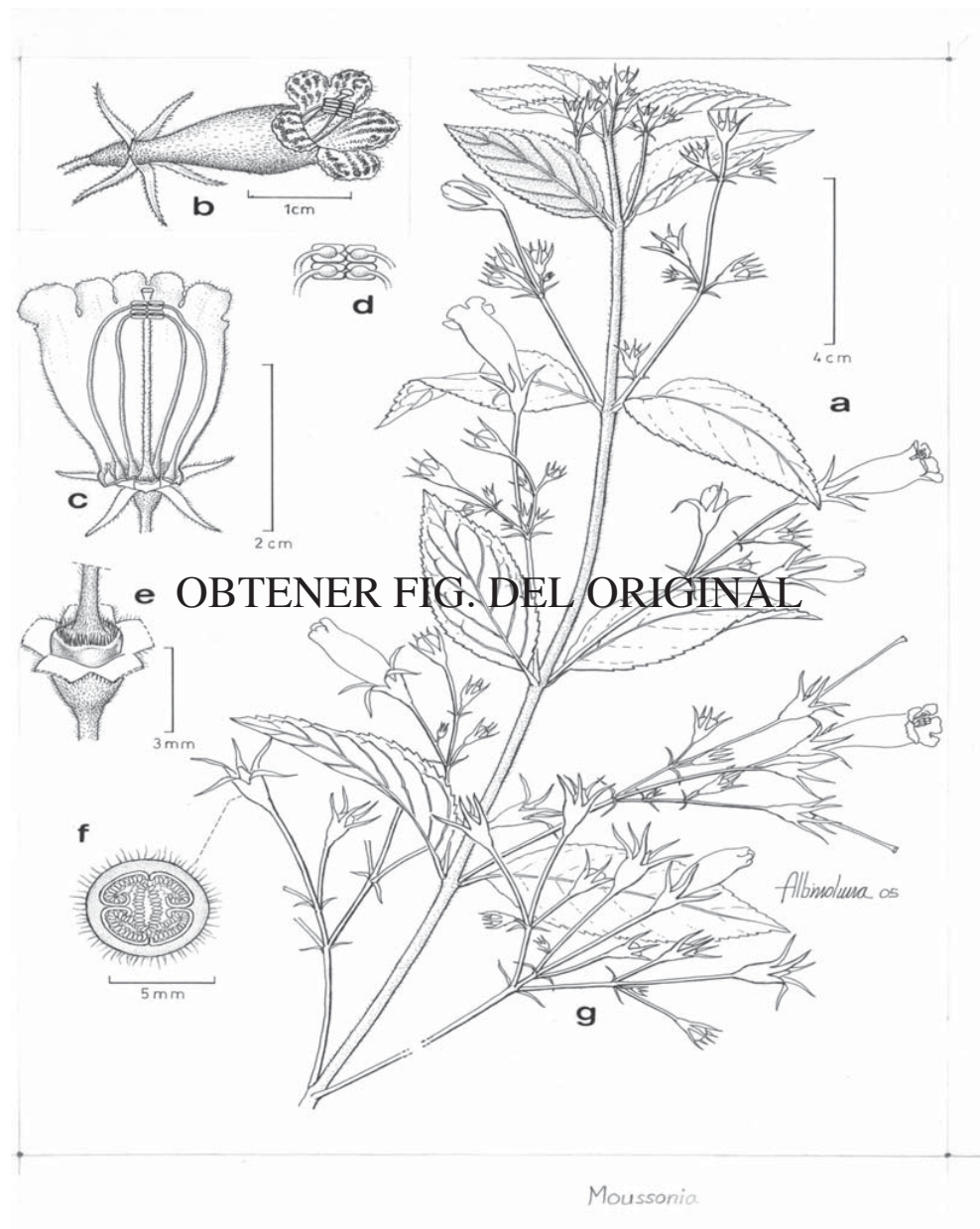
Aprovechando una invitación del Jardín Etnobotánico de Oaxaca, Centro Cultural Santo Domingo, para recolectar gesneriáceas en el estado, con el fin de tenerlas representadas en sus instalaciones y en su herbario, se hizo un recorrido de un día en el trayecto de Valle Nacional a Esperanza en la Sierra de Juárez, incluyendo las localidades registradas en los ejemplares de herbario que presentaban las cimas compuestas. Como resultado de las observaciones realizadas tanto en el material herborizado como en el campo, se presenta a continuación una nueva especie endémica de México.

