

## CONTRIBUCIONES A LA TAXONOMÍA DE *RAMIREZELLA* (LEGUMINOSAE, PAPILIONOIDEAE)

HELGA OCHOTERENA-BOOTH \*

ALFONSO DELGADO SALINAS \*

### RESUMEN

Se describen e ilustran tres especies nuevas de *Ramirezella* (Leguminosae, Papilionoideae): *R. calcoma*, endémica del estado de México en la cuenca del Balsas; *R. micrantha*, colectada en los estados de Nayarit, Jalisco, Guerrero y Oaxaca y *R. penduliflora*, endémica de Chiapas (México) y Guatemala. Se proporcionan datos tanto de distribución como de su hábitat y se comparan con las especies morfológicamente semejantes. Se realiza una transferencia de la variedad descrita bajo *Vigna strobilophora* var. *crassa*, la cual queda como *Ramirezella crassa* comb. et status nov. Se hace la lectotipificación de *Ramirezella occidentalis* y *R. pubescens*, sinónimos de *R. strobilophora*.

Palabras clave: Leguminosae, Phaseolinae, *Ramirezella*, México, Guatemala.

### ABSTRACT

Three new species of *Ramirezella* are described and illustrated: *R. calcoma*, endemic to the River Balsas basin only occurs in the state of Mexico; *R. micrantha* occurring in the mountains of Nayarit, Jalisco, Guerrero and Oaxaca states, and *R. penduliflora*, endemic to the state of Chiapas (Mexico) and Guatemala. Information on the species distribution and habitat is provided as well as morphological comparisons between each other and their related taxa. The transfer of *Vigna strobilophora* var. *crassa* to *Ramirezella*, as *R. crassa* comb. and status nov. is made. Lectotypification is made for *Ramirezella occidentalis* and *R. pubescens*, synonyms of *R. strobilophora*.

Key words: Leguminosae, Phaseolinae, *Ramirezella*, Mexico, Guatemala.

\* Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM, Apartado postal 70-233, Del. Coyoacán, 04510, México, D.F.

El género *Ramirezella* (Phaseoleae, Phaseolinae), perteneciente al complejo *Phaseolus-Vigna* (Maréchal *et al.*, 1978), abarca principalmente la vertiente del Pacífico mexicano y centroamericano, desde el sur de Sinaloa y Chihuahua hasta Nicaragua.

Su gran afinidad morfológica con el género *Vigna*, ha motivado su inclusión en el subgénero *Sigmoidotropis* (Lackey, 1983). Sin embargo, varios autores, basados en estudios morfológicos y a nivel molecular, aún lo reconocen como género válido (Maréchal *et al.*, 1978; Delgado *et al.*, 1993). Los problemas en su clasificación no sólo se reducen a la categoría genérica, sino también a la delimitación de sus especies.

Recientemente se realizó la revisión taxonómica de *Ramirezella* por Ochoterena-Booth (1991), con la que se concluyó que dicho género debe mantenerse y puede redefinirse por la presencia de brácteas estériles en los primeros nudos florales y por la combinación de las siguientes características: más de seis flores por inflorescencia; alas de tamaño subigual a la quilla, envolviéndola permanentemente, y la quilla no espiralada. En dicho estudio, se encontraron tres especies nuevas para la ciencia que a continuación se describen y asimismo se vió la necesidad de realizar una nueva combinación y cambio de categoría de *Vigna strobilophora* Robinson var. *crassa* McVaugh (1987) a *Ramirezella crassa*.

Después de estas adiciones y tomando en cuenta las observaciones realizadas por Ochoterena-Booth (1991), el género *Ramirezella* queda constituido por siete especies: *R. calcoma*, *R. crassa*, *R. lozanii*, *R. micrantha*, *R. nitida*, *R. penduliflora* y *R. strobilophora* (Ochoterena-Booth y Delgado Salinas, en preparación). Todas las especies, excepto *R. penduliflora* y *R. strobilophora*, presentan distribución restringida a México.

***Ramirezella calcoma*** Ochoterena-Booth et Delgado, sp. nov. TIPO: MÉXICO. ESTADO DE MÉXICO: 1 km al NO de Pericones, por la desviación a Las Mesas, en el camino entre Tejupilco y Luvianos. 5 feb. 1991. *H. Ochoterena-Booth, H. Flores, G. Flores y P. Mercado 98* (holotipo, MEXU; isotipos, por ser distribuidos a F, GH, MO, US). Fig. 1.

Planta volubilis, caulibus ad basin inflorescentiae 5 mm usque diametro; inflorescentia erecta, 3.5-19 cm longa, 10-60 nodis floriferis, unoquoque 2(-3) floro; pedunculus basin versus latior, 4-7 mm latus, sericeus, per brachyblastum conspicuum limitatus; bracteae rhachidis insigniter magnae (1.6-2.2 cm longae), abaxialiter sericeae; corolla sublazulina; vexillum symmetricum, 2 cm usque longum; carina sigmoidea; ovarium lanuginosum; fructus 1-1.5 cm latus; semina discoidea, 8 mm lata. *Ramirezellae strobilophorae* (Robinson) Rose similis a qua pubescentia brachyblastis differt, axis inflorescentiae bractearumque, et colore floris.

