

REVISIÓN TAXONÓMICA DEL GÉNERO *WARCZEWICZELLA* RCHB.F. (ORCHIDACEAE: MAXILLARIEAE) EN COLOMBIA*

Néstor Fabio Alzate-Q.¹, Luis Miguel Álvarez-M.² y Robert L. Dressler³

Resumen

Warczewiczella Rchb.f. se distribuye en la región Neotropical, comprende 11 especies. Se presenta un estudio taxonómico y morfológico del género en Colombia. Las técnicas utilizadas corresponden a las clásicas en taxonomía vegetal. Este género se caracteriza principalmente por sus hojas en abanico, inflorescencia uniflora, flores conspicuas y llamativas, lóbulos basales del labelo envolviendo la columna total o parcialmente y cuatro polinios desiguales. Las especies de *Warczewiczella* por lo general crecen en bosques secos Tropicales (bsT), bosques húmedos Tropicales (bhT) y bosques húmedos Montanos (bhM) de regiones con lluvia moderada y abundante humedad, cerca de ríos y quebradas. El estudio incluye un análisis macro y micromorfológico de las estructuras vegetativas y reproductivas de los especímenes depositados en herbarios nacionales y del exterior, complementado con el examen de material vivo recolectado en campo o proveniente de cultivos privados. Se incluye información sobre los cambios nomenclaturales del género, una clave para determinar las especies, descripciones morfológicas e ilustraciones y finalmente notas sobre su ecología, ámbitos de distribución geográfica y usos. Se registran 5 especies de este género en Colombia y un híbrido natural entre *W. marginata* Rchb.f. y *W. timbiensis* P. Ortiz, para el cual se propone el nombre de *Warczewiczella x plateadoensis* N.F. Alzate-Q.

Palabras clave: Colombia, Maxillarieae, Orchidaceae, taxonomía, *Warczewiczella*.

TAXONOMIC REVIEW OF THE *WARCZEWICZELLA* RCHB.F. GENUS(ORCHIDACEAE: MAXILLARIEAE) IN COLOMBIA

Abstract

Warczewiczella Rchb.f. is distributed in the Neotropical region and it comprises 11 species. A taxonomic and morphologic study of the genera in Colombia is presented. The techniques used correspond to the classic vegetal taxonomy. This genus is characterized mainly because of its fan-shaped leaves, uniflora inflorescence, conspicuous and eye-catching flowers, labellum basal lobes enveloping the column totally or partially and four uneven polliniums. The *Warczewiczella* species generally grows in dry Tropical forests (dTf), Tropical humid forests (Thf) and Montane humid forests (Mhf) in regions with moderate rainfall and abundant humidity, near rivers and streams. The study includes a macro and a micro-morphologic analysis of vegetative and reproductive structures of specimens deposited in national and international herbariums complemented with the examination of living material collected in the field or coming from private cultivations. Information about genera nomenclature changes, a key for determining species, morphologic descriptions and illustrations and

* FR: 13-VII-2010. FA: 14-IX-2010.

¹ Herbario FAUC. Grupo de Investigación en Biodiversidad y Recursos Fitogenéticos, Universidad de Caldas, Apartado Aéreo 275, Manizales, Colombia. E-mail: nestor.alzate@ucaldas.edu.co

² Herbario FAUC. Grupo de Investigación en Biodiversidad y Recursos Fitogenéticos, Universidad de Caldas, Apartado Aéreo 275, Manizales, Colombia. E-mail: luis.alvarez@ucaldas.edu.co

³ Jardín Botánico Lankester, Apartado Aéreo 1031-7050, Carretera a Paraíso kKm. 4., Cartago, Costa Rica. E-mail: rdressle@cariari.ucr.ac.cr

finally notes about their ecology, geographic distribution and use scope are included. Five species of this genus and a natural hybrid between *W. marginata* Rchb.f. and *W. timbiensis* P. Ortiz, for which the name *Warczewiczella x plateadoensis* N.F. Alzate-Q is proposed, are recorded in Colombia.

Key words: Colombia, Maxillarieae, Orchidaceae, taxonomy, *Warczewiczella*.

INTRODUCCIÓN

La familia Orchidaceae Juss. publicada en *Genera Plantarum* (pp. 64-65) en el año de 1789, tal vez sea la más grande de las familias de plantas con flores con casi 30000 especies (DRESSLER, 1981, 1983), se puede decir que podrían superar casi en cuatro veces el número de especies de aves o mamíferos hasta hoy conocidos (PILLON & CHASE, 2007). Estas plantas son cosmopolitas y se encuentran desde el Círculo Ártico hasta la Tierra del Fuego y las islas del Sur de Australia. Están ausentes solamente en aguas abiertas y desiertos. En Colombia existen 3843 especies, correspondientes a unos 220 géneros, lo que ubica en nuestro país cerca del 18% de la diversidad de especies de esta familia (ORTIZ, 2010 com.pers).

Relativamente pocos grupos de orquídeas colombianas cuentan con revisiones modernas y la mayoría de éstas han sido insuficientemente muestreadas; entre éstas se destacan las realizadas por CONSTANTINO (2001), CALDERÓN & FARFÁN (2003), FARFÁN *et al.* (2003), DUEÑAS & FERNÁNDEZ (2007). Por otro lado, con el aumento en la búsqueda y recolección botánicas en los últimos años y la formación de taxónomos debidamente entrenados, incrementan el número de géneros y especies presentes en el territorio nacional.

La subtribu Zygotetaliae Schltr. comprende 35 géneros Neotropicales y cerca de 400 especies, principalmente caracterizadas por la presencia de cuatro polinios aplanados, superpuestos, un estigma estrecho, y una extensión de tejido sobre la superficie ventral de la columna (PUPULIN, 2007). Tradicionalmente ha sido ubicada en la tribu Maxillarieae Pfitzer, la cual ha sido objeto de discusión en bastantes clasificaciones durante la década pasada, SENGHAS & DIETRICH (1992), DRESSLER (1993), WHITTEN *et al.* (2000) y FREUDENSTEIN *et al.* (2004). Las tres primeras clasificaciones (basadas en morfología), discrepan sobre la circunscripción de Zygotetaliae; DRESSLER (1993) propone que esta subtribu se compone de varias alianzas informales, mientras que SZLACHETKO (1995) divide este taxón en seis subtribus. En esta subtribu *sensu stricto* se encuentra circunscripto el complejo *Chondrorhyncha* Lindl., dentro del cual algunas especies han cambiado de género varias veces y la clasificación de los mismos y sus aliados ha sido un problema por muchos años (DRESSLER, 2000); puesto que lamentablemente los caracteres utilizados para separar los nuevos géneros y sus especies, no siempre son constantes y exclusivos del grupo que se supone caracterizan, de modo que su uso obligó a nuevos fraccionamientos cuyo límite es difícil pronosticar.

Finalmente, al complejo *Chondrorhyncha* pertenece el género *Warczewiczella* Rchb.f., que a su vez comprende aproximadamente 11 especies, todas distribuidas en la región Neotropical.

De manera tradicional entre los botánicos, ha sido considerado un género complejo, pese a que su taxonomía y filogenia no se encuentra completamente estudiada y documentada, principalmente generándose confusiones con las especies miembros de los géneros *Chondrorhyncha* y *Cochleanthes*; además de que existen registros imprecisos en cuanto al número de especies que lo componen, y muy poco acerca de su delimitación taxonómica y de ocupación geográfica.

Pese a lo anterior, este grupo es quizás uno de los más comúnmente cultivados, debido a que las plantas son bastante adaptables a condiciones de cultivo en comparación con otras plantas del complejo (HARDING, 2008).

Partiendo de la hipótesis de que existe evidencia morfológica y molecular para asumir que el género *Warczewiczella* Rchb.f. es un grupo parafilético, y que varias de sus especies presentan inconsistencias en su circunscripción taxonómica, se decidió realizar una revisión y estudio morfológico comparativo que contribuya a dilucidar las entidades que conforman el género en Colombia.

El presente aporte pretende realizar una contribución al conocimiento de la rica flora Neotropical y, en especial, al de su diversa flora orquideológica. Acá presentamos las especies de *Warczewiczella* Rchb.f. para Colombia, su tratamiento taxonómico, áreas de distribución y delimitación geográfica, algunas anotaciones sobre sus preferencias ecológicas, y una clave taxonómica para su determinación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudios de la exomorfolología

Los análisis de caracteres vegetativos y reproductivos se incluyeron como base para la comparación de taxones. Las técnicas utilizadas corresponden a las clásicas en taxonomía vegetal (LEENHOUTS, 1968). La terminología técnica para la descripción de las especies fue establecida de acuerdo con FONT QUER (1979) y DRESSLER (1981).

Estudio de material de herbario

Se estudiaron las características morfológicas, vegetativas y reproductivas de los especímenes recolectados en Colombia y depositados en los herbarios: CAUP, COAH, COL, CUVC, FAUC, HUA, HPUJ, HUQ, JAUM, KEW, MEDEL, MO, NY, PSO, SEL, TULV, UIS y US, abreviados de acuerdo con HOLMGREN *et al.* (1990). De igual manera, se realizaron salidas al campo para incrementar los registros, colecciones y hacer observaciones de las plantas en su hábitat, principalmente en zonas andinas de Antioquia, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Nariño, Quindío, Risaralda y Santander y en cultivos y colecciones privadas de Antioquia, Caldas, Cauca, Quindío, Valle del Cauca, Santander y Tolima. Los datos relativos a localidades tipo y altitudes fueron también considerados para este estudio, teniendo en cuenta lo propuesto por LEENHOUTS (1968).

