



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Revisión Taxonómica de *Stenospermation* Schott (Araceae) para Colombia

Ángela Natalia Castaño-Rubiano

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias
Departamento de Biología (Instituto de Ciencias Naturales)
Bogotá D.C., Colombia
2011**

Revisión Taxonómica de *Stenospermatum* Schott (Araceae) para Colombia

Ángela Natalia Castaño-Rubiano

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de
Magister en Biología-Línea de Taxonomía y Sistemática

Director:

Ph.D. Diego Giraldo Cañas
Instituto de Ciencias Naturales

Codirector:

Ph.D. Thomas B. Croat
Missouri Botanical Garden

Grupo de Investigación:

Sistemática y Evolución de Angiospermas Neotropicales

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias
Departamento de Biología-Instituto de Ciencias Naturales
Bogotá D.C., Colombia
2011

A mi familia...como siempre

A mis padres, Elizabeth y Jaime, porque aunque no entiendan totalmente lo que hago, lo respetan y me apoyan, a mis hermanos Daniel y Alex, por todo el amor que me han dado.

A Lucas y a Goya, porque han sido mi familia durante todo este tiempo y me han dado sus corazones incondicionalmente.

TABLA DE CONTENIDO

.....	1
AGRADECIMIENTOS.....	11
Palabras clave:	14
ABSTRACT	15
Kew words E.....	15
INTRODUCCIÓN.....	16
RELACIONES GENÉRICAS.....	18
HISTORIA TAXONÓMICA	21
OBJETIVOS.....	24
Objetivo general:.....	24
Objetivos específicos:	24
METODOLOGÍA.....	25
Concepto de especie.....	25
Fase de Campo	25
Fase de Herbario	26
Fase de Laboratorio	26
Evaluación de caracteres tradicionales.....	26
Evaluación de caracteres micromorfológicos y anatómicos:	27
Tratamiento taxonómico	28
RESULTADOS	29
Morfología	29
Hábito:.....	29
Tallo:	29
Catafilos:	30
Hojas:	30
Inflorescencia:	31
Flores.....	32
Infrutescencias:.....	32

Semillas:	32
Distribución geográfica y hábitat.....	34
Micromorfología y anatomía	43
Aparatos estomáticos:	43
Semillas	52
TRATAMIENTO TAXONÓMICO	68
Stenospermatum.....	68
Clave para las especies de <i>Stenospermatum</i> presentes en Colombia	71
1. <i>Stenospermatum ammiticum</i>	75
2. <i>Stenospermatum amomifolium</i>	80
3. <i>Stenospermatum andreanum</i>	91
4. <i>Stenospermatum angosturense</i>	102
5. <i>Stenospermatum angustifolium</i>	106
6. <i>Stenospermatum archeri</i>	117
7. <i>Stenospermatum densiovulatum</i>	121
8. <i>Stenospermatum ellipticum</i>	130
9. <i>Stenospermatum gentryi</i>	135
10. <i>Stenospermatum glaucophyllum</i>	139
11. <i>Stenospermatum laevis</i>	143
12. <i>Stenospermatum longifolium</i>	147
13. <i>Stenospermatum longispadix</i>	152
14. <i>Stenospermatum marantifolium</i>	156
15. <i>Stenospermatum monsalveae</i>	163
16. <i>Stenospermatum multiovulatum</i>	168
17. <i>Stenospermatum parvum</i>	174
18. <i>Stenospermatum popayanense</i>	180
19. <i>Stenospermatum sessile</i>	185
20. <i>Stenospermatum spruceanum</i>	190
21. <i>Stenospermatum steyermarkii</i>	194
22. <i>Stenospermatum walisii</i>	201
23. <i>Stenospermatum weberbaueri</i>	206
24. <i>Stenospermatum zeacarpium</i>	212
25. <i>Stenospermatum</i> sp nov 1	217
26. <i>Stenospermatum</i> sp nov 2	220

27. Stenospermatia sp nov 3	224
28. Stenospermatia sp nov 4	227
EJEMPLARES EXCLUIDOS.....	235
ESPECIES DUDOSAS	235
ESPECIES EXCLUIDAS	237
CONCLUSIONES.....	239
LITERATURA CITADA.....	242
Anexo 1. Caracteres morfológicos empleados	252
Anexo 2. Ejemplares examinados	255
Anexo 3. Lista numérica de taxones.....	262
Especies consideradas en el tratamiento taxonómico:	262
Nuevas especies propuestas aquí	263
Anexo 4. Índice de nombres Científicos	264
Anexo 5. Glorario Ilustrado.....	269

Lista de figuras

Figura 1. Esquema de la arquitectura de <i>Stenospermatum</i> ...; Error! Marcador no definido.	
Figura 2. Distribución geográfica de <i>Stenospermatum</i> en Colombia	40
Figura 3. Fotografías de los estomas de la zona estilar: <i>S. sessile</i> y <i>S. zeacarpium</i>	43
Figura 4. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: <i>S. amomifolium</i> , <i>S. andreanum</i> y <i>S. angosturense</i>	47
Figura 5. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: <i>S. angustifolium</i> , <i>S. archeri</i> y <i>S. sp nov 2</i>	48
Figura 6. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: <i>S. densiovulatum</i> , <i>S. glaucophyllum</i> y <i>S. longispadix</i>	49
Figura 7. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: <i>S. sp nov 3</i> , <i>S. multiovulatum</i> y <i>S. sessile</i>	50
Figura 8. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: <i>S. steyermarkii</i> , <i>S. weberbaueri</i> y <i>S. zeacarpium</i>	51
Figura 9. Fotografías de las semillas: <i>S. amomifolium</i> , <i>S. andreanum</i> , <i>S. angosturense</i>	62
Figura 10. Fotografías de las semillas: <i>S. angustifolium</i> , <i>S. archeri</i> ; <i>S. sp nov 2</i>	63
Figura 11. Fotografías de las semillas: <i>S. densiovulatum</i> , <i>S. glaucophyllum</i> y <i>S. longifolium</i>	64
Figura 12. Fotografías de las semillas: <i>S. sp nov 3</i> , <i>S. multiovulatum</i> y <i>S. sessile</i>	65
Figura 13. Fotografías de las semillas: <i>S. Steyermarkii</i> , <i>S. weberbaueri</i> y <i>S. zeacarpium</i>	66

Figura 14. Fotografías de la semilla: de <i>S. robustum</i>	67
Figura 15. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. ammiticum</i>	79
Figura 16. Mapa de distribución en Colombia de <i>Stenospermatum ammiticum</i> , <i>S. angosturense</i> y <i>S. archeri</i>	79
Figura 17. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. amomifolium</i>	90
Figura 18. Mapa de distribución en Colombia de <i>S. amomifolium</i> , <i>S. steyermarkii</i> y <i>S. laevis</i>	90
Figura 19. Fotografía de ejemplar de herbario de <i>S. andreanum</i>	101
Figura 20. Mapa de distribución en Colombia de <i>S. andreanum</i> , <i>S. glaucophyllum</i> y <i>S. multiovulatum</i>	101
Figura 21. Fotografía de ejemplar de herbario de <i>S. angosturense</i>	105
Figura 22. Fotografía de ejemplar de herbario de <i>S. angustifolium</i>	116
Figura 23. Mapa de distribución <i>S. angustifolium</i> y <i>S. ellipticum</i>	116
Figura 24. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. archeri</i>	120
Figura 25. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. densiovulatum</i>	129
Figura 26. Mapa de distribución <i>S. densiovulatum</i> , <i>S. zeacarpium</i> y <i>S. longispadix</i>	129
Figura 27. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. ellipticum</i>	134
Figura 28. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. ellipticum</i>	138
Figura 29. Mapa de distribución de <i>S. gentryi</i>	138
Figura 30. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. glaucophyllum</i>	142
Figura 31. Fotografía de ejemplar de herbario de <i>S. laevis</i>	146
Figura 32. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. longifolium</i>	151
Figura 33. Mapa de distribución <i>S. longifolium</i> y <i>S. marantifolium</i>	151
Figura 34. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. longispadix</i>	155

Figura 35. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. marantifolium</i>	162
Figura 36. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. monsalveae</i>	167
Figura 37. Mapa de distribución <i>S. monsalveae</i> y <i>S. parvum</i>	167
Figura 38. a) Fotografías de ejemplar de herbario <i>S. multiovulatum</i>	173
Figura 39. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. parvum</i>	179
Figura 40. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. popayanense</i>	184
Figura 41. Mapa de distribución <i>S. popayanense</i> y <i>S. sessile</i>	184
Figura 42. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. sessile</i>	189
Figura 43. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. spruceanum</i>	193
Figura 44. Mapa de distribución <i>S. spruceanum</i> y <i>S. wallisii</i>	193
Figura 45. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. steyermarkii</i>	200
Figura 46. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. wallisii</i>	205
Figura 47. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. weberbaueri</i>	211
Figura 48. Mapa de distribución <i>S. weberbaueri</i>	211
Figura 49. Fotografía de ejemplar de herbario <i>S. zeacarpium</i>).	216
Figura 50. Mapa de distribución <i>S. sp nov 1</i> †, <i>S. sp nov 2</i> , <i>S. sp nov 3</i> y <i>S. sp nov 4</i>	230
Figura 51. Ilustración de <i>S. sp nov 1</i>	231
Figura 52. Ilustración de <i>S. sp nov 2</i>	232
Figura 53. Ilustración de <i>S. sp nov 3</i>	233
Figura 54. Ilustración de <i>S. sp nov 4</i>	234

Lista de tablas

Tabla 1. Diferencias entre <i>Stenospermation</i> y <i>Rhodospatha</i>	20
Tabla 2. Número de especies de <i>Stenospermation</i> reportadas para cada país de Centro y Suramérica.	35
Tabla 2. Especies por Zona de vida en Colombia.	38
Tabla 3. Número de especies por departamento en Colombia, y la altura en metros a la que crece cada una.....	41
Tabla 4. Aparatos estomáticos en la lámina foliar de las especies examinadas.....	46
Tabla 5. Características de las semillas estudiadas. *especie mesoamericana.....	56

AGRADECIMIENTOS

Quiero manifestar mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Colombia, y al programa de Maestría en Ciencias-Biología, por la formación académica recibida.

A la División de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá (DIB), por financiar parcialmente esta investigación.

Al Instituto de Ciencias Naturales, y su director, profesor Jaime Aguirre Ceballos, por permitirme usar su espacio, y por el apoyo que me ha brindado durante este periodo. Al Herbario Nacional Colombiano, y a su director Carlos Parra, y al curador general de monocotiledóneas Julio Betancur por brindarme un espacio en las colecciones, y por toda la colaboración logística.

A mi asesor, Diego Giraldo-Cañas, porque me ha apoyado en los momentos más difíciles de este proceso, y ha sabido guiarme cuando me he perdido. A mi coasesor, Thomas Croat por su magnífica colaboración, por ser mi fuente de inspiración y mi maestro en esta faceta de vida.

Al *Missouri Botanical Garden* por permitirme revisar sus colecciones, y por financiar parcialmente mi estadía en Saint Louis y a Olga Marta Montiel por hacer posible esta financiación. A Alba Luz Arbeláez por todo el apoyo logístico y moral antes, durante y después de mi estadía en MO. A Carla Kostelac por todo su apoyo, amabilidad y cariño, durante mi estadía en MO, y por estar siempre presta para ayudarme con la logística del trabajo. Y a todos los compañeros de viaje en esa nueva tierra, por evitar que muriera de soledad.

A los herbarios AAU, AHUC, ANDES, B, C, CAUP, COAH, COL, CSB, CUVC, DAV, ECON, F, FAUC, FMB, GH, GB, HUA, HUAZ, HUQ, IBE, JAUM, JBB, K, MEDEL, MO, NY, PSO, QCA, QCNE, UDBC, US, USM, WIS, sus directores y personal administrativo y técnico, por permitirme revisar sus colecciones, y algunos de ellos, por prestarme sus colecciones.

Al laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido (MEB), del Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, la auxiliar de laboratorio, Mónica López, por la toma de las fotografías de las estructuras micromorfológicas.

A la corporación Serraniagua, y las autoridades civiles y militares de los municipios de San José del Palmar y El Cairo (Chocó), donde se realizó una salida de campo.

A Felipe Cardona, por ser mi maestro, mi guía, porque siempre ha estado presto a brindarme su ayuda e incondicional amistad en todo mi proceso de formación profesional, y por su ayuda en las salidas de campo.

A mis compañeros de maestría, y de la viaje porque juntos transitamos este pasaje de la vida, a mis compañeros de campo, Dubán Canal, Javier Garzón, Humberto Mendoza, Federico García, Saul Hoyos y Ángela Patiño por compartir conmigo la visita a unos de los lugares más bellos que he visto.

A Lucas Barrientos, por su colaboración con las plantas de la salida a Ñambí y la elaboración de las ilustraciones de las especies nuevas. Por su amor, su comprensión y su ayuda desmesurada en este proceso de formación académica, y más aun, de vida.

A Camilo Fagua, por la elaboración de los mapas de distribución. A mis amigos David Sanín, Susana Velásquez, Valeria Cadena, Alejandra Ramírez, Lina Escobar, Felipe Tabima, Andrea León y Manuel Hoyos, por su ayuda con la edición de los datos y la lectura del documento.

A los profesores Enrique Forero, Orlando Rivera, Luis Carlos Jiménez, Édgar Linares y Carlos Parra, por sus aportes académicos, y por darle un toque divertido a las ciencias. A Sandra Obando, por sus aportes en el conocimiento de las semillas, y por sembrar en mí, una nueva duda intelectual. Al profesor Favio González por la literatura brindada.

A mi familia, porque siempre, a pesar de lo dura que se pueda tornar la vida, han creído en mí, y me han dado todo su amor, por ser mi pilar, y mi motivo de vivir.

A mi tía Gladys y a su familia por brindarme un hogar por un tiempo, y por todo su apoyo en Bogotá.

A “ese alguien” que siempre está ahí para cuidarme y sacarme de todas las adversidades.

Resumen

El género neotropical *Stenospermation* Schott, agrupa cerca de 90 especies, pero gran parte de ellas no han sido descritas aún. Su mayor diversidad se encuentra en Colombia y Ecuador. Se realizó la exploración de caracteres micromorfológicos en los aparatos estomáticos, las flores y las semillas; se encontró que los aparatos estomáticos no brindan información taxonómica útil, mientras que las semillas y las formas de las flores son una buena fuente de caracteres taxonómicos. Igualmente, fueron reevaluados los caracteres morfológicos tradicionales, se encontró que algunos de ellos habían sido mal usados, y por primera vez se usan como caracteres la presencia de inclusiones celulares en las láminas foliares y la forma del espádice. Se reportan 28 especies de *Stenospermation* para Colombia, de las cuales cuatro son nuevas para la ciencia, se designan los lectotipos para tres especies (*S. multiovulatum*, *S. spruceanum* y *S. walisii*), se aceptan como especies válidamente publicadas *S. steyermarkii* y *S. walisii*, se amplía el espectro de distribución para tres especies (*S. marantifolium*, *S. parvum* y *S. zeacarpium*), y se propone reducir el binomio *S. killipii* a la sinonimia de *S. zeacarpium*.

Palabras clave: Endemismo, microcaracteres, inclusiones celulares.

Abstract

Stenospermation Schott is a Neotropical genus with about 90 species, but most of them have not been described yet. Its greatest diversity is found in Ecuador and Colombia. In this work an exploration of micromorphological and anatomical characters in stomata apparatus, flowers and seeds was made. It was found that the stomata apparatus do not provide useful taxonomic information, while seeds and the flowers are a good source of taxonomic characters. In the same way, the traditionally used morphological traits were reevaluated, I was found that some of them were missused, and for the first time, I used as traits the presence of cellular inclusions in the leaf blade and the form of the spadix. I report 28 species of *Stenospermation* from Colombia, of which four are new to science, and I designed lectotypes for three species (*S. multiovulatum*, *S. spruceanum* and *S. walisii*). *S. steyermarkii* and *S. walisii*, are accepted as valid published species. The distribution spectrum is extended for three species (*S. marantifolium*, *S. parvum* and *S. zeacarpium*), and I propose to reduce the binomial *S. killipii* as a synonym of *S. zeacarpium*.

Kew words Endemism, microcharacters, cellular inclusions.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Mayo *et al.* (1997), *Stenospermation* es un género neotropical que crece desde el nivel del mar hasta los 2200 m, y su mayor diversidad se encuentra entre los 400 y 1600 msnm, en bosque tropicales húmedos y lluviosos; según Gómez (1983), *Stenospermation* está representado por cerca de 60 especies y el centro de diversificación del género se ubica en los Andes, especialmente de Ecuador, donde registró 20 especies y Colombia, donde registró 18 especies. Sin embargo, Croat (com. pers, 2009), cuantifica la riqueza del género en aproximadamente 90 especies, en el presente estudio se registran 28 especies para Colombia, lo que posiciona al país como el más diverso en especies de *Stenospermation*.

Si bien, algunos trabajos han mostrado parcialmente la diversidad de *Stenospermation* (Bunting 1979, 1995, Croat 1969, Croat & Stiebel 2001, Grayum 2003, Stanley 1944, Vásquez 1997), sólo tres han hecho referencia a la taxonomía del género. El primero, fue el trabajo de Engler & Krause en 1908, en el que realizaron la revisión taxonómica y la primera clave para las 21 especies conocidas en la época; posteriormente, Macbride (1931) propuso la unión del género con las especies de *Rhodospatha* y finalmente, en 1983, Gómez realizó la revisión taxonómica del género para Centroamérica. Desde entonces y hasta el presente estudio, *Stenospermation* sólo ha sido referido en la descripción de especies nuevas para la ciencia, evidenciando la pertinencia de la presente revisión, que además, se realiza en el país más diverso en especies del género (Ecuador podría registrar un mayor número de especies, pero a la fecha no se cuenta con un tratamiento que cuantifique tal diversidad).

Adicionalmente, después de *Diefenbachia*, *Stenospermation* es considerado el género más difícil taxonómicamente dentro de la familia Araceae, y según Bunting (1979) y Gómez (1983) es un género con diferencias taxonómicas muy finas difíciles de caracterizar, y especialmente difíciles de usar en una clave. Para la organización infragenérica de *Stenospermation* se han utilizado variaciones de caracteres macromorfológicos como la apariencia del tallo, la longitud de la vaina y la forma de la lámina; Sin embargo estos caracteres por sí solos no son útiles debido a que pueden variar mucho dentro de una sola especie.

Por lo tanto, el presente trabajo pretende ser una herramienta que permita aclarar la identidad de las especies de *Stenospermation*, pues su dificultad taxonómica y la mala interpretación de sus caracteres, ha generado que la curaduría del género sea inadecuada, en gran medida porque se ha basado en la aplicación de nombres errados o malas determinaciones. Adicionalmente, la claridad de estas especies, es la base para futuros estudios filogenéticos, moleculares y de ontogenias, así como un aporte al inventario de la flora de Colombia.

RELACIONES GENÉRICAS

Stenospermation hace parte de la tribu Monstereae (Subfamilia Monsteroideae), junto con los géneros *Amydrium* Schott, *Rhaphidophora* Hassk., *Epipremnum* Schott, *Scindapsus* Schott, *Monstera* Adans., *Alioschemone* Schott., y *Rhodspatha* Poepp. (Sensu French *et al.* 1995), y de acuerdo con Gómez (1983) es una tribu bien definida y fácil de reconocer, que abarca cerca de 200 especies. Sin embargo, esta tribu históricamente ha presentado confusión taxonómica (Tam *et al.* 2004), por lo que se han sugerido algunos cambios tanto dentro de ésta, como dentro de la subfamilia Monsteroideae (Bakhuizen van der Brink 1958, Bunting 1962, Hotta 1970, Koch 1856 y Steyermark 1957, Citados por Gómez, 1983) (French *et al.* 1995, Grayum 1990, Schott 1858, Tam *et al.* 2004; Macbride 1931 y Nicolson 1960), pero *Stenospermation* siempre se ha mantenido como un grupo estable, y hermano de *Rhodspatha*.