Bejucos con tallos hasta 5 mm de diámetro en la base de la inflorescencia, estrigosos. Estípulas truladas, 6 mm de largo, reflexas. Pecíolo 5-15 cm de largo. Estípelas triangulares, 3-4 mm de largo. Folíolos ovados, membranáceos, el ápice

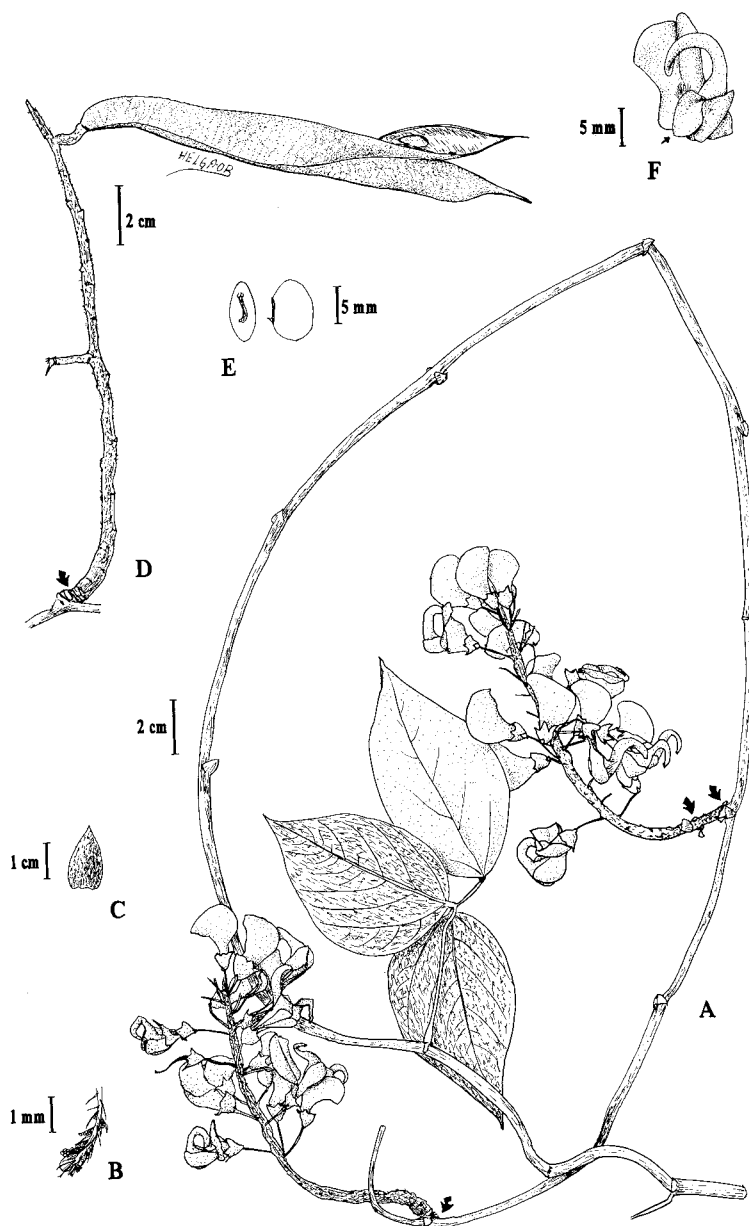


Fig. 1. *Ramirezella calcoma*. A. Rama con inflorescencia. B. Estigma. C. Bráctea del raquis (basados en *Ochoterena-Booth et al.* 98, MEXU). D. Rama con fruto. E. Semilla en vista frontal y lateral (basados en *Hinton et al.* 7782, GH). F. Flor en vista frontal, donde se señala con una flecha el ala derecha de la flor (basados en *Ochoterena-Booth et al.* 98, MEXU). Las flechas gruesas indican las brácteas estériles de la inflorescencia.

agudo, bifaciados, el haz oscuro y esparcidamente estrigoso y el envés más claro y piloso, la lámina del folíolo terminal 6-13 cm de largo por 3-8 cm de ancho. Inflorescencia 3.5-19 cm de largo, 10-60 nudos fértiles, 2 (-3) flores por nudo; pedúnculo comúnmente más ancho hacia la base, hasta 4-7 mm de diámetro, seríceo; brácteas pedunculares 5 a numerosas, abarcando 0.5-8 cm en la base de la inflorescencia, delimitando un braquiblasto, caducas, dejando una evidente cicatriz transversal; brácteas del raquis ovadas a rara vez ampliamente ovadas, 16-22 mm de largo por 8-16 mm de ancho, seríceas en la cara abaxial, glabras en la adaxial, tempranamente caducas; pedicelo 10-12 (-15) mm de largo en flor; bractéolas ovadas, 1.5-2.0 mm de largo, pilosas, desde el botón caducas. Flores con corola azul pálido; estandarte ampliamente ovado, hasta 2 cm de largo; alas 2.3-2.5 cm de largo por 8-9 mm de ancho, la izquierda de la flor ligeramente mayor que la derecha (Fig. 1F); quilla 1.5-2.0 cm de alto (porción erecta de la quilla), sobresaliendo de las alas 1.5-2 veces su ancho; ovario lanoso. Legumbre cilíndrica, valvas seríceas cuando inmaduras a esparcidamente estrigosas en la madurez, 12-15 cm de largo por 1-1.5 cm de ancho; semillas por fruto 8. Semillas discoides, 8 mm de diámetro.

La especie es endémica del estado de México, en la cuenca del Balsas. Habita en encinares a una altitud entre los 860 y 1340 m. y presenta flores y/o frutos en los meses de enero a mayo.

**Paratipos.** MÉXICO. ESTADO DE MÉXICO: Mpio. Temascaltepec: Luvianos, *G. B. Hinton* 7897 (F, K); Ypericones [es probable que se haya añadido una conjunción al nombre de la localidad y que se trate de Pericones, al S de Luvianos, pues "Ypericones" no se ha encontrado en el mapa y no pudo ser ubicado por Hinton y Rzedowski (1972)], *G. B. Hinton et al.* 7935 (MEXU, K); Luvianos, barranca, *G. B. Hinton* 7415 (MEXU, K); *G. B. Hinton* 7782 (GH, K); Acatitlán, *G. B. Hinton* 5574 (GH, K); Tejupilco, *G. B. Hinton* 3441 (MEXU, US). Mpio. Valle de Bravo: San Nicolás, a 2.5 km SO de Valle de Bravo [en realidad 25 km], *E. Matuda et al.* 27378 (MEXU).