Recopilación de información básica y revisión de literatura

Se analizó la historia taxonómica de los taxones, las diagnósis originales, su sinonimia, validez actual, entre otros; teniendo como base los trabajos de FOWLIE (1969), GARAY (1969) y HARDING (2008). La descripción del género se elaboró con base en REICHENBACH f. (1852), SCHULTES & GARAY (1959), FOWLIE (1969) y HARDING (2008), de acuerdo a las características morfológicas de las especies presentes en Colombia. Los sinónimos listados dentro de las especies de *Warczewiczella* corresponden a nombres cuyos tipos provienen de Colombia, Costa Rica, Panamá, Perú, Venezuela y Las Antillas, y de la consulta de bases de datos como: World Checklist of Monocotyledons (Kew Garden), w³Tropicos (Missouri Botanical Garden) e International Plant Name Index (Kew Garden).

Con los datos ecológicos y geográficos consignados en las etiquetas, así como los caracteres obtenidos de los ejemplares revisados, se creó una base de datos en el Programa Excel, la cual permitió su accesibilidad, consulta y análisis posteriores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tratamiento taxonómico

Orchidaceae Juss. (.,1789)

Género: *Warczewiczella* Rchb.f. *Botanische Zeitung*. Berlin 10: 634 - 765. 1852. Variante ortográfica.

Etimología: Originalmente publicado como *Warczewiczella* Rchb.f., en honor al Doctor lituano Josef Warscewicz Ritter von Ravicz (1812-1866), quien recolectó estas plantas en Santo Tomas (Antillas) en 1845 y en Suramérica desde 1848 hasta 1853 (FOWLIE, 1969). En la base de datos llamada World Checklist of Monocotyledons y en International Plant Name Index es denominado *Warczewiczella*, w³Tropicos del Missouri Botanical Garden lista el género de ambas formas (*Warscewiczella* y *Warczewiczella*), razón por la cual se aclara que se debe aceptar como nombre oficial el propuesto en su publicación original, aunque etimológicamente no sea el más correcto, es decir: *Warscewiczella* (Vienna Code 2006, art. 60 y art. 60.3), y (no *Warscewiczella*), pese a que el apellido original de la persona a la cual fue dedicado es Warscewicz.

Tipo: *W. discolor* (Lindley) H. G. Reichenbach, *Warscewicz s.n.* (Holotipo: K) "n.v."

Plantas herbáceas, perennes, epífitas, rizomatosas, de hasta 34 cm de longitud. Raíces tipo homorrizas, simples a algunas veces ramificadas, cilíndricas, carnosas, de 2.8 hasta 24 cm. de longitud, diámetro de 3 a 4.31 mm, velamen blanco, cofia verde. Rizoma cilíndrico, reptante, entre 1.2 y 14 cm de largo, 0.5 y 1 cm de diámetro, sin escamas; yemas axilares blanco-verdosas, dispuestas en forma helicoidal. Hojas membranáceas, oblongo-ovadas, glabras, lustrosas, imbricadas, dispuestas en abanico, lámina aplanada, margen entera, nervaduras fuertemente marcadas por el envés, 12.4 - 40.2 x 1.5 - 6.2 cm, grosor entre 0,26 y 1.11 mm; vainas foliares

papiráceas en la base, una a cada lado, pecíolos ensanchados, abrazadores. Inflorescencia uniflora, axilar, erecta o pendular, 7 a 22.5 cm de longitud; pedúnculo terete, estriado o no longitudinalmente, brácteas infundibuliformes, agudas, de hasta 1 cm. de largo. Flor vistosa, solitaria, hermafrodita, trímera e hipógina; ovario verde, 0.9 a 2.2 cm de longitud, estriado longitudinalmente; segmentos florales blancos, crema o verde amarillento, oblongos, ligeramente falcados, ápice obtuso a agudo; sépalos 2.2 - 4.8 x 0.5 - 1.8 cm, el dorsal erecto o retrorso hacia la base, los laterales retrorsos; pétalos laterales 2.2 - 4.5 x 0.6 - 1.6 cm; labelo trilobulado, basalmente cóncavo, 2.4 - 6.7 x 1.6 - 5.6 cm, desde color fondo entero o recorrido radialmente por numerosas venas ramificadas, morado-azuloso oscuro y resaltadas hasta puntos dispuestos longitudinalmente color rosado o salmón, densamente dispuestos hacia la margen; lóbulos basales definidos, abrazando la columna total o parcialmente, más cortos que el central y 1.1 x 0.9 cm de ancho, lóbulo central ancho y extendido, sub-orbicular, bordes enteros a ondulados; callo basal desde circular, elipsoide hasta semic cuadrado, libre hacia su ápice, con algunas o muchas quillas o estrías longitudinales; columna y pie corto, 1 - 1.8 x 0.3 - 0.8 cm, ensanchada lateralmente, blanca; antera con dos alvéolos, de elipsoide hasta romboide; polinios, cuatro, piriformes, desiguales y aplanados; viscidio hialino, poco diferenciado del estípite, forma de escudo. Fruto en cápsula, trilocular, dehiscente, estriado longitudinalmente, color verde.

Ámbito de distribución geográfica y composición del género

Composición del género: actualmente se reconocen once especies válidas en la literatura: *Warczewiczella amazonica*, *Warczewiczella candida*, *Warczewiczella discolor*, *Warczewiczella guianensis*, *Warczewiczella ionoleuca*, *Warczewiczella lipscombiae*, *Warczewiczella lobata*, *Warczewiczella marginata*, *Warczewiczella palatina*, *Warczewiczella timbiensis* y *Warczewiczella walesiana*. En Suramérica se encuentra la mayoría de éstas, y en Colombia se corrobora la presencia de cinco y la aparición de un híbrido natural nuevo, que por sus características morfológicas se puede inferir que sus parentales son *W. marginata* Rchb.f. y *W. timbiensis* P. Ortiz, para el cual se propone el nombre de *Warczewiczella x plateadoensis* N.F. Alzate-Q. y se encuentra en proceso de descripción y publicación.

El hecho de que el género *Warczewiczella* sea Neotropical, en Suramérica se encuentra la mayoría de las especies con una amplia dispersión a países vecinos a Colombia, por cultivo o introducción y posterior naturalización, se dificulta detectar la influencia histórica de la distribución actual de las especies. Sin embargo, dentro de este género se puede intuir que han sucedido eventos de diversificación, la cual es potencialmente impulsada, al menos en parte, por el aislamiento geográfico causado por las tres cordilleras Andinas, sus vertientes y los ríos Cauca y Magdalena como se cree, es el caso particular de la expresión fenotípica de los individuos de poblaciones diversas de *W. marginata* en la cual podemos encontrar diferencias de tamaño de las estructuras florales y en términos de apariencia, desde albinismos hasta tonalidades bastante oscuras entre el marrón y el lila.

Lo expuesto anteriormente, amerita un posterior estudio de los niveles de divergencia morfológico y molecular de las especies de *Warczewiczella* en Colombia, El Caribe y los demás países Andinos, que permitiría inferir en la cantidad de tiempo geológico requerido para dar surgimiento a la diversificación del género.

Por otro lado, es de anotar que mucha de la información registrada en las etiquetas de los ejemplares respecto a su distribución geográfica, se trató de corroborar, pero en algunos casos no se pudo acceder a ciertos sitios debido a las condiciones de orden público presentes, y en otros casos porque los bosques de galería y masas boscosas ya han desaparecido o entrado a un proceso de reconversión agrícola o pecuaria.

Observaciones nomenclaturales

H.G. REICHENBACH en 1852, realizó las primeras observaciones y sus clasificaciones se basaron en la continuidad del labelo con el pie de la columna, la margen proximal del estigma y el diente rostelar. Para definir tres géneros importantes y representativos del complejo como son: *Kefersteinia* Rchb.f., *Zygopetalum* Hook. y *Chondrorhyncha* Lindl. En ese mismo año, separa dos géneros bastante parecidos, apoyando su descubrimiento en la forma de la columna y la posición de los callos en el labelo, que son *Cochleanthes* Raf. y *Warczewiczella* Rchb.f.

Dentro de estas primeras descripciones de Reichenbach f. para el género *Warczewiczella*, basado en un ejemplar proveniente de Trinidad, el cual había sido denominado por LINDLEY (1849) en :como *Warrea discolor*; se incluían las especies *W. discolor*, *W. marginata* y *W. candida*. En su descripción, resaltó que “el callo es adnato a la base del labelo, pero libre lateralmente y hacia el ápice”, caracteres morfológicos que distinguen este género con los demás miembros del complejo *Chondrorhyncha*, además de la anterior característica, hizo hincapié en que “los sépalos laterales son reflexos hacia su origen, los callos mucho más pequeños y basales, y las masas desiguales de polen” (FOWLIE, 1969 página 224).

Subsecuentes a estas descripciones, muchos otros botánicos han descrito especies de *Warczewiczella*, *Chondrorhyncha* y *Kefersteinia*, principalmente SCHLECHTER y ROLFE.

En el año 1954, SCHULTES & GARAY publicaron:, algunos hallazgos sobre la validez del nombre genérico *Cochleanthes*, aplicado a la planta originalmente descrita de Trinidad, dentro del cual ubican todas las especies del género *Warczewiczella*, de acuerdo con una serie de atributos por ellos considerados. Pero debido a las grandes inconsistencias en las descripciones de este taxón, se habían asumido algunas de sus especies dentro de los géneros *Chondrorhyncha*, *Zygopetalum* y *Cochleanthes*.

Finalmente, en el año 2005 los profesores WHITTEN, WILLIAMS, DRESSLER, GERLACH & PUPULIN, hicieron una revisión con marcadores moleculares de la subtribu Zygopetalinae Schltr., con materiales provenientes de Centro y Suramérica y corroboraron que efectivamente el género *Warczewiczella* es diferente de los demás géneros y claramente se encuentran separados dentro del cladograma, en donde *Warczewiczella* es más cercano molecularmente a *Aetheorhyncha*, *Chaubardiella*, *Chondroscaphe*, *Ixyophora* y *Pescatorea*; mientras que *Cochleanthes*, es más cercano a *Stenotyta*.