Contrario a esto, Barabé *et al.* (2002), en un estudio de la filogenia molecular de la subfamilia Aroideae, presenta un clado no resuelto entre *Epipremnum*, *Rhaphidophora*, *Stenospermation*, y un clado formado por *Monstera* y *Amydrium*. Cabe destacar que en dicho estudio, las especies de la subfamilia Monsteroideae son incluidas como grupo externo, en la mayoría de los casos sólo se incluye una especie por género, y no se incluyó ninguna especie de *Rhodspatha*.

Si bien es clara la necesidad de realizar estudios en la subfamilia Monsteroideae que incluyan un número mayor de especies evaluadas, en este tratamiento se reafirman las consideraciones de Gómez (1983) quien considera que el género *Stenospermation*, posee suficientes caracteres taxonómicos para ser diferenciado de su género hermano

Rhodospatha; y se rechazan las consideraciones de Macbride (1931), quien propone que los géneros deben ser tratados como sinónimos (véase capítulo de Historia Taxonómica).

Stenospermatum es un género de hábito terrestre o hemiepífita, nunca trepador adpreso, por lo cual sus tallos son teretes y poseen pocas raíces en los nudos; *Rhodospatha*, es de hábito trepador adpreso, y sus tallos tienden a hacerse planos por el lado de la planta que da al árbol, y tiene numerosas raíces en los nudos. Las hojas de *Stenospermatum* por lo general están dispuestas en espiral, agrupadas en el ápice del tallo, y sus láminas varían entre oblongas, elípticas y ovadas con venas primarias laterales numerosas, poco conspicuas, casi tan prominentes como las venas menores y muy cercanas entre ellas, mientras que *Rhodospatha* presenta hojas dísticas, y si bien puede tener láminas con formas similares, se diferencia porque sus venas son conspicuas, más prominentes que las venas menores, un poco más distantes, y cuando son observadas en el estereoscopio, pueden ser algo discoloras hacia la lámina. Los pedúnculos de *Stenospermatum* por lo general se curvan hacia la parte abaxial, los ovarios de las flores tiene un solo lóculo, o en ocasiones dos incompletos, y su placentación es siempre basal, y las semillas son cilíndricas, elípticas, cilíndricas o reniformes y no son ornamentadas; por el contrario, en *Rhodospatha* los pedúnculos son erectos, los ovarios de las flores tienen dos lóculos, la placentación es axilar, y las semillas si bien pueden ser reniformes, son planas en una vista ventral, y son ornamentadas (Tabla 1).

Tabla 1. Diferencias entre *Stenospermation* y *Rhodospatha*.

Carácter	<i>Stenospermation</i>	<i>Rhodospatha</i>
Hábito	Terreste, hemiepífito.	Trepador adpreso.
Tallos	Tallos teretes.	Tallos aplanados por un costado.
Raíces	Pocas en los nudos.	Numerosas en los nudos.
Hojas	Dispuestas en espiral, agrupadas en el ápice del tallo.	Dispuestas dísticamente, por lo general dispersas en el tallo.
Venas	-Primarias laterales poco conspicuas. -Casi tan prominentes como las venas menores, muy cercanas entre ellas. -Concoloras con la lámina.	-Primarias laterales conspicuas. -Más prominentes las venas menores, distantes entre ellas. -Discoloras hacia la lámina.
Pedúnculos	Curvos hacia la parte abaxial.	Erectos.
Flores	-Ovarios con un lóculo, o dos incompletos. -Placentación basal.	Ovarios con dos lóculos completos. -Placentación axilar.
Semillas	Cilíndricas, elípticas o reniformes y sin ornamentación.	Reniformes, planas en una vista ventral, y ornamentadas.

HISTORIA TAXONÓMICA

La primera especie publicada para el género *Stenospermatum*, fue *S. amomifolium*, descrita por Eduardus Poeppig (1845) como *Monstera amomifolia*, pues el género no aparecería hasta 1858, cuando Heinrich Wilhelm Schott en la obra *Genera Aroidearum* propusiera al género *Stenospermatum* con base en dos especies, *S. mathewsii* y *S. spruceani*, de las cuales presentó algunas ilustraciones, pero no las descripciones de las mismas.

Posteriormente, Schott, en la obra *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* (1859), describe *S. popayanense* y le da al género el nombre alternativo de *Stenospermatium*, usando la terminación latina neutra que es mantenida en su monografía *Prodromus Systematis Aroidearum* (1860), en la cual, propone la sinonimia de *M. amomifolia* con *S. amomifolium*. El nombre usado para el género en la actualidad, es *Stenospermatum*, pues fue un nombre válidamente publicado y lo rige el principio de antigüedad.

En 1875 Master propone la especie *S. wallisii* basada en material colombiano y en 1885 William Hemsley propone dos especies más (*S. angustifolium* y *S. marantifolium*).

En 1906, Engler en el volumen 37 la obra *Botanische Jahrbucher*, describe 14 especies, de las cuales, cinco crecen en Colombia, *S. sessile*, *S. longifolium*, *S. maximum*, *S. densiovulatum*, *S. angosturense* y *S. andreanum*, siendo las dos últimas descritas de material colombiano.

Sería sólo hasta 1908, cuando Adolph Engler & Kurth Krause, en el volumen 37 de la obra *Das Pflanzenreich, regni vegetabilis conspectus*, presentaran la primera clave taxonómica para las 21 especies conocidas del género, y dando uno de los avances más significativos en el estudio taxonómico de las especies.

En 1931, el género sufre uno de los cambios más importantes en su taxonomía, pues Francis Macbride, transfiere las especies de *Stenospermation* al género *Rhodospatha* Poeppig, argumentando que **“This genus may well be amended to include the plants that have been referred to *Stenospermatium* Schott (Gen. Ar. 70. 1858), since the latter in general has no distinction except the basal instead of lateral attachment of the ovules. If this character properly forms a basis of generic definition, other groups in the family now included under one name (as *Philodendron*, for example) should be segregated.”** Sin embargo en el presente tratamiento se sigue el concepto tradicional propuesto por Schott, pues, pese a que él tomó este único carácter para definir el grupo, existen muchos otros que permiten separarlo fácilmente de *Rhodospatha* (veáse el capítulo de Relaciones genéricas); Adicionalmente, esta nueva agrupación no fue seguida por la mayoría de la comunidad científica, pues en 1932, Krause publica la especie *S. archeri*, (basada en material colombiano), y en años posteriores, se da la descripción de dos especies, *S. steymarkii* (Bunting 1975) y *S. zeacarpium* (Madison 1977), sin tomar en cuenta el cambio propuesto por Macbride.

Igualmente, como tesis de Maestría, Alcira Gómez en 1983, realiza la revisión del género *Stenospermation* para Centroamérica, en la que estudió nueve especies, de las cuales dos eran nuevas para la ciencia, y además presenta una clave taxonómica para las especies

centroamericanas. Adicionalmente, en su trabajo discute las razones por las cuales no está de acuerdo con la reducción del género a *Rhodospatha*. Durante este periodo, la autora no solo revisa material Centroamericano, sino de todo el neotrópico, y deja varias especies por describir, que no son publicadas, exceptuando *S. parvum* que se publica en el 2005 (Croat *et al.* 2005).

En 2007, Croat *et al.* publicaron seis especies para la zona de Bajo Calima en Colombia, *S. ellipticum*, *S. escobariae*, *S. flavum*, *S. glaucophyllum*, *S. mosalveae*, y *S. velutinum*. Por último Croat *et al.* (2010) publican otras cinco especies para La Planada en Nariño, *S. benavidesae*, *S. gentryi*, *S. laevis*, *S. longispadix* y *S. olgae*.

OBJETIVOS

Objetivo general: Realizar la revisión taxonómica de las especies de *Stenospermation* para Colombia.

Objetivos específicos:

Realizar el tratamiento taxonómico de *Stenospermation* para Colombia.

Precisar el número de especies del género *Stenospermation* presentes en el país.

Determinar la distribución de las especies del género *Stenospermation* presentes en Colombia y aportar al conocimiento de su morfología y ecología.

Evaluar el valor diagnóstico de los caracteres taxonómicos tradicionalmente usados para la definición de las especies presentes en Colombia.

Explorar caracteres micromorfológicos a fin de determinar su informatividad taxonómica

METODOLOGÍA

Concepto de especie

En este trabajo se sigue el concepto de especie de Grayum (1996), quien emplea la clásica aproximación morfo-geográfica, basada en los conceptos de diversos autores como Davis & Heywood (1963), Lindén (1992) y Whittemore (1993), que definen la especie como “la agrupación de los individuos con características morfológicas comunes e independientes de otras agrupaciones por discontinuidades morfológicas correlacionadas en una serie de características (...), por lo que las especies en este sentido son entendidas como una colección de muestras que son similares no sólo para el descriptor sino para otros usuarios que pueden encontrar esta similitud y por lo tanto, se puede decir que estas especies son reconocibles y comunicables”.

Fase de Campo

Se realizaron tres salidas de campo con el fin de recolectar algunas especies y reconocerlas en campo.

La primera salida de campo se realizó en la Cordillera Occidental, en el departamento de Chocó, en los municipios de San José del Palmar (Cerca a la escuela el hábitat) y El Cairo (Cerro el Inglés), en junio de 2009. La segunda salida de campo se realizó en la Cordillera Central, en el departamento de Antioquia, municipio de Yarumal, localidad de Ventanas en enero de 2010. La tercera salida de campo se realizó en el departamento de Nariño, municipio de Barbacoas, en junio de 2010.

Los ejemplares se procesaron según la metodología propuesta por Croat (1985). El material recolectado fue depositado en el Herbario Nacional Colombiano y se preservaron muestras de hoja en sílica gel para futuros estudios moleculares; igualmente, se conservaron muestras en solución FAA, para la observación de estructuras florales.

Fase de Herbario

Se consultaron la mayoría de los tipos nomenclaturales de las especies, gracias a los préstamos realizados por el Missouri Botanical Garden, y se revisaron cerca de 1500 ejemplares (Anexo 2) depositados en 15 herbarios nacionales (ANDES, CAUP, COAH, COL, CUVC, FAUC, FMB, PSO, HUA, HUAZ, HUQ, JAUM, JBB, MEDEL, UDBC) y 20 extranjeros (AAU, AHUC, B, C, CSB, DAV, ECON, F, GH, GB, IBE, K, MO, NY, QCA, QCNE, US, USM, WIS), las abreviaturas empleadas corresponden a Holmgren *et al.* (1990).

Cuando los tipos no se pudieron revisar en físico, se consultó la base de datos JPS-JSTOR PLANT SCIENCE; igualmente, se solicitaron fotografías de los tipos de los herbarios a lo que no se tuvo acceso.

Fase de Laboratorio

Evaluación de caracteres tradicionales: En esta fase, se reevaluaron los caracteres tradicionalmente utilizados para definir el género, tanto por observaciones directas sin uso de elementos de aumento, como con la ayuda de un estereoscopio LEICA S4E, que sirvió para realizar las mediciones de estructuras pequeñas como semillas, flores e inclusiones

celulares. A partir de estas observaciones, se propusieron nuevos caracteres o modificaciones de los existentes (Anexo 1).

Evaluación de caracteres micromorfológicos y anatómicos: Con base en 20 especies colombianas, se evaluó la forma y la ornamentación de las semillas, la forma y las dimensiones de los aparatos estomáticos, y las formas y las dimensiones de las estructuras florales. Las muestras se obtuvieron de ejemplares de herbario.

Las semillas no recibieron ningún tratamiento de digestión, dado que en una prueba previa al montaje de todas las especies, se observó que no era necesario para la observación de caracteres. La terminología empleada para las características de las semillas está basada en Madison & Tiffney (1976), Barthlott (1984), Moreno (1984) y Zhang *et al.* (2005). Para la evaluación de la composición química de las inclusiones celulares (cristales de oxalato de calcio), se usó el microscopio electrónico de barrido.

Para la toma de fotografías de los estomas se usaron muestras de $\frac{1}{2}$ cm² de lámina foliar puestas por haz y envés y la terminología usada se basa en Wilkinson (1979) y Keating (2002, 2003).

Las flores se tomaron de las inflorescencias de los ejemplares de herbario.

Las muestras de las láminas foliares, las semillas y las flores se dispusieron en discos metálicos y se cubrieron con Oro-Paladio (8:2) y las fotografías se tomaron en modo de bajo vacío con un microscopio FEI Quanta 200, a 30.0kV de voltaje, en el Laboratorio de Microscopía Electrónica del Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

Las medidas de las fotografías se realizaron por medio de las herramientas del programa Image J®.

Tratamiento taxonómico: Para el tratamiento taxonómico se siguieron los lineamientos de Flora de Colombia (Anónimo 2007) con algunas modificaciones en cuanto a los ejemplares examinados y a la elaboración de los mapas, pues se incluyó material de países diferentes a Colombia, los mapas se elaboraron en el programa ARC GIS ®, y la distribución geográfica se referenció con base en los lineamientos del Catalogo de Flora de Colombia. Las descripciones se realizaron siguiendo el orden tradicional, con una modificación para incluir aspectos de la banda marginal y las venas terciarias. La terminología empleada se basó en lo propuesto por Ash *et al.* (1999), Croat (Ined.), Mayo *et al.* (1997) y Harris & Woolf (2000).

RESULTADOS

Morfología

Hábito: La mayoría de plantas del género *Stenospermation* son de hábito terrestre a hemiepífito, pero existen registros de que *S. amomifolium* (Poepp.) Schott, crece en rocas; en cuanto a porte, van desde pequeñas escandentes como en el caso de *S. parvum* Croat & Gómez y de *S. laevis* Croat que tiene hojas que miden de 9 a 12 cm de longitud, hasta plantas terrestres de gran porte como *S. arborescens* Madison (Ecuador) cuyas hojas alcanzan los 60 cm.

Tallo: Según Gómez (1983), *Stenospermation* se caracteriza por el crecimiento de un simpodio polifilo, con tallos elongados, que terminan en una inflorescencia, una única rama surge de una única yema lateral, dos nudos antes del ápice. Las especies que son hemiepífitas con entrenudos largos suelen ramificar más fácilmente que las que son de hábitos terrestres.

Los tallos van desde 1.8 cm de diámetro en especies como *S. parvum* hasta 4.5 en *S. sp nov 3*, son siempre teretes, verdes o cafés, aunque en *S. andreanum*, *S. laevis*, *S. monsalveae* y *S. walisii* son rojizos. En las especies de hábito hemiepífito los entrenudos son elongados, una característica especialmente notoria en *S. andreanum*, *S. angustifolium*, *S. laevis* y *S. parvum*, por el contrario, en las especies terrestres, se presentan tallos reptantes, pero que se hacen erectos en la zona donde están las hojas, y tienen entrenudos muy cortos. El carácter

de la longitud de los entrenudos, así como su apariencia, ha sido usado con éxito en la taxonomía del género.

Catafilos: Los catafilos varían dependiendo del tamaño de la planta, por lo general son lugulados, caudados ó a veces con una pequeña expansión en forma de lámina en el ápice, caducos, siempre verdes cuando vivos, y del color de los pecíolos cuando secos. Tienen una sola costilla que no es muy notoria, excepto en *S. sp nov 1* donde si lo es. Los catafilos son poco útiles en éste y en trabajos previos en el género (no así para otros géneros de la familia como *Anthurium* y *Philodendron*).

Hojas: Para las Araceas se usa una terminología diferente a la empleada en las monocotiledóneas, pues la vaina y el peciolo juntos son llamados peciolo (Schott 1860, Engler & Krause 1908), y la vaina se describe por su forma y la longitud que se extiende en el peciolo.

Las plantas del género *Stenospermation* presentan varias hojas por lo general agrupadas en el ápice de los tallos, pero en las que son de hábito hemiepífita, las hojas están dispersas por los largos tallos. Los pecíolos son geniculados apicalmente, y las vainas por lo general cubren de entre el 60%-100% de la longitud de los pecíolos, aunque en *S. ammiticum*, las vainas sólo cubren entre el 40% y el 60% de la longitud de los pecíolos; el carácter longitud de las vainas había sido usado para diferenciar las especies, pero es un carácter que no puede ser interpretado de manera aislada para la mayoría de las especies, sin embargo sabiéndolo combinar con otros caracteres, es muy útil, tal es el caso de *S. Steyermarkii*, que tiene vainas característicamente largas, que cubren la totalidad del peciolo (aunque pueden variar en ejemplares de Bajo Calima) y láminas más anchas hacia la porción apical. Los

ápices de las vainas pueden tener diversas formas en su porción apical, que van desde agudas hasta truncadas y auriculadas; este carácter no había sido considerado en previos tratamientos, pero en este trabajo se encontró que es de gran utilidad para diferenciar algunas especies.

Las láminas van desde oblongo-elípticas a lanceoladas, y pueden ser usadas para diferenciar algunas de las especies, por ejemplo, *S. Steyermarkii*, tiene láminas que son más amplias hacia el ápice, mientras que *S. rosdhospatifolium* y *S. Sp nov 2* tienen láminas oblongas con bases oblicuas, obtusas o truncadas. La venación del género es cercanamente paralela y poco conspicua, lo que la diferencia del género *Rhodhospatha* (Gómez 1983), sin embargo, en algunas especies la venación puede ser más vistosa, como en *S. densiovulatum*, *S. longifolium*, y *S. rhodospatifolium*, siendo este último el que presenta el carácter mucho más marcado.

Inflorescencia: al igual que los demás miembros de la familia, el género *Stenospermatum* presenta inflorescencias formadas por una espata que antecede un espádice, el cual porta numerosas flores diminutas, pero se caracteriza porque las inflorescencias son solitarias y por lo general, inclinadas o curvadas hacia el pedúnculo. La espata es convoluta, por lo general prontamente caduca, pero en *S. walisii* la espata es persistente durante la antesis, y en *S. zeacarpium* la espata es persistente incluso durante la infrutescencia; en cuanto al color, la espata por lo general es blanca, amarilla o verde. El espádice es de color amarillo, blanco, crema, o verde, puede ser sésil o estipitado, y en algunas especies el estípite resulta ser buen carácter taxonómico tanto por su longitud, como por su diámetro en relación con el de el espádice (p.e. *S. andreanum*, y *S. parvum*);

en cuanto a la forma del espádice, puede ser cilíndrico o cónico en la mayoría de las especies, romboide como en *S. andreanum*, o clavado como en *S. ellipticum* y en *S. sessile*.

Flores: Las flores son desnudas, por lo general hexagonales, el estigma es elíptico o redondeado y puede estar a la misma altura de la zona estilar o ser cupulado; la zona estilar es papilosa en todas las especies, y en la mayoría se encuentran presentes inclusiones celulares; los ovarios tienen una única cavidad, pero en algunas especies puede estar dividida en la parte superior, sin llegar a formar dos lóculos; los estambres son siempre cuatro, planos, traslucidos, a veces con líneas oscuras en la mitad, las tecas son elipsoides y pueden ser adheridas o divaricadas.

Infrutescencias: Las infrutescencias son por lo general de los mismos colores que las inflorescencias, por lo general maduran uniformemente, pero hay cierta tendencia a que las especies que tienen inflorescencias clavadas maduren primero hacia el ápice (determinada), y las que tienen inflorescencias cónicas maduren primero hacia la base (indeterminada). Los frutos por lo general no exceden en mucho el tamaño de las flores, y van desde blancos, pasando por amarillo y naranja, en incluso, pueden ser rojos, como en el caso de *S. amomifolium*; los frutos no brindan mucha información en la mayoría de las especies, pero en el caso de *S. zeacarpium*, el pericarpio se engrosa mucho más que la zona estilar, formando una constricción o cuello entre las dos partes. El ovario presenta un solo lóculo, o puede presentar una división incompleta en dos partes, por lo que la placentación siempre es basal.