**Discusión.** Ejemplares de esta especie, debido quizá a la abundancia de su pubescencia, han sido identificados como *Ramirezella pubescens* Rose (= *R. strobilophora* (Robinson) Rose); sin embargo, al leer la descripción y ver el tipo de este taxon, fue evidente que *R. pubescens* es una variante de *R. strobilophora* con mayor pubescencia de las hojas, carácter que se muestra muy variable en ésta y en otras especies de *Ramirezella*.

Aunque existe gran semejanza morfológica entre esta especie y *Ramirezella strobilophora*, la última nunca tiene pubescencia seríceas en el eje de la inflorescencia ni en las brácteas, además de que *R. calcoma* es la única que presenta braquiblastos conspicuos y el color azul pálido de la flor es muy particular y distintivo.

La distribución actual de *Ramirezella calcoma*, en sitios muy restringidos, permite pensar que se trata de una especie rara, en posible peligro de extinción debido a que su entorno muestra continua e intensa perturbación.

El nombre de esta especie proviene del aspecto tan peculiar y bello que le confiere su pubescencia.

*Ramirezella micrantha* Delgado et Ochoterena-Booth, sp. nov. TIPO: MÉXICO. JALISCO: Sierra de Manantlán (15-20 mi SE Autlán) on the bajada S and W, between Aserradero San Miguel Uno and Durazno. 7 Nov. 1952. *R. McVaugh 14013* (holotipo, MEXU; isotipo, MICH). Fig. 2.

Planta volubilis, diametro caulium basi inflorescentiae quam 4 mm minor; inflorescentia erecta, 8-25 cm longa, 9-30 nodis floriferis, unoquoque (2-)4-8 floro; bracteae rhachidis parvae (3-4 mm longae); corolla rosea vel violacea; vexillum symmetricum, 1 cm usque longum; carina distaliter torta, non sigmoidea; ovarium ciliatum; fructus 5 mm latus; semina oblonga, 2.5 mm lata. Bracteis et fructu *R. lozanii* similis; magnitudine floris *R. nitidae* similis; ab ambabus florum numero et carinae forma differt.

Bejucos con tallos de menos de 4 mm de diámetro en la base de la inflorescencia, pubescencia variable, de estrigosa a esparcidamente pubérula. Estípulas ampliamente deltadas, 2-4 mm de largo, la base redondeada o truncada, reflexas. Pecíolo 2.5-15 cm de largo. Estipelas angostamente triangulares, 2-4 mm de largo. Folíolos ovados, membranáceos a cartáceos, el ápice agudo, casi glabros a densamente estrigosos, bifaciados, el haz más oscuro y/o menos pubescente que el envés, la lámina del folíolo terminal 3-12 cm de largo por 1.5-6 cm de ancho. Inflorescencia 8-25 cm de largo, 9-30 nudos fértiles, fascículos florales laxamente esparcidos, (2-) 4-8 flores por nudo; nudos jóvenes inconspicuos, hinchados al caerse las flores y al sostener los frutos; bráctea peduncular 1, en la base de la inflorescencia; brácteas del raquis ovadas, 3-4 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, de persistencia variable, algunas veces aún en fruto; generalmente el primer nudo con una bráctea estéril, limitando distalmente a un pedúnculo de 3-5 cm de largo; pedicelo 3-7 mm de largo en flor y 9-12 mm de largo en fruto maduro; bractéolas ovadas, cóncavas, 1.5 mm de largo, estriadas, ciliadas, persistentes hasta la antesis. Flores con corola rosada, morada, lila, purpúrea o violeta; estandarte más ancho que largo, hasta 1 cm de largo, simétrico, con aurícula doble en la base; alas 0.8-0.9 cm de largo por 4 mm de ancho, simétricas; quilla 6-8 mm de alto, con un giro distal de alrededor de 90 grados hacia la derecha, nunca sigmoide, sobresaliendo de las alas hasta una vez su ancho, asimétrica, con frecuencia se encuentra péndula en el rostro del fruto hasta la madurez; ovario ciliado; estigma globoso. Legumbre con valvas glabras, 8 cm de largo por 0.5 cm de ancho; rostro más de 1 cm; semillas por fruto 7-8. Semillas oblongas, 5 mm de largo por 2.5 mm de ancho.

Esta especie se distribuye en los estados de Nayarit, Jalisco, Guerrero y Oaxaca, en bosques caducifolios, pinares, pinar-encinares o encinares, entre los 750 y 2090 m de altitud. La época de floración y fructificación se presenta de septiembre a diciembre.