Clave para separar las especies de *Warczewiczella* presentes en Colombia

1. Dimensiones del labelo superiores a 4.5 cm de longitud y 4.0 de ancho.....2
2. Flores predominantemente blancas, labelo con líneas longitudinales color púrpura claro..... *W. amazonica*
- 2'. Flores color verde claro, labelo con líneas longitudinales púrpura oscuro, discontinuas a punteadas hacia la margen *W. timbiensis*
- 1'. Dimensiones del labelo inferiores a 4.5 cm. de longitud y 4.0 de ancho.....3
3. Labelo color púrpura generalizado, sin puntos o líneas..... *W. discolor*
- 3'. Labelo color diferente a púrpura con puntos o líneas a lo largo y/o en la margen..... 4
4. Labelo color blanco - amarillento con puntos de color rosado o salmón, alineados longitudinalmente, densamente ubicados hacia el centro y margen del labelo *W. ionoleuca*
- 4'. Labelo predominantemente blanco con líneas longitudinales ramificadas, color púrpura o rosado, ocupando hasta las 2/3 partes del labelo desde su origen, margen claramente definido..... *W. marginata*.

1.- *W. amazonica* Rchb.f. & Warsc. *Bonplandia*, II: 97. 1854

Tipo: PERÚ, regiones altas del río Amazonas, 1853, Warscewicz (Holotipo: W) “n.v.”.

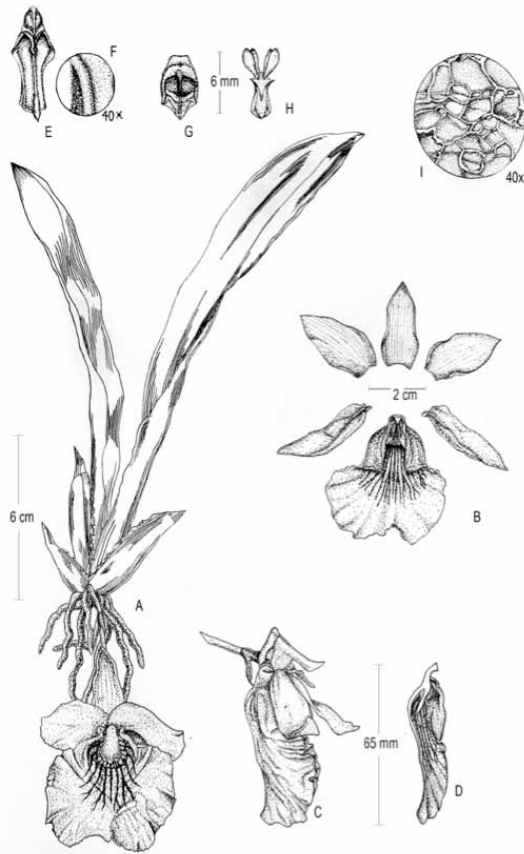
Sinónimos

Zygopetalum amazonicum (Rchb.f. & Warsz.) Rchb.f. in W.G. Walpers, *Ann. Bot. Syst.*, 6: 655 (1863). *Zygopetalum lindenii* Rolfe, *nom. illeg. Lindenia*, 8: 5 (1892). *Warczewiczella lindenii* (Rolfe) auct. *J. Hort. Pract. Gard.*, 1: 419 (1892). *Cochleanthes amazonica* (Rchb.f. & Warsz.) R.E. Schult. & Garay, *Bot. Mus. Leaf.*, 18: 322 (1959). *Chondrorhyncha amazonica* (Rchb.f. & Warsz.) A.D. Hawkes, *Encycl. Cult. Orchids*: 110 (1965), *nom. inval.*

Etimología: llamada así por el lugar en que se registraron las plantas por primera vez.

Plantas herbáceas, perennes, epífitas, rizomatosas, de hasta 33 cm de longitud. Raíces tipo homorrizas, simples a algunas veces ramificadas, cilíndricas, carnosas, de 7.2 - 21.2 cm, diámetro 3.4 - 4.2 mm, velamen blanco, cofia verde. Hojas membranáceas, oblongas, glabras, lustrosas, imbricadas, dispuestas en abanico, lámina aplanada, margen entera, marcadamente nervosas por el envés, 21.5 - 31.2 x 2.5 - 4.2 cm, 0.38 - 0.93 mm de grosor; vainas foliares papiráceas en la base, una a cada lado, pecíolos ensanchados, abrazadores. Inflorescencia uniflora, axilar, pendular, 13.1 - 18 cm de longitud; pedúnculo terete, estriado o no longitudinalmente, brácteas infundibuliformes con la base truncada, agudas, de 4.4 - 7.4 mm de largo. Flor vistosa, solitaria, hermafrodita, trímera e hipógina; ovario verde, 1.2 - 1.8 cm de longitud, estriado longitudinalmente; segmentos florales color blanco, oblongos, ligeramente falcados, ápice obtuso; sépalos 2.5 - 4.8 x 0.8 - 1.4 cm, el dorsal erecto, los laterales retrorsos; pétalos laterales 3.2 - 4.5 x 0.7 - 1.4 cm; labelo trilobulado,

basalmente cóncavo, 4.6 - 6.7 x 4.0 - 5.6 cm, recorrido radialmente por numerosas venas ramificadas longitudinalmente púrpura claro, ampliamente dispuestas hacia la margen; lóbulos basales definidos, abrazando la columna total o parcialmente, más cortos que el central y de hasta 1.1 cm de longitud y 0.7 cm de ancho, lóbulo central ancho y extendido, sub-orbicular, borde ondulado; callo basal semi-circular, libre hacia su ápice, con algunas o muchas quillas longitudinales lila; columna y pie corto, 1.2 - 1.8 x 0.4 - 0.6 cm, ensanchada lateralmente, blanca; antera con dos alvéolos, elipsoide hasta romboide; polinios, cuatro, piriformes, desiguales y aplanados; viscidio hialino, poco diferenciado del estípote, forma de escudo. Fruto en cápsula, trilobular, dehiscente, estriado longitudinalmente, verde (Figura 1).



Warczewiczella amazonica Rchb.f. & Warsc.

Art. 10.

Figura 1. *Warczewiczella amazonica* Rchb.f. & Warsc. **A:** planta completa. **B:** vista frontal de la flor disectada. **C:** vista lateral de la flor. **D:** detalle del labelo disectado longitudinalmente. **E:** columna. **F:** pubescencia en la columna. **G:** antera. **H:** polinario. **I:** detalle de los estomas por el envés.

Ámbitos de distribución geográfica: es conocida en Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Surinam. En Colombia se registra en el departamento de Caquetá, municipio de Milán (Figura 2).

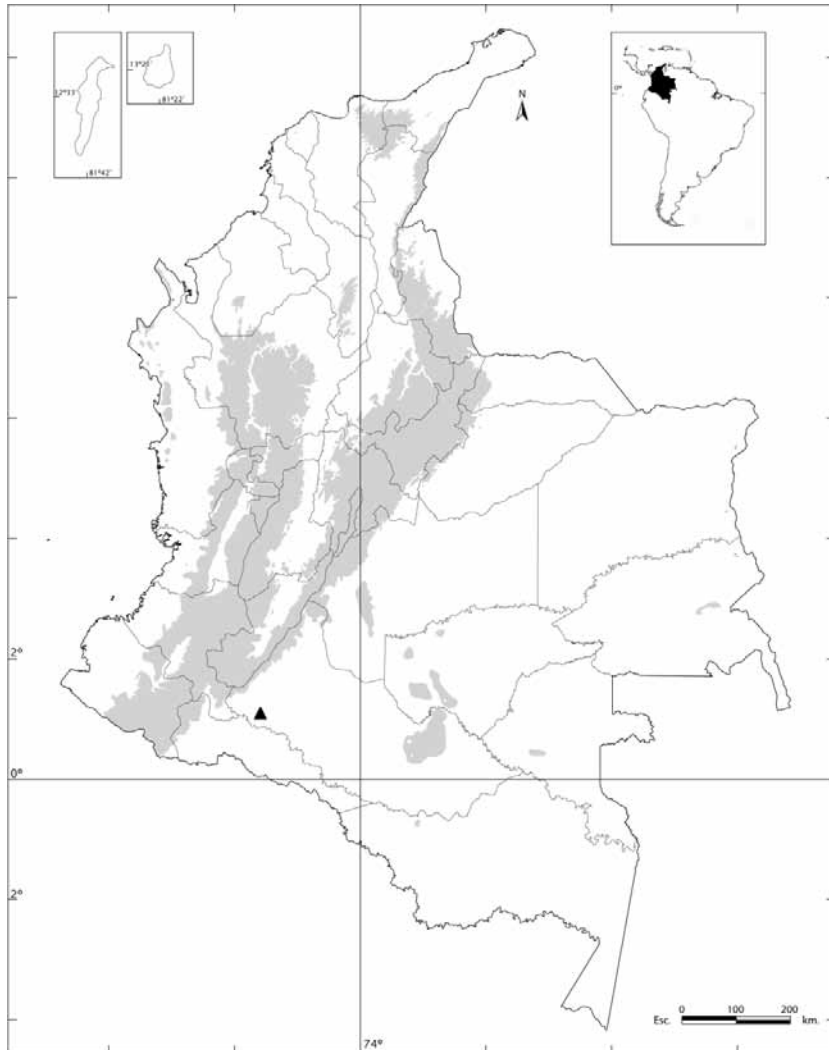


Figura 2. Distribución geográfica *W. amazonica* Rchb.f. & Warsc. en Colombia

Ecología y hábitat: crece entre los 100-300 m, en bosques secos, o a orillas de los ríos y esteros en la selva húmeda tropical. Tiene gran preferencia por árboles de gran tamaño, troncos caídos y musgos y horcones de madera en descomposición ubicados en los linderos de los predios el bosque. En condiciones de cultivo se puede encontrar hasta con 6 inflorescencias.