Semillas: Las semillas brindan buena información taxonómica. Van desde cuatro a numerosas, en la mayoría de las especies son elipsoides; en *S. amomifolium*, *S. archeri*, *S.*

sp nov 2, *S. glaucophyllum* y *S. Steyermarkii* son cilíndricas, mientras que en *S. longispadix* son reniformes, la mayoría de las semillas tienen cristales de oxalato de calcio en la testa, probablemente como medio de protección contra los depredadores. Las semillas de *Stenospermation* son pequeñas (de allí el nombre del género), aparentemente lisas, y cuando tienen cristales de oxalato de calcio son brillantes a simple vista.

Distribución geográfica y hábitat

Stenospermatum es un género Neotropical con distribución disyunta, que se va desde Guatemala hasta Bolivia, la zona norte de la Amazonia brasileña y la Mata Atlántica de Brasil; es de anotar que no hay registros de *Stenospermatum* para Belice, El Salvador y Honduras, y que el registro de las especies también tiene una disyunción entre la Amazonia brasileña y la Mata Atlántica. Esta distribución es similar a la de su género hermano, *Rhodspatha*, y al género *Heteropsis*, según lo propuesto por Mayo *et al.* (1997).

La mayor diversidad de especies de *Stenospermatum* se encuentran en bosques conservados en zonas montañosas de Colombia, Ecuador y Perú, siendo más abundantes en zonas medias (ca. 1500 m); para la zona amazónica y la Guayana colombiana existen pocos registros del género. El número de especies disminuye considerablemente hacia la zona este de Suramérica y hacia Centroamérica, donde se reportan sólo siete y nueve especies respectivamente (Gómez 1983) (Tabla 1).

Los países con que Colombia comparte mayor número de especies son Ecuador (10) y Perú (6), quizá por la continuidad montañosa de los Andes; con Centroamérica comparte cinco especies, con Brasil tres, con las Guayanas dos, y con Bolivia dos (Tabla 2). En 1983, Gómez registró 18 especies para Colombia, 20 especies para Ecuador y 11 especies para Perú. Sin embargo, en mi estudio el número de especies reportadas sólo para Colombia asciende a 28.

Tabla 2. Número de especies de *Stenospermatión* reportadas para cada país de Centro y Suramérica.

País	Nº especies	Fuente
Guatemala	2	Gómez 1983
Nicaragua	2	Croat & Stiebel 2001
Costa Rica	7	Grayum 2003
Panamá	9	Gómez 1983
Colombia	28	Castaño-R. en este estudio
Ecuador	21	Jørgensen & León-Yáñez (1999)
Venezuela	6	Bunting 1979, 1995
Guayana	1	Gómez 1983
Guyana Francesa	1	Gómez 1983
Surinam	1	Gómez 1983
Perú	11	Gómez 1983
Brasil	3	Gómez 1983 y Ribeiro <i>et al.</i> 1999
Bolivia	4	Gómez 1983

Las tres cadenas montañosas colombianas, han permitido la formación de una gran variedad ecosistémica, que ha favorecido que las plantas de la familia Araceae expresen la gran variedad de formas de vida y de crecimiento que presentan (Croat 1988); y en el caso específico de *Stenospermatión*, la mayor diversidad de especies se reporta para la Zona Andina, especialmente en la vertiente Occidental de la Cordillera Occidental (19 spp.). Las demás Cordilleras contienen 14 especies; La región del Pacífico cuenta también con un

elevado número de especies (14), mientras que las zonas de la Amazonia y de la Guayana presentan el menor número de especies con dos especies respectivamente. No se conocen registros del género en la llanura Caribe, los Valles Interandinos, la Orinoquía, la Sierra Nevada de Santamanta ni las Islas caribeñas.

Curiosamente, *Stenospermation* ha sido reportado como un género que crece a elevaciones medias, pero aquí se reportan varias especies en zonas bajas, como en el trabajo de Croat *et al.* (2007), donde registran seis especies nuevas para la región de Bajo Calima. En la tabla 2 y la figura 2, se presentan las especies, el número de especies por región y la distribución geográfica en Colombia.

Pese a que la Sierra Nevada de Santa Marta proporciona las condiciones de humedad y de altura requeridas por las especies de *Stenospermation*, no se cuenta con registros del género en la zona, patrón similar al encontrado por Cardona (2004) para las especies de *Spathiphyllum*.

Por otra parte, Colombia presenta un alto número de especies de *Stenospermation* endémicas (13), y un total de cuatro fueron registradas por primera vez para la ciencia en el presente trabajo.

El departamento con mayor número de especies para el género fue el Chocó, con 15 especies, seguido de Valle del Cauca con 12, Cauca con 11, Antioquia con diez y Nariño con siete. Cabe resaltar que en estos departamentos se ha hecho un gran esfuerzo por conocer la flora, y por eso presentan un elevado número de especies, mientras que, en departamentos como Quindío y Tolima, que ofrecen condiciones ambientales propicias

para la presencia de las especies, no se registraron colecciones, lo que probablemente es un reflejo de un bajo esfuerzo de muestreo (Tabla 3).

Tabla 3. Especies por Zona de vida en Colombia.

El ● indica las especies endémicas, y el * las especies nuevas para la ciencia. La clasificación de las regiones naturales o zonas de vida, está basada en el formato propuesto para el Catálogo de la Flora de Colombia.

Espece	Amazonia	Andes	Guayana	Pacífico
<i>Stenospermaton ammiticum</i> G.S. Bunting			X	
<i>Stenospermaton amomifolium</i> (Poepp.) Schott	X	X	X	
<i>Stenospermaton andreanum</i> Engl.		X		X
<i>Stenospermaton angosturense</i> Engl. ●		X		
<i>Stenospermaton angustifolium</i> Hemsl.		X		X
<i>Stenospermaton archeri</i> K. Krause●		X		X
<i>Stenospermaton densiovulatum</i> Engl.		X		X
<i>Stenospermaton ellipticum</i> Croat & Bay●		X		X
<i>Stenospermaton gentryi</i> Croat ●		X		
<i>Stenospermaton glaucophyllum</i> Croat & Bay●				X
<i>Stenospermaton laevis</i> Croat●		X		
<i>Stenospermaton longifolium</i> Engl.		X		
<i>Stenospermaton longispadix</i> Croat ●		X		
<i>Stenospermaton marantifolium</i> Heml				X
<i>Stenospermaton monsalveae</i> Croat & Bay●				X
<i>Stenospermaton multiovulatum</i> (Engl.) N.E. Br.		X		X
<i>Stenospermaton parvum</i> Croat & A.P. Gomez	X			
<i>Stenospermaton popayanense</i> Schott●		X		X
<i>Stenospermaton sessile</i> Engl.				X
<i>Stenospermaton spruceanum</i> Schott		X	X	
<i>Stenospermaton steyemarkii</i> G.S Bunting		X		X
<i>Stenospermaton walisii</i> Mast.●		X		
<i>Stenospermaton weberbaueri</i> Engl.		X		X
<i>Stenospermaton zeacarpium</i> Madison		X		

Especie	Amazonia	Andes	Guayana	Pacífico
<i>Stenospermation sp nov 1</i> A.N. Castaño-R & Croat●*		X		
<i>Stenospermation Sp nov 2</i> A.P. Gómez ex A.N. Castaño-R●*		X		X
<i>Stenospermation sp nov 3</i> A.N. Castaño-R●*		X		
<i>Stenospermation sp nov 4</i> A.N. Castaño-R●*		X		
Total	2	22	3	14

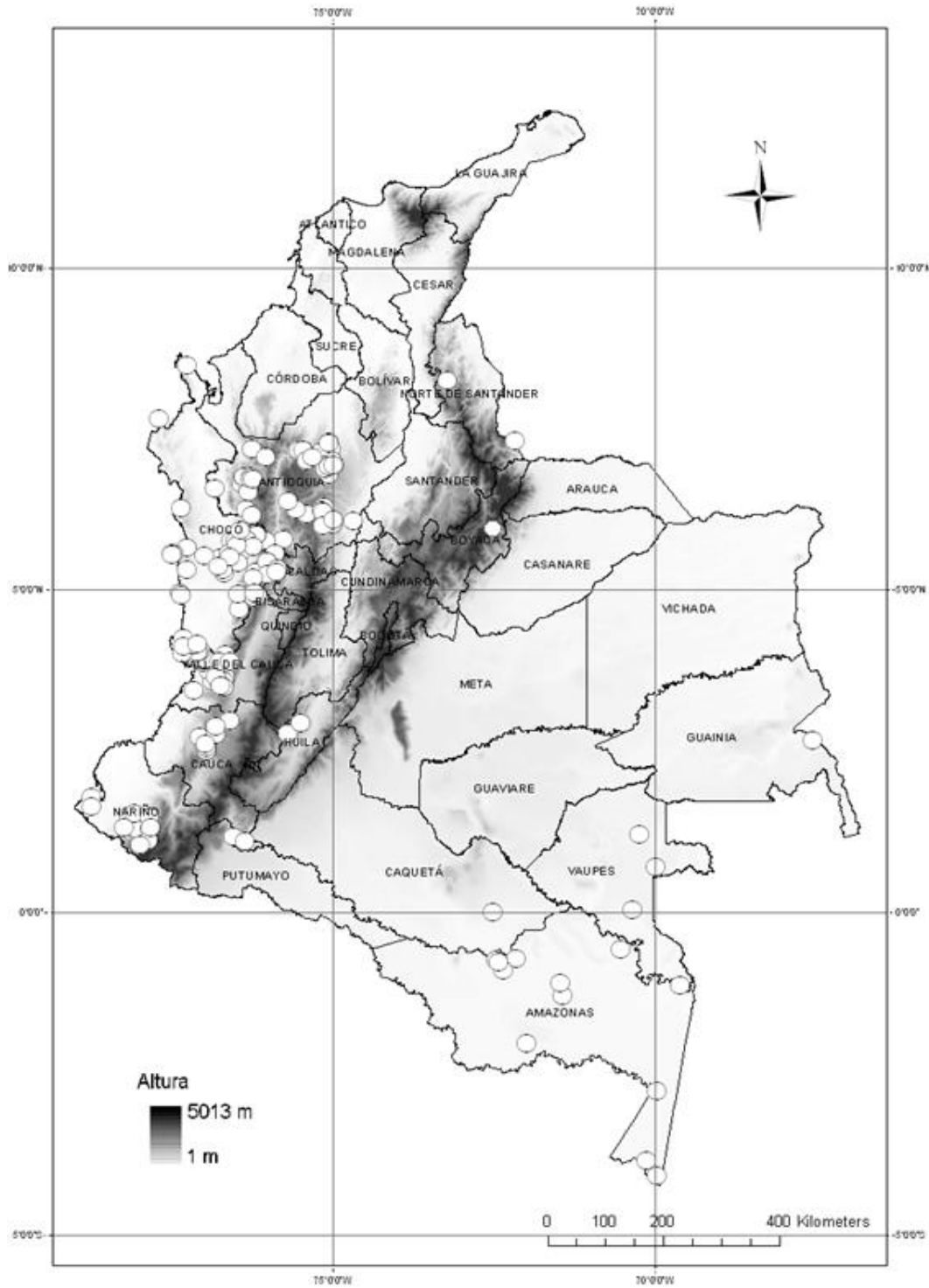


Figura 1. Distribución geográfica de *Stenospermatation* en Colombia.

Tabla 4. Número de especies por departamento en Colombia, y la altura en metros a la que crece cada una.

Explicación de las abreviaturas: Amazonas (Ama); Antioquia (Ant); Boyacá (Boy); Caquetá (Caq); Cauca (Cau); Chocó (Cho); Cundinamarca (Cund); Gua (Guainía); Huila (Hui); Nariño (Nar); Norte de Santander (N. Sder); Putumayo (Put); Risaralda (Ris); Santander (Sder); Valle del Cauca (Val); Vaupés (Vau).

Especie	Alt. mín m	Alt.máx m	Ama	Ant	Boy	Cal	Caq	Cau	Cho	Gua	Hui	Nar	N. Sder	Put	Ris	Val	Vau
<i>S. ammiticum</i>	200	300								X							X
<i>S. amomifolium</i>	80	1150	X				X	X		X				X			X
<i>S. andreanum</i>	0	2000		X				X	X			X				X	
<i>S. angosturense</i>	1600	2256		X				X									
<i>S. angustifolium</i>	0	2500		X	X			X	X						X	X	
<i>S. archeri</i>	50	600		X					X							X	
<i>S. densiovulatum</i>	60	1890						X	X			X			X	X	
<i>S. ellipticum</i>	90	1500		X					X							X	
<i>S. gentryi</i>	1700	1900										X					
<i>S. glaucophyllum</i>	0	160														X	
<i>S. laevis</i>	1200	1800						X				X					
<i>S. longifolium</i>	950	2200						X				X				X	
<i>S. longispadix</i>	1700	1950						X				X					

Especie	Alt. mín m	Alt.máx m	Ama	Ant	Boy	Cal	Caq	Cau	Cho	Gua	Hui	Nar	N. Sder	Put	Ris	Val	Vau
<i>S. marantifolium</i>	0	200							X								
<i>S. monsalveae</i>	0	100(1320)				X										X	
<i>S. multiovulatum</i>	1500	2150		X				X	X						X		
<i>S. parvum</i>	300	700					X							X			
<i>S. popayanense</i>	90	2355			X			X	X							X	
<i>S. sessile</i>	400	1500							X								
<i>S. spruceanum</i>	360	1380	X						X								
<i>S. steyemarkii</i>	20	1100		X					X							X	
<i>S. walisii</i>	1400	2200		X							X		X		X		
<i>S. weberbaueri.</i>	100	2300		X				X	X			X				X	
<i>S. zeacarpium</i>	1740	2938				X	X				X			X			
<i>S. sp nov 1</i>	400	700		X					X								
<i>S. Sp nov 2</i>	700	1500							X						X	X	
<i>S. sp nov 3</i>	1200	1750							X								
<i>S. sp nov 4</i>	950	1400										X					
Total			2	10	2	2	3	11	15	2	2	7	2	3	5	12	2

Micromorfología y anatomía

Aparatos estomáticos: Se observaron los aparatos estomáticos de 15 especies de *Stenospermatum*, ubicados en la haz y en el envés de la lámina foliar y en la zona estilar de algunas flores.

En las flores no se pudo definir la forma de los aparatos estomáticos debido a que siempre se encontraban acompañados por papilas que cubrían las células (fig. 3).

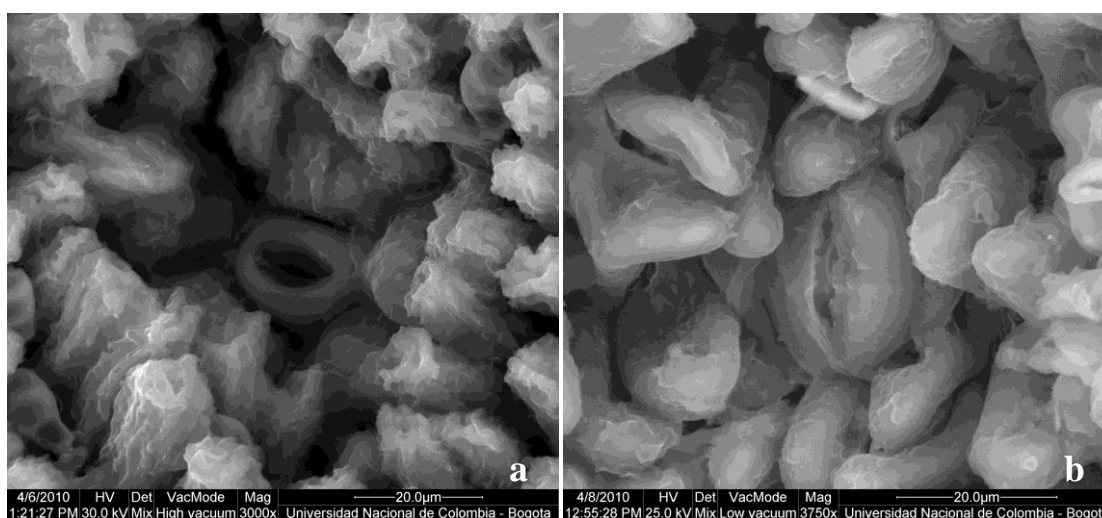


Figura 2. Fotografías de los estomas de la zona estilar: a) *S. sessile* (*D'arcy 151503*); b) *S. zeacarpium* (*Madison 3430*).

Los aparatos estomáticos foliares de *Stenospermatum* estaban distribuidos aleatoria y uniformemente en la superficie de la hoja, lo que concuerda con lo sugerido por Keating (2003) para la mayoría de géneros de Araceae y de la tribu Monstereae (Keating 2002, 2003). Igualmente, se confirma la hipótesis de que el género *Stenospermatum* sólo presenta aparatos estomáticos en la parte abaxial de la lámina (Keating 2003).

Por otra parte, se encontró que los aparatos estomáticos de *Stenospermatum* están conformados como en la mayoría de plantas por dos “células de guardia” o “células

oclusivas”, con forma de riñón (Buvat 1989), que están rodeadas por varias células “subsidiarias”, “acompañantes” o “accesorias” que difieren en tamaño, forma y arreglo (Evert 2006).

En lo referente a la forma, la mayoría de aparatos estomáticos tenían forma braquiparatetracítica (tetracítica) y braquiparahexacítica (hexacítica) (véase el glosario), o las dos condiciones a la vez, y en un solo caso (*S. archeri*) se observó una forma braquiparaoctocítica (Octocítica) (Tabla 4); en todos los casos, las células accesorias presentaron formas estrechas y angulares; lo anterior es consecuente con los estudios de Stebbins & Khush (1961) y Dahlgren *et al.* (1985) quienes sugieren que las Aráceas presentan dos categorías básicas de aparato estomático: 1.) con dos células oclusivas y cuatro células subsidiarias en las cuatro direcciones (tetracíticas) y 2.) con dos células oclusivas y dos células de guardia laterales (paracíticas); para el género *Stenospermatia* (Keating 2002, 2003) se había reportado aparatos estomáticos con forma braquiparacítica hasta brachiparahexacítica, con células subsidiarias en su mayoría estrechas y angulares. En este estudio, no se encontraron aparatos estomáticos con formas braquiparacíticas (paracíticas), y adicionalmente se reporta por primera vez la forma braquiparaoctocítica para el género.

Otros estudios en monocotiledoneas (Cheadle 1953, Raunkiaer 1937, citados por Shaw 1992, Stebbins & Khush 1961, Shaw 1992, Abid *et al.* 2007) sugieren que la forma predominante de los aparatos estomáticos es paracítica, tetracítica y anomocítica.

Por otra parte, en estudios de los aparatos estomáticos de *Monstera deliciosa* Liemb., Webber (1960) reporta que pueden variar en su forma, como lo encontrado en mi trabajo, donde algunas especies podían presentar aparatos estomáticos con forma

braquiparatetracítica y braquiparahexacítica en la misma especie; estas variaciones son debidas a las diferentes secuencias en el desarrollo del aparato estomático, que no pueden ser inferidas del patrón final: -el que nos es revelado en la fotografía- (Tolinson 1974, Esau 1977, Croxdale 2000), y que según Shaw (1992), deberían ser vistas bajo la óptica de estudios ontogenéticos para una correcta interpretación.

En cuanto al tamaño, los aparatos estomáticos de *Stenospermatum* son grandes, de acuerdo a la clasificación propuesta por Pataky (1979), quien sugiere que si la célula oclusiva mide menos de 15 μm se considera un aparato estomático “pequeño”, mientras que si mide más de 38 μm se considera “grande”. Saadu *et al.* (2009) registran aparatos estomáticos grandes para dos especies de Araceae, *Caladium hortulanum* Birdsey y *Xanthosoma sagittifolium* (L) Schott, mientras que, en el mismo estudio, se reportan aparatos estomáticos pequeños para *Colocasia esculenta* (L) Schott. Igualmente, según los resultados de Dunn *et al.* (1965) los aparatos estomáticos en las monocotiledóneas son consistentes y puede usarse como un carácter relativamente confiable, en el caso de los géneros dentro de la familia.