## Descripción

***Moussonia larryskogii*** Ramírez-Roa, sp. nov. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Valle Nacional y Chiltepec al NO de Chiltepec, Distrito Ixtlán, 160 m., 6 diciembre de 1980, R. Cedillo y D. Lorence 427 (holotipo, MEXU; isotipo, NY). Figuras 1-3.

*Suffrutex* ca. 1.5 m altus. *Caulis* villosus *trichomatibus* adpressis, 2(-3) *foliis* per nodum. *Folia* supra *trichomatibus* duabus magnitudinibus, infra non bullata, stomate per tholum unico. *Inflorescentia* dichasium compositum. *Flores* tubulari, ventricosi, rubri; *calyx* tubo obconico, 2.5-3 mm longo, 2.2-2.8 mm lato, lobis lineati-lanceolatis, 5.5-10.1 mm longis, ad 2 mm latis; *nectarium* ex 5 glandulis annulum formatibus constatum, apice pubescens; *ovarium* (parte libera) breviter conicum, strigosum; *capsula* pyriformis.

Sufrutices de 0.6-1.5 m, terrestres, colgantes, tallos normalmente ramificados, rojizos principalmente en las porciones con flores, vilosos a densamente vilosos con tricomas adpresos, translúcidos, blanquecinos, generalmente con los septos amarillos o rojizos. Hojas opuestas, algunas veces 3 por nudo, delgadas y ligeramente cartáceas en fresco, casi del mismo tamaño, 4.2-9 (-13.5) cm de largo, 2-4 cm de ancho; elípticas a elíptico-lanceoladas, ápice acuminado, base ligeramente asimétrica, margen irregularmente aserrado, 24-30 (-44) dientes por lado, ciliados, de tipo cunonioides, con el lado basal del diente convexo y el lado apical acuminado a convexo, ápice del diente con una glándula evidente (al parecer un hidatodo) y senos agudos; venación pinnada, vena primaria más o menos aguda; venas secundarias semicraspedódromas, 7(8-10) pares, las basales obtusas y las apicales agudas, las venas terciarias ramificadas transversalmente. Haz liso, verde oscuro en fresco a pardo en material seco, con presencia de cera, laxamente hirsuto, con tricomas adpresos de 2 tipos, largos constituidos por 4 células, cortos constituidos por 2-3 células, células epidérmicas alrededor de la base del tricoma en forma de anillo, de una serie, planas, no turgentes en seco, semejantes a las células epidérmicas adyacentes. Envés más o menos plano, verde pálido en seco o rojizo en algunas partes, densamente viloso sobre las venas, con tricomas acroscópicos, laxamente pilosúsculo en la superficie, con los tricomas en ocasiones con los septos amarillos y contenido amarillento que brilla con la luz de la lámpara, no se aprecian tricomas de tipo hongo, domos poco evidentes al microscopio, estomas blanquecinos, evidentes y abundantes en la superficie, 1 por domo. Pecíolos 3.5-7 mm de largo, densamente vilosos con tricomas acroscópicos, blanquecinos; en la base del pecíolo una carnosidad pequeña, de forma oblonga de color pardo. Inflorescencias axilares, ramificadas de tipo cima compuesta al madurar, de 5-6 cm. de largo, más o menos numerosas a lo largo de la rama y 2 o 3 por nudo, según la filotaxia, vilosas a densamente vilosas con tricomas acroscópicos, blanquecinos; pedúnculo primario (basal) de 1.6-4.6 cm. de largo (cuando presentes), 2-3 pedúnculos secundarios por cada pedúnculo primario, de 3-9 mm de largo, rojizos la mayoría de las veces; generalmente 3 pedicelos por pedúnculo secundario, de 1.3-2 cm de largo, vilosos; brácteas del pedúnculo primario generalmente parecidas a hojas, elípticas o elíptico-linear, cortamente pediculadas, en ocasiones subsésiles, de 5-7 mm de largo, 0.4-1.5 mm de ancho, vilosas, cuando pediculadas presentan pequeñas carnosidades rojizas como las de los pecíolos; prófilas de los pedúnculos secundarios de 3-3.6 mm de largo, 0.1-0.2 mm de ancho, pubescentes; las inflorescencias proximales generalmente con mayor número de flores y/o frutos que las distales. Botones con