Fenología: floración entre marzo y noviembre.

Usos: cultivada como ornamental.

Ejemplares examinados: Caquetá, municipio de Milán, San Antonio, vía al Cabildo Erichá, 209 m de altitud, N 01°03'49,6", W 75°23'48,06", N.F. Alzate-Q. 980 (FAUC).

2.- *W. discolor* (Lindley) Rchb.f. *Bot. Zeit.*, X: 636. 1852

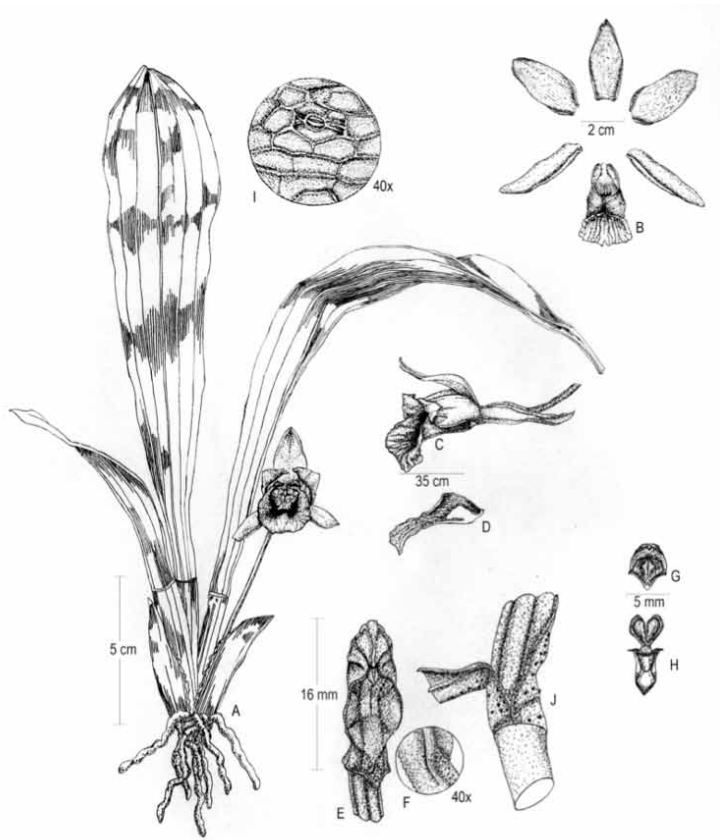
Tipo: COSTA RICA, Warscewicz (Holotipo: K) "n.v."

Sinónimos

Warrea discolor Lindl., *J. Hort. Soc.*, 4: 265 (1849) London. *Zygopetalum discolor* (Lindl.) Rchb.f., *Ann. Bot. Syst.*, 6: 655 (1863). *Chondrorhyncha discolor* (Lindl.) P.H. Allen, *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 36: 87 (1949). *Cochleanthes discolor* (Lindl.) R.E. Schult. & Garay, *Bot. Mus. Leaflet*, 18: 324 (1959).

Etimología: del latín *discolor*, no es el mismo color, referente a los colores de los sépalos, pétalos y labelo.

Plantas herbáceas, perennes, epífitas, rizomatosas, de hasta 30.4 cm de longitud. Raíces simples a algunas veces ramificadas, cilíndricas, carnosas, de hasta 17 cm de longitud, 2.5 - 3 mm de diámetro, velamen blanco, cofia verde. Rizoma cilíndrico, reptante, sin escamas; yemas axilares blanco-verdosas, dispuestas en forma espirada. Hojas membranáceas, oblongo-lineares, glabras, lustrosas, imbricadas, dispuestas en abanico, lámina aplanada, margen entera, marcadamente nervosas por el envés, desde 21 - 24.5 x 1.7 - 2.4 cm, grosor entre 0,32 y 0.86 mm; vainas foliares papiráceas en la base, una a cada lado, pecíolos ensanchados, abrazadores. Inflorescencia uniflora, axilar, erecta, 9.5 - 15.8 cm; pedúnculo terete, estriado o liso longitudinalmente, brácteas infundibuliformes pubescentes, agudas, de 0.43 cm - 0,85 cm. Flor vistosa, solitaria, hermafrodita, trímera e hipógina; ovario verde, 1.2 - 2.2 cm, estriado longitudinalmente; segmentos florales crema, oblongos, ligeramente falcados, ápice obtuso; sépalos 2.5 - 4.2 x 0.5 - 0.9 cm, el dorsal erecto y algo recurvado hacia atrás, los laterales retrorsos y revolutos; pétalos laterales 2.4 - 3.5 x 0.6 - 1.3 cm; labelo trilobulado, de apariencia más tubular que los demás, basalmente cóncavo, 2.4 - 3.4 x 1.6 - 3.2 cm, color púrpura generalizado sin puntos ni líneas; lóbulos basales definidos, abrazando la columna totalmente y de manera connivente, más cortos que el central y de hasta 1.1 cm de longitud y 0.9 cm de ancho, lóbulo central ancho y poco extendido, bordes enteros; callo basal semicuadrado, color amarillo, con muchos dientes hacia su borde, libre hacia su ápice, con algunas quillas o estrías longitudinales; columna y pie corto, 1 - 1.6 x 0.3 - 0.6 cm, ensanchada lateralmente, color blanco y lavanda; antera con dos alvéolos, de elipsoide hasta romboide; Polinios, cuatro, piriformes, desiguales y aplanados; viscidio hialino, poco diferenciado del estípite, forma de escudo. Fruto en cápsula, trilocular, dehiscente, estriado longitudinalmente, color verde (Figura 3).



Warczewiczella discolor (Lindl.) Rchb.f.

Figura 3. *Warczewiczella discolor* (Lindl.) Rchb.f. **A:** planta completa. **B:** vista frontal de la flor disectada. **C:** vista lateral de la flor. **D:** detalle del labelo disectado longitudinalmente. **E:** columna. **F:** pubescencia en la columna. **G:** antera. **H:** polinario. **I:** detalle de los estomas por el envés. **J:** brácteas florales.

Ámbitos de distribución geográfica: conocida desde Cuba, Honduras, Costa Rica y límites entre Colombia y Panamá, Venezuela. Para Colombia resulta ser una novedad corológica el hallazgo de esta especie en el Urabá chocono y antioqueño, exactamente en el municipio de Unguía, entre Titumaté y San Pacho, 19,2 m de altitud (Figura 4).

Ecología y hábitat: bosques húmedos de altura de la vertiente Pacífica de Costa Rica y Panamá entre los 1900-2300 m. En Venezuela se ha registrado a los 1700 m de elevación y en Colombia por debajo de los 500 m.

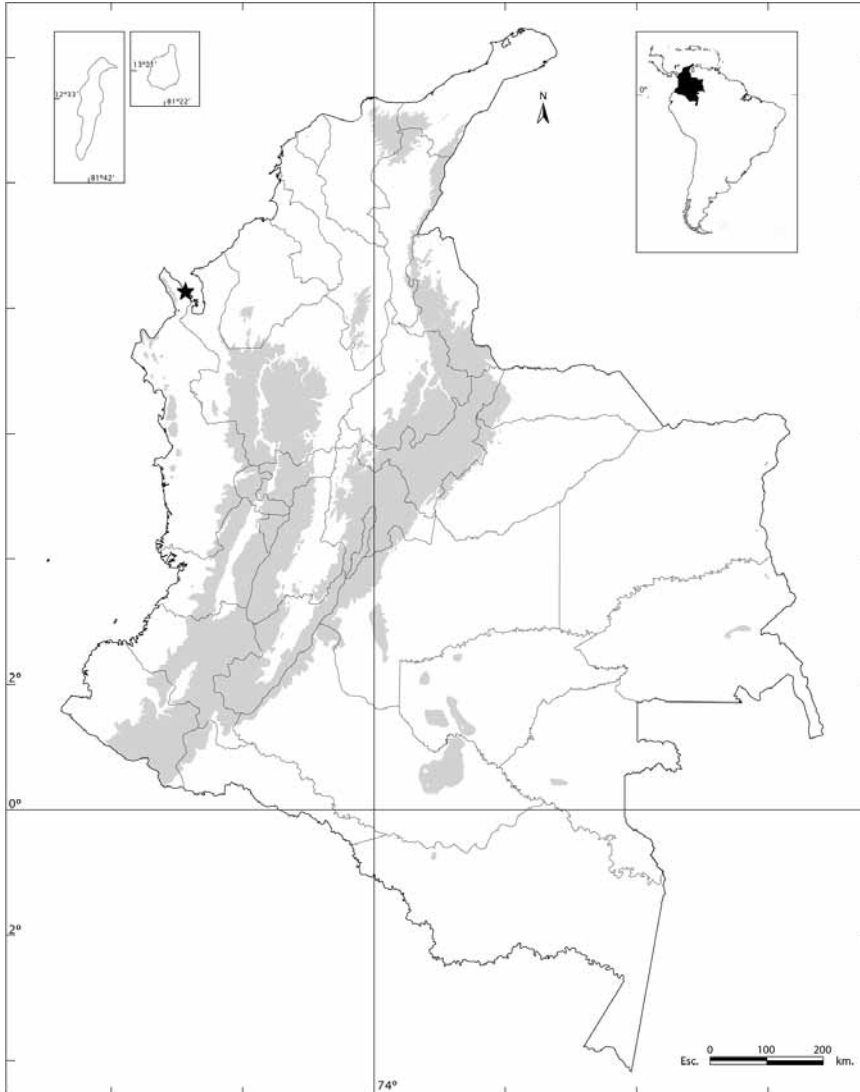


Figura 4. Distribución geográfica *W. discolor* (Lindl.) Rchb.f. en Colombia.