Los resultados de este trabajo no proporcionan mucha información taxonómica útil dentro del género *Stenospermatum*, debido a la uniformidad de las formas y de los tamaños. Algo similar es reportado para los aparatos estomáticos de *Spathiphyllum* (Cardona 2005), y de *Ceroxylum* (Arecaceae) (Sanín 2009). Por el contrario, en el caso de algunas especies y grupos de especies de *Arum* (Araceae), se puede presentar cierta prevalencia de un tipo determinado de aparatos estomáticos (Sabo *et al.* 2007). Estos resultados no son de extrañar, ya que según Croxdale (2000), los patrones de los aparatos estomáticos no pueden ser considerados de manera aislada, pues deben entenderse en términos de evolución, fisiología y formación de órganos.

Tabla 5. Aparatos estomáticos en la lámina foliar de las especies examinadas.

*en esta especie, la epidermis luce cerosa.

forma del aparato estomático	Especie	Tamaño de la célula oclusiva (μm)	Figura
Braquiparatetracítica	<i>S. amomifolium</i>	39.33-45.77x3.58-7.60	4
Braquiparahexacítica y Braquiparatetracítica	<i>S. andreanum</i>	41.27-50.58x3.54-6.08	4
Braquiparahexacítica	<i>S. angosturense</i>	36.10-41.90x3.95-6.70	4
Braquiparatetracítica	<i>S. angustifolium</i>	28.61-45.25x3.19-7.34	5
Braquiparahexacítica a braquiparaoctacítica	<i>S. archeri</i>	40.94-41.96x4.22-5.55	5
Braquiparahexacítica	<i>S. sp nov 2</i>	34.30-39.91x3.62-6.44-	5
Braquiparatetracítica	<i>S. densiovulatum</i>	39.97-41.03x5.06-5.65	6
Braquiparatetracítica*	<i>S. glaucophyllum</i>	24.51-33.02x3.61x5.66	6
Braquiparahexacítica	<i>S. longispadix</i>	41.70-55.30-4.92-9.32	6
Braquiparahexacítica y Braquiparatetracítica	<i>S. sp nov 3</i>	49.10-52.26x5.82-7.37	7
Braquiparahexacítica	<i>S. multiovulatum</i>	44.59-51.84x5.71-9.03	7
Braquiparatetracítica	<i>S. sessile</i>	47.90-51.69x6.82-8.84	7
Braquiparatetracítica	<i>S. steyemarkii</i>	35.47-44.83x4.79-7.34	8
Braquiparatetracítica	<i>S. weberbaueri</i>	37.57-38.42x5.42-5.44	8
Braquiparahexacítica y Braquiparatetracítica	<i>S. zeacarpium</i>	48.74-49.54x5.21-6.87	8

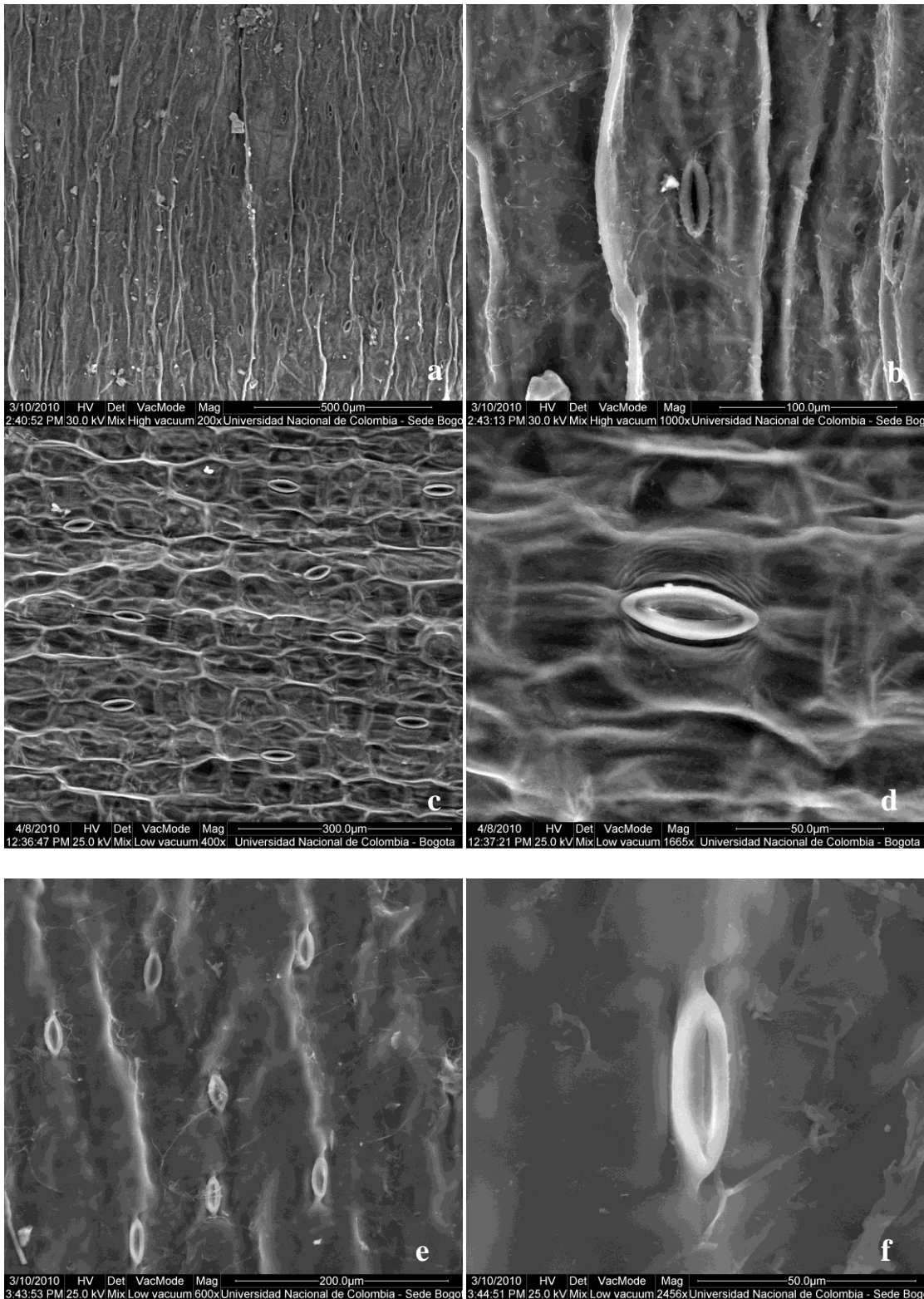


Figura 3. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: a, b.) *S. amomifolium* (*Anon s.n.*); c, d.) *S. andreanum* (*Croat 70329*); e, f.) *S. angosturense* (*Luteyn 7455*).

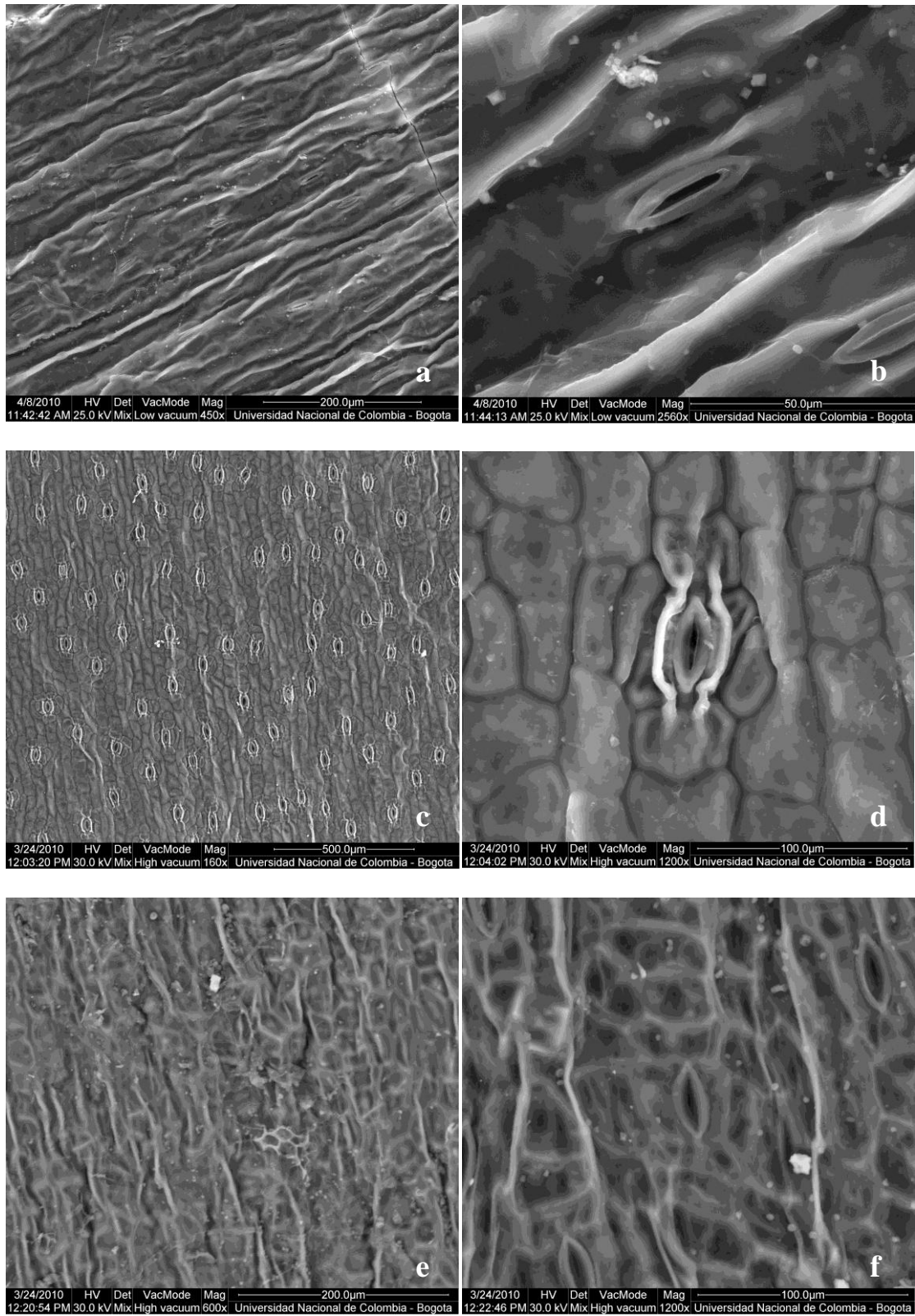


Figura 4. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: a, b.) *S. angustifolium* (Fernández 9326); c, d.) *S. archeri* (Archer 2009); e, f.) *S. sp nov 2* (Croat 52138).

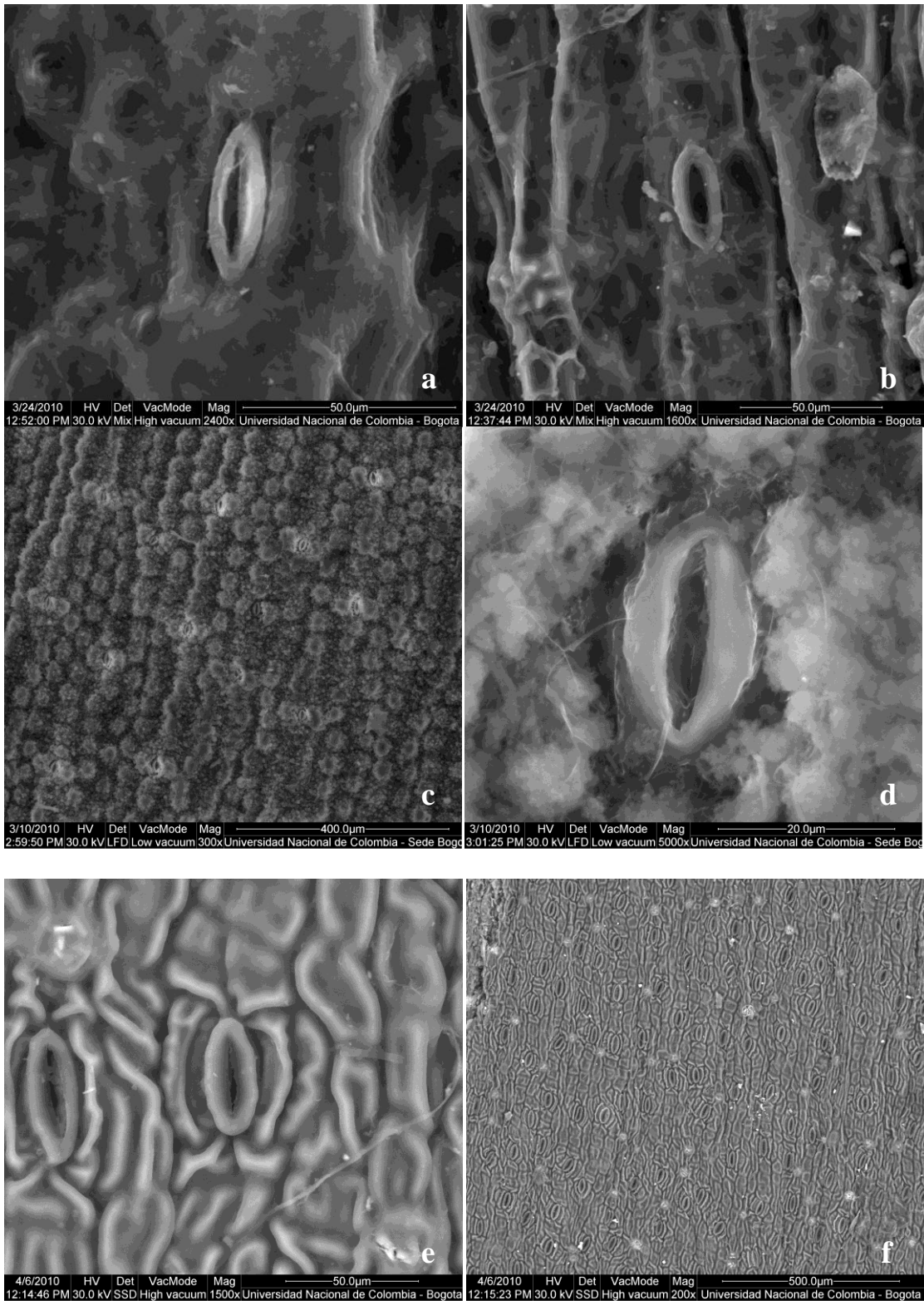


Figura 5. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: a, b) *S. densiovulatum* (Sodirol 28); c, d) *S. glaucophyllum* (Croat 69306); e, f) *S. longispadix* (Benavides 8727).

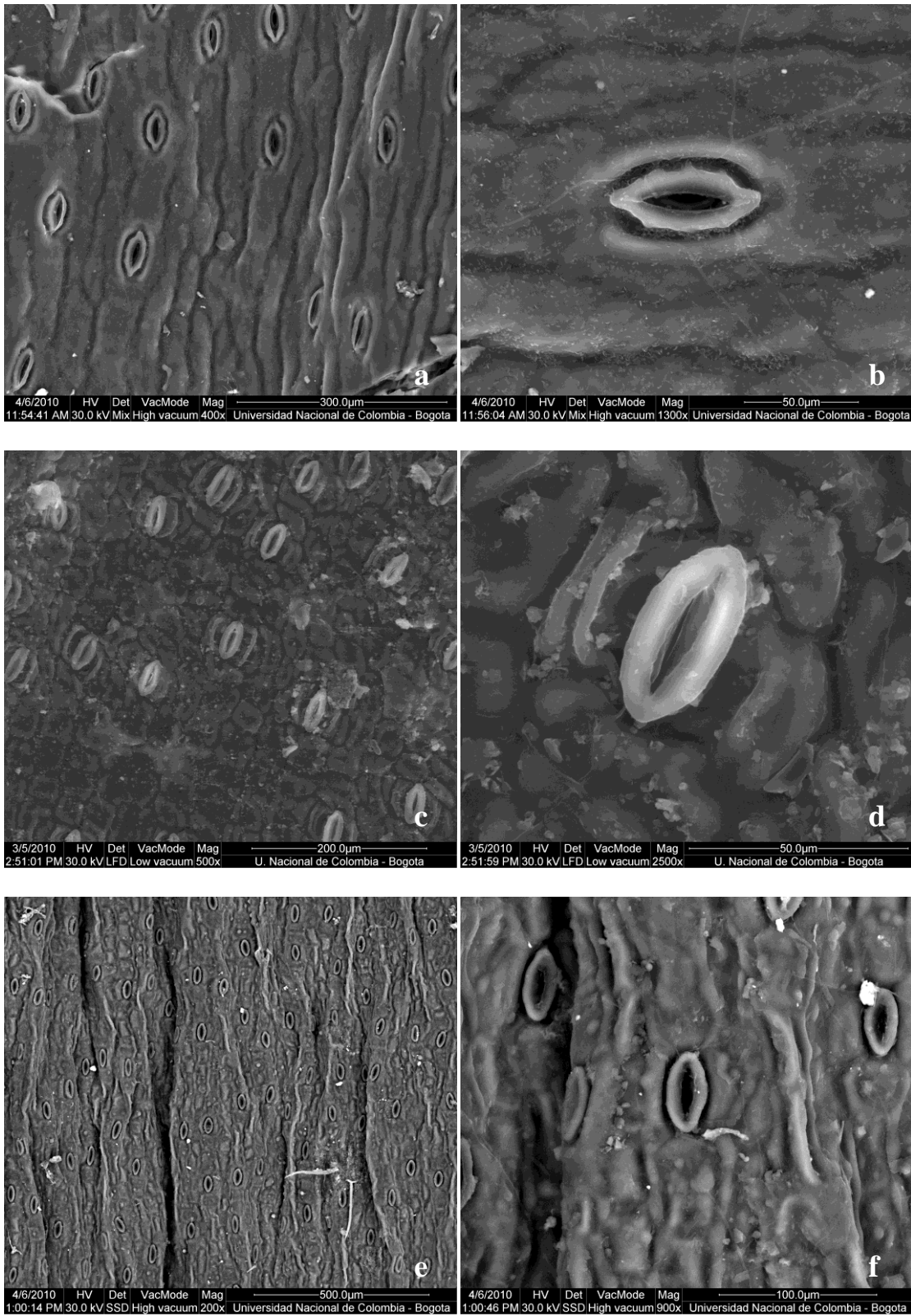


Figura 6. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: a, b) *S. sp nov 3* (Gentry 17474); c, d) *S. multiovulatum* (Brown 3357); e, f) *S. sessile* (D'arcy 15503).