**Figura 1.** *Moussonia larryskogii* Ramírez-Roa. **a**, hábito; **b**, flor; **c**, flor abierta mostrando base de los estambres didínamos, estaminodio, estigma y nectario anular; **d**, anteras conniventes; **e**, nectario anular viloso y porción libre del ovario; **f**, placentación del fruto inmaduro; **g**, inflorescencia ramificada de tipo cima compuesta. **a** y **g**, basados en R. Cedillo y D. Lorence 427 (MEXU); **b**, basado en fotografía tomada en el campo, cortesía del Ing. César Chávez R.; **c-f**, basados en material fresco fijado en el campo.

prefloración quincuncial, esféricos, rojos, densamente vilosos con tricomas blanquecinos con septos rojizos. Cáliz con el tubo obcónico, 2.5-3 mm de largo, 2.2-2.8 mm de ancho, verde claro en fresco, generalmente rojizo, densamente viloso con tricomas adpresos, blanquecinos y septos rojizos; lóbulos linear-lanceolados, 5.5-10.1 mm largo, 1.2-2 mm de ancho, unidos en la base 0.5 mm de alto, con los márgenes rectos, o más comúnmente cóncavos del lado derecho y convexos del lado izquierdo, enteros, algunas veces con el ápice prolongado, con una vena media más o menos evidente, de color verde o rojizos, laxamente vilosos, con tricomas como los del tubo. Corolas tubulares, ventricosas ventralmente, rectas en el cáliz, no translúcidas en seco, rojas del lado de los pétalos chicos y amarillas con rojo del lado del pétalo grande, amarilla por dentro, con manchas anaranjadas; vilosas con tricomas blanquecinos con septos rojizos; base expandida de 4-6.2 mm de ancho, por dentro la base se ve carnosa y de color amarillo en fresco; tubo de 1.5-3.5 cm de largo, más o menos constreñido por arriba de la base y de la garganta, 3.2-4 mm de ancho por arriba de la base, 5.2-8 mm de ancho en la garganta, 6.5-9.9 mm de ancho a la mitad del tubo; 5 lóbulos oblongos, 2.5-4 mm de largo, 2-4.5 mm de ancho, el pétalo ventral un poco más grande que los 2 laterales, los dorsales un poco más pequeños que los laterales; lóbulos ventral y laterales expandidos, amarillos con máculas redondeadas de diferentes tamaños, de color rojo más intenso, dibujando 3 bandas de líneas y puntos más o menos paralelas que van de los lóbulos hacia el tubo, arregladas las máculas de mayor a menor tamaño, el lóbulo ventral con las máculas más grandes; lóbulos dorsales casi rectos, rojos con máculas de color más intenso con patrón semejante a los anteriores; lóbulos erosos y cortamente ciliados. Estambres didínamos, epipétalos, ligeramente exertos, filamentos rectos, curvos cerca de la antera, 2.4-2.5 cm de largo, engrosados y carnosos en la base cuando frescos, obstruyendo el paso al nectario, de color crema en seco o amarillos en fresco, pilosiúsculos hacia abajo, glabros hacia la antera, tomentosos en la base con tricomas rojizos que se ven como mechones del lado dorsal del filamento, o sea, en dirección a la corola y glabros en la parte ventral, o sea, hacia el centro de la corola; anteras globosas en fresco, oblongas en seco, 1.2-1.4 mm de largo, 1-1.4 mm de ancho, connatas, pardas, con algunos tricomas hialinos en el dorso; un estaminodio de 2.5 mm de largo, con la antera muy reducida, casi inexistente, con indumento como el de la base de los estambres. Nectario con 5 glándulas, unidas formando un anillo de forma pentagonal, 3-5 mm de alto, carnoso, de color verde, densamente viloso en la parte apical, indumento que se confunde con el del ovario, con tricomas blanquecinos que se desprenden muy fácilmente en grupos densos; néctar

hialino, no muy abundante. Ovario en su parte libre de color rojizo, estrigoso, sin desprenderse los tricomas, con los septos rojizos; estilo 2-2.7 mm de largo, ensanchado por debajo del estigma, amarillento, densamente pilosiúsculo; estigma estomatomorfo. Cápsula ovada y ligeramente rostrada, costillas más o menos evidentes, 7.2-10 (-13) mm de largo, 3.5-6 mm de ancho, vilosa a laxamente vilosa, con tricomas acroscópicos, blanquecinos; semillas elípticas de 0.36-0.46 mm de largo, 0.2-0.26 mm de ancho, estriadas, pardo-rojizas.

### Resumen taxonómico

**Distribución, hábitat y fenología.** Especie endémica de México, colectada en Oaxaca, con un solo ejemplar de Veracruz. Crece principalmente en selva alta perennifolia y en la transición con bosque mesófilo de montaña, donde va siendo sustituida gradualmente, al menos en la Sierra de Juárez, por *Moussonia hirsutissima*. Se establece a los lados de la carretera, aunque no de manera continua, en laderas pedregosas, húmedas, con materia orgánica, en sitios no expuestos a la radiación solar directa o sólo parcialmente, donde las partes más apicales de la planta sobresalen del follaje, mostrando sus flores rojas y vistosas. La altitud a la que se encuentra varía de (30-90) 150-380 (1500) m. Ejemplares en floración se presentan en marzo y de septiembre a enero, y en fructificación en marzo y mayo, de septiembre a octubre y de diciembre a enero.

**Paratipos.** MÉXICO. **Oaxaca.** Distr. Ixtlán: Entre Puerto Eligio y Comaltepec, km 153, entre Tuxtepec y Oaxaca, Sierra de Juárez, 16 oct. 1965, *G. Martínez C.* 395 (F, MEXU, MICH, US); 5 miles by road from Valle Nacional, S of Valle Nacional, 500-600 m, 10-12 Oct. 1962, *R. McVaugh* 21798 (LL, MICH); Roadside cliffs and banks, 6.7 miles from bridge at Valle Nacional on road to Oaxaca, 680m, 23 Sept. 1961, *H.E. Moore* 8885 (BH, T, US); Carr. 175 Tuxtepec-Oaxaca, km 51, San Mateo Yetla, 180 m, 20 ene. 2005, *A. Ramírez R. et al.* 115 (MEXU), km 52-53, 271 m, *A. Ramírez R. et al.* 116 (MEXU). Distr. Juchitán: 11 km al SW de Santa María Chimalapa, hacia Lázaro Cárdenas, 380m, 12 mar. 1982, *R. Torres C. y R. Cedillo* 99 (ENCB, MEXU, US); Orilla al N del Río Verde, 6.4 km al SE de Aserradero La Floresta, sobre camino a Arroyo Ameca, Mun. Matías Romero. 200 m, 30 nov. 1981, *T. Wendt et al.* 3551 (ENCB, MEXU, US). Distr. Mixe: San Juan Mazatlán, along trail in underbrush, 3500 ft, Sept. 18, 1978, *F.J. Lipp* 34 (NY). **Veracruz.** Mpio. Meayapan: Entre Benigno Mendoza y Venustiano Carranza, 150 m, 4 mar. 1995, *G. Castillo-Campos et al.* 13240 (IEB).



**Etimología.** El epíteto de la especie es en honor al Dr. Laurence E. Skog, quien ha dedicado su vida al estudio de las gesneriáceas y a la formación de varias generaciones de estudiantes de varias partes del mundo interesados en la familia, de los cuales me puedo considerar parte.

### Comentarios taxonómicos

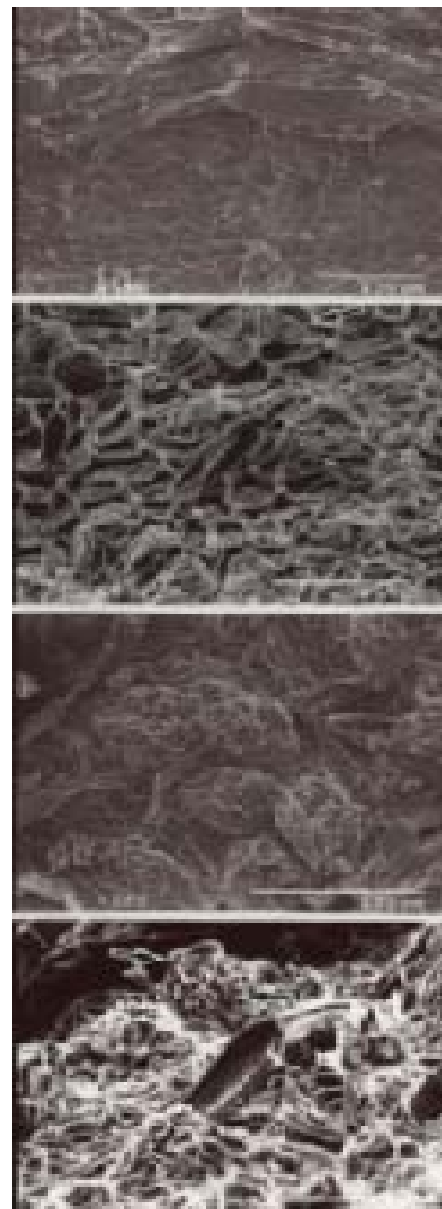
La especie se reconoce por la presencia de 2 a 3 hojas elípticas por nudo, por el indumento viloso adpreso en casi toda la planta, haz de la hoja laxamente hirsuto, con tricomas adpresos de 2 tipos, los cortos con 2 a 3 células y los largos con 4 células, el envés más o menos plano con los domos poco elevados, con un solo estoma por domo (Fig. 2a.), por la inflorescencia ramificada de tipo cima compuesta, donde los dicacios están pedunculados (Fig. 1g.), flores rojas, ventricosas ventralmente y, por el cáliz obcónico.

*Moussonia larryskogii* en general es constante en las características vegetativas y florales. Sin embargo, se pueden presentar 2 a 3 hojas por nudo, 2 a 3 inflorescencias por nudo y el número de flores por inflorescencias es generalmente mayor en la parte proximal de la planta que en la distal, donde aún no maduran completamente.

Cabe mencionar que las observaciones realizadas con material fresco permitieron hacer la descripción del arreglo de las máculas en la flor, reconocer el tipo de prefoliación, el cual no se había mencionado anteriormente para el género, así como observar la presencia de néctar, sólo registrado en *Moussonia deppeana* (Schltdl. et Cham.) Hanst. (Lara y Ornelas, 2003).

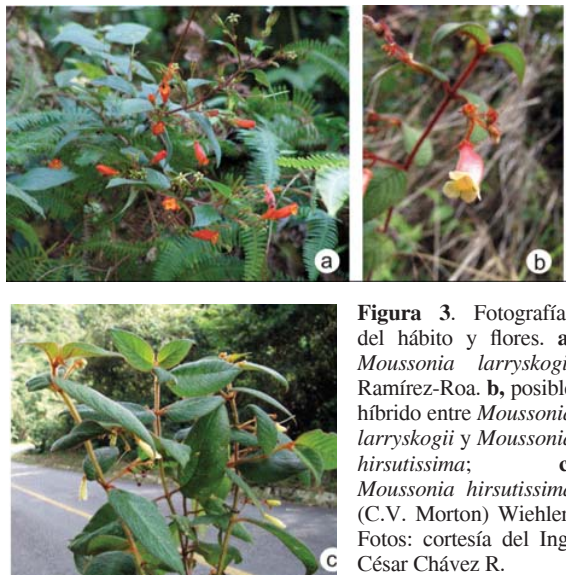
Los ejemplares que están reconociéndose como *Moussonia larryskogii* se encontraban determinados como *M. elegans sensu lato*, pero en sentido estricto, esta última se distingue principalmente por la presencia de indumento piloso en casi toda la planta, hojas ovado-lanceoladas, siempre opuestas, el haz con tricomas de un solo tamaño, con la inflorescencia no ramificada de tipo cima umbelada de 4 flores y el cáliz con tricomas erectos.

*Moussonia strigosa* guarda cierto parecido con *M. larryskogii*, presentando tricomas adpresos, lóbulos del cáliz linear lanceolados, así como por el color de tallos y flores, pero se distingue por presentar indumento estrigoso, hojas siempre opuestas, los pecíolos unidos entre ellos a lo largo del nudo por un pliegue corto y pubescente, por el envés ampollado (Fig. 2c) debido a los domos prominentes, con al menos 2 estomas por domo, uno de los cuales generalmente está en la parte superior del domo y el otro en la parte media hacia la base (Fig. 2e), la inflorescencia de tipo cima umbelada de más de 4 flores por pedúnculo arregladas en umbela, corolas tubulares sólo ligeramente



### OBTENER FIG. DEL ORIGINAL

**Figura 2.** Fotografías en MEB del envés de la hoja. a-b, *Moussonia larryskogii* Ramírez-Roa. a, vista general de la superficie, junto a una vena con tricomas, se aprecia casi plana con domos poco evidentes; b, acercamiento de la superficie, flecha señalando un domo no prominente con un sólo estoma sobre él. c-d, *Moussonia strigosa* (C. V. Morton) Wiehler. c, vista general de la superficie ampollada, algunos tricomas entre los domos; d, acercamiento de la superficie, flecha señalando el domo prominente y un estoma encima. a-b, basados en Wendt et al. 3551 (MEXU); c-d, basados en Döbbeler 1350 (MEXU).



**Figura 3.** Fotografías del hábito y flores. **a.** *Moussonia larryskogii* Ramírez-Roa. **b.** posible híbrido entre *Moussonia larryskogii* y *Moussonia hirsutissima*; **c.** *Moussonia hirsutissima* (C.V. Morton) Wiehler. Fotos: cortesía del Ing. César Chávez R.

ventricosas, y el tubo del cáliz angosto y largamente obcónico, con la parte libre del ovario evidentemente prolongada en el fruto.

Es importante resaltar que aunque se están usando un conjunto de caracteres para distinguir las especies del género, el tomar en cuenta con más detalle la inflorescencia y la superficie de la hoja en *Moussonia larryskogii* muestra nuevamente su relevancia en el reconocimiento de nuevos taxones, como *M. adpressipilosa* (Ramírez-Roa, 2007) o en su delimitación, como en *M. elegans* (Ramírez-Roa y Varela, datos no publicados).

**Posible híbrido natural.** En el viaje financiado por el Jardín Etnobotánico de Oaxaca, en el trayecto de Valle Nacional a Puerto Eligio, se pudo observar *Moussonia larryskogii* en su ambiente natural (Fig. 3a), así como *Moussonia hirsutissima*, especie que la sustituye conforme aumenta la altitud y cambia la vegetación, presentándose desde los 665 m hasta los 1200 m, sobre los taludes sombreados del camino, principalmente en el bosque mesófilo (Fig.

3c). Cabe mencionar que estas especies mantienen sus características diagnósticas y preferencias ecológicas a lo largo del trayecto que comparten. Por ello, es importante resaltar la presencia de un posible híbrido natural entre ellas, del cual, hasta el momento no se tenía registro en el material de herbario. En un pequeño claro cerca de Puerto Eligio, donde el terreno tiene una pendiente de aproximadamente 30°, expuesto completamente a la radiación solar, cubierto con plantas ruderales, principalmente arbustos de baja estatura, se encontraron algunos individuos en el suelo y en posición erguida, con características intermedias entre las 2 especies arriba mencionadas (Cuadro 1 y Fig. 3b). Las plantas presentan tallos cortamente hirsutos y rojizos principalmente en las porciones con flores, con tricomas de color pardo-rojizo, hojas semejantes a las de *M. hirsutissima*, pero más pequeñas, en general con una inflorescencia ramificada de tipo cima compuesta, con una flor pedicelada intermedia y varias flores con pedicelos muy cortos, semejante a la que presenta *M. larryskogii*, pero no laxa como en ésta última y rara vez con cimas-umbeladas de 4 flores; la coloración del tubo de la corola es intermedia entre las 2 especies, de color rosado claro con los lóbulos amarillentos y máculas rojizas, muy tenues; también los lóbulos del cáliz presentan una forma intermedia, siendo linear-lanceolados o lineares con la base ampliamente triangular. Se debe aclarar que *Moussonia larryskogii* y *M. hirsutissima* se encontraban justo antes y después del claro, pero no en él, mientras que el híbrido sólo se encontró en el claro. Debido a lo escaso de individuos con flores en esta población intermedia, solo fue posible recolectar el ejemplar que a continuación se presenta :

**Ejemplar examinado.** MÉXICO. **Oaxaca.** Distr. Ixtlán: Km. 61-62 entre San Mateo Yetla y Puerto Eligio, 704 msnm, enero del 2004, A. Ramírez Roa et al. 119 (MEXU).

A pesar de que el aspecto general de las plantas de esta población recuerda más al de *Moussonia hirsutissima*, los lóbulos del cáliz, el color de la corola y la inflorescencia

Clave para las especies de *Moussonia* incluidas en este trabajo:

- 1a. Envés de la hoja plano o casi plano, domos poco evidentes, un estoma por domo. Tubo del cáliz obcónico.
  - 2a. Inflorescencia de tipo cima umbelada de 4 a varias flores. Hojas ovado-lanceoladas, siempre opuestas.
    - 3a. Tallos pilosos. Cima umbelada de 4 flores; corola roja.....*M. elegans*
    - 3b. Tallos hirsutos. Cima umbelada de más de 4 flores, o si son 4, entonces algunas de las flores substituida por una cima; corola blanquecina.....*M. hirsutissima*
  - 2b. Inflorescencia de tipo cima compuesta de pocas a muchas flores. Hojas elípticas, opuestas o verticiladas.....*M. larryskogii*
- 1b. Envés de la hoja ampollado, domos evidentes, más de un estoma por domo. Tubo del cáliz angosto y largamente obcónico.....*M. strigosa*

**Cuadro1.** Comparación entre *Moussonia larryskogii*, *M. hirsutissima* y el posible híbrido

<i>Características</i>	<i>M. larryskogii</i>	<i>M. hirsutissima</i>	<i>Posible híbrido</i>
Forma de la hoja	Elíptica a elíptica lanceolada.	Lanceolada a lanceolada elíptica.	Lanceolada
Haz	Liso	Rugoso y papilado	Rugoso y papilado
Tricomas del haz	2 tipos	1 tipo	2 tipos
Indumento en tallo	Viloso adpreso	Largamente hirsuto	Hirsuto o glabro
Color de tricomas del tallo	Blanquecinos, con septos amarillos o rojizos.	Rojizos o pardos con los septos de color más intenso.	Rojizos o pardos con los septos de color más intenso.
Longitud de tricomas en tallo y septos	0.6-1 mm. y 4-6 septos	2-3 mm. y 6-8 septos	0.6-10 mm. y 6 septos
Corola ventricosa	Si	Ligeramente	Si
Corola	Roja por fuera, amarilla por dentro.	Blanquecina a amarillenta	Tubo rosa claro y lóbulos amarillentos.
Máculas en la corola	Rojizas en los lóbulos y garganta	Sin máculas.	Rojo pálido poco evidentes en lóbulos.
Tubo del cáliz	Obcónico	Triangular	Ampliamente triangular
Lóbulos del cáliz	Linear lanceolados	Triangular acuminados	Linear lanceolados o linear con la base ampliada
Inflorescencia	Ramificada de tipo cima compuesta, laxa	No ramificada de tipo cima umbelada con más de 4 flores por cima.	Ramificada de tipo cima compuesta, con las flores muy juntas entre si.

no corresponden completamente a ninguna de las especies involucradas (Cuadro 1).

La dominancia de algunos caracteres de *Moussonia hirsutissima* en la población intermedia es semejante a lo presentado en un género de origen híbrido obtenido por Wiehler en 1976, nombrado como *x Moussoniantha* Wiehler, donde la especie *xMoussonianth. cornellana* Wiehler, originada precisamente a partir de *M. hirsutissima* y de *Smithiantha multiflora* (M. Martens et Galeotti) Fritsch, presentó en la primera generación, una inflorescencia como la de *M. hirsutissima*, y no un racimo.

Kvist y Skog (1992) señalan que son pocos los híbridos interespecíficos originados en hábitats naturales registrados en la familia. En el género *Kohleria* Regel estos autores encontraron 3 casos diferentes de híbridos, entre pares de especies que se encontraban conviviendo juntas en algún punto de la distribución, en donde los ejemplares mostraron siempre características claramente intermedias, principalmente en la inflorescencia, las flores

y el indumento. En el género *Achimenes* Persoon, Ramírez-Roa (1987) encontró algunas especies con individuos difíciles de ubicar que parecían ser intermedios entre 2 especies conocidas, por lo que se consideró que pudieran ser de origen híbrido; las características intermedias encontradas fueron principalmente en la talla de la planta, la inflorescencia y la flor. Desafortunadamente, no se han podido realizar observaciones en el campo para estudiar dichas características.

A reserva de que se realicen observaciones de campo en otros posibles puntos de contacto aún no reconocidos, o se lleven a cabo estudios cromosómicos, anatómicos, o de otro tipo, las evidencias morfológicas y de hábitat parecen indicar que la población intermedia es de origen híbrido.

#### Agradecimientos

Quiero hacer patente mi agradecimiento a cada una



de las personas e instituciones siguientes: al Dr. Fernando Chiang (IBUNAM), por sus comentarios, por autorizar el uso del MEB y por la traducción al latín de la descripción; al Jardín Etnobotánico de Oaxaca, en particular al Dr. Alejandro de Ávila, por la invitación y al Ing. César Chávez Rendón, por su gran ayuda y entusiasmo en el campo y por tomar fotografías, y a los señores Roberto Avendaño y Aurelio Santiago, por su paciencia y valiosa ayuda en el campo; a los revisores anónimos por sus valiosos comentarios que enriquecieron este trabajo; al Sr. Adolfo Ibarra (IBUNAM) por compartir sus conocimientos en el cuidado de gesneriáceas vivas; a Albino Luna (IBUNAM), por su excelente dibujo; a Felipe Villegas (IBUNAM), por su amable asistencia en la elaboración de las figuras 2 y 3; a Berenit Mendoza (IBUNAM), por las fotografías del material en MEB; al Dr. Gerardo Salazar (MEXU), tanto por autorizar el acceso a la colección, como por tomar muestras para el MEB; a Maru García (MEXU), por su ayuda en solicitar material del extranjero, y a los curadores de BH, ENCB, F, IEB, LL, MICH, NY, T y US, por el préstamo de los ejemplares.

#### Literatura citada

- Fritsch, K. 1913 (1914). Beitrag zur Kenntnis der Gesnerioideae. Botanische Jahrbücher für Systematik 50:392-439.
- Kvist, L. P. and L. E. Skog. 1992. Revision of *Kohleria* (Gesneriaceae). Smithsonian Contributions to Botany 79:1-83.
- Lara, C. and J. F. Ornelas. 2003. Hummingbirds as vector of fungal spores in *Moussonia deppeana* (Gesneriaceae): taking advantage of a mutualism? American Journal of Botany 90: 262-269.
- Morton, C. V. 1938. *Kohleria strigosa* Morton (Gesneriaceae). In Flora of Costa Rica, P.C. Standley (ed.). Field Museum of Natural History, Botanical Series 18: 1137-1187.
- Morton, C. V. 1967. The genus *Kohleria* in Mexico (Gesneriaceae). Baileyana 15:61-78.
- Ramírez-Roa, A. 1987. Revisión de *Achimenes* (Gesneriaceae). Tesis, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. 151 p.
- Ramírez-Roa, A. 2007. *Moussonia adpressipilosa* (Gesneriaceae), a new solitary-flowered species from Mexico and Guatemala. Novon 17: 386-389.
- Roalson, E. H., J. K. Boggan and L. E. Skog. 2005. Reorganization of tribal and generic boundaries in the Gloxinieae (Gesneriaceae: Gesnerioideae) and the description of a new tribe in the Gesnerioideae, Shaerorrhizeae. Selbiana 25:225-238.
- Skog, L. E. 1978. Family 175. Gesneriaceae. In Flora of Panama, part IX, R. E. Woodson, Jr. and R. W. Schery and collaborators. Annals of the Missouri Botanical Garden, 65: 783-996.
- Wiehler, H. 1975. The re-establishment of *Moussonia* Regel (Gesneriaceae). Selbyana 1:22-31.
- Wiehler, H. 1976. New hybrid genera in the Gesneriaceae. Selbyana 1: 405-409.