Fenología: florece desde abril hasta julio. Las flores pueden durar hasta 4 semanas.

Usos: cultivada como ornamental.

Ejemplares examinados: Chocó, municipio de Unguía, entre Titumaté y San Pacho, 19,2 m, N 08°19'50", W 77°05'28", N.F. Alzate-Q. 981 (FAUC).

3.- *W. ionoleuca* (Rchb.f.) Schlechter. *Fedde's Repert. Beih.*, 7: 267. 1920

Tipo: COLOMBIA (Holotipo: W) "n.v."

Sinónimos

Zygopetalum ionoleucum Rchb.f., *Bot. Zeitung* (Berlin), 23: 99 (1865). *Cochleanthes ionoleuca* (Rchb.f.) R.E. Schult. & Garay, *Bot. Mus. Leaflet*, 18: 325 (1959).

Etimología: del griego *ion*, color violeta, y *leuca*, blanco, referente al color del labelo.

Plantas herbáceas, perennes, epífitas, rizomatosas, de hasta 32 cm de longitud. Raíces tipo homorrizas, simples a algunas veces ramificadas, cilíndricas, carnosas, 8 - 11 cm de longitud, diámetro de 3 - 3.5 mm, velamen blanco, cofia verde. Rizoma cilíndrico, reptante, sin escamas; yemas axilares blanco-verdosas, dispuestas en forma espirada. Hojas coriáceas, oblongo-obovadas, glabras, lustrosas, imbricadas, dispuestas en abanico, lámina aplanada, margen entera, marcadamente nervosas por el envés, 26 - 32 x 2.6 - 6 cm, grosor entre 0,26 y 0.85 mm; vainas foliares papiráceas en la base, una a cada lado, pecíolos ensanchados, abrazadores. Inflorescencia uniflora, axilar, erecta, 7 - 12.2 cm de longitud; pedúnculo terete, sin estrías longitudinales, pero se aprecia un leve indumento hialino, brácteas con la base truncada, agudas, de hasta 1 cm. de largo. Flor vistosa, solitaria, hermafrodita, trímera e hipógina; ovario verde, 0.9 - 1.5 cm de longitud, estriado longitudinalmente; segmentos florales crema, oblongos, ligeramente falcados, ápice obtuso; sépalos desde 2.2 - 3.8 x 0.4 - 1.0 cm de ancho, el dorsal erecto o a veces retrorso hacia la base, los laterales retrorsos; pétalos laterales 2.2 - 3.8 x 0.6 - 1.2 cm, en ocasiones con puntos consecutivos rosados o salmón; labelo trilobulado, basalmente cóncavo, 2.4 - 4.7 cm de longitud y 1.6 - 3.2 cm de ancho, con puntos dispuestos longitudinalmente color rosado o salmón, densamente agregados hacia la margen; lóbulos basales definidos, abrazando la columna total o parcialmente, más cortos que el central, de hasta 0.8 cm de longitud y 0.6 cm de ancho, lóbulo central ancho y extendido, sub-orbicular, bordes enteros a ondulados; callo basal desde circular, elipsoide hasta semic cuadrado, libre hacia su ápice, con algunas o muchas quillas o estrías longitudinales; columna y pie corto, 1 - 1.4 cm x 0.3 - 0.5 cm, ensanchada lateralmente, blanca o crema y con tricomas rojizos en la unión con el pie; antera con dos alvéolos, de elipsoide hasta romboide; polinios, cuatro, piriformes, desiguales y aplanados; viscidio hialino, poco diferenciado del estípite, forma de escudo. Fruto en cápsula, trilocular, dehiscente, estriado longitudinalmente, verde. (Figura 5).

Ámbitos de distribución geográfica: se conoce solo de Colombia y Ecuador a 850 m. En Colombia, para este estudio solo se registró en el departamento de Risaralda, municipio de Pueblo Rico, en un bosque premontano; aunque algunas personas hablan de haberla recolectado en el Bajo Anchicayá - Valle del Cauca y en el Chocó (Figura 6).

Ecología y hábitat: epífita en un bosque secundario aledaño a un cafetal, sobre un helecho arborescente de la familia Cyatheaceae.



Warczewiczella ionoleuca (Rchb.f.) Schltr.

Figura 5. *Warczewiczella ionoleuca* (Rchb.f.) Schlechter. **A:** planta completa. **B:** vista frontal de la flor disectada. **C:** vista lateral de la flor. **D:** detalle del labelo disectado longitudinalmente. **E:** columna. **F:** pubescencia en la columna. **G:** antera. **H:** polinario. **I:** detalle de los estomas por el envés.

Fenología: florece de marzo a julio.

Usos: cultivada como ornamental.

Ejemplares examinados: Risaralda, municipio de Pueblo Rico, vereda El Taurí, 800 m, N 05°13'43", W 76°01'52", N.F. Alzate-Q. 982 (FAUC).

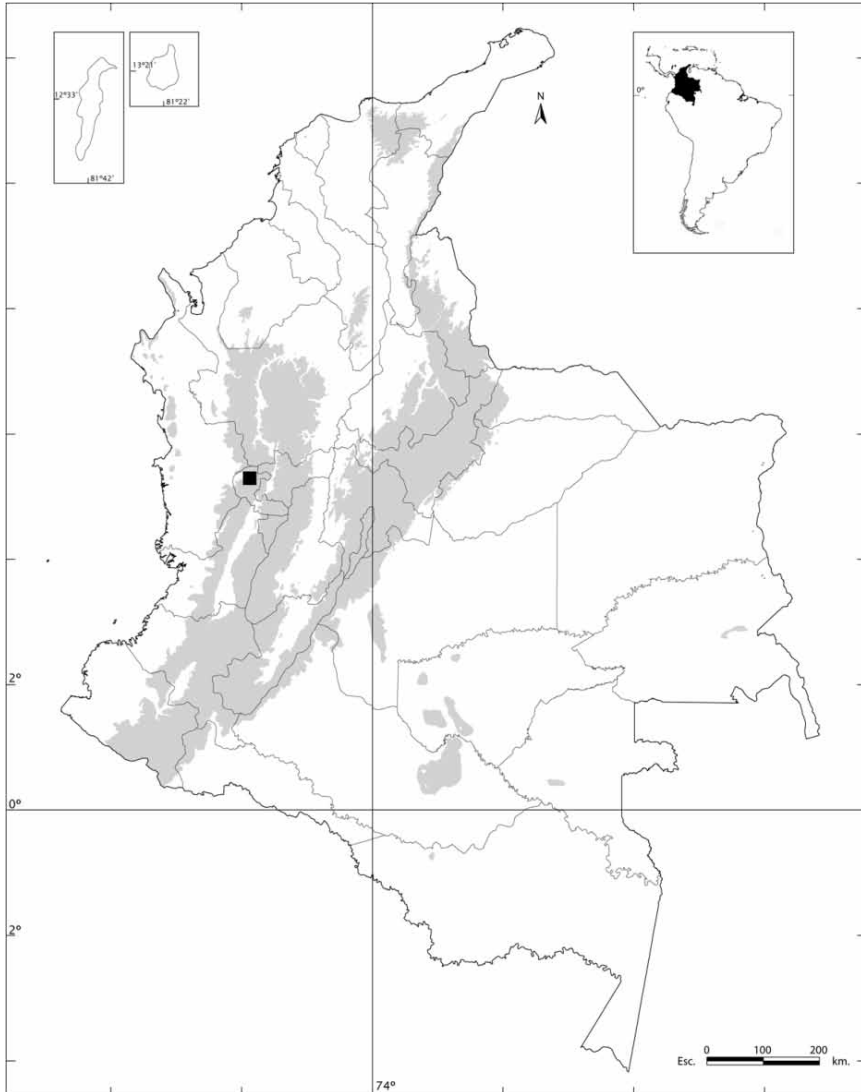


Figura 6. Distribución geográfica de *Warczewiczella ionoleuca* (Rchb.f.) Schlechter en Colombia.

4.- *W. marginata* Rchb.f. Bot. Zeit., X: 636. 1852

Tipo: COLOMBIA, pos. Santa Marta, (Isotipo: W) "n.v."

Sinónimos

Warczewiczella velata Rchb.f. & Warsc., *Bonplandia* (Hannover), 2: 97 (1854), *Zygopetalum marginatum* (Rchb.f.) Rchb.f. in W.G. Walpers, *Ann. Bot. Syst.*, 6: 654 (1863). *Zygopetalum velatum* (Rchb.f. & Warsc.) Rchb.f., *Ann. Bot. Syst.*, 6: 655 (1863). *Chondrorhyncha marginata* (Rchb.f.) P.H. Allen, *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 36: 88 (1949). *Cochleanthes marginata* (Rchb.f.) R.E. Schult. & Garay, *Bot. Mus. Leaflet*, 18: 326 (1959).

Etimología: del latín *marginatus*, margen, referente al notorio margen coloreado del labelo.