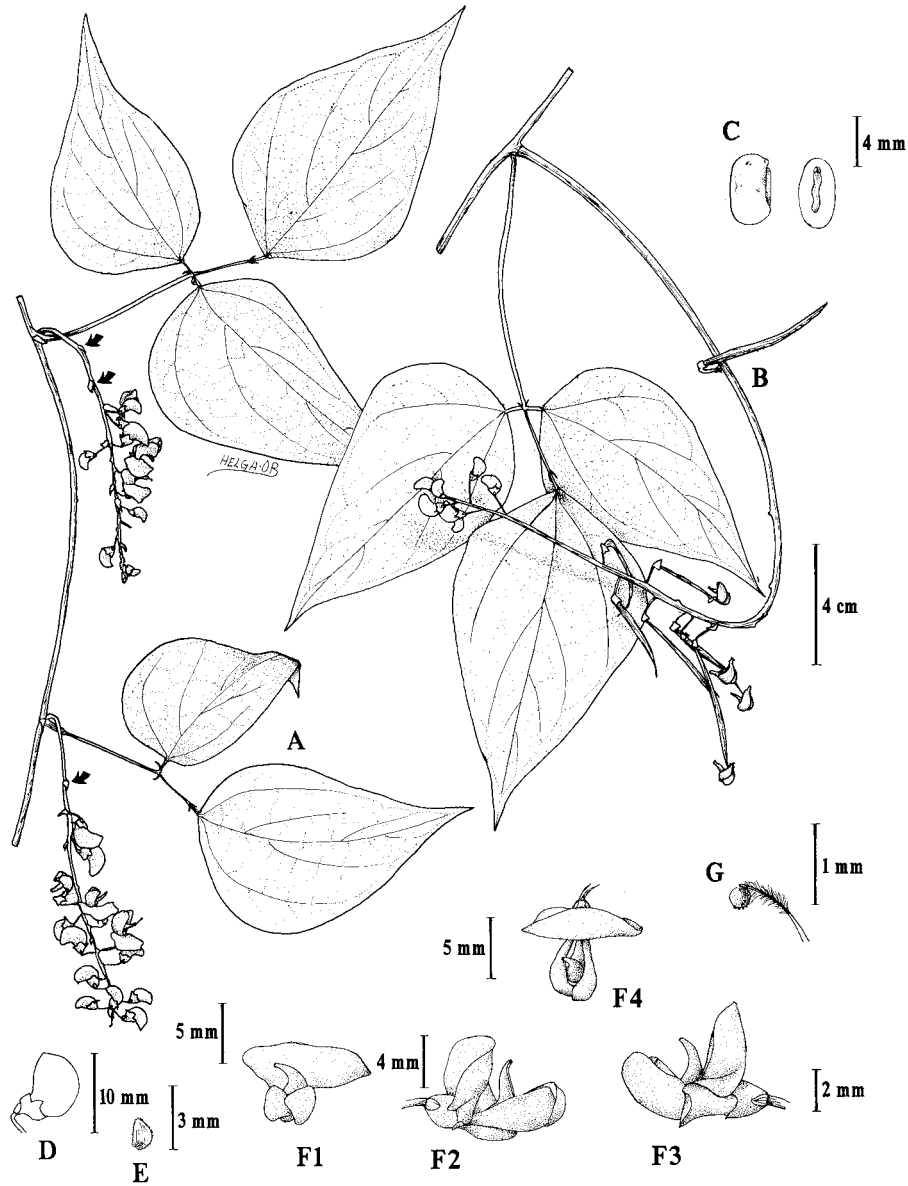


Fig. 2. *Ramirezella micrantha*. A. Rama con inflorescencia. B. Rama con frutos inmaduros (basados en *McVaugh y Koelz 990, MICH*). C. Semilla en vista lateral y frontal (basada en *Bonet 7, MEXU*). D. Botón floral. E. Bractéola. F1. Flor en vista frontal. F2. Flor en vista lateral derecha. F3. Flor en vista lateral izquierda. F4. Flor en vista superior. G. Estigma (basados en *Ochoterena-Booth y Delgado 86, MEXU*). Las flechas indican las brácteas estériles de la inflorescencia.

**Paratipos.** MÉXICO. NAYARIT: Mpio. Tepic: km 5 sobre el camino de terracería que va al Cuarenteño, Cerro de San Juan (21°29' N, 104°54' O), *O. Tellez et al.* 12377 (MEXU). JALISCO: Mpio. Autlán: Las Joyas (El Zarzamoro), Manantlán, *A. Loza* 81 (MEXU); Las Joyas (Barbechos del Laurelillo), Manantlán, *A. Loza* 176 (MEXU); 12-15 mi S-SE Autlán, on lumber road to Corralitos, 4-10 mi SE Ahuacapán, *R. McVaugh* y *W. N. Koelz* 990 (MICH); camino de terracería a Los Corralitos, aproximadamente 8 km al SE de Ahuacapán, *H. Ochoterena-Booth* y *A. Delgado* 86 (MEXU); camino de terracería a Los Corralitos, Ahuacapán, *A. Vázquez* 1001 (WIS). Mpio. Cuautitlán: La Cumbre, *A. Vázquez* 3715 (MEXU). Mpio. Talpa de Allende: Sierra de Cuale, SW Talpa de Allende, SW of the prominent peak called Piedra Rajada, barranca on steep SW facing slope, *R. McVaugh* 14280 (MEXU, MICH); camino a El Cuale, cañada en las cercanías de El Cuale, *A. S. Magallanes* 3477 (MEXU). GUERRERO: Distrito Galeana: Carrizo-Santo Domingo, *G. B. Hinton et al.* 14658 (MICH, NY, TEX). Mpio. Mochitlán: 3 km adelante del poblado San Roque, dirección La Vieja, *G. Zamudio* 639 (FCME, MEXU). OAXACA: Distrito Putla de Guerrero: San Juan Nopala, 2.5 km S de la desviación a Juxtlahuaca de la carretera Putla-Tlaxiaco-Corales, *A. Bonet et al.* 7 (MEXU).

**Discusión.** Varios ejemplares de esta especie han sido confundidos con *Ramirezella lozani* (Rose) Piper e incluso McVaugh (1987) los consideró como pertenecientes a una forma atípica de la especie, debido a las semejanzas en el tamaño y forma de las brácteas y del fruto. No obstante, el número de flores por nudo (2-3) en *R. lozani* nunca llega a ser tan grande ((2-) 4-8) como el de *R. micrantha*. La forma de los botones maduros, así como el tamaño y forma de la corola, son notablemente diferentes en ambas especies, siendo mayores (1.2-1.9 cm) en *R. lozani*. La forma de la quilla es el carácter más distintivo de la especie, ya que *R. micrantha* es la única en el género en la que sólo se presenta una torsión distal, por lo que no es sigmoide. Dicha torsión, sin embargo, proyecta la parte terminal de la quilla hacia la misma dirección como se presenta en las otras especies del género *Ramirezella*.

A pesar de que en Nayarit se encuentra de manera simpátrica con *Ramirezella lozani*, existe un aislamiento reproductivo estacional dado por la diferente época de floración de las especies, siendo el de *R. lozani* a principios de año. La diferente morfología de la quilla y tamaño de la flor, probablemente también representen un aislamiento reproductivo en cuanto al polinizador.

Esta especie también presenta similitud morfológica con *Ramirezella nitida* Piper, tanto por el tamaño y forma de la corola (sin incluir la quilla), como por el fruto; sin embargo, *R. nitida* se distingue por el mayor tamaño (1-1.2 cm) de sus brácteas, que al encontrarse imbricadas dan un aspecto cónico a la inflorescencia, además de tener únicamente dos flores por nudo, quilla sigmoide y de ser endémica de Tamaulipas y San Luis Potosí.

El nombre de esta especie se debe al tamaño pequeño de las flores, en comparación con las de la mayoría de las especies del género.

*Ramirezella penduliflora* Delgado et Ochoterena-Booth, sp. nov. TIPO: MÉXICO. CHIAPAS: Mpio. Ángel Albino Corzo, above Finca Tuxtepec, altitude 1380 m, 14 Dic. 1980. *D.E. Breedlove* 48661 (holotipo, MEXU). Fig. 3.

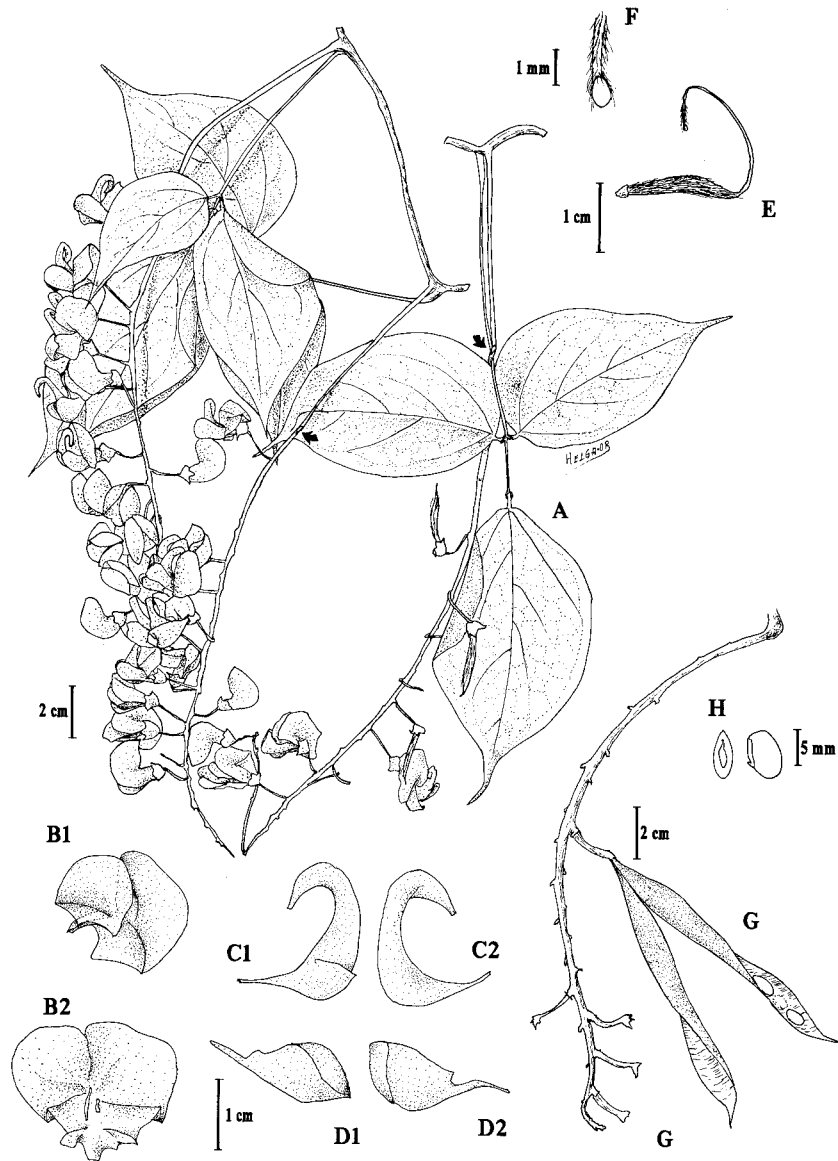


Fig. 3. *Ramirezella penduliflora*. A. Ramas con inflorescencias. B1. Estandarte en posición tridimensional. B2. Estandarte en vista frontal. C1. Quilla derecha de la flor. C2. Quilla izquierda de la flor. D1. Ala derecha de la flor. D2. Ala izquierda de la flor. E. Gineceo. F. Estigma (basados en *Breedlove 48661, MEXU*). G. Rama con fruto. H. Semilla en vista frontal y lateral (basados en *Martínez et al. 20746, MEXU*). Las flechas indican las brácteas estériles de la inflorescencia.



Planta volubilis, caulibus basi inflorescentiae 6 mm usque diametro; stipulae asymmetricae; inflorescentia pendula, 6-37 cm longa, aliquando pseudopaniculas formans, 20-50 nodis floriferis, unoquoque 2(-3) floro, floribus ob torsionem pedicellorum resupinatis; bracteae pedunculares 1-4 ad basin inflorescentiae; bracteae rachidis parvae (4-5 mm longae), persistentes usque ad anthesin; corolla pallide lavandulacea vel violacea; vexillum asymmetricum, transverse oblongum, 2 cm usque longum; carina sigmoidea; ovarium lanuginosum; fructus 0.6-1 cm latus; semina oblonga, 4-5 cm lata. *Ramirezellae lozani* magnitudinae et forma stipulae, bracteae et corollae similis, sed inflorescentia pendula, floribus resupinatis et fructus magnitudine differt.