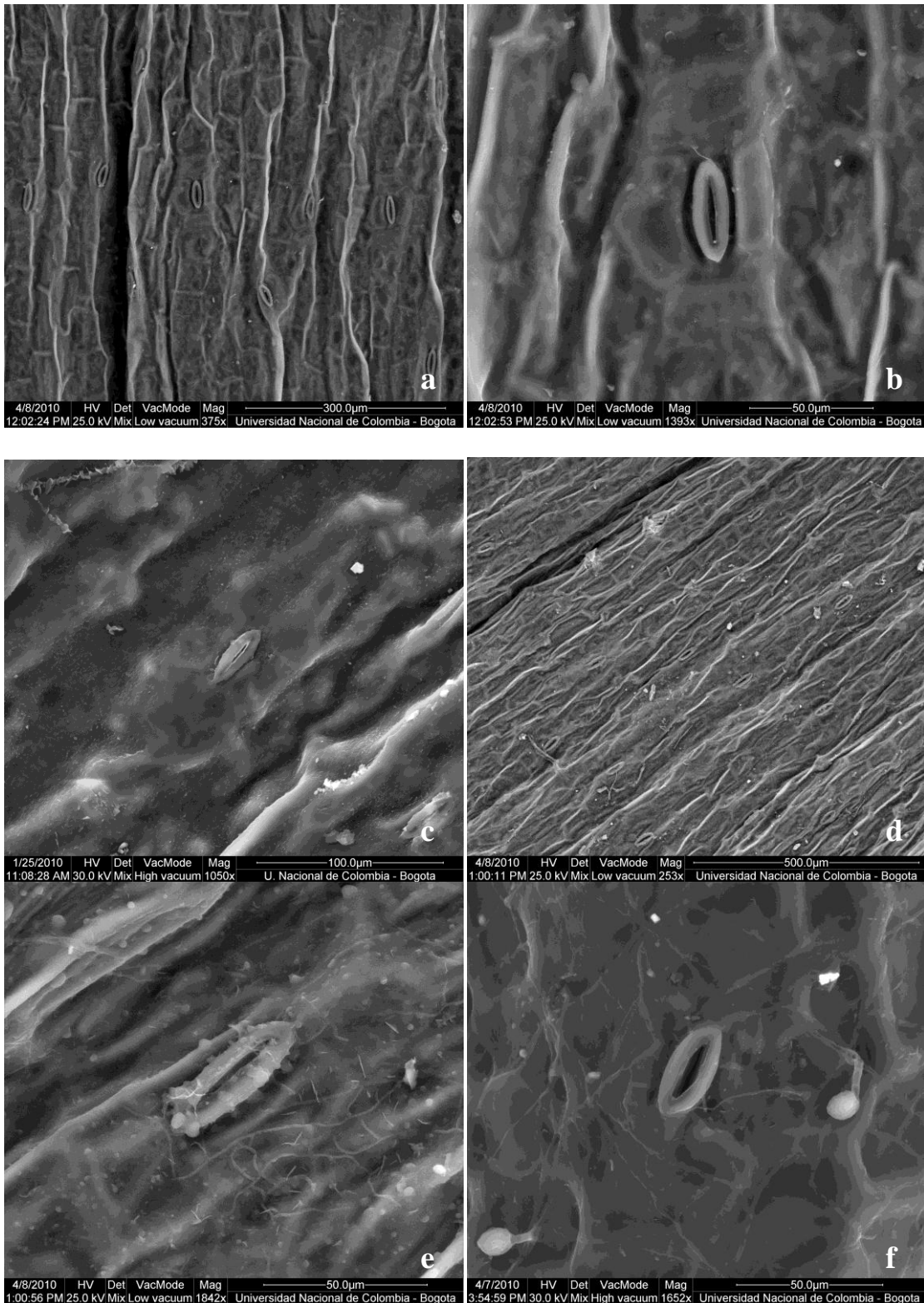


Figura 7. Fotografías de los estomas del envés de las láminas foliares: a, b) *S. Steyermarkii* (Galeano 3746); c) *S. weberbaueri* (Croat 21094); d, e, f) *S. zeacarpium* (Madison 3430).

Semillas

En este estudio se examinaron las semillas de 16 especies de *Stenospermatum* (una de ellas centroamericana), teniendo en cuenta su forma, su tamaño y su ornamentación.

Se dio especial importancia a la forma de la semilla pues de acuerdo con Niembro (1986), es una de las características externas más distintiva, y en el caso de *Stenospermatum* ha resultado ser un carácter que ayuda para diferenciar especies. Se encontró que las semillas de *Stenospermatum* son anátropas, con rafe prominente, cóncavo, convexo o recto, la zona calazal es prominente y varía su forma con respecto al rafe; la semilla puede tener tres formas básicas: cilíndrica, reniforme y elíptica, siendo ésta última la más común. Lo anterior concuerda con estudios anteriores (Madison & Tiffney 1976, Mayo *et al.* 1997) que sugieren que las semillas del género son anátropas, clavadas y elipsoides, con rafe prominente. En este estudio he sustituido el término clavado usado por Mayo *et al.* (1997) por el término elíptico, debido a que la semilla no se encuentra sostenida por una estructura mucho más delgada, aunque se adelgace considerablemente. Por otra parte, para las especies *S. amomifolium*, *S. archeri*, *S. sp nov 2*, *S. glaucophyllum* y *S. steyermarkii* encontré semillas cilíndricas con testas suaves, que según Madison & Tiffney (1976) son frecuentes en el género *Rhaphidophora*, y semillas reniformes en las especies *S. longifolium* y *S. robustum* (ésta última centroamericana), con testas suaves, comunes en los géneros *Epiprenum*, *Scindapsus*; si bien el género hermano de *Stenospermatum*, *Rhodospatha*, presenta semillas reniformes, estas suelen ser fuertemente ornamentadas y planas en una vista ventral.

Las semillas de *Stenospermatum* varían entre los 0.7-3.0 mm de longitud, un rango de tamaño relativamente pequeño, que comparte con *Rhaphidophora* y *Rhodospatha*; este carácter no

resultó ser útil en la taxonomía del grupo, pues es continuo dentro de las especies. Resultados similares son reportados para Fumariaceae (Fukuhara 1999) y Onagraceae (Knies *et al.* 2004), donde el carácter tamaño por sí solo no da suficiente resolución taxonómica entre las especies de los géneros, pero sí entre los géneros de la familia.

La testa de las semillas evaluadas era gruesa y suave, como lo sugerido para el género *Stenospermation* por (Madison & Tiffney 1976, Mayo *et al.* 1997), y al igual que lo encontrado en lo referente la forma de la semilla, la ornamentación resultó ser más parecida a los géneros *Epiprenum*, *Rhaphidophora* y *Scindapsus*, y no a su género hermano *Rhodspatha*, que si bien presenta testa gruesa, es rugosa y muy ornamentada.

A simple vista, las semillas de *Stenospermation* son lisas, pero al evaluarlas con magnificación, se pueden notar células con un contorno isodiamétrico (penta a hexagonales) en unas especies, o elongado en una dirección (tetragonal) en otras; en todas las especies las paredes anticlinales son rectas y levantadas, y las paredes periclinales son cóncavas y suaves, excepto en *S. zeacarpium* donde son micropapiladas (tabla 5).

Estos caracteres por sí solos no dan una clara resolución dentro de las especies del género *Stenospermation* y sería necesario evaluar las semillas de otros géneros cercanos dentro de la familia para establecer si los resultados sirven como carácter taxonómico, como en el caso de la tribu Lasieae (Araceae), donde los caracteres de la semilla son usados para separar subtribus y géneros (Hay 1992). Igualmente, para Fumariaceae (Fukuhara 1999), Onagraceae (Knies *et al.* 2004), y Hydrangeaceae (Hufford 1995), los caracteres de la ornamentación de la semilla suelen ser informativos a nivel de géneros y tribus, pero no dan buena resolución a nivel específico, pues suelen ser continuos. Por el contrario en Campanulaceae (Buss *et al.* 2001), y

Onagraceae (Akbari & Azizian 2006), éstos mismos caracteres logran dar una buena resolución a nivel de especie por sí solos.

En doce de las 16 especies estudiadas se encontraron cristales de oxalato de calcio en la testa (su composición química fue verificada mediante el microscopio electrónico de barrido), que junto con el carácter de forma de la célula de la testa, y la cantidad de semillas en cada fruto, resultaron ser útiles para separar algunas especies. Los caracteres de forma de las células y abundancia de cristales de oxalato de calcio, no son usados en el tratamiento taxonómico ni en la clave, por no ser observables a simple vista, y difíciles de interpretar en un estereoscopio tradicional.

Si bien, en *Stenospermation* los caracteres macro y micromorfológicos de las semillas, presentan cierta variabilidad entre las especies, deben realizarse más estudios, que involucren cortes anatómicos y un mayor número de muestras por especie y por individuo para poder establecer las variaciones dentro de la especie, con el fin de usar los caracteres en estudios filogenéticos.

En la revisión taxonómica de *Stenospermation* para Centroamérica, Gómez (1983) afirmaba la poca utilidad de las semillas como caracteres morfológicamente válidos, sin embargo, considero que para muchas especies, la combinación de los caracteres resulta muy útil y en ocasiones definitiva.

Igualmente, trabajos recientes han mostrado que características de las semillas de diversas familias, combinadas con otros caracteres vegetativos, pueden ayudar en la definición de especies (Canal 2006, Danilova *et al.* 1995, Akbari & Azizian 2006, Bednorz & Czarna 2008, Grayum 1996, Molvray & Kores 1995, Tillich 2003, Rudall & Sajo 1999), y en el

análisis de las relaciones taxonómicas, incluso pueden tener importancia filogenética (Forbis *et al* 2002, Zhang *et al.* 2005).

Tabla 6. Características de las semillas estudiadas. *especie mesoamericana

Especie	Tamaño (mm)	Contorno de las células	Paredes anticlinales	Paredes periclinales	Apariencia de la semilla	Forma de la semilla	Forma del rafe	Forma del antirafe	Forma de la zona calazal	Figura
<i>S. amomifolium</i>	1.5-2.8	Isodiamétrica, penta a hexagonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulada, con abundantes cristales de oxalato de calcio	Estrechamente elíptica a cilíndrica	Cóncavo	Semi-recto	Aguda, en un ángulo obtuso con respecto al rafe	9
<i>S. andreanum</i>	1.0-2.0	Isodiamétrica, hexagonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, irregular con abundantes cristales de oxalato de calcio	Elíptica	Convexo	Elíptico	Constreñida	9

<i>S. angosturense</i>	1.0-1.5	Elongada en una dirección, tetragonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, regular	Elíptica	Cóncavo	Elíptico	Obloide	9
<i>S. angustifolium</i>	0.8-1.0	Elongada en una dirección, tetragonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, irregular con pocos cristales de oxalato de calcio	Elíptica	Cóncavo	Elíptico	Obloide	10
<i>S. archeri</i>	2.2-2.3	Isodiamétrica, pentagonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, irregular con abundantes cristales de oxalato de calcio	cilíndrica	Cóncavo	Semi-recto	Recto, en ángulo obtuso con respecto al rafe	10

<i>S. Sp nov 2</i>	2.0-2.3	Isodiamétrica, penta a hexagonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, regular con abundantes cristales de oxalato de calcio	cilíndrica	Cóncavo	Semi-recto	Recta, en ángulo obtuso con respecto al rafe y agudo con el antirafe	10
<i>S. densiovulatum</i>	1.9-2.6	Isodiamétrica, penta a hexagonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, regular	Elíptica	Recto	Elíptico a obloide	Obloide	11
<i>S. glaucophyllum</i>	2.4-2.6	Elongada en una dirección, tetra a hexagonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, regular con abundantes cristales de oxalato de calcio	cilíndrica	Recto a Cóncavo	Semi-recto	Recta, en ángulo obtuso con respecto al rafe y agudo con el antirafe	11

<i>S. longispadix</i>	2.4-3.0	Elongada en una dirección, tetragonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, regular con abundantes cristales de oxalato de calcio	Reniforme	En forma de J	Recto	Obloide	11
<i>S. sp nov 3</i>	2.5-3.12	Isodiamétrica, penta a hexagonal	Rectas y levantadas	Cóncvas, de textura suave	Reticulado, irregular con abundantes cristales de oxalato de calcio	Reniforme	Convexo	Elíptico a obloide	Oboide	12
<i>S. multiovulatum</i>	2.34-2.5	Elongada en una dirección, tetragonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, regular con abundantes cristales de oxalato de calcio	Elíptica	Convexo	Elíptico	Obloide	12

<i>S. sessile</i>	1.7-2.0	Elongada en una dirección, tetragonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, regular con abundantes cristales de oxalato de calcio	Elíptica	Recto	Elíptico	Recta, en ángulo obtuso con respecto al rafe al antirafe	12
<i>S. steyemarkii</i>	2.25-2.55	Isodiamétrica, penta a hexagonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, regular con abundantes cristales de oxalato de calcio	cilíndrica	Recto	Elíptico	Recta, en un ángulo recto con respecto al rafe y al antirafe	13
<i>S. weberbaueri</i>	0.75-3.0	Elongada en una dirección, tetragonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura suave	Reticulado, regular, con verrugas perpendiculares al eje mayor de la semilla	Elíptica	Recto	Elíptico	Obloide	13

<i>S. zeacarpium</i>	1.62- 1.64	Elongada en una dirección, tetragonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura micropapilada	Reticulado, regular con pocos cristales de oxalato de calcio	Elíptica	Cóncavo	Obloide	Obloide	13
<i>S. robustum*</i>	1.79- 1.98	Elongada en una dirección, tetragonal	Rectas y levantadas	Cóncavas, de textura micropapilada	Reticulado regular	Reniforme	En forma de J o recto	Recto	Obloide	14

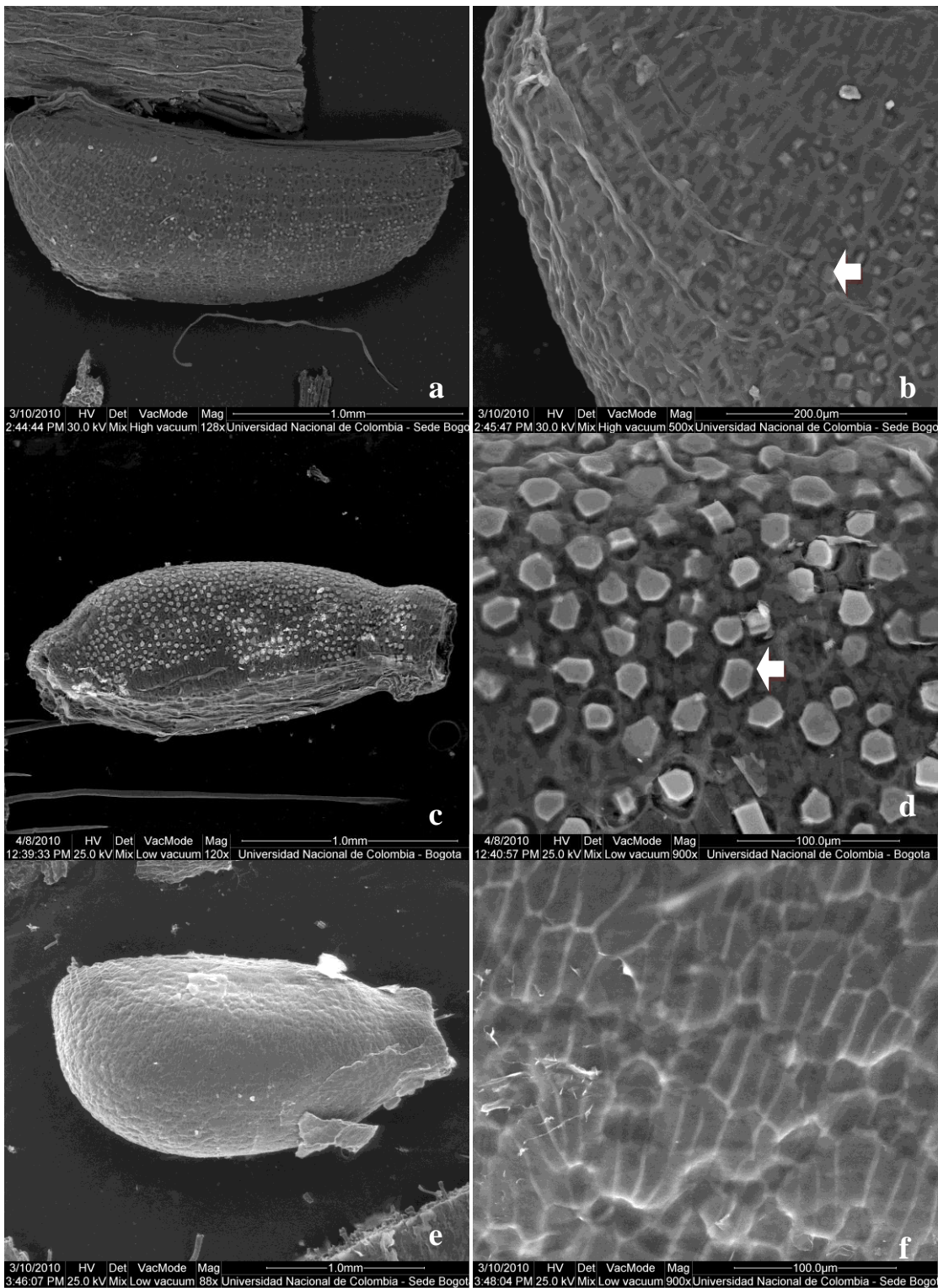


Figura 8. Fotografías generales de las semillas (a, c, e) y detalles de las células (b, d, f): a, b) *S. amomifolium* (*Anon s.n.*); c, d) *S. andreanum* (*Croat 70329*); e, f.) *S. angosturense* (*Uribe-Uribe 1866*). Las fotografías b y d muestran los cristales de oxalato de calcio (flecha).

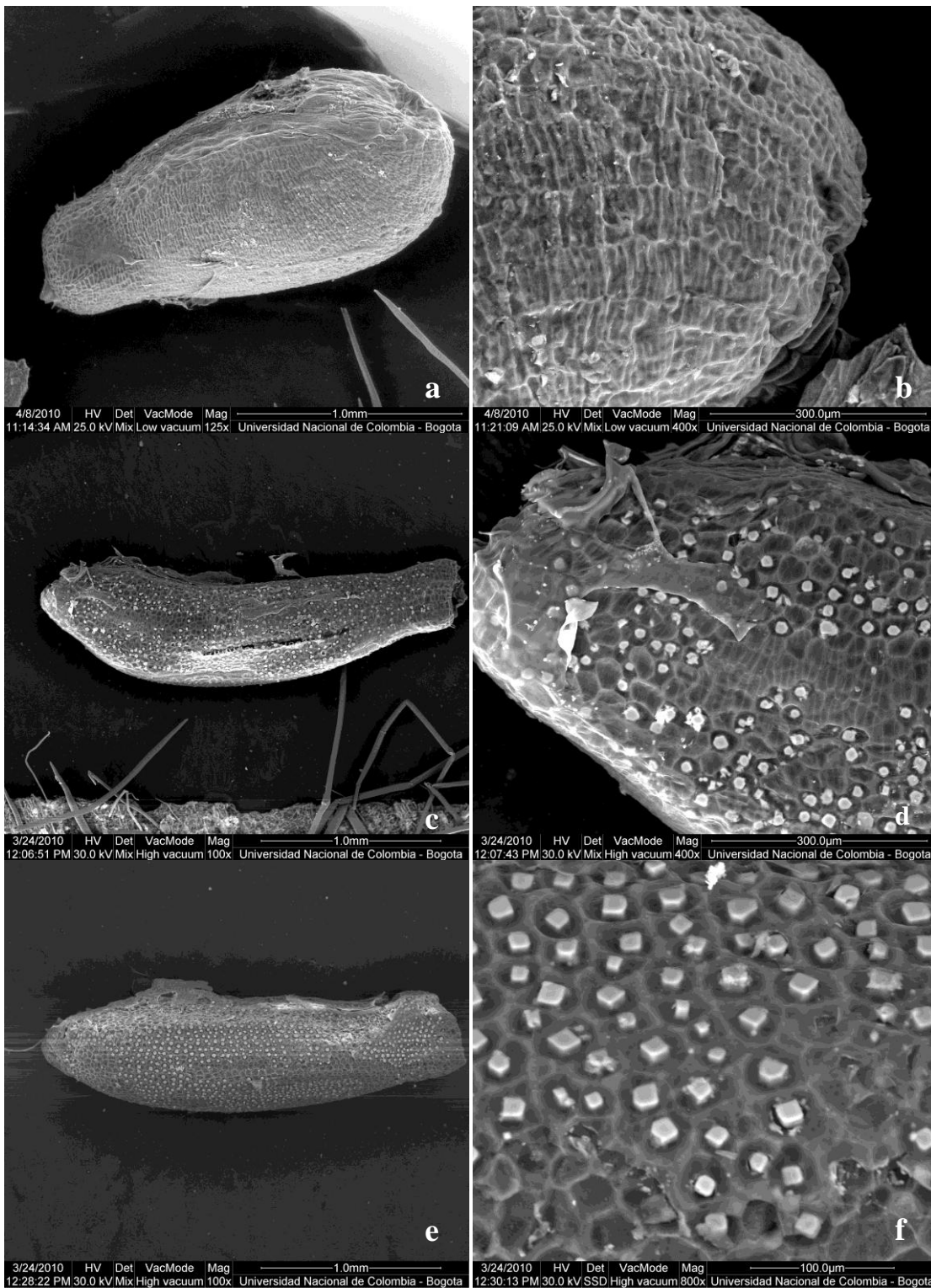


Figura 9. Fotografías generales de las semillas (a, c, e) y detalles de las células (b, d, f): a, b) *S. angustifolium* (Fernández 9326); c, d) *S. archeri* (Archer 2009); e, f) *S. sp nov 2.* (Croat 52138).