Plantas herbáceas, perennes, epífitas, rizomatosas, de hasta 34 cm de longitud. Raíces tipo homorrizas, simples a algunas veces ramificadas, cilíndricas, carnosas, 5.4 - 16.4 cm. de longitud, diámetro de 3 - 5.4 mm, velamen blanco, cofia verde. Rizoma cilíndrico, reptante, sin escamas; yemas axilares blanco-verdosas, dispuestas en forma espirada. Hojas membranáceas, oblongo-obovadas, glabras, lustrosas, imbricadas, dispuestas en abanico, lámina aplanada, margen entera, marcadamente nervosas por el envés, 22 - 37 x 2.6 - 5.2 cm, grosor entre 0.43 y 1.01 mm; vainas foliares papiráceas en la base, una a cada lado, pecíolos ensanchados, abrazadores. Inflorescencia uniflora, axilar, erecta o pendular, 11.9 - 22.5 cm de longitud; pedúnculo terete, estriado o no longitudinalmente, brácteas infundibuliformes, agudas, de hasta 0.7 cm. de largo. Flor vistosa, solitaria, hermafrodita, trimera e hipógina; ovario color verde, 0.5 - 2.2 cm de longitud, estriado longitudinalmente; segmentos florales blancos, ovado-oblongos, ligeramente falcados, ápice agudo; sépalos 2.2 - 4.8 x 0.5 - 1.8 cm, el dorsal erecto o retrorso hacia la base, los laterales retrorsos; pétalos laterales 2.2 - 3.5 x 0.5 - 1.2 cm; labelo trilobulado, basalmente cóncavo, 2 - 3.5 x 1.2 - 3.3 cm, recorrido radialmente por numerosas venas ramificadas, lila y resaltadas, densamente agregadas hacia la margen; lóbulos basales definidos, abrazando la columna total o parcialmente, más cortos que el central y de hasta 0.8 cm de longitud y 0.6 cm de ancho, lóbulo central ancho y extendido, sub-orbicular, bordes enteros a ondulados; callo basal semicircular a elipsoide, libre hacia su ápice, con algunas quillas o estrías longitudinales; columna y pie corto, 0.5 - 0.8 x 0.3 - 0.8 cm, ensanchada lateralmente, blanca; antera con dos alvéolos, de elipsoide hasta romboide; polinios, cuatro, piriformes, desiguales y aplanados; viscidio hialino, poco diferenciado del estípite, forma de escudo. Fruto en cápsula, trilocular, dehiscente, estriado longitudinalmente, verde (Figura 7).

Ámbitos de distribución geográfica: conocida en Colombia, Panamá y Venezuela a 1300 m. En Colombia Valle geográfico del río Cauca, departamentos de Antioquia, Caldas, Chocó, Risaralda, Quindío, Tolima y Valle del Cauca y en la región Caribe, departamentos de Cesar, Magdalena y Atlántico (Figura 8).

Ecología y hábitat: bosques ribereños de los piedemontes cordilleranos, cerca a afluentes y bastante común en guaduales naturales. Comúnmente epífita sobre *Luehea* sp. Asociada a *Syagrus sancona*, *Guadua angustifolia*, *Anthurium*, *Philodendron*, *Cupania*, *Brunnelia*, *Cajanus*. En condiciones de cultivo puede presentar entre 7 y 16 inflorescencias.

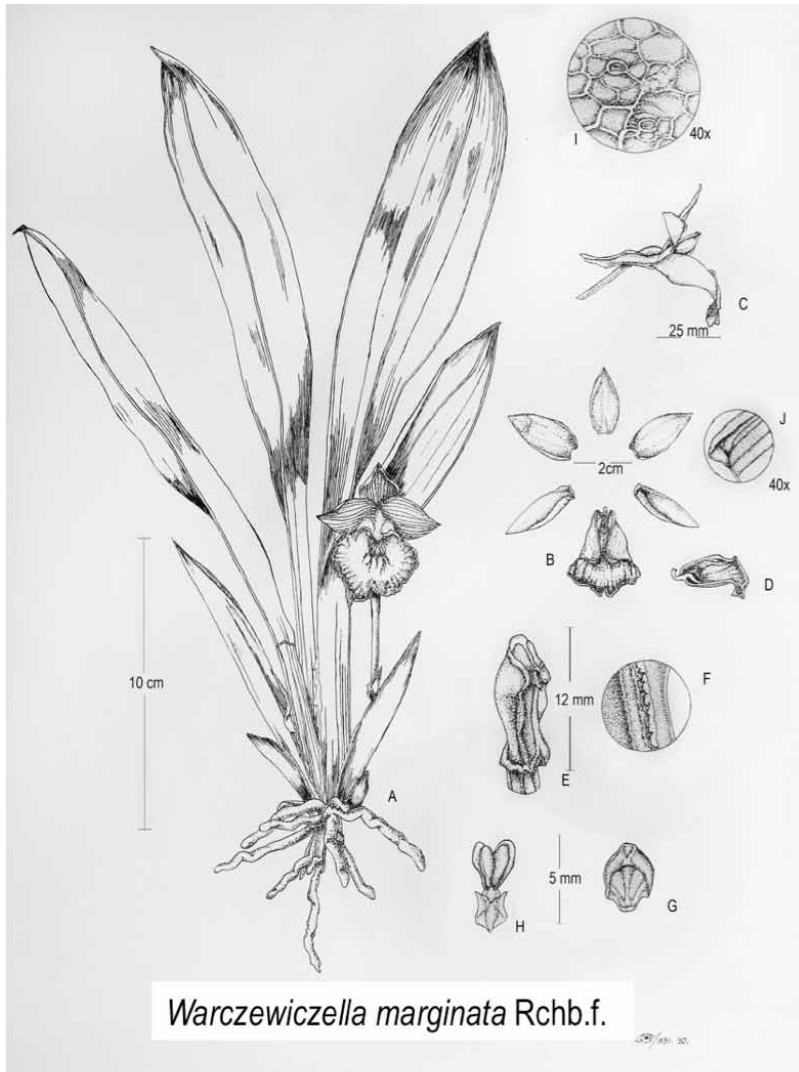


Figura 7. *Warczewiczella marginata* Rchb.f. **A:** planta completa. **B:** vista frontal de la flor disectada. **C:** vista lateral de la flor. **D:** detalle del labelo disectado longitudinalmente. **E:** columna. **F:** pubescencia en la columna. **G:** antera. **H:** polinario. **I:** detalle de los estomas por el envés. **J:** detalle glándula excretora.

Fenología: florece entre abril y septiembre. Solo se hallaron datos de fructificación en una de las colecciones examinadas para el país, la cual data de mediados del mes de septiembre.

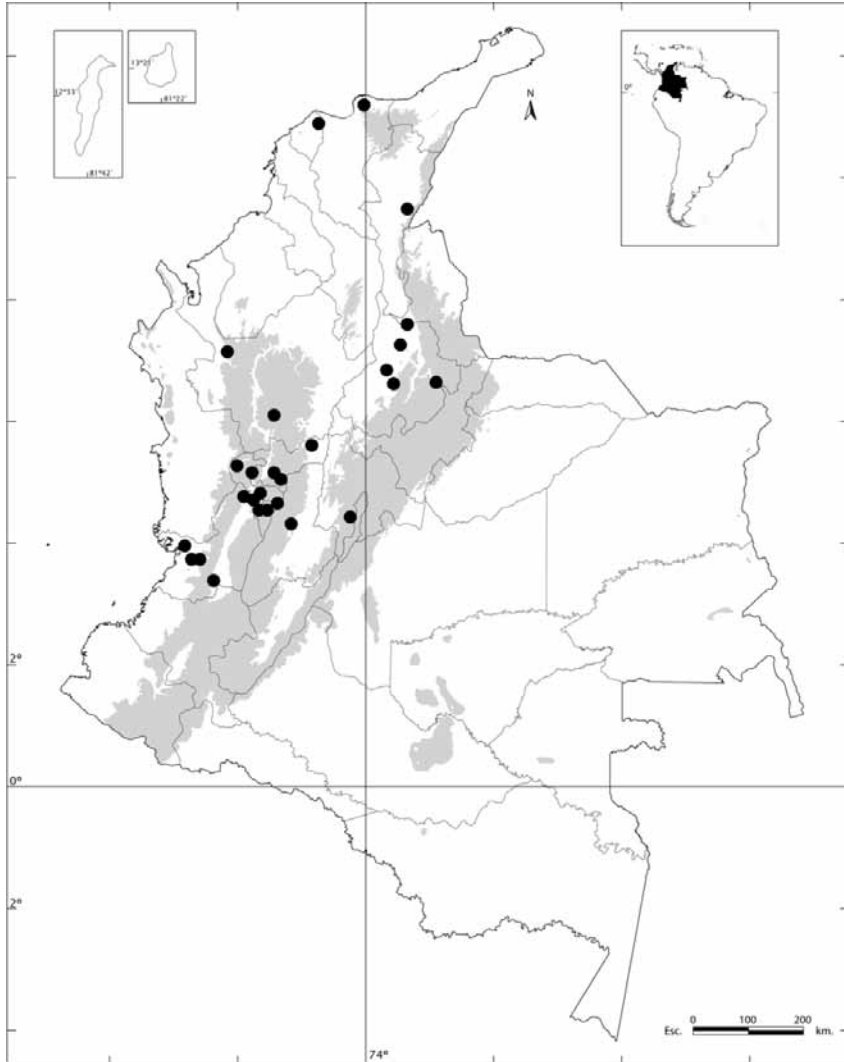


Figura 8. Distribución geográfica de *Warczewiczella marginata* Rchb.f. en Colombia.

Usos: cultivada como ornamental.

Observaciones: una menor longitud de sépalos y pétalos en los especímenes de la Costa Norte (2,2 a 2,4 cm vs. 2,4 a 3,4 cm) con relación a los demás ejemplares.