Bejucos con tallos hasta 6 mm de diámetro en la base de la inflorescencia, densamente estrigosos en las partes jóvenes, esparcidamente en las viejas. Estípulas ampliamente deltadas, con una aurícula, ligera a conspicuamente asimétricas, 4-5 mm de ancho por ca. 4 mm de largo. Pecíolo 1.5-13 cm de largo. Estipelas angostamente triangulares, 2-3 mm de largo. Folíolos ovados, membranáceos, el ápice caudado, esparcidamente estrigosos, los jóvenes densamente estrigosos, el haz ligeramente más oscuro que el envés, algunas veces concoloros, con la misma pubescencia o ligeramente más densa, la lámina del folíolo terminal 5.5-11.5 cm de largo por 3.5-6 cm de ancho. Inflorescencia 6-37 cm de largo, péndula, a veces dispuesta en pseudopániculas escasamente ramificadas, 20-50 nudos fértiles, 2 (-3) flores por nudo; brácteas pedunculares 1-4, en la base de la inflorescencia; brácteas del raquis ampliamente ovadas, 4-5 mm de largo por 2-3 mm de ancho, persistentes hasta la antesis, el primer nudo del raquis y en ocasiones también hasta el tercero con una bráctea estéril, limitando distalmente a un pedúnculo de 0.4-7 cm de largo; pedicelo 9-13 mm de largo en antesis y 12-15 mm de largo en fruto maduro; bractéolas ovadas a ampliamente ovadas, 1.5-2.5 mm de largo, algunas veces persistentes hasta la antesis. Flores con corola lavanda pálido, azul-púrpura, morada o violeta, resupinadas por una torción del pedicelo; estandarte oblongo, asimétrico, 1.5-2 cm de largo, alrededor del triple del tamaño del cáliz; alas 1.2-1.9 cm de largo y 5-9 mm de ancho, simétricas; quilla 1.7-2 cm de alto, sobresaliendo de las alas hasta 4 veces su ancho, siempre más de 2 veces, rostrada, asimétrica; ovario lanoso. Legumbre con valvas glabras, 10-11 cm de largo por 0.6-1 cm de ancho; rostro 0.5-0.6 cm; semillas por fruto 8. Semillas oblongas, 6-7 mm de largo por 4-5 mm de ancho. Plántula con germinación hipogea, primeras estípulas bifidas, la base de los eófilos truncada-auriculada.

Esta especie es endémica del norte de Mesoamérica en Chiapas (México) y Guatemala. Se distribuye de manera natural en bosques caducifolios, aunque parece por lo citado en los ejemplares, que puede ocupar matorrales resultantes de la perturbación humana. Se localiza entre los 1100 y 1500 m de altitud y tiene una época de floración y fructificación muy extendida pues va de septiembre a mayo.

**Paratipos.** MÉXICO. CHIAPAS: Mpio. Acacoyagua: Monte Miramar, *E. Matuda 63* (MEXU, MICH); Acacoyagua, *E. Matuda 18358* (F); Jalapa, Triunfo, Escuintla, *E. Matuda 18464* (F, MEXU). Mpio. Unión Juárez: Volcán Tacaná, entre Talquián y Tonina, *E. Martínez et al.*

20746 (MEXU); Unión Juárez, *E. Ventura* 1089 (MEXU); Talquián, *E. Ventura* y *E. López* 3040 (MEXU). GUATEMALA. QUEZALTENANGO: Zunil, *J. R. Johnston* 1503 (F). Finca Pirineos, lower south-facing slopes of Volcán Santa María, between Santa María de Jesús and Calahuaché, *J. A. Steyermark* 33180 (F). SUCHITEPÉQUEZ: Finca Moca, *A. F. Skutch* 2086 (F).

**Discusión.** Aunque se encuentra geográficamente distante de *Ramirezella lozani* (Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán y Guerrero), *R. penduliflora* se asemeja a ésta en el tamaño y forma de las brácteas y del botón floral maduro, así como en la forma y proporciones de la quilla. Se distingue principalmente porque en *R. lozani* la inflorescencia es erecta, las flores no son resupinadas, el ápice de los folíolos es agudo y el fruto es más angosto.

El nombre de la especie alude a las inflorescencias péndulas.

***Ramirezella crassa* (McVaugh) Ochoterena-Booth et Delgado, comb. et status nov.**

BASIÓNIMO: *Vigna strobilophora* var. *crassa* R. McVaugh, *Flora Novo-Galiciana* 5: 753. 1987. TIPO: MÉXICO. NAYARIT: 9 mi N Compostela. 29 Ago. 1953. *R. McVaugh* 16529 (holotipo, MICH!; isotipos, AA!, GH!, MEXU!, US). Fig. 4.

**Ejemplares examinados.** MÉXICO. SINALOA: *J. González Ortega* 4865 (US). Mpio. Badiraguato: Quebrado de Manzano, Sierra Surotato, *H. S. Gentry* 6480 (GH, MICH, NY). Mpio. Concordia: El Cantil, 32 km E de Concordia, Carr. Mazatlán-Dgo, *P. Tenorio et al.* 2970 (MEXU). Mpio. Rosario: El Habal, Sindicatura Cacalotán, *J. González Ortega* 1041 (MEXU). NAYARIT: Mpio. Ahuacatlán: Mountains 10 mi SE Ahuacatlán, on the road to Barranca del Oro and Amatlán, *R. McVaugh* y *W. N. Koelz* 816 (MICH). Mpio. Compostela: 11 km by road E of Las Varas toward Compostela, *J. A. Dieterle* 3979 (ENCB, MEXU, MICH); 6-10 mi W of Compostela along road to Las Varas, *H. S. Gentry* 22327 (AA, MEXU, MICH); junto a la carr. Tepic-Vallarta, 12 km N de Compostela, *A. S. Magallanes* 2588 (MEXU); mountains 9 mi N of Compostela, *R. McVaugh* y *W. N. Koelz* 514 (MICH); camino entre Compostela y Mazatlán, cerca de la Ranchería Calexico, 7-9 km NE de Mazatlán, *H. Ochoterena-Booth et al.* 25, 26 (MEXU). Mpio. Nayar: ca. 2.3 km SW of Santa Cruz del Guaibel and ca. 0.5 km E of Cerros el Tezcalme (22°03'N, 104°49'W), *J. Bauml et al.* 1159 (MEXU). Mpio. San Blas: ca. 3.5 mi W of Jalcoctan on the road from Tetitata, *Ch. Feddema* 1026 (MICH). Mpio. Tepic: 6 km al SO de Tecuitata, camino Tecuitata- El Cora, o 4 km antes de El Cora ( 21°25'N, 104°10'W), *G. Flores* y *R. Ramírez* 2328 (MEXU). JALISCO: Mpio. Autlán: 24 km by road S of Autlán on road to Barra de Navidad, *W. R. Anderson* 12716 (MICH); 16 mi SW of Autlán (seaward slopes 6.5 mi below the Hw. pass), *R. McVaugh* 19944 (MEXU, MICH); 13 mi SSW of Autlán toward La Resolana, *R. I. y C. R. Wilbur* 2276 (MEXU, MICH). Mpio. Cuautitlán: just S of Cuautitlán on road to Casimiro Castillo (19°35'N, 104°23'W), *H. H. Iltis et al.* 382 (MICH). Mpio. La Huerta: along road between Autlán and Barra de Navidad (Mex. Hwy. 80) 12 mi SW of La Huerta, *W. R. Anderson* y *C. W. Laskowski* 3771 (GH, MICH, US). Mpio. Mascota: 20 km NE Mascota, *A. Delgado et al.* 1173 (MEXU). Mpio. Puerto Vallarta: a 3 km de La Boca de Tomatlán, cerca de Pto. Vallarta, *A. Delgado et al.* 145 (MEXU); Santa Cruz Vallarta, *Y. Mexia* 1268 (AA, MICH). MICHOACÁN: Mpio. Aguililla: 4 km O de Aguililla, camino Dos Aguas, *E. Martínez et al.* 5349 (MEXU). Mpio. Aquila: La Mina de Fierro, *B. Guerrero et al.* 214 (MEXU).

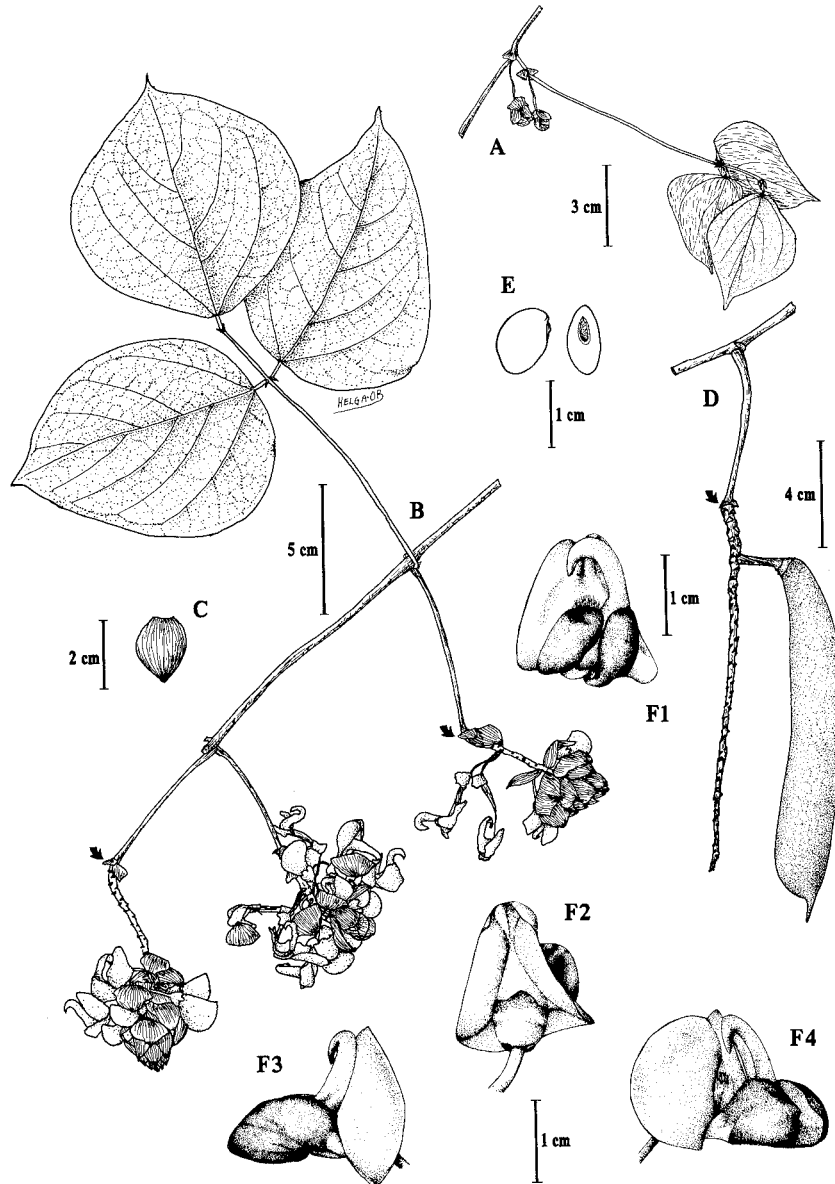


Fig. 4. *Ramirezella crassa*. A. Rama con inflorescencias inmaduras (basado en *Ochoterena-Booth et al.* 25, MEXU). B. Rama con inflorescencias. C. Bráctea del raquis (basados en *Anderson y Laskowski* 3771, MICH). D. Rama con fruto. E. Semilla en vista lateral y frontal (basados en *Dieterle* 3979, MICH). F1. Flor en vista frontal. F2. Flor en vista posterior. F3. Flor en vista lateral izquierda. F4. Flor en vista lateral derecha (basados en *Ochoterena-Booth et al.* 26, MEXU). Las flechas indican las brácteas estériles de la inflorescencia.

**Discusión.** McVaugh (1987), con la concepción de *Ramirezella* como sinónimo de *Vigna*, describió al taxon como una variedad de *Vigna strobilophora* Robinson, basándose en la forma y tamaño de las brácteas y bractéolas, la presencia de un pedúnculo craso en la inflorescencia, la inflorescencia inmadura con brácteas imbricadas y los nudos florales cercanos. A estas características hay que añadir la posición péndula de la inflorescencia, las flores resupinadas, los nudos alargados, el raquis más ancho que el pedúnculo y el aspecto esférico de las inflorescencias jóvenes, en lugar del tipo "estróbilo", que permiten reconocerla sin lugar a dudas como una especie diferente.

Por otro lado, con el afán de estabilizar la aplicación de los nombres y de acuerdo con los artículos 7.3-4; 7B1-4; 8.2 y 9.1 del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter, 1988), es necesario hacer la lectotipificación de *Ramirezella occidentalis* Rose y *R. pubescens* Rose, ambas consideradas como sinónimos de *R. strobilophora* (Ochoterena-Booth, 1991).

***Ramirezella occidentalis*** Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8: 45. 1903. TIPO: MÉXICO. GUERRERO: near Acapulco. Oct.-Mar. 1894-1895. *E. Palmer 179* [Según McVaugh (1956), el número de colecta corresponde a diciembre de 1894] (lectotipo aquí designado, US!, No. 266434; isolectotipos, F!, GH!, US!).

Rose (1903) indicó en su publicación que los tipos serían aquellos depositados en US, pues ahí trabajó él. Sin embargo, hay tres duplicados en dicho herbario. A pesar de que los ejemplares de US dicen con letra manuscrita "*Ramirezella occidentalis* Rose", la caligrafía no corresponde a la de Rose, por lo que, aunque uno de ellos (US No.266434) dice con la misma letra "sp. nv.", no hay indicios para suponer que se trate del holotipo. Por esta razón se consideró necesario designar a uno de ellos como el lectotipo, eligiéndose al mencionado por ser el más completo.

***Ramirezella pubescens*** Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8: 45. 1903. TIPO: MÉXICO. GUERRERO: between Tlapa and Tlaliscatilla. 3500-4500 ft 5.Dic.1894. *E. W. Nelson 2046* [Aunque en la etiqueta dice Tlaliscatilla, de acuerdo con Goldman (1951), el nombre correcto de la localidad debe ser Tlalixtaquilla] (lectotipo aquí designado, US!, No. 764887; isolectotipo, US!, No. 764888).

Como en el caso anterior, hay más de un ejemplar de *E. W. Nelson 2046* depositado en US, y como ambos tienen sello de registro consecutivo, se puede suponer que Rose vio los dos. Debido a que no hay indicios para saber cuál de ellos debió ser el holotipo, se procedió a lectotipificar al que tiene etiqueta (US No. 764887) puesto que el otro sólo cuenta con una nota manuscrita.

**AGRADECIMIENTOS**

Deseamos agradecer a los curadores de los herbarios en donde se encuentran depositados los ejemplares consultados de las especies aquí tratadas: AA, ENCB, F, FCME, GH, K, MEXU, MICH, NY, TEX, US y WIS. A Mario Sousa por sus valiosos comentarios y sus correcciones. A Fernando Chiang por la traducción de las diagnosis al latín y por la revisión del manuscrito, así como a los revisores anónimos por sus importantes sugerencias. A Felipe Villegas por su atinada colaboración en las ilustraciones.

**LITERATURA CITADA**

- DELGADO-SALINAS, A., A. BRUNEAU y J.J. DOYLE. 1993. Chloroplast DNA phylogenetic studies in New World Phaseolinae (Leguminosae: Papilionoideae: Phaseoleae). *Syst. Bot.* 18(1): 6-17.
- GOLDMAN, E.A. 1951. *Biological Investigations in Mexico*. Smithsonian Institution, Washington. pp. 476.
- GREUTER, W. *et al.* (eds.). 1988. *International Code of Botanical Nomenclature*. Koeltz Scientific Books, Koenigstein. pp. 328.
- HINTON, J. y J. RZEDOWSKI. 1972. George B. Hinton, collector of plants in Southwestern Mexico. *J. Arnold Arbor.* 53(2): 140-181.
- LACKEY, J.A. 1983. A review of generic concepts in American Phaseolinae (Fabaceae, Faboideae). *Iselya* 2(2): 21-64.
- MARÉCHAL, R., J.M. MASCHERPA y F. STAINIER. 1978. Étude taxonomique d'un groupe complexe d'espèces des genres *Phaseolus* et *Vigna* (Papilionaceae) sur la base de données morphologiques et polliniques, traitées par l'analyse informatique. *Boissiera* 28: 1-273.
- MCVAUGH, R. 1956. *Edward Palmer. Plant explorer of the American West*. University of Oklahoma Press, Norman, Oklahoma. pp. 430.
- MCVAUGH, R. 1987. Leguminosae. In: W.R. Anderson (ed.). *Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western México*. Vol. 5. The University of Michigan, Ann Arbor. 786 p.
- OCHOTERENA-BOOTH, H. 1991. Revisión taxonómica del género *Ramirezella* Rose (Fabaceae, Papilionoideae). Tesis. Facultad de Ciencias, UNAM, México. pp. 112.
- ROSE, J. N. 1903. Studies of Mexican and Central American plants No.3. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 8: 1-56.