

La problemática taxonómica de *Pimenta filipes* y *Pimenta moaensis* (*Myrtaceae*) en Cuba

The taxonomic problematic of *Pimenta filipes* and *Pimenta moaensis* (*Myrtaceae*) in Cuba

José L. Gómez Hechavarría^{1,*} y Eldis R. Bécquer Granados²

RESUMEN

Durante la preparación de la nueva edición de la Lista roja de la flora de Cuba se detectaron problemas en la delimitación taxonómica y la nomenclatura de *Pimenta filipes* y *Pimenta moaensis*. Estos taxones han sido considerados como entidades separadas o unidas por los diferentes autores que han tratado la taxonomía de este género. Se realizó el estudio morfológico de caracteres vegetativos y sexuales de 39 materiales de herbario, incluidos los especímenes tipos referidos a los nombres contenidos en esta problemática, depositados en herbarios cubanos y extranjeros, y de individuos recolectados en su medio natural. Se demuestra que ambos taxones constituyen entidades bien definidas. Se ofrece la descripción detallada de cada uno, sus sinónimos, su distribución geográfica y las formaciones vegetales donde habitan.

Palabras clave: *Myrteckmania*, *Krokia*, flora de Cuba

ABSTRACT

During the preparation of the new edition of the Red List of the Cuban flora problems in the taxonomic delimitations and the nomenclature of *Pimenta filipes* and *Pimenta moaensis* were detected. Both taxa had been considered either the same or different entities according to the criteria of the authors who had studied the taxonomy of this genus. The morphological study of vegetative and sexual characters in 39 herbarium materials, including the type specimens referred to those names involved in the problematic, stored in Cuban and foreign herbaria, and also from living plants collected in the field was carried out. Both taxa are considered separated entities. The detailed description of each taxon, its synonyms, geographical distribution and type of vegetation is offered.

Keywords: *Myrteckmania*, *Krokia*, flora of Cuba

Recibido: febrero 2016 **Aceptado:** agosto 2016

Publicado online 2 de noviembre de 2016 y será incluido en el volumen 37. ISSN 2410-5546 RNPS 2372 (DIGITAL) - ISSN 0253-5696 RNPS 0060 (IMPRESA)

INTRODUCCIÓN

La familia *Myrtaceae* es una de las más ricas en especies de la flora de Cuba (Vales & al. 1998). Actualmente se reconocen para el país aproximadamente 285 especies con cerca de 85% de endemismo (Acevedo & Strong 2012). La delimitación taxonómica a nivel genérico y específico dentro de *Myrtaceae* es especialmente compleja (Acosta 2014), debido a la escasa diferenciación en la morfología de los órganos vegetativos y reproductivos entre los diferentes grupos. Los caracteres más utilizados para el reconocimiento de los géneros y especies son el tipo de apertura del cáliz, el número de primordios seminales por lóculo del ovario y el tipo de embrión (Urquiola & al. 2013), por lo que resulta imprescindible disponer de material fértil para una correcta clasificación. En Cuba cerca del 20% de las especies fueron descritas en base a materiales estériles (Alain 1953), de ahí que existan problemas en la delimitación taxonómica dentro de los principales géneros de la familia.

Uno de los géneros que ha sufrido varios cambios en su taxonomía es *Pimenta* Lind., cuyas especies tradicionalmente han sido colocadas en géneros como *Krokia* Urb., *Myrteckmania* Urb. y *Amomis* Berg. (Urban 1928, Alain 1953, Areces 1975, Borhidi & Muñiz 1978). En el sentido actual, *Pimenta* sl. incluye árboles o arbustos con inflorescencias en panícula o dicasio; cáliz 4(5)-mero, abriendo libre y regularmente durante la antesis; hipanto campanulado, escasamente o no prolongado sobre el ápice del ovario; corola 4(5)-mera; ovario 1-2(3)-locular, primordios seminales 1-7 por lóculo; fruto en baya coronada por el cáliz; semillas 1-2(8) por fruto, testa delgada; embrión espiralado (Landrum 1986, Urquiola & al. 2013). En Cuba se reconocen entre siete (Acevedo & Strong 2012) y nueve especies (Urquiola & al. 2013), siete endémicas (Acevedo & Strong 2012).