Ejemplares examinados: **Antioquia:** Frontino, sin localidad, sin altitud, 01 ago. 1936, E. Pérez-Arbeláez s.n. (COL); entre Dabeiba y Frontino, 800-1500 m, sin

fecha, *F.C. Lehmann* 8600 (NY). **Atlántico:** alrededores Sierra Nevada, Hacienda Mr. Parris, 1200 m, 17 mar. 1961, *Helmuth Schmidt-Mumm* 43 (COL). **Caldas:** Manizales, vereda Kilómetro 41, Hacienda Los Naranjos, 920 m, 29 mar. 2004, *N.F. Alzate-Q.* 507 (FAUC). **Cesar:** municipio de Becerril, 157 m, julio 2008, *N.F. Alzate-Q.* 983 (FAUC). **Chocó:** entre Las Ánimas-Santa Cecilia (Rld.), camino entre la selva, 600 m, 14 sep. 1998, *P.A. Viveros et al.* 79 (HUQ). **Magdalena:** Santa Marta, Cincinnati, sin altitud, 16 oct. 1933, *G. Giacometo* 83 (US). **Quindío:** Armenia, selva relictual frente a la CRQ, 1440 m, 14 abr. 2000, *P.A. Viveros et al.* 94 (HUQ); Quimbaya, selva La Montaña del Ocaso, 1100 m, 30 sep. 2000, *P.A. Viveros et al.* 132 (HUQ). **Risaralda:** Pereira, km. 7 vía a La Virginia, Hacienda Alejandría, 900 m, 02 dic. 1989, *Philip A. Silverstone - Sopkin* 5823 (CUVC); Santa Cecilia, camino en la selva hacia la Comunidad emberá, 600 m, 14 sep. 1998, *P.A. Viveros et al.* 132 (HUQ); Apía, carretera a Pueblo Rico, sector Las Mellizas, sin altitud, sin fecha, *M. Ospina-Hernández* 354 (JAUM). **Santander:** municipio de Tona, vereda Caragua Bajo-Casa de Tabla, 1599 m, *N.F. Alzate-Q.* 984 (FAUC). **Tolima:** Cajamarca, bosque del río Cajamarca y río Garrapatas, 1000-1600 m, sep.-nov. 1903, *F.C. Lehmann* 1918 (NY). **Valle del Cauca:** entre Cali y Buenaventura, río Blanco, 700 m, 29 jun. 1965, *C. Dodson & H. Hills* 3177 (SEL); Buenaventura, Reserva Natural río Escalarete, 100 m, 14 sep. 1993, *Devia et al.* 4265 (TULV); carretera a Anserma Nuevo, 1000-1500 m, jul.-nov. sin año, *F.C. Lehmann* 3357 (NY).

5.- *W. timbiensis* P. Ortiz. *Orquideología*, XXIV (1): 7. 2005

Tipo: COLOMBIA, Timbío, en Cultivo, (Holotipo: HPUJ), P. Ortiz 1229.

Etimología: de Timbío, municipio del departamento del Cauca, Colombia, donde se encontró la especie.

Plantas herbáceas, perennes, epífitas, rizomatosas, de hasta 34 cm de longitud. Raíces tipo homorrizas, simples a algunas veces ramificadas, cilíndricas, carnosas, de 5.9 hasta 7.5 cm. de longitud, diámetro de 4 a 4.31 mm, velamen blanco, cofia verde. Rizoma cilíndrico, reptante, sin escamas; yemas axilares blanco-verdosas, dispuestas en forma espirada. Hojas membranáceas, oblongo-obovadas, glabras, lustrosas, imbricadas, dispuestas en abanico, lámina aplanada, margen entera, marcadamente nervosas por el envés, 20 - 40 x 2 - 5.5 cm, grosor entre 0,35 y 0.94 mm; vainas foliares papiráceas en la base, una a cada lado, pecíolos ensanchados, abrazadores. Inflorescencia uniflora, axilar, erecta, 12.7 - 15.5 cm de longitud; pedúnculo terete, no estriado longitudinalmente, brácteas del escapo con tricomas y puntos, agudas, de hasta 1 cm. de largo. Flor vistosa, solitaria, hermafrodita, trímera e hipógina; ovario verde, 1.0 a 1.4 cm de longitud, estriado longitudinalmente; segmentos florales verde amarillento, oblongo-elípticos, ligeramente falcados, ápice agudo; sépalos 2.7 - 3.0 x 0.7 - 1 cm, el dorsal erecto o retrorso hacia la base, los laterales retrorsos; pétalos laterales extendidos lateralmente, 2.8 - 3 x 0.7 - 1.2 cm; labelo trilobulado, basalmente cóncavo, 3.6 - 4.5 x 3.8 - 4.0 cm, recorrido radialmente por numerosas venas ramificadas, morado-azuloso oscuro y resaltadas hacia la margen; lóbulos basales definidos, abrazando la columna total o parcialmente, más cortos que el central y de hasta 1.1 cm de longitud y 0.9 cm de ancho, lóbulo central ancho y extendido, sub-orbicular, bordes ondulados; callo basal desde circular semicircular, ápice leve y obtusamente tripartulado, una leve quilla central bifurcada en el medio, longitudinales; columna y pie corto, 1 cm de

longitud y 0.5 cm de ancho, ensanchada lateralmente y con tricomas en la región ventral, blanca; antera con dos alvéolos, de elipsoide hasta romboide; polinios, cuatro, piriformes, desiguales y aplanados; viscidio hialino, poco diferenciado del estípite, forma de escudo. Fruto en cápsula de 11 cm de longitud y 6,5 de diámetro, trilobular, dehiscente, estriado longitudinalmente, verde (Figura 9).



Figura 9. *Warszewiczella timbiensis* P. Ortiz. **A:** planta completa. **B:** vista frontal de la flor disectada. **C:** vista lateral de la flor. **D:** detalle del labelo disectado longitudinalmente. **E:** columna. **F:** pubescencia en la columna. **G:** antera. **H:** polinario. **I:** detalle de los estomas por el envés. **J:** detalle brácteas flores.

Ámbitos de distribución geográfica: solo se ha registrado en Colombia en el departamento del Cauca, municipios de Timbío y Argelia (Figura 10).

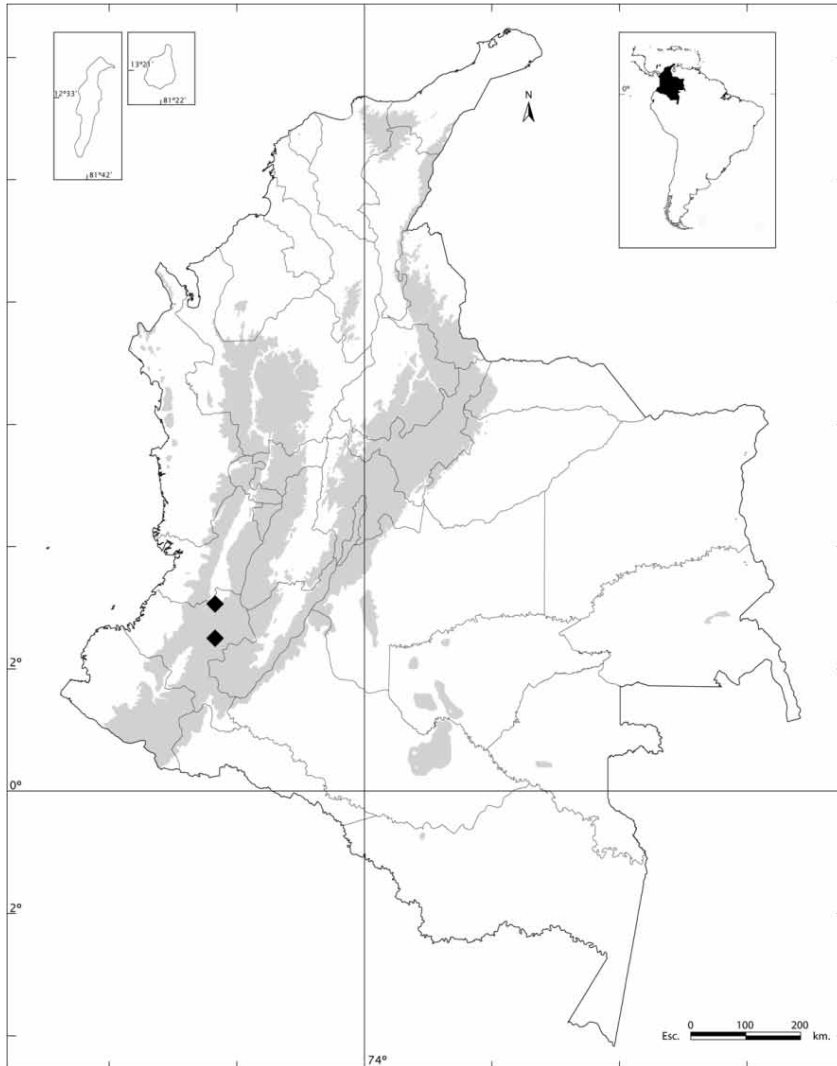


Figura 10. Distribución geográfica de *Warczewiczella timbiensis* P. Ortiz en Colombia.

Ecología y hábitat: solo se conocen dos procedencias las cuales están ubicadas entre los 1404 y 1783 m, entre 21 y 30 grados centígrados, bosques secundarios desarbolados hacia el interior y en linderos con ganadería y cultivos de yuca, plátano y café, presencia de algunos afluentes como arroyos y quebradas.

Fenología: florece entre febrero y abril.

Observaciones: este es uno de los hallazgos más interesantes en los últimos tiempos hechos en Colombia en materia de especies ornamentales. El tamaño y el colorido de las flores hacen de ésta una especie de gran valor ornamental.

Usos: cultivada como ornamental.

Ejemplares examinados: Cauca, municipio de Timbío, cultivada a 1700 m, 22 abr. 2002, P. Ortiz 1229 (HPUJ) Holotipo; municipio de Argelia, Cerro El Plateado, conseguida por recolector, a 1404 m, mar. 2010. N.F. Alzate-Q. 985 (FAUC).