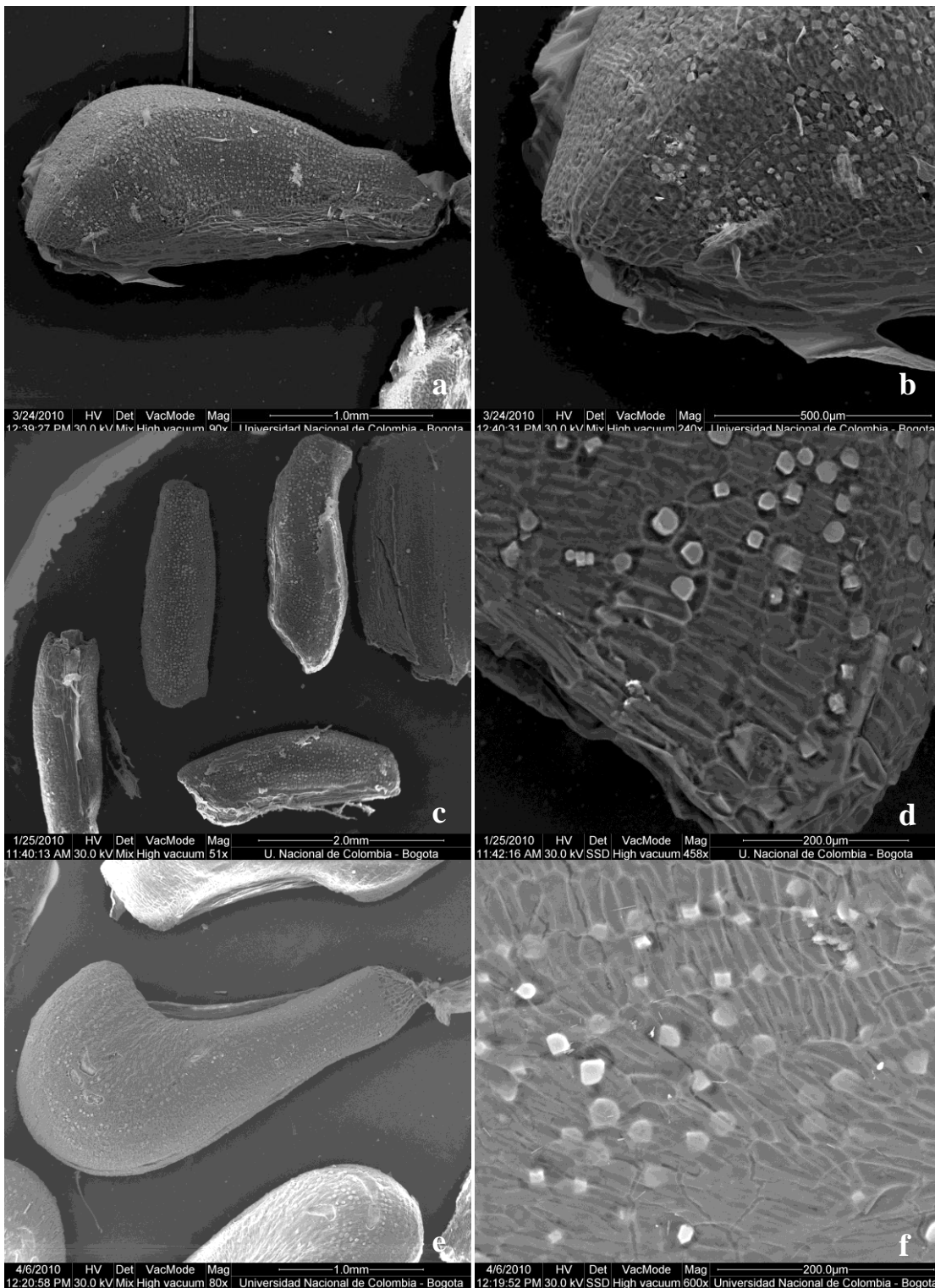


Figura 10. Fotografías generales de las semillas (a, c, e) y detalles de las células (b, d, f): a, b) *S. densiovulatum* (Sodirol 28); c, d) *S. glaucophyllum* (Croat 80596); e, f) *S. longifolium* (Benavides 8127).

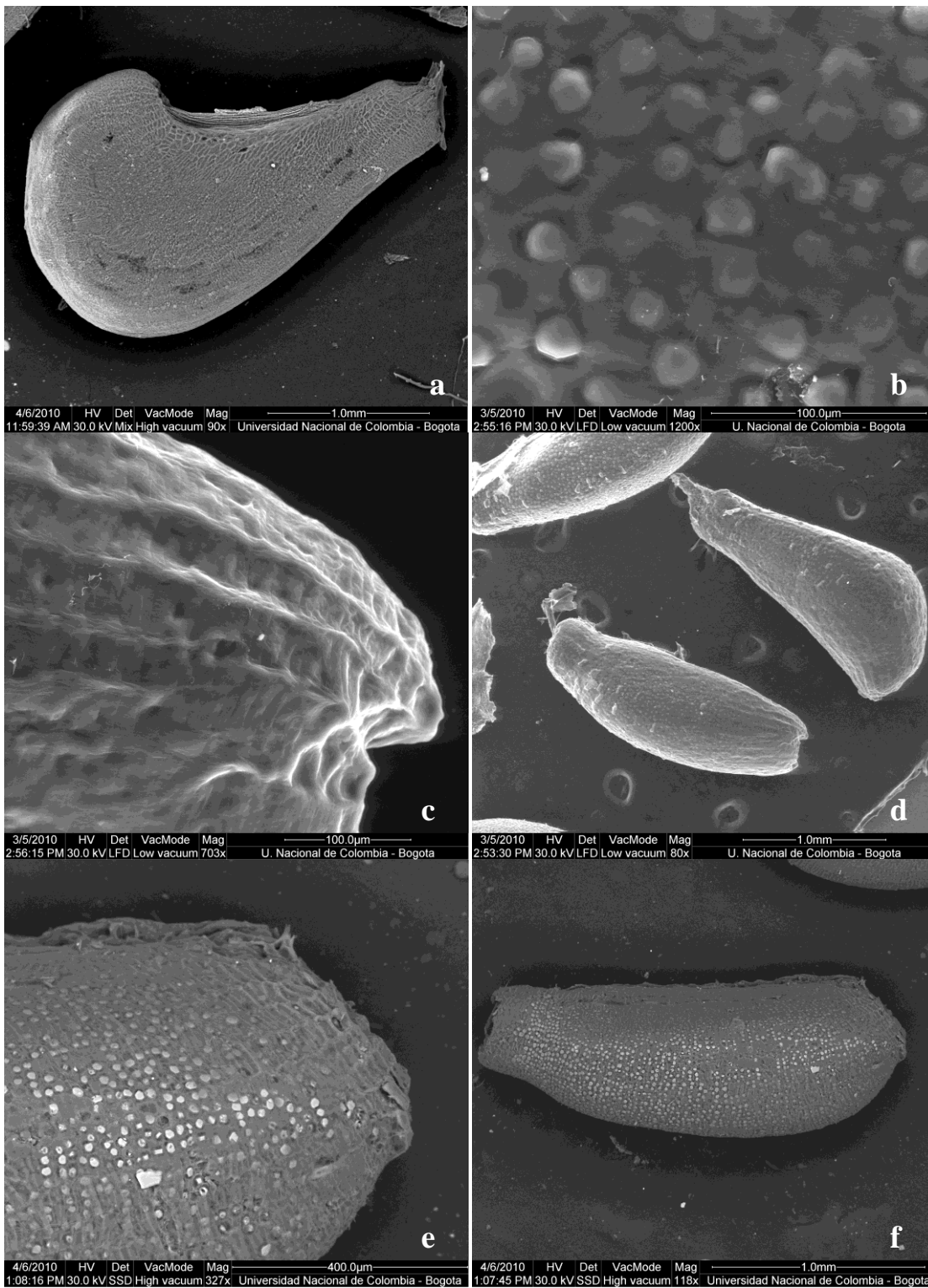


Figura 11. Fotografías generales de las semillas (a, d, f) y detalles de las células (b, c, e):
 a) *S. sp nov 3* (Croat 56683); b, c, d) *S. multiovulatum* (Gentry 17469); e, f) *S. sessile*
 (D'arcy 15503).

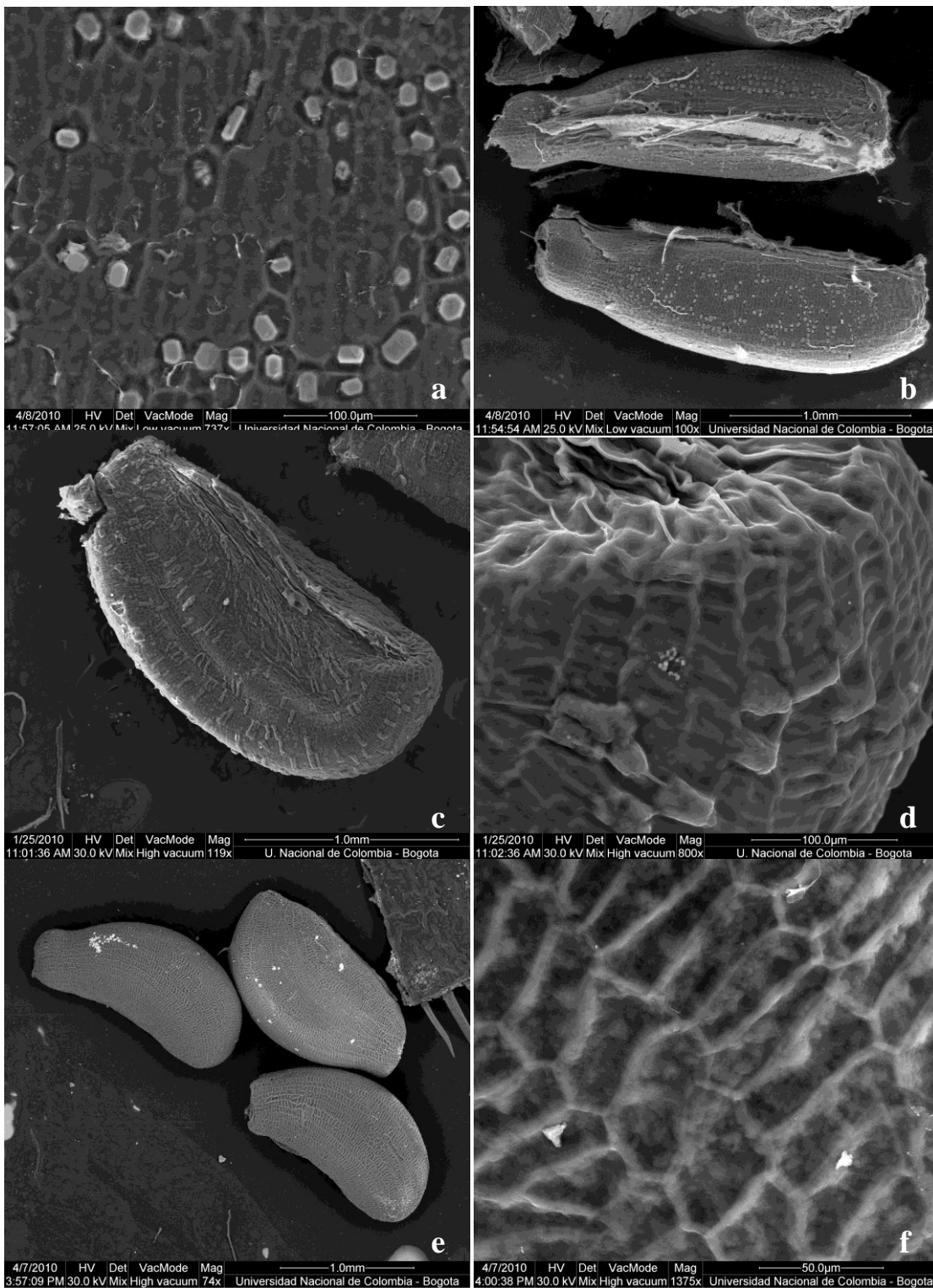


Figura 12. Fotografías generales de las semillas (b, c, e) y detalles de las células (a, d, f): a, b) *S. steyermarkii* (Galeano 3746); c, d) *S. weberbaueri* (Croat 21094); e, f) *S. zeacarpium* (Madison 3430).

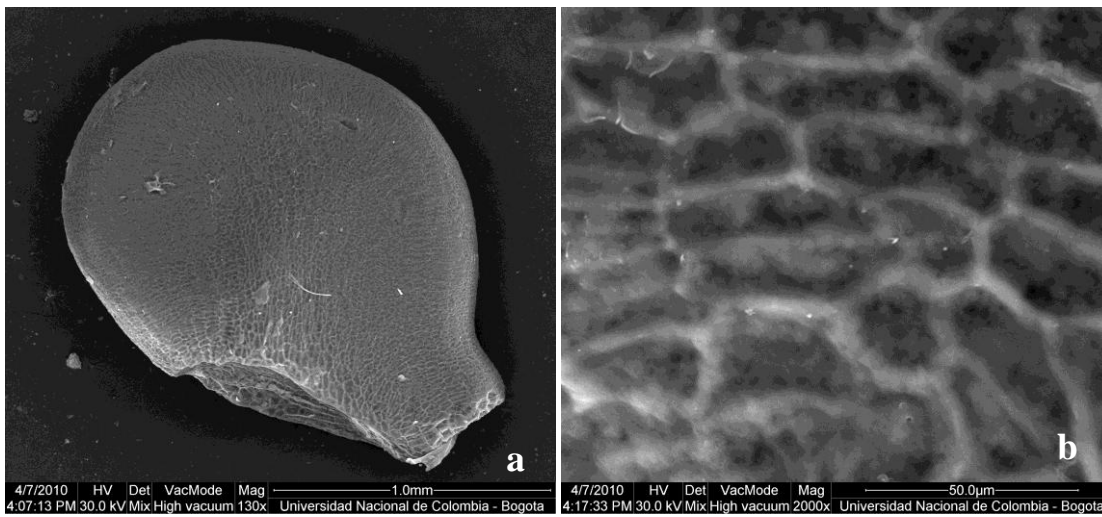


Figura 13. Fotografía general de la semilla (a) y detalle de las células (b) de *S. robustum* (McPherson 7719).

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Stenospermatum

Stenospermatum Schott, Genera Aroidearum 70. 1858.

Especie lectotipo. *Stenospermatum mathewsii* Schott, Genera Aroidearum 71: 1858.

Lectotipo designado por Nicolson, Taxon 16: 518 (1967).

Referencias. Bunting 1975, 1979, 1995; Croat & Stiebel 2001; Croat *et al.* 2007, 2010; Engler & Krause 1908; Gómez 1983; Grayum 2003; Jørgensen & León-Yáñez 1999; Macbride 1931; Madison 1978; Mayo *et al.* 1997; Stanley 1944; Vásquez 1997.

Etimología. Steno: estrecho, delgado, Sperma: semilla, tion: terminación neutral.

Terrestres, hemiepífitas a epífitas, raramente rupícolas. **Tallos** teretes, erectos a trepadores, en ocasiones reptantes, 0.3-1.5 m de altos, cicatrices generalmente no evidentes, lineares; entrenudos teretes, de 0.5-5.0 cm de largos, 0.5-2.0 cm de diámetro (cuando secos), generalmente más anchos que largos, en ocasiones más largos que anchos en los tallos maduros de las especies trepadoras; raíces pocas a nulas, delgadas; catafilos caducos, lugulados, coriáceos, ocasionalmente membranáceos, de 3.0-16.0 cm de largos, generalmente caudados, raramente apiculados o con una pequeña expansión laminar en el ápice. **Hojas** erectas a erecto-extendidas, por lo general agrupadas hacia el ápice del tallo, algunas especies con hojas dispersas por el tallo; pecíolos sulcados a estrechamente sulcados, de 2-49 cm de largos; vaina cubriendo del 40% al 100% de la longitud del pecíolo, márgenes enteras, levemente onduladas, o escariosas, ápices de la vaina truncados, obtusos, auriculados, agudos o atenuados, generalmente un lado más ancho que el otro; lámina generalmente oblongo-elíptica a ovado-elíptica, estrecha a ampliamente oblongo-

elíptica, elíptica, ovada, oblanceolada a oblonga, ápice generalmente agudo, acuminado, en ocasiones levemente apiculado, base obtusa, atenuada o aguda, a veces inequilátera, 5-47 cm de larga, 2.2–19 cm de ancha, generalmente más larga que los pecíolos, papirácea a coriácea, tonalidades entre verde oliva, amarillo y café oscuro con inclusiones celulares blanquecinas, hialinas, concoloras o cafés, por haz y/o envés; vena media plana, amplia a estrechamente cóncava por la haz, convexa a más gruesa que ancha por el envés; venas primarias laterales generalmente inconspicuas, numerosas, ángulos de divergencia variables, de 5°-50°; venas terciarias a veces notorias, dando a la epidermis una apariencia foveolada a rugulosa; banda marginal angosta a amplia, oscura a hialina. **Inflorescencia** una terminal, erectas a erecto-prolongadas; espata generalmente caduca, naviforme, blanca, crema, verde, amarillenta, menos frecuentemente rojiza-rosada, cuando viva, tonalidades cafés a negruzcas, cuando secas; espádice (0.9)2-17 cm de largo, blanco, crema, verde, menos frecuente rojo o rosado, cuando vivo, estipitado o sésil, erecto o curvo hacia el pedúnculo, cilíndrico, romboide, clavado o cónico. **Flores** irregularmente rómbicas a irregularmente pentagonales, sin perianto; estigma redondeado a oblongo; estambres 4, filamento café traslucido u oscuro, tecas dos, oblongas o elipsoides, divaricadas o adheridas. **Infrutescencia** erecta o curvada hacia el pedúnculo. **Frutos** pericarpio delgado, un solo lóculo o dos incompletos. **Semillas** (2) 4-numerosas, cilíndricas, elípticas o reniformes.

Composición y distribución. *Stenospermation* es un género neotropical con cerca de 90 especies que crecen desde el nivel del mar hasta los 2900 m. Para Colombia se registran 28 especies, que crecen en las tres Cordilleras, en la Guayana Colombiana, el Chocó y la Amazonía, siendo mucho más diverso en la Cordillera Occidental.

Nombres vernáculos y usos: La importancia económica de las especies del género *Stenospermation* no ha sido evaluada, pero podrían tener potencial como ornamentales de hoja (no por las flores, pues la espata es prontamente caduca en casi todas las especies), debido a la textura de sus láminas y a la facilidad con que se manejan en condiciones de cultivo; un ejemplo de ello es suministrado por Gómez (1983), quien habla acerca de las colecciones que se albergan en el Jardín Botánico de Missouri (MO), y en el Lyon Arboretum de Honolulu en Hawai (HBG). Igualmente, Master (1875), en su descripción de *S. walisii*, menciona que la planta era apreciada por la belleza de sus hojas.