Las especies cubanas de *Pimenta* son muy escasas y el 100% se encuentran amenazadas de extinción, de ellas cinco en Peligro Crítico, dos En Peligro y tres Vulnerable (Berazaín & al. 2005). Durante la preparación de la nueva edición de la Lista roja de la flora de Cuba se detectaron problemas en la delimitación taxonómica y la nomenclatura de dos taxones de este género. Los nombres *Pimenta filipes* (Urb.) Burret y *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz., fueron compilados en la Lista roja de la flora vascular

¹ Jardín Botánico de Holguín, Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos de Holguín (CISAT), CITMA. Carretera al Valle de Mayabe km 5 ½, Holguín, Cuba, CP 80100. ² Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. Carretera "El Rocío" km 3 ½, Calabazar, La Habana, Cuba, CP 19230 *Autor para correspondencia (e-mail: jluis@cisat.cu)

cubana de Berazaín & *al.* (2005) como amenazados; sin embargo, algunos autores como Landrum (1986) y Acevedo & Strong (2012) consideran que estos nombres, junto a otros que tradicionalmente han sido reconocidos como taxones independientes, pertenecen a un mismo taxón. En este trabajo nos proponemos como objetivos reconstruir la historia taxonómica, aclarar el estatus taxonómico y definir la correcta nomenclatura de las especies del complejo de *Pimenta filipes* y *P. moaensis*, lo que es imprescindible para evaluar su estado de conservación actual.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el presente estudio se consultaron las descripciones originales de los diferentes nombres aplicados a *Pimenta filipes* y *P. moaensis*, así como los tratamientos taxonómicos donde se ha analizado su problemática. Fueron revisados 39 materiales de herbario incluidos los tipos referidos a estos nombres, depositados en los herbarios HAC, HAJB, y fotos de alta resolución de duplicados u otros materiales depositados en los herbarios A, BM, F, G, K, NY, S. Para los acrónimos de los herbarios se siguió Thiers (2015). En la cita de los especímenes que poseen número de serie se incluyó el acrónimo de la misma según el criterio de Regalado & *al.* (2010). La bibliografía fue citada según Manitz (1999).

En cada espécimen se midieron las siguientes variables: longitud del pecíolo, largo y ancho de las hojas (en 10 hojas por material), longitud de los pedúnculos de la inflorescencia y pedicelos florales y número de flores por inflorescencia (en dependencia de la disponibilidad). En el caso de los especímenes tipo que solo se dispuso de fotos, las mediciones se realizaron utilizando el programa *Image J* para *Windows*. También se consideraron los siguientes caracteres cualitativos: presencia y color del indumento en ramas jóvenes y yemas; forma de la lámina foliar, del ápice y la base foliar así como de los sépalos y pétalos. Se realizaron, siempre que fue posible, observaciones de caracteres como color de las hojas y flores de plantas vivas en la naturaleza o en cultivo en el Jardín Botánico Nacional. Los nombres comunes se asignaron según Alain (1953), Roig (1988) y de las etiquetas de los materiales herbario. La terminología para definir las formaciones vegetales de Cuba se tomó de Capote & Berazaín (1984). El esquema de distribución de las especies se confeccionó en el programa *MapInfo v. 9.0*, a partir de los registros de herbario.

RESULTADOS

Historia taxonómica

Myrteckmania moaensis Areces fue descrita por Areces en 1975 a partir de especímenes correspondientes a la recolección Bisse & Lippold HFC 17786, procedente de "monte La Breña, sur de Moa", del 12 de agosto de 1970, depositados en HAJB. En el mismo año, Borhidi & Muñiz

(1975), siguiendo los criterios de Burret (1941) que incluía *Myrteckmania* Urb. en *Pimenta* Lindl., describieron *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz, a partir del espécimen León & Clemente LS 23257, recolectado en "Playa de Moa", el 22 de julio de 1947, depositado en HAC. Este nombre fue publicado en el número 21 de la revista *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae*, del año 1975, que se hizo efectiva en el año 1976 (Manitz 1999). Además de los tipos, en la publicación se citan otros dos especímenes: *Clemente* 5564 (como León, Clemente y Nestor en HAC), de la misma localidad y *León* LS 25516, de los pinares cerca del Puerto de Moa, que probablemente se trate de la misma localidad clásica o un sitio muy cercano. Según consta en las etiquetas de herbario, estos ejemplares habían sido determinados por Alain en 1952 como *Myrteckmania filipes* Urb. De ahí se infiere por qué en la distribución de dicha especie Alain (1953) afirmara que crecía en "costas y sabanas de Oriente y Camagüey". Al comparar la descripción de *Myrteckmania filipes* de Urban (1928) con la que aparece en Volumen III de Flora de Cuba (Alain 1953) se nota que este último autor amplió la descripción original del taxón para incluir los ejemplares de Oriente determinados por él. Dichos especímenes luego sirvieron de base a Borhidi & Muñiz (1976) para describir *Pimenta moaensis*.

En sus estudios de la familia *Myrtaceae* en Cuba, Borhidi & Muñiz (1978) hicieron un análisis crítico sobre los géneros endémicos cubanos *Krokia* Urb. y *Myrteckmania* Urb. (para conocer más detalles sobre la problemática en la delimitación de los géneros *Pimenta*, *Krokia* y *Myrteckmania* consultar a Borhidi & Muñiz 1978 y Urquiola & *al.* 2013). Estos autores llegaron a la conclusión que no hay caracteres suficientes que justifiquen la separación de ambos géneros. Sin embargo, tras examinar decenas de flores procedentes de 10 especímenes de varios taxones de *Krokia* *sl.* no pudieron comprobar la presencia de ovarios 2-loculares, criterio usado por Burret (1941) para unificar los géneros *Krokia*, *Myrteckmania* y *Pimenta*. Por tal motivo, propusieron la revalidación del género *Krokia*, pasando a su sinonimia al género *Myrteckmania*. Como resultado realizaron un arreglo taxonómico que incluyó el reconocimiento de tres secciones: *Krokia* Urb. sect. *Krokia*; *Krokia* sect. *Myrteckmania* (Urb.) Borhidi & O. Muñiz y *Krokia* sect. *Moamyrtia* Borhidi & O. Muñiz, esta última resultó nueva para la ciencia. Realizaron además siete combinaciones nuevas y adjudicaron un nombre nuevo. En su tratamiento taxonómico, Borhidi & Muñiz (1978) consideraron que la especie *Pimenta moaensis* descrita por ellos era distinta de *Myrteckmania moaensis* Areces, por tanto, asignaron el nuevo nombre *Krokia leonis* Borhidi & O. Muñiz para el primer taxón y recombinaron el segundo a *Krokia moaensis* (Areces) Borhidi & O. Muñiz. Por otra parte, Berazaín & *al.* (2005) utilizaron el nombre *Pimenta moaensis* (Areces) Borhidi & O. Muñiz

para esta última especie, combinación que nunca fue válidamente publicada por estos autores.

Landrum (1986), al revisar la taxonomía de *Pimenta* aceptó los criterios de Burret (1941) al considerar a *Krokia* y *Myrtekmania* como sinónimos de este género y no reconoció las subdivisiones dentro de *Pimenta*. En su tratamiento taxonómico, realizó una reducción importante de las especies cubanas, en el que de aproximadamente 16 taxones definidos por Alain (1953), Areces (1975) y Borhidi & Muñiz (1978), reconoció solo nueve. Entre los nombres que consideró como sinónimos se encuentran *Myrtekmania moaensis* Areces y *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz (= *Krokia leonis* Borhidi & O. Muñiz) bajo *Pimenta filipes* (Urb.) Burret, criterio seguido por Acevedo & Strong (2012).

En el tratamiento taxonómico de la subtribu *Myrtinae* para la flora de Cuba, Urquiola & al. (2013), aceptaron en parte el criterio de Landrum (1986) para el género *Pimenta*, aunque consideraron que *Myrtekmania moaensis* era un taxón diferente de *Pimenta filipes*. En esa misma publicación, los autores realizaron la combinación del primer nombre a *Pimenta moaensis* (Areces) Urquiola, al parecer ignorando la existencia del binomio *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz, que nunca citaron en su artículo.

Tratamiento taxonómico

La comparación de algunos caracteres morfológicos entre las descripciones originales de *Pimenta filipes* Urb., *Myrtekmania moaensis* Areces y *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz que se muestran en la Tabla I, así como el análisis de los tipos correspondientes demuestra que no existen diferencias suficientes para considerar

a *Myrtekmania moensis* Areces y *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz como dos taxones independientes. Sin embargo, existen suficientes diferencias morfológicas entre esta última entidad y *Pimenta filipes* Urb. para validar su estatus como taxones separados.

Pimenta filipes (Urb.) Burret., *Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem*, 15: 513. 1941 ≡ *Myrtekmania filipes* Urb., *Symb. Antill.* 9: 486. 1928 ≡ *Krokia filipes* (Urb.) Borhidi & O. Muñiz, *Bot. Közlem.* 64: 214. 1978 ["1977"]. Lectotipo (Landrum 1986: 89): [espécimen] Cuba. Prov. Camagüey, "Pastelillo, on limestone tuffs", 24-VI-1924, *Ekman 19057* (NY #99380 [foto!]; isoelectotipos: A #71169 [foto!], BM [foto!], [F #626114 foto!], G [foto!], K #565023 [foto!], S #8373 [foto!] (Figura. 1).



Fig. 1. *Pimenta filipes* cultivada en el Jardín Botánico Nacional (JBN), La Habana, Cuba (Foto: E. Bécquer).

Fig. 1. *Pimenta filipes* cultivated in the JBN, Havana, Cuba (Photo: E. Bécquer).

TABLA I

Caracteres utilizados para la delimitación de los taxones del complejo de *Pimenta filipes* – *Pimenta moaensis* según Urban (1928), Areces (1975) y Borhidi & Muñiz (1976)

TABLE I

Characters used for the delimitation of the taxa of the complex of *Pimenta filipes* – *Pimenta moaensis* after Urban (1928), Areces (1975) y Borhidi & Muñiz (1976)

Carácter	<i>Pimenta filipes</i> (Urban 1928)	<i>Myrtekmania moaensis</i> (Areces 1975)	<i>Pimenta moaensis</i> (Borhidi & O. Muñiz 1976)
Indumento en las ramas jóvenes y yemas	pubérulas a glabras	pubérulas a glabras	ferrugíneo-pubérulas a glabras
Longitud del pecíolo (mm)	1-2	5-7	4-7
Forma de la lámina foliar	obovada o espatulada, raro aovada	elíptica, elíptico-oblonga, obovado-elíptica, raro obovada	elíptica, raro obovada
Largo y ancho de la lámina (cm)	1-1,8 x 0,7-1,2	4-6 x 1-2	2,5-4 (-5) x 1-2
Presencia y longitud de las brácteas	presentes (1-1,5 mm)	ausentes	ausentes
Número de flores por inflorescencia	1-3	1-7	3-9
Presencia y longitud de los pedicelos terminales	ausentes (flores terminales sentadas)	ausentes (flores terminales sentadas)	presentes (3-5 mm)
Primordios seminales por lóculo del ovario	1	1	2

Arbolito o arbusto. *Ramas* jóvenes tetrágonas, seríceo-pubérulas, glabras con la edad, granular-glandulosas. *Hojas* con peciolo de 1-2 mm de largo; lámina mayormente obovada o espatulada, raras veces aovada, de 1-2,3 × 0,6-1,2 cm, rígidamente coriácea, glabra por ambas caras, verde brillante por la haz en vivo, opaca cuando seca, pálida por el envés, ápice obtuso, redondeado o truncado, usualmente emarginado, base aguda a obtusa; margen entero, usualmente recurvo, nervio medio hundido por la haz, prominente por el envés, los laterales reticulados y prominentes por ambas caras. Inflorescencias axilares 1-3-floras, pedúnculo filiforme de 1,5-3 cm de largo, brácteas lineares de 1-1,5 mm de largo, caedizas, pedicelos nulos. *Cáliz* densamente granular-glanduloso, tubo obcónico, diminutamente pubérulo o glabro, lóbulos 4, de ca. 1 mm de largo, triangular-redondeados, cóncavos, subiguales, ápice obtuso, imbricados en el botón. *Pétalos* blancos, orbiculares, de ca. 1,7 mm de diámetro. *Estambres* numerosos, en varias series, filamentos de ca. 2 mm de largo. *Ovario* unilocular, estilo de ca. 2 mm de largo, geniculado. *Fruto* en baya subglobosa de 7 × 5 mm. –Fl: V-VII; Fr: VII-XII.

Distribución: Endémica de Cuba occidental: Pinar del Río (Santo Tomás); Cuba central: Camagüey (Pastelillo), Las Tunas (La Resbalosa, La Yaya) en esta última provincia también ha sido observada en La Isleta, Charco Largo y Yanilla (Verdecia com. pers.); Cuba oriental: Guantánamo (Maisí) (Figura 3). Crece en bosque siempreverde microfilo y matorral xeromorfo costero, entre 5 y 10 msm.

Nombres comunes: Pimientica, limoncillo (Alain 1953, Roig 1988).

Materiales consultados: Camagüey: Nuevitas. Península de Pastelillo, loma de Punta Gorda, 0-15 msm, 27-IV-1984, *J. Bisse & al. HFC 54116* (HAJB); Guantánamo: Oriente, Probablemente de Maisí, 1939, *León s/n* (HAC); Las Tunas: Oriente. Puerto Padre, El Cupey, 19-V-1930, *M. Curbelo 13922* (HAC), Puerto Padre, La Yaya, 22-V-1930, *M. Curbelo [Roig# 5107]* (HAC); Puerto Padre, La Resbalosa, 18-VII-1930, *M. Curbelo 18433* (HAC, HAJB); Puerto Padre, La Resbalosa, 19-VII-1930, *M. Curbelo 530 [Roig# 5245]* (HAC); Puerto Padre, La Resbalosa, 14-VII-1930, *M. Curbelo [Roig# 5243]* (HAC, NY# 1437803 foto!); Puerto Padre, XII-1930, *M. Curbelo 16002* (HAC, HAJB); Puerto Padre, 7-VI-1931, *M. Curbelo 522 [14892]* (HAC); Puerto Padre, 26-07-1931, *M. Curbelo 11314* (HAC); Zona de Puerto Padre, 1931, *M. Curbelo 22 [25170]* (HAJB); Zona de Puerto Padre, 1931, *M. Curbelo 25169* (HAC); Puerto Padre, IX-1934, *M. Curbelo 16173* (HAC); Puerto Padre, 4-VIII-1931, *M. Curbelo [Roig# 5155]* (HAC); Puerto Padre, La Resbalosa, V-1931, *M. Curbelo 14875* (HAC); Pinar del Río: Santo Tomás, Viñales, *J. Acuña SV 9949* (HAC).

Pimenta moaensis Borhidi & O. Muñiz, *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 21: 226. 1976 [“1975”] ≡ *Krokia leonis* Borhidi & O. Muñiz, *Bot. Közlem.* 64: 213. 1978 [“1977”]. Holotipo: [especimen] Cuba, prov. Holguín, “Playa de Moa”, 22-VII-1947, *León & Clemente LS 23257* (HAC!; isotipo: NY #99365 [foto!]). (Figura 2).

= *Myrtekmania moaensis* Areces, *Ciencias (Habana)*, ser. 10, 3: 6. 1975 ≡ *Krokia moaensis* (Areces) Borhidi & O. Muñiz, *Bot. Közlem.* 64: 214. 1978 [“1977”] ≡ *Pimenta moaensis* (Areces) Urquiola, *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 5-10. 2013 [“2011-2012”] *nom. illeg.* ≡ *Pimenta urquiolae* Greuter & R. Rankin, *Espermat. Cuba Invent. Prelim.*: XII. 2016 (e-publicado). Holotipo: Cuba, prov. Holguín, “prope Moa in Monte La Breña, inter Río Yagrumajes et Arroyo Punta Gorda, ca. 300 msm”, 12-VIII-1970, *Bisse & Lippold HFC 17786* (HAJB! [#617]; isotipos HAJB! [#616], JE #4466 [foto!]).

– “*Myrtekmania filipes*” auct. p.p. (non *Myrtekmania filipes* Urb. 1928).

– “*Pimenta moaensis* (Areces) Borhidi & O. Muñiz” Berazaín & al. (2005), *nom. inval.*



Fig. 2. *Pimenta moaensis* en las cabezadas del río Jaragua, El Toldo, Moa, Holguín, Cuba (Foto: José Luis Gómez).

Fig. 2. *Pimenta moaensis* in the headwaters of the Jaragua River, El Toldo Moa, Holguín, Cuba (Photo: José Luis Gómez).

Arbolito de 2-4 m de alto. *Ramas* jóvenes teretes o ligeramente angulosas, seríceo-pubérulas, usualmente glabras con la edad, granular-glandulosas. *Hojas* con peciolo de 4-7 mm de largo; lámina elíptica, suborbicular, elíptico-oblonga, obovado-elíptica u obovada, de (1,7) 2,5-6 × 0,9-2,2 cm, coriácea, glabra por ambas caras, verde brillante por la haz, pálida por el envés, ápice redondeado u obtuso, emarginado, base cuneada, en ocasiones ligeramente inequilátera, margen entero o diminutamente eroso hacia el ápice, recurvo; nervio medio hundido por la haz, prominente por el envés, los laterales reticulados, prominulos por la haz, prominentes por el envés. Inflorescencias axilares 1-9-floras, pedúnculo filiforme de



Fig. 3. Distribución de *Pimenta filipes* (círculos) y *Pimenta moaensis* (triángulos) en Cuba.

Fig. 3. Distribution of *Pimenta filipes* (circles) and *Pimenta moaensis* (triangles) in Cuba

1,5-2,5 cm de largo, brácteas ausentes, pedicelos terminales de 3-5 mm de largo o ausentes, los laterales de 2-9 mm de largo, ferrugíneo-pubérulos en la base. Cáliz densamente granular-glanduloso, tubo obcónico, glabro, lóbulos 4, de 0,7-1 mm de largo, suborbiculares o triangular-rotundados, cóncavos, ápice obtuso, ferrugíneo-pubérulos en la cara interna, glabros y glandulosos en la externa. Pétalos 4, orbiculares, de 1,5 mm de diámetro. Estambres numerosos, en varias series, filamentos de 1,5-2 mm de largo. Ovario unilocular, estilo de 2 mm de largo, geniculado. Frutos y semillas desconocidos. – Fl: V-VIII; Fr:?

Distribución: Endémica de Cuba Oriental: Guantánamo (Charrascal de la Cuaba, Charrascal de La Florida); Holguín: (Playa de Moa, Cerro de Miraflores, El Purio, Monte La Breña, Cabezadas del río Jaragua); Santiago de Cuba (Saca La Lengua) (Figura 3). Crece en galería, bosque de pinos y matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentinitas, entre 10 y 800 msm.

Nombre común: Canelón (según consta en la etiqueta del espécimen León & Clemente LS 23257).

Materiales consultados: Guantánamo: Oriente, Baracoa, Charrascal de la Cuaba, 14-IV-1960, L. Figueiras UO 862 (HAC, HAJB); Guantánamo: Oriente, Baracoa, Charrascal de la Florida, 26-07-1960, L. Figueiras UO 2266 (HAJB); Holguín: Moa, Charrascales cerca del Cerro de Miraflores, XI-1969, J. Bisse HFC 15412 (HAJB); Moa, Pinares, cerca del Puerto de Moa, 4-VIII-1945, León & al. LS-22516 (HAC); Moa, Playa de Moa, 21-VII-1947, León & al. 5564 (HAC); Pinar del Purio, Cabonico, 15-IX-1957, J.T. Roig

6637 (HAC); Moa, Meseta del Toldo, al oeste del campamento de los americanos en los alrededores del río Piloto, 21-IV-2015, S. Fuentes 1575 (HAJB). Santiago de Cuba: Oriente. Saca Lengua, Mícara, Alain 5434 [NY#1437802 foto].

DISCUSIÓN

Las únicas diferencias entre *Myrtekmania moaensis* Areces y *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz son la ausencia de pedicelo en las flores terminales de la inflorescencia y la existencia de un primordio seminal por lóculo del ovario en el primer taxón; mientras que el segundo tiene flores terminales cortamente pediceladas y dos primordios seminales por lóculo. Al respecto, Landrum (1986) planteó que el número de primordios seminales es variable dentro del género e incluso a nivel de especie. Por tal motivo es cuestionable que la existencia de ovarios con dos primordios seminales en *Pimenta moensis* Borhidi & O. Muñiz sea un carácter suficiente para reconocer este taxón como entidad independiente. Por otro lado, Borhidi & Muñiz (1976) se basaron solo en tres materiales para describir este taxón. Algo similar ocurre con la especie descrita por Areces (1975), quien solo tuvo en cuenta los especímenes tipo en su publicación. Es poco probable que los autores pudieran describir toda la variabilidad de los nuevos taxones con tan pocos especímenes disponibles. Además, según nuestro estudio, la morfometría de las hojas, inflorescencias y flores se superponen total o parcialmente, lo que unido a que se distribuyen en la misma área geográfica y comparten hábitats similares, hace que no sea posible discriminar ambos taxones.

Sin embargo, al comparar los especímenes procedentes de Moa, definidos aquí como *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz, con los de la costa norte de Las Tunas y Camagüey, identificados como *Pimenta filipes* (Urb.) Burret, se observan diferencias constantes, lo que difiere del criterio de Landrum (1986).

Pimenta moaensis Borhidi & O. Muñiz se distingue de *Pimenta filipes* (Urb.) Burret por el tamaño de los pecíolos (4-7 mm vs. 1-2 mm), el largo de la lámina foliar (2,5-6 vs. 1-2,3 cm), y en el mayor número de flores por inflorescencia (1-9 vs. 1-3 flores). Estas diferencias permiten considerar a las poblaciones de ambas zonas como pertenecientes a taxones diferentes. La separación se sustenta además en su aislamiento geográfico y ecológico. *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz es endémica de la Sierra Cristal (Saca La Lengua), la costa de Moa-Baracoa y la altiplanicie de El Toldo, siempre en vegetación sobre rocas serpentinitas. Por su parte, *Pimenta filipes* (Urb.) Burret se distribuye mayormente en la costa norte entre Camagüey y Las Tunas, desde la península de Pastelillo hasta Yanilla y crece en vegetación sobre rocas calizas. Es por ello que consideramos que la reducción hecha por Landrum (1986) fue prematura teniendo en cuenta los escasos especímenes cubanos que revisó. Este autor no pudo estudiar los especímenes depositados en herbarios cubanos, entre los que se incluyen buena parte de los especímenes tipo, y tampoco realizó trabajo de campo en Cuba.

Existen, además, dos materiales en el herbario HAC pertenecientes a *Pimenta filipes* (Urb.) Burret cuya distribución se aleja bastante de la que usualmente se conoce para la misma. Uno de los materiales en cuestión fue recolectado por Julián Acuña (SV 9949) en Santo Tomás, Viñales, Pinar del Río y otro espécimen recolectado por el Hno. León, sin número, y según consta en su etiqueta "dudosamente procedente de Maisí". Además del espécimen de *Pimenta filipes* (Urb.) Burret de Santo Tomás, en HAC existen materiales de otras especies también recolectados en esa localidad, aparentemente de la misma expedición (Ledis Regalado com. pers.). Del material supuestamente recolectado en Maisí persisten las dudas sobre la veracidad de la información de la etiqueta. A pesar de que estos especímenes ya estaban depositados en el Herbario del Colegio de La Salle en 1953, al parecer el Hno. Alain no tuvo en cuenta estas localidades cuando escribió su tratamiento de la familia *Myrtaceae* para la Flora de Cuba (Alain 1953). Aunque la especie no haya vuelto a localizarse en esos lugares no se puede descartar su presencia en estos ecosistemas pues existen otros ejemplos en la flora de Cuba de especies que habitan en las calizas costeras y los mogotes ej.: *Erithalis fruticosa* L. (*Rubiaceae*) (Alain 1964) o con disyunciones notables como *Zanthoxylum phyllopterum*

(Griseb.) C. Wright endémico de Pinar del Río, Artemisa y Guantánamo (Beurton 2008).

Es evidente que *Pimenta moaensis* Borhidi & O. Muñiz y *Pimenta filipes* (Urb.) Burret están más emparentadas entre sí que con el resto de los taxones del género, incluso podrían considerarse subespecies de un mismo taxón, pero ante la escasez de materiales de herbario con flores y frutos desarrollados que permita hacer un análisis más profundo preferimos mantenerlos como taxones separados a nivel específico. Un estudio de la variabilidad morfológica en las poblaciones naturales de estas plantas permitiría una mejor delimitación de su estatus taxonómico.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la ayuda brindada por Raúl Verdecia en la actualización de la distribución geográfica de *Pimenta filipes*. A Zenia Acosta Ramos por facilitarnos el tratamiento taxonómico del género *Krokia* de Borhidi & Muñiz (1978) y a Ledis Regalado por su ayuda con la información sobre los materiales depositados en el HAC. A José Angel García Beltrán y a los árbitros anónimos por la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo-Rodríguez, P. & Strong, M.T. 2012. Catalogue of Seed Plants of the West Indies. *Smith. Contr. Bot.* 98.
- Acosta, Z. 2014. The genus *Plinia* (*Myrtaceae*) in Cuba [Novitiae florae cubensis 45]. *Willdenowia* 44: 269-277.
- Alain. 1953. Flora de Cuba III. Dicotiledóneas: Malpighiaceae a Myrtaceae. *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle"* 13.
- Alain. 1964. Flora de Cuba V. Rubiales-Valerianales-Cucurbitales-Campanulales-Asterales. Asociación de Estudiantes de Ciencias Biológicas. La Habana, Cuba.
- Areces, A. 1975. *Myrteckmaniae Urb. novae ex Cuba orientale lectae*. *Ciencias*. Ser. 10 (3): 3-8.
- Berazaín, R., Areces F., Lazcano J.C. & González-Torres L.R. 2005. Lista roja de la flora vascular cubana. *Documentos del Jardín Botánico Atlántico, Gijón* 4: 1-86.
- Beurton, C. 2008. Rutaceae. En: Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (eds.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 14(3). A. R. Gantner Verlag KG. Ruggell, Liechtenstein.
- Borhidi, A. & Muñiz, O. 1976. ["1975"]. New plants in Cuba IV. - *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 21: 221-230.
- Borhidi, A. & Muñiz, O. 1978. *Myrtaceae novae cubanae* II. *Bot. Közlem.* 64: 211-220.
- Burret, M. 1941. Myrtaceen-Studien. *Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem* 15: 479-550.
- Capote, R. P. & Berazaín, R. 1984. Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 5(2): 27-75.

Landrum, L.R. 1986. *Campomanesia, Pimenta, Blepharocalyx, Legrandia, Acca, Myrrhinium, and Luma (Myrtaceae). Fl. Neotrop. Monogr.* 45.

Manitz, H. 1999. Bibliography of the flora of Cuba: a survey of systematic and phytogeographical literature concerning the vascular plants in Cuba and the Caribbean region. Koeltz Scientific Books. Königstein, Germany.

Regalado, L., Ventosa, I. & Morejón, R. 2010 ["2008"]. Revisión histórica de los herbarios cubanos con énfasis en las series de especímenes. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 29: 101-138.

Roig, J. T. 1988. Diccionario Botánico de nombres vulgares cubanos. Editorial Científico-Técnica. La Habana, Cuba.

Thiers, B. 2015. [actualización continua]. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih>. 20 diciembre 2015.

Urban, I. 1928. Plantae cubenses novae vel rariores a clo. Er. L. Ekman lectae. IV:433-543. En: Urban, I. (ed.), *Symbolae antillanae* 9. Leipzig.

Urquiola, A., González-Oliva, L., Acosta, Z. & Novo, R. 2013. ["2011-2012"]. La subtribu *Myrtinae* en la flora de Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 32-33: 5-10.

Vales, M., Álvarez, A., Montes, L. & Ávila, A. 1998. Estudio Nacional sobre la Diversidad Biológica en la República de Cuba. Editorial CECYTA. Madrid. España.