Híbrido natural: se estudia el posible híbrido natural entre *W. marginata* Rchb.f. y *W. timbiensis* P. Ortiz., para el cual se propone el nombre de *Warczewiczella x plateadoensis* N.F. Alzate-Q. De esta entidad biológica solo se conocen dos materiales y ambos se encuentran en condiciones de cultivo. La descripción e ilustración se encuentra en proceso de ajuste, redacción y publicación.

Ecología y hábitat: se aprecia que casi todas las especies del género se encuentran en zonas del país con altas tasas de fragmentación de bosques, crecimiento de la frontera agrícola y la extracción generalizada de los bosques y selvas que las contienen conllevando al deterioro de los hábitat, la disminución de dispersores de polen, el incremento de homocigosis, la pérdida de vigor, fenómenos de endocría y en general la pérdida de variabilidad genética que conduce a la depresión por endogamia para los representantes de estos taxones.

Nombres excluidos

Warczewiczella bidentata (Rchb.f. ex Hemsl) Schlechter. *Bot. Centr.*, 36(2): 494. 1918. = *Nomen Nudum* de *Chondrorhyncha bicolor* Rolfe.

Warczewiczella cochlearis (Lindl.) Rchb.f. *Bot. Zeitung*, 10: 714. 1852. = *Nomina invalida* de *Zygopetalum cochleare* Lindl.

Warczewiczella lueddemanniana Rchb.f. *Hamburger Garten- Blumenzeitung*, 16: 179. 1860. El tipo de esta especie aparece en la existencia del herbario de Vienna (Rchb.f. Hr.Nr. 49792), representando simplemente a *Cochleanthes flabelliformis*, el cual no es parte del género estudiado.

CONCLUSIONES

El género *Warczewiczella* está conformado por 11 especies, de las cuales 5 y un híbrido nuevo crecen naturalmente en Colombia. Solamente *W. discolor* se ha considerado tradicionalmente centroamericana y caribeña y hacia el Sur, su límite geográfico es en el Urabá antioqueño y chochoano en Colombia, lo cual constituye una novedad en su corología; el resto de las especies están distribuidas en el Norte de Suramérica. Específicamente en Colombia, se encuentran en la región Andina, los alrededores de la Sierra Nevada de Santa Marta y el piedemonte amazónico

Colombiano. Finalmente, solo la especie *W. timbiensis* es endémica en el país, con un endemismo restringido a los municipios de Timbío y Suárez en el departamento del Cauca.

La exploración botánica del género debe continuar, pues no se exploraron exhaustivamente algunas áreas del país en las cuales se infiere que se encuentran estas plantas, por cuestiones de orden público y acceso a estas zonas del país. Pues con seguridad se incluirán nuevos taxones o nuevos registros de los existentes, al género *Warczewiczella*.

Los caracteres morfológicos son evidencias útiles para delimitar los componentes del género, sin embargo, es muy importante la observación de las poblaciones en sus ambientes naturales, para así reconocer caracteres que no se aprecian claramente cuando los ejemplares se han herborizado.

De acuerdo con el conocimiento obtenido sobre la morfología del género, se puede decir que sus especies se definen principalmente por: longitud y ancho de las hojas, a pesar de que son variables entre las especies y poblaciones; número de brácteas en el pedúnculo o escapo floral; dimensiones, forma, color y posición de los segmentos florales e inflorescencia; forma, longitud y ancho de los lóbulos basales del labelo; forma y color del callo basal; y finalmente, forma, color y pubescencia en la columna.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresamos nuestros agradecimientos a la Sociedad Colombiana de Orquideología, al Jardín Botánico Lankester y a la Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados de la Universidad de Caldas por la financiación y logística del proyecto de investigación (Convenio Interadministrativo No. 2008- 108). Al personal administrativo y técnico de los Herbarios: AFP, ANDES, CAUP, COAH, COL, CHOCO, CUVC, FAUC, FMB, HUA, HPUJ, HUQ, JAUM, KEW, MEDEL, MO, NY, PSO, SEL, UIS, US, TOL, TULV y UPTC, por su hospitalidad y aporte en el desarrollo de este trabajo. A los miembros de las asociaciones y sociedades de Orquideología del país, que hicieron parte de este proceso y pusieron a nuestra disposición las colecciones vivas del género. Personalmente a Gustavo Adolfo Aguirre, Francisco Villegas, Thomas Croat, Jim Solomon, Alba Luz Arbeláez, Patricia Harding, James Ackerman, Joel Tupac Otero, Pedro Ortiz Valdivieso, David Sanín, Carolina Feuillet, Luz Amparo Triana, José Fernando Londoño, María Isabel Arango de Londoño, Eladio Valencia y Jairo Serna, por sus aportes y sugerencias. A los integrantes del Herbario FAUC, Grupo y Semillero de Investigación en Biodiversidad y Recursos Fitogenéticos de la Universidad de Caldas, por su amistad y compañía. Por último, queremos agradecer a Álvaro García Villa por la elaboración de las ilustraciones y la preparación de las planchas.

BIBLIOGRAFÍA

- CALDERÓN S., E. & FARFÁN, J.C., 2003.- Especies de los géneros *Dracula* y *Masdevallia* (Orchidaceae) en Colombia. *Biota Colombiana*, 4 (2): 187-201.
- CONSTANTINO CH., E., 2001.- *Las orquídeas del género Cattleya en Colombia. Las especies, sus variantes, su distribución, su hábitat y el estado actual de su conservación*. Cali, Valle del Cauca: Orchid conservation.

- DRESSLER, R.L., 1981.- *The Orchids. Natural History and Classification*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- , 1983.- Classification of the Orchidaceae and their probable origin. *Telopea*, 2: 413-424.
- , 1993.- *Phylogeny and classification of the orchid family*, Portland, Oregon: Dioscorides Press.
- , 2000. Precursor to a Revision of the *Chondrorhyncha* Complex. *Orquideología*, 21 (3): 233-255.
- DUEÑAS GÓMEZ, H.C. & FERNÁNDEZ-ALONSO, J.L., 2007.- Sinopsis de la subfamilia Spiranthoideae (Orchidaceae) en Colombia. Parte I. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.*, 31 (118): 5-27.
- FARFÁN, J., TUPAC OTERO, C & LUER, A., 2003.- Especies de *Lepanthes* (Orchidaceae) de Colombia. *Biota Colombiana*, 4 (1): 3- 47.
- FONT QUER, P., 1979.- *Diccionario de Botánica*. Barcelona, España: Editorial Labor, S.A.
- FOWLE, J.A., 1969.- An Annotated Check List of the Genus *Warczewiczella*. *The Orchid Digest*, 33: 224-231.
- FREUDENSTEIN, J.V.; VAN DER BERG, C.; GOLDMAN, D.H.; KORES, P.J.; MOLVRAY, M. & CHASE, M.W., 2004.- An expanded plastid DNA phylogeny of Orchidaceae and analysis of Jackknife branch support strategy. *Amer. J. Bot.*, 91: 149-157.
- GARAY, L.A., 1969.- El complejo *Chondrorhyncha*. *Orquideología*, 4: 139-152.
- HARDING, P.A.,- 2008. *Huntleyas and related orchids*. London: Timber Press, Inc.
- HOLMGREN, P.; HOLMGREN, N. & BARNETT, L., 1990.- *Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World*. Octava edición. Bronx, Nueva York: International Association for Plant Taxonomy - The New York Botanical Garden.
- LEENHOUTS, P.W., 1968.- *A guide to the practice of herbarium taxonomy*. Utrecht, Netherlands: IAPT.
- MCNEIL, J. 2006. Vienna Code. International Code of Botanical Nomenclature. Gantner Verlag Publishers. 568p.
- ORTIZ, P., 1995.- *Orquídeas de Colombia*. Segunda edición. Bogotá: Corporación Capitalina de Orquideología.
- PILLON, Y. & CHASE, M.W., 2007.- Taxonomic Exaggeration and Its Effects on Orchid Conservation. *Conservation Biology*, 21 (1): 263-265.
- PUPULIN, F., 2007.- *X Bensteinia ramonensis*, A New Natural Hybrid in the Zygopetalinae (Orchidaceae). *Selbyana*, 28 (2): 112-116.
- REICHENBACH, H.G., 1852.- Gartenorchideen. *Warczewiczella*. *Botanische Zeitung*, 10: 634-765.
- SCHULTES, R.E. & GARAY, L.A.,- 1959. On the Validity of the Generic Name *Cochleanthes* Raf. *Botanical Museum Leaflets*, 18 (6): 321-327.
- SENGHAS, K. & DIETRICH, H., 1992.- 18. Tribus Maxillarieae (in) SCHLECHTER, R. *Die Orchideen*, 1/B: 1617-1620.
- SZLACHETKO, D.L., 1995.- Systema Orchidaliium. *Fragm. Flor. Geobot. Suppl.* 3: 1-152.
- WILLIAMS, N.H. & WHITTEN, W.M., 2003.- Molecular phylogenetics and generic concepts in the Maxillarieae (Orchidaceae). *Lankesteriana*, 7 (1): 61-62.
- WHITTEN, W.M.; WILLIAMS, N.H. & CHASE, M.W., 2000.- Subtribal and generic relationships of Maxillarieae (Orchidaceae) with emphasis on Stanhopeinae: combined molecular evidence. *American Journal of Botany*, 87: 1842-1856.
- WHITTEN, W.M.; WILLIAMS, N.H.; DRESSLER, R.L.; GERLACH, G. & PUPULIN, F., 2005.- Generic relationships of Zygopetalinae (Orchidaceae: Cymbidieae); combined molecular evidence. *Lankesteriana*, 5 (2): 87-107.