En algunas etiquetas de herbario se menciona el uso de dos especies en medicina popular; una de ellas es *S. amomifolium*, que en Ecuador es llamada por los indígenas Huaorani, gaga taque (*Aulestia 1441*) o cuentobe (*Aulestia 3264*), y por los Quichuas es llamada Mandi, y la usan para tratar los granos infectados, haciendo hervir la planta con agua y aplicando la cocción sobre las lesiones. Igualmente, Schultes, en uno de sus ejemplares recolectados en la Amazonía Colombiana la cita para el dialecto Tanimuka como bró-dja-vee y como yo-yo-ma-ka-ne-ka, y para el Yukuna como ta-has-tá, y como vó-yo.

La otra especie es *S. Steyermarkii*, que es conocida en el Chocó como aidá bate, las hojas son usadas como bacteriostático por las comunidades Embera (*La Rotta 665*), También se le conoce como aida papata, y se le atribuye uso medicinal (*López 2425*). Sin embargo, no se ha profundizado en este aspecto, ni existen documentos que reporten formalmente el uso de las mismas.

Comentarios: No existen estudios sobre biología reproductiva en *Stenospermation*, pero según Gómez (1983), en dicho género los estigmas maduran casi simultáneamente y segregan un fluido estigmático dulce que se va acumulando; al cabo de los días, empiezan a emerger los estambres que liberan el polen cuando el fluido estigmático está casi seco.

Aunque no se han realizado estudios acerca de la polinización y los polinizadores en *Stenospermation*, Croat (1978) considera que es probable que el mecanismo de polinización y las especies de escarabajos implicadas, sean similares a los reportados en *Rhodospatha*, donde los escarabajos entran a la inflorescencia justo antes de que ésta se caiga, y debe ser en un lapso de tiempo muy corto (una noche), porque la espata se pierde poco después de que la planta entra en antesis (Croat com. Pers.).

Sólo existe un trabajo publicado que aborda el tema de la conservación de las especies del género (Croat 2007) y las ubica a la mayoría dentro de la categoría DD (datos deficientes), según los lineamientos de la UICN. Estas plantas podrían estar en cierto grado de peligro, debido a que requiere de bosques más o menos conservados, de tierras húmedas, muchos de los cuales están siendo afectados por los acelerados procesos de deforestación.

Clave para las especies de *Stenospermation* presentes en Colombia

1. Plantas con tallos arrocetados; láminas más amplias hacia la zona apical.

18. *S. steyermarkii*

1'. Plantas con tallos no arrocetados; láminas más amplias hacia la zona media o basal.

2

2. Láminas con venas secundarias prominentes.

3

2'. Láminas con venas secundarias no prominentes.

6

3. Láminas ovadas a oblongas, con las bases inequiláteras.

4

3'. Láminas elípticas a estrechamente oblongo-elípticas, bases agudas a obtusas.

5

4. Ápice de la vaina de los pecíolos auriculada a redondeada; vena media más clara que la lámina.

23. *S. sp nov 2*

- 4'. Vaina de los pecíolos aguda a atenuada; vena media más oscura que la lámina. **27. *S. sp nov 4***
5. Venas primarias laterales en material seco pronunciadas, concoloras con la lámina; láminas con inclusiones celulares circulares concoloras con la lámina; inflorescencias truncadas a redondeadas en el ápice. **10. *S. longifolium***
- 5' Venas primarias laterales en material seco no pronunciadas, discoloras con la lámina; láminas con inclusiones celulares en forma de hilo, hialinas; inflorescencias que se hacen cónicas hacia el ápice. **7. *S. densiovuulatum***
6. Envés de la lámina blanquecino, con una apariencia moteada. **9. *S. glaucophyllum***
- 6'. Envés de la lámina no blanquecino, con apariencia no moteada. **7**
7. Láminas semi-lustrosas a lustrosas. **8**
- 7'. Láminas opacas. **10**
8. Espádice sésil, clavado, más ancho hacia el ápice, ápice redondeado. **8. *S. ellipticum***
- 8'. Espádice estipitado, cilíndrico, o haciéndose cónico o levemente cónico hacia el ápice **9**
9. Vena media robusta, láminas coriáceas. **22. *S. sp nov 1***
- 9'. Vena media delgada, láminas papiráceas. **11. *S. marantifolium***
10. Espatas persistentes en la antesis o durante la infrutescencia. **11**
- 10'. Espatas prontamente caducas. **13**
11. Láminas con inclusiones celulares hialinas en forma de hilos. **12**
- 11'. Láminas con inclusiones celulares de color castaño, elípticas. **19. *S. wallisii***
12. Láminas papiráceas, verdosas cuando secas; inclusiones celulares numerosas, entre 59-80 por $\frac{1}{2}$ cm². **27. *S. zeacarpium***

- 12'. Láminas coriáceas, café amarillentas a verde amarillentas; inclusiones celulares pocas, entre 16-20 por $\frac{1}{2}$ cm². **24. *S. gentryi***
13. Inflorescencias romboides, casi tan anchas como largas. **14**
- 13'. Inflorescencias cilíndricas, cónicas o clavadas. **15**
14. Pedúnculos gruesos; estípites gruesos con respecto al espádice, de igual diámetro en toda la superficie. **3. *S. andreanum***
- 14'. Pedúnculos delgados; estípites delgados con respecto al espádice, haciéndose más delgado hacia el ápice. **14. *S. parvum***
15. Inflorescencias clavadas. **16. *S. sessile***
- 15'. Inflorescencias cilíndricas o cónicas. **16**
16. Inflorescencias cónicas. **17**
- 16'. Inflorescencias cilíndricas. **20**
17. Vaina con el ápice redondeado a un lado, agudo o atenuado al otro; láminas de color verde oliva a rojizo cuando secas. **18**
- 17'. Vaina con el ápice truncado a un lado, redondeado al otro; láminas de color verde oscuro o café oscuro cuando secas. **19**
18. Semillas elípticas. **20. *S. weberbaueri***
- 18'. Semillas cilíndricas. **12. *S. monsalveae***
19. Láminas con inclusiones celulares blanquecinas; espádice rojizo o rosado. **2. *S. amomifolium***
- 19'. Láminas con inclusiones celulares castaño o concoloras con la lámina; espádice amarillento. **17. *S. spruceanum***
20. Ápice de las vainas de igual forma a ambos lados. **21**
- 20'. Ápice de las vainas de formas diferentes a cada lado. **24**
21. Ápice de las vainas truncado o redondeado. **22**

- 21'. Ápice de las vainas atenuado. **23**
22. Ápice de las vainas truncado; láminas menores a 20 cm; entrenudos 6-8 veces más largos que anchos. **11. *S. leavis***
- 22'. Ápice de las vainas redondeado; láminas mayores a 20 cm; entrenudos no más de 2 veces más largos que anchos. **13. *S. multiovulatum***
23. Espádice sésil, levemente curvado. **25. *S. longispadix***
- 23'. Espádice estipitado, erecto. **1. *S. ammiticum***
24. Márgenes de las vainas escariosas. **15. *S. popayanense***
- 24'. Márgenes de las vainas enteras. **25**
25. Semillas cilíndricas. **6. *S. archeri***
- 25'. Semillas no cilíndricas, reniformes o elípticas. **26**
26. Inflorescencias robustas, de más de 10 cm de longitud y más de 1 cm de anchas; láminas de más de 50 cm de longitud. **26. *S. sp nov 3***
- 26'. Inflorescencias tenues, de menos de 1 cm de longitud y menos de 0.6 de ancha. **27**
27. Ápice de la vaina cortamente libre, redondeado en un lado, agudo en el otro. **5. *S. angustifolium***
- 27'. Ápice de la vaina adnado al peciolo, truncado en un lado, agudo en el otro. **4. *S. angostureense***

1. *Stenospermation ammiticum* Bunting, Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 25: 42. fasc.1. 1963.

Tipo: Venezuela, Edo. Bolívar, cabeceras del río Chicanán, 80 km al sureste de El Dorado, 6°5' W 62°N, 500 m, 27 ago 1961, *Steyermark 89543* (Holotipo: VEN; isotipo: US!). Figuras 15 y 16.

Stenospermation ammiticum subsp. *neblinae* G.S. Bunting, Phytologia 60(5): 339. 1986.

Tipo: Venezuela, Amazonas, Cerro de la Neblina, 1700-2000 m, dic 1953-ene 1954, *Maguire 37281* (Holotipo: VEN; isotipo: NY!).

Etimología. En la publicación de la especie, el autor dice que: “el epíteto específico hace referencia al hábitat de esta especie, viz. en areniscas”. Sin embargo, la palabra arena o arenoso tiene una traducción diferente a *ammiticum* en el latín; este nombre suena más al latín *amnis* que significa corriente de agua, y que probablemente le haya sido sustituida la n por la m.

Epífita o terrestre. **Tallos** erectos de 80 cm o trepadores, cicatrices foliares no evidentes; entrenudos teretes, de 1.0-2.7 cm de largo, 0.9-1.3 cm de diámetro, cuando secos, café oscuro, opacos, cuando secos; catafilos caducos, lugulados, caudados o terminando en una expansión similar a una hoja diminuta, coriáceos, de 12.2-13.5 cm de largos, café oscuro, cuando secos. **Hojas** erectas; pecíolos sulcados, de 19.5-37.5 cm de largos, 0.4-0.5 cm de diámetro, café oscuro, más claros que los tallos, cuando secos; vaina cubriendo el 20-40% de la longitud del pecíolo, márgenes enteras, ápice de la vaina con ambos lados atenuados; genículo notorio, más oscuro y más grueso que el pecíolo, de 1.4-2.3 cm de largo; lámina oblongo-elíptica, ápice cortamente acuminado, base atenuada o aguda, 24–31 cm de larga, 7.0–10.5 cm de ancha, 2.1-3.9 veces más larga que ancha, 0.9-1.5 veces el largo de los pecíolos, coriácea, verde-amarillento oscuro a café oscuro por las dos caras, opaca por la haz, levemente lustrosa por el envés, haz con epidermis con apariencia foveolada, con

puntos glandulares pardos e inclusiones celulares muy esparcidas, cafés, de 0.18 mm de longitud; vena media cóncava, más oscura que la lámina, por la haz, más gruesa que ancha y más oscura que la lámina por el envés; venas primarias laterales inconspicuas, aun más por el envés, numerosas, ampliamente convexas y concoloras por las dos caras, partiendo en un ángulo de 35-50°; venas terciarias tan prominentes como las primarias laterales por haz y envés, paralelas a las terciarias dando una apariencia rugulosa; banda marginal angosta, revoluta, escariosa, un poco más clara que la lámina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia, pedúnculo terete, poco más oscuro que el pecíolo, 31-35 cm de largo, 0.3-0.4 cm de diámetro, más largo que el pecíolo; espata caduca, ángulo de inserción de 40°; espádice 5.3-5.7 cm de largo por 0.7-0.8 mm de diámetro, amarillo cuando vivo, café rojizo, opaco, cuando seco, erecto, cilíndrico atenuándose levemente hacia el ápice; estípite de 0.6-0.8 cm de largo por 0.2-0.3 cm de ancho. **Flores** irregularmente rómbicas a irregularmente hexagonales, 2.1-2.3 mm por 1.8-2.1 mm, 3-4 flores en el espiral principal y 4-5 en el alterno; pistilo café claro, rectangular, estigma redondeado a oblongo, cupulado, más oscuro que la zona estilar, 0.45-0.9 mm de largo; ovario de color café, un lóculo; estambres de 1.8 mm, filamentos de 1.2 mm por 0.75 mm, café oscuro; teca oblonga, de 0.3-0.6 mm de ancha por 0.54-0.66 mm de larga, café, no divaricada; polen café; **Infrutescencia** erecta de 6.0-7.2 cm de largo, 0.9-1.0 cm de diámetro, frutos más grandes hacia la base estípite de 0.6-0.7 cm. **Frutos** amarillo a verde claro, cuando vivos, café oscuro, oblongos, pericarpio delgado, un lóculo. **Semillas** 8-10, de color amarillo crema, elípticas, rafe plano, antirrafe curvo, curvándose hacia la zona apical, 1.8-2.1 mm de largo por 0.6-0.75 mm de anchas.

Hábitat y distribución. Es una especie distribuida en Venezuela en los estados de Amazonas y Bolívar, y en Colombia, donde sólo se le conoce de los departamentos de Guainía y Vaupés, a alturas entre los 15 y 300 m.

Comentarios. En el material de herbario Colombiano, existían algunos ejemplares de especies diferentes bajo el nombre de *S. ammiticum*, pero a mi criterio, las únicas especies colombianas que corresponden a este nombre son las citadas abajo.

Esta especie se reconoce porque sus hojas son muy opacas, y porque las vainas son muy cortas con respecto a los pecíolos. Adicionalmente, las inflorescencias son cilíndricas, el estípite es relativamente largo, y la espata se adhiere al pedúnculo en un ángulo de 4°, que a simple vista parece recto.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Guainía:** corregimiento de Puerto Colombia, medio río Guainía, suroccidente del corregimiento, 2°43'19.5''N 67°34'24.4''W, 200 m, 19 oct 2009, fl, *Cárdenas 24331* (COAH); *Fernández-Pérez 6914* (COL); Puerto Inírida, cerro Caño Minas, 300 m, 16 feb 1995, es, *Córdoba 129* (MO). **Vaupés:** municipio de Mitú, sitio Trece de Junio, margen izquierda del río Vaupés, 1°16'N 70°14'W, 15-20 m, 23 sep 2007, fl, *Cárdenas 21019* (COAH); Mitú, comunidad indígena de Yapú, 0°5'30.4''N 70°20'38.8''W, 200 m, 6 jun 2009, fr, *Cárdenas 23268* (COAH); corregimiento departamental de Yavaraté, comunidad de Bogotá Cachivera, camino entre la comunidad y Monfort, cerca al caño Paujil, 0°45'49.9''N 70°0'24.6''W, 6 ago 2008, fr, *Castaño 2559* (COAH); municipio de Taraira, Serranía de Taraira, 0°53'S 69°45'W, 250 m, 4 ago 1993, fl, *Cortés 777* (COL); 0°52'S 69°45'W, 250 m, 5 ago 1993, fr, *Cortés 807* (COL). GUYANA: **Cuyuni-Mazaruni:** Pakaraima Mts.; 12 m waterfall, large Partang R tributary, 12.7 km NE Imbaimadai, scrub forest merging with riparian gallery forest, 5°48'N 60°14'W, 700 m, 25 may 1992, fr, *Hoffman 1891* (NY); Pakaraima Mt., Karowrieng River at Maipuri Falls, 5°41'N 60°13'W, 575-600 m, 13 oct 1992, fr, *Hoffman 2957* (NY); ca 1 km SW end of Haiamatipu to S edge of Haiamatipu, 5°27'N 60°36'W, 619-762 m, 19 jun 1991, fl, *McDowell 4685* (NY); At headwaters of Kangu River, W branch; ca. 4 km

NW of E peak of mt. Ayanganna, first talus slope of plateau, 05°25'N 60°00'W, 700 m, 5 mar 1987, fl, *Pipoly 11032* (NY). **Potaro:** Potaro-Siparuni Region, Kaieteur National Park, between airstrip and escarpment, 05°11'N 59°29'W, 450 m, 29 mar 1989, fl, *Gillespie 903* (NY); Potaro-Siparuni, Pakaraima Mt, Ireng River at Kurutuik Falls, 5°05'N 59°59'W, 670 m, 24 oct 1994, fl, *Mutchnick 204* (MO). VENEZUELA: **Amazonas:** Tall caatinga forest on white-sand spodosols, 9.3 km from Yavitá along Yavitá-Maroa Road (bearing 230°), and 1.5 km due south of intersection with old road to Pimichin, 2°51'40"N 67°29'24"W, 120 m, 22 feb 1998, fl, *Berry 6782* (MO); Vicinity of Cerro Neblina base camp on río Mawarinuma, 0°50'N 66°10'W, 140 m, 26 nov 1984, es, *Croat 59325* (MO). **Bolivar:** 5°55'N, 62°13'W, 950-1100 m, 11 may 1986, fr, *Liesner 20790* (MO); entre la escarpa superior, este del paso de acceso a la cumbre del sur y "El Peñón", faldas pedregosas de arenisca, 1800 m, 17 may 1964, fl, *Steyermark 94081* (MO).



Figura 14. Fotografía de ejemplar de herbario *S. ammiticum* (Steyermark 89543).

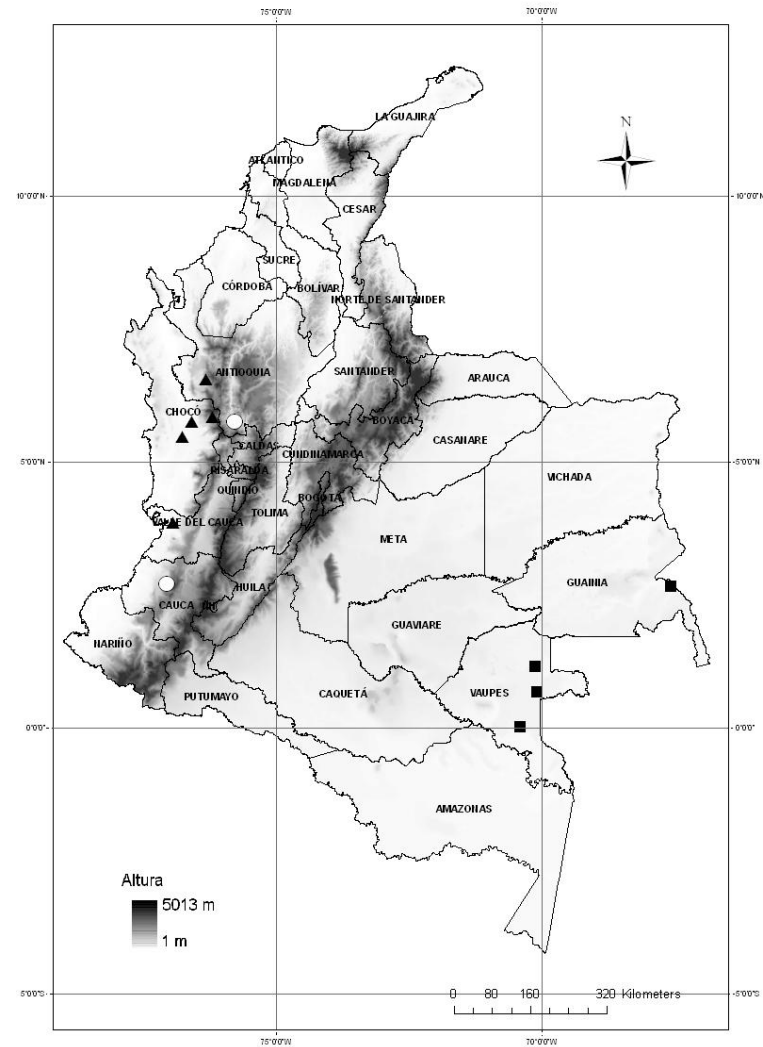


Figura 15. Mapa de distribución en Colombia de *Stenospermatum ammiticum* ■, *S. angosturense* ○ y *S. archeri* ▲.

2. *Stenospermation amomifolium* (Poepp) Schott, Prodr. Syst. Aroid. 348, 1860. *Monstera amomifolia* Poepp., Nov. Gen. & Sp. 3: 88.1845. *Rhodospatha amomifolia* (Poepp.) Macbr., Field Mus. Bot. 11: 7. 1931. **Tipo:** “Subäecuatorial andine Provinz: Pompayaco”, *Poeppig s.n* (Holotipo: B). Figuras 17 y 18.

Etimología: del latín amômo, que proviene del griego αμωμον, que se refiere al género *Amomum*, de las Zingiberáceas, posiblemente haciendo referencia a la forma de las hojas.

Hemiepífita o epífita, en ocasiones rupícola. **Tallos** erectos de 40-100 cm a trepadores, cicatrices foliares evidentes, lineares; entrenudos teretes, de 0.56-3 cm de longitud, 0.65-1.6 cm de diámetro, cuando secos, café oscuro a negro, en ocasiones café-amarillento, opacos; catafilos caducos, lugulados, más anchos hacia la base, coriáceos, de 7.5-9.0 cm de largos, de color café a negro, en ocasiones verde oliva, cuando secos. **Hojas** erectas; pecíolos sulcados, de (6)10–11 cm de largos, 0.25-0.26 cm de diámetro, café oscuro, negro hacia la base, y en ocasiones amarillento, cuando secos; vaina cubriendo toda la superficie del pecíolo, excepto en el ápice, ápice de la vaina con márgenes levemente onduladas, un lado truncado y el otro obtuso; genículo no muy notorio, más oscuro y menos grueso que el pecíolo, de 0.5-0.8 cm de largo; lámina oblongo-elíptica a ovado-elíptica, ápice cortamente acuminado a levemente apiculado, base atenuada a aguda, (12–)22–29 cm de larga, (3.8–)5.4–7 cm de ancha, 3.5–4 veces más larga que ancha, 2.0-2.5 veces el largo de los pecíolos, moderadamente coriácea, café oscuro a verde oliva por la haz, café claro a amarillo quemado por el envés, opaca mate por las dos caras, haz con inclusiones celulares blanquecinas, de 0.1-0.5 mm de longitud, 20-48 por $\frac{1}{2}$ cm²; vena media plana y en ocasiones puede tornarse más oscura que la lámina, más gruesa que ancha hacia la base y

plana hacia el ápice; venas primarias laterales inconspicuas numerosas, ampliamente convexas y concoloras por la haz, convexas a ampliamente convexas y concoloras por el envés, partiendo en un ángulo de 35-40°; venas terciarias casi tan prominentes como las venas primarias laterales por haz y envés, paralelas a las terciarias dando una apariencia rugulosa; banda marginal angosta, un poco más clara que la lámina. **Inflorescencia** erecto-prolongada, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, amarillo quemado, mate, 10-12.5 cm de largo, 0.17-0.22 cm de diámetro, más largos que los pecíolos; espata caduca, ángulo de inserción de 0°-20°, oblonga, coriácea, de color café oscuro, cuando seca, amarillo pálido cuando viva, 4.6-5.6 cm de larga, 1.0 cm (cerrada)-2.5 cm (abierta) de ancha, ápice cortamente acuminado, 0.26 cm de largo, base truncada; espádice 3.28-4 cm de largo por 5.5-7.5 mm de diámetro, rojo, raras veces naranja, cuando vivo, opaco, erecto a levemente curvado hacia el pecíolo, cónico hacia el ápice, estípite de 0.27-0.43 cm de largo por 0.15-0.27 cm de ancho. **Flores** irregularmente rómbicas a irregularmente pentagonales, de (1.6)2.3-2.6 mm, por 1.8-3 mm, 3-(6) flores en el espiral principal y 4-6 en el alterno; pistilo café claro, rectangular, estigma redondeado a oblongo, más oscuro que la zona estilar, 0.5-0.6 mm de largo, cupulado; ovario cuadrangular, de color café, 1.0-2.0 mm de diámetro, un lóculo; estambres de 1.2-1.7 mm, filamentos de 1-1.05 mm por 0.5-0.6 mm, traslucido con una línea media café más oscura, fusionados en la parte basal con el estambre que lo sigue, teca oblonga, de 0.3-0.4 mm de ancha por 0.3-0.4 mm de larga, café, adherida; polen amarillo quemado, esférico. **Infrutescencia** erecta a levemente curvada hacia el pecíolo, de 3.6-5.5 cm de largo, 0.69-1.5 cm de diámetro, estípite de 0.36-0.5 cm. **Frutos** rosados a rojizos cuando vivos, café oscuro, cuando secos, oblongos, pericarpio delgado, un solo lóculo de 4.0-6.0 cm, frutos más grandes hacia la

base. **Semillas** 6-11, de color amarillo crema, alargadas, rafe plano, antirrafe plano, curvándose hacia la zona apical, 1.5-2.8 mm de largas por 1.0-1.2 mm de anchas.

Hábitat y distribución. Es una especie distribuida en Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Perú y Venezuela, entre los 90 y 800 m. En Colombia se encuentra en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Cauca, Guainía, Putumayo y Vaupés, entre los 80 y los 1500 m.

Comentarios. Es una planta que en herbario se puede reconocer fácilmente por sus hojas de tonalidad oscura, casi negras, oblongo elípticas a ovado elípticas, por lo general más amplias hacia la parte apical; la vaina es levemente ondulada, y cubre la mayor parte del pecíolo en las hojas que no anteceden la inflorescencia; cuando está viva, es una planta con unas infrutescencias característicamente rosadas a rojas y sostenidas por un pedúnculo que se curva hacia el pecíolo.

El ejemplar *Croat 70209A* (COL), del Valle del Cauca, en Bajo Calima a 100 m de altura es probablemente *S. amomifolium*, sin embargo, está sin estructuras reproductivas, y sus entrenudos son un poco más largos que el resto de los ejemplares, por lo que no fue incluido en los ejemplares representativos.

Algunos de los ejemplares colombianos de *S. spruceanum* fueron determinados como *S. amomifolium*, sin embargo estas dos especies varían en varios aspectos, como la coloración de las láminas cuando la planta está seca, que en la primera es verde oscuro, mientras en la segunda es casi negra. Adicionalmente, las hojas de *S. amomifolium* son más comúnmente ovado-elípticas, mientras en *S. spruceanum* son estrechamente oblongo-elípticas.

Especímenes representativos. BRASIL: **Amazonas:** Vila Bittencourt, río Japurá, margen derecha, igarapé Patatoá, Mata de Igapó, solo argiloso, 17 noviembre de 1982, fl, *Amaral 537* (MO). COLOMBIA: **Amazonas:** municipio de Leticia, Puerto Nariño, Parque Natural Nacional Amacayacu, comunidad San Martín, 3°46'40.8''S 70°17'39.8''W, 88 m, 21 ene 2005, fl, *Agudelo 58* (COAH); resguardo Indígena km 6 y 11, comunidad Casilla Nairá, margen izquierda quebrada Tacana, sector km 11 carretera Leticia Tarapacá, 4°4'54.9''S 69°56'17.1''W, 6 jun 2003, fr, *Arias-G 1323* (COAH); Río Caquetá Terciario, 1°8.89'S 71°33.26'W, 6 jun 2001, fr, *Benavides 337* (COAH); Cuenca del Río Caquetá, 0°50'S 71°50'W, 22 nov 1991, fr, *Duivenvoorden 1386* (COAH); Araracuara, entre el campamento y el Aeropuerto, 220 m, 2 ago 1977, fl, *Idrobo 8865* (COL); río Caquetá, Araracuara, campo de aterrizaje Araracuara, 220 m, 10-22 de noviembre de 1982, fl, fr, *Idrobo 11249* (COL, MO); 12 km of Leticia, on the road to Tarapacá, 100 m, 27 sep 1991, fl, *Kress 91-3287* (COL); 4 km along the road to Tarapacá, 100 m, 30 sep 1991, fr, *Kress 91-3322* (COL); corregimiento de Tarapacá, 2°34'32.8''S 70°5'34.6''W, 6 mar 1999, es, *López 4912* (COAH); camino hacia Tarapacá, kilómetro 17, es, *Lozano 490* (COL); río Alegría, cerca de la vieja chagra de urupita, 12 nov 2006, fr, *Navarro 1180* (COAH); Parque Nacional Natural Amacayacu, trocha de Matamata a Amacayacu 3°47'S 70°15'W, 110-120 m, 28 oct 1991, fr, *Pipoly 15451* (MO); Parque Nacional Natural Amacayacu, trocha de Matamata, bosque de Várzea 3°47'S 70°15'W, 110-120 m, 28 oct 1991, fr, *Pipoly 15643* (MO); Parque Nacional Natural Amacayacu, quebrada de Agua Pudre, ca 1.5 km NE de desembocadura sobre el río Amacayacu, 3°47'S 70°15'W, 200-220 m, 19 nov 1991, fr, *Pipoly 16538*, (MO); Parque Nacional Natural Amacayacu, centro adminidtrativo Mata-Matá, trocha que va de Mata-matá a Amacayacu, zona Várzea, 3°47'S 70°15'W, 100 m, 12 ago 1991, fl, fr, *Rudas 2832* (FMB, MO); Río Ingara-Parana affl. Río Putumayo corr.

La Chorrera, Territoire des indens Witoto Jitomagaro, Famille Kuiru, 17 Km en aval de La Chorrera, 4 jul 1972, fl, *Sastre 3113* (COL); in the forest near river, 100 m, 22 oct 1968, fl, *Takeuchi s.n* (COL); Puerto Nariño, San Juan de Soco, poblado Ticuna, río Loretoyacu, caño Pichuna, 3°44'4''S 70°34'44.8''W, 130 m, 4 oct 1996, es, *Posada 2804* (COAH); Solano, sitio Sierra de Chiribiquete, estación Puerto Aveja, 0°10'S 72°40'W, 280-300 m, 12-18 jun 1997, es, *Arbeláez 910* (COAH); municipio de Solano, Sitio Araracuara, pista de aterrizaje, 0°50'S 72°19'W, 100-200 m, fl, fr, 25 feb 1997, *Arbeláez 726* (COAH, MO); Corregimiento de Araracuara, sector de la Pista, 0°40'0'S 72°10'0''W, 280 m, 3 mar 1999, fr, *Cardona 652* (COAH); Araracuara, río Apaporis, entre los ríos Kananarí Y Pacoa, Soratama y Pacoa, 250 m, 15-19 dic 1951, fr, *García-Barriga 14072* (COL); trapezio amazónico, Atacuari River, 100 m, 24 oct 1946, fr, *Schultes 8566 B* (US); Río Miritiparaná, Caño Guayacá, 0°30'S 70°40'W, ca 213 m, 2-8 mar de 1952, fr, *Schultes 15731* (US); río Miritiparaná, Caño Guayacá, 0°30'S 70°40'W, ca 213 m, 24 abr 1952, es, fl, *Schultes 16247* (ECON, MO); río Miritiparaná, Cerro de la gente Chiquita in headwater of Qubrada Guacayá, sin altura, 18-19 may 1952, fr, *Schultes 16508* (US). **Caquetá:** Medio Caquetá, entre los raudales de El tijeeto y el Quinche, localidad Tres Islas, 1°8'9''S 71°32'47''W, 22 feb 2001, es, *Benavides 198* (HUA); Medio Caquetá, entre los raudales de El tijeeto y el Quinche, Localidad Tres Islas, 1°8'89''S 71°33'36''W, 28 de febrero de 2001, fl-fr, *Benavides 338* (HUA); Medio Caquetá, entre los raudales de El Tijeeto y el Quinche, Localidad Tres Islas, 0°56'15''S 71°35'75''W, 27 mar 2001, fr, *Benavides 486* (HUA); Medio Caquetá, entre los raudales de El Tijeeto y el Quinche, localidad Centro, 1°2'49''S 71°33'56''W, 17 abr 2001, es, *Benavides 1247* (HUA); Parque Nacional Natural Chiribiquete, Estación Puerto Abeja, margen izquierda del rio Mesai 0°5'N 72°35'W, 180 msnm, 15 febrero 1999, fr, *Cardona 626* (HUA). **Cauca:** municipio de Santa Rosa,

inspección de Santa Marta, mereda Diamante Alto, 1°14'N 76°36'W, 1050-1150 m, 22 jun 2002, fl, *Ramírez 16143* (COAH). **Guainía:** municipio de Inírida, caños Moriche y Gallinita, poco después de la comunidad Zancudo, río Inírida, 2°48'N 69°21'W, 100 m, 14 ago 2008, fl, fr, *Betancur 13450* (COAH). **Putumayo:** municipio de Mocoa, entre Río Mocoa y la vereda El Zarzal, puente El Aguacate, 585-890 m, 10 jun 2002, fl, *Macias 2237* (CAUP). **Vaupés:** municipio de Tarairá, Estación Biológica Mosiro Itajura (Caparú), Igapo sur del lago del Grillo o lago Taraira, 1°4'48.5''S 69°30'15.7''W, 200 m, fr, *Clavijo 389* (COAH); Santa Teresita, río Papurí, 25 nov 1952, fr, *Romero 3709* (COL); Cuenca alta de los ríos Rumiayaco-Ranchería, 0°28'6''N 77°17'43''W, 1400 m. 9 jul 1998, fr, *Mendoza 5812* (FMB); Cuenca alta de los ríos Rumiayaco-Ranchería, 0°30'7''N 77°13'49''W, 1000 m. 7 sep 1998, e, *Mendoza 6725* (FMB). ECUADOR: **Morona-Santiago:** along road between Santiago and Río Morona, 2°58'55''S 77°48'43''W, 523 m, 10 jul 2004, es, *Croat 90731* (MO); along road between Santiago and Río Morona, 2°58'24''S 77°49'36''W, 523 m, 10 jul 2004, es, *Croat 90755* (MO). **Napo:** Bosque Protector de la Comunidad de Mushullacta, 0°49'39''S 77°33'47''W, 1200 m, 25 feb 2003, fl, *Altamirano 237* (MO); Aguarico, Reserva étnica Huaorani, carretera y oleoducto de Maxus, 0°49'S 76°22'W, 250 m, 1-3 dic 1993, fl, *Andi 1441* (QCA); Cuyabeno Nature Reserve, Laguna Grande, °2-3'S 76°10-15'W, 240 m, 8 nov 1982, fl, *Asanza 41089* (QCA); Cuyabeno Nature Reserve, Laguna Grande, °2-3'S 76°10-15'W, 240 m, 8 nov 1982, fl, *Asanza 41167* (MO); Napo Pastaza, between Tena and Archidona, 6 ene 1940, fr, *Asplund 10289* (GB); Aguarico, Reserva étnica Huaorani, carretera y oleoducto Maxus, 0°48'S 76°23'W, 250 m, 23-30 oct 1993, fr, *Ausletia 1236* (MO); Reserva étnica Huaorani, carretera y oleoducto de Maxus, 0°59'S 76°12'W, 235 m, 18 ene 1995, fl, *Aulestia 3264* (MO); Laguna Jatun Cocha 60 km al suroeste de Nueva Rocafuerte, 1°0'S 75°27'W, 200 m, 1 sep 1982, es, *Baslev 3057*

(QCA); Parque Nacional Yasuní, Pozo Amo 2, 0°52'S 76°5'W, 230 m, 14 ene 1988, fr, *Cerón 3369* (MO); Estación Biológica Jatun Sacha, Río Napo, 1°4'S 77°36'W, 450 m, 17-24 feb 1988, fr, *Cerón 3733* (MO); Parque Nacional Yasuní, Pozo petrolero Daimi 2, 0°55'S 76°11'W, 200 m, 26 may-8 jun 1988, fr, *Cerón 4026* (MO); along between Lago Agrio and Francisco de Orellano (Coco), 0°30'S 76°56'W, 450 m, 5 oct 1980, fr, *Croat 50414* (MO); Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, North of Laguna Grande, 0°0'S 76°12'W, 265 m, 11 abr 1988, fl, *Dalberg 80963* (MO); Tena, Estación Biológica Jatun Sacha, 8 km east of Puerto Misahualli, 1°4'9''S 77°36'56''W, 400-440 m, 13 jun 1999, es, *Delinks 175* (MO); Tena, Estación Biológica Jatun Sacha, 8 km east of Puerto Misahualli, 1°4'9''S 77°36'56''W, 400-440 m, 14 jun 1999, fl, *Delinks 196* (MO); Tena, Estación Biológica Jatun Sacha, 8 km east of Puerto Misahualli, 1°4'9''S 77°36'56''W, 400-440 m, 14 jun 1999, es, *Delinks 233* (MO); La Joya de Los Sachas, Carretera y oleoducto de Maxus, 0°45'S 76°28'W, 230 m, 8-15 ago 1993, fr, *Dik 195* (MO); Pozo Petrolero Corrientes de UNOCAL, 1°43'S 76°49'W, 300 m, 1-13 sep 1990, fr, *Gudiño 706* (MO); road Lago Agrio-El Conejo, between Lago Agrio and Proyecto San Miguel, 300 m, 16 nov 1980, fl, *Harling 16568* (GB); Parque Nacional Yasuní, pozo petrolero Daimi I CONOCO, 1°2'S 76°10'W, 230 m, 27 may 1988, fr, *Hurtado 59* (MO); laguna Cuyabeno, Laguna principal, 0°1'S 76°14'W, 250 m, 7 jul 1980, fl, *Jaramillo 2892* (QCA); Laguna Cuyabeno, 7 jul 1980, fl, *Jaramillo 2892* (QCA); Pastaza, Centro-Oriente, Tzapino, población Waorani (Aucas) pica a Dayono, 500 m, 16 ago 1980, fr, *Jaramillo 3593* (QCA); hotel Jaguar, colecciones en selva, 360 m, 11 ene 1981, fr, *Jaramillo 4061* (QCA); río Sumino, tributary of the Río Napo, ca 5 km east of Santa Rosa, 2 may 1972, fl, *Lugo 2106* (GB, MO); río Payamino, tributary of the Río Napo, in the vicinity of Payamino-Capihura, 1 m, 19 ene 1973, fr, *Lugo 2854* (GB, MO); Parque Nacional Yasuní, Añagu, 0°31'S 76°

23°W 270 m 18-28 feb 1983, fr, *Luteyn* 8988 (MO); 3.5-4.8 km E of Río Conejo on road to Lago Agrio, 340 m, 1 abr 1429, fr, *MacBride* 1429 (MO); Aguarico Cantón, Yasuni National Park, Tiputint Biodiversity Station, 0°38'S 76°10'W, 215 m, 25 jun 1998, fr, *Neil* 11209 (MO); 3 km de entrada a Estación Biológica Jatun Sacha, en camino a Río Arajuno, 1°4'S 77°37'W 450 m, 30 ago 1988, fl, *Palacios* 2819 (MO); Aguarico Canton, Reserva Faunistica Cuyabeno, Río Aguarico, Zancudo, detrás del campamento militar, 0°29'S 75°32'W, 230 m, 25 sep 1991, fl, *Palacios* 7646 (MO); río Aguarico, Santa Cecilia 76°58'S 0°4'W, 220 m, 23 nov 1966, fl, *Sparre* 13056 (GB). **Orellana:** Parque Nacional Yasuní, carretera y oleoducto de Maxus, 0°35'S 76°30'W, 250 m, 4-27 jul 1993, fr, *Aulestia* 54 (MO). **Pastaza:** Pastaza Canton, Pozo petrolero Danta 2, de UNOCAL, 1°47'S 76°48'W, 365 m, 1-20 oct 1990, fr, *Espinoza* 471 (MO); Río Cucaray, dos horas río abajo del Pueblo Curaray, en la boca del río Namoyacu, 1°24'S 76°45'W, 275 m, 14-18 feb 1985, fl, *Palacios* 605 (MO). **Sucumbios:** Río Zabalo, Campamento Ñeñeña, tributario del Río Aguarico desde el suroeste, debajo de la boca del Río Cuyabeno, y arriba de Zancudo, 0°22'46''S 75°48'89''W, 235 m, 19 nov 1998, fr, *Aguinda* 417 (MO); Sacha Lodge, 3 km NW of the villaje Añangu, near the Napo River, 0°39'S 76°26'W, 200 m, 5-12 jun 1995, fr, *Clark* 1131 (MO); lago Agrio Cantón, Reserva Cuyabeno, 0°0'S 76°11'W, 230 m, 16 nov 1991, fl, *Palacios* 9083 (MO). GUAYANA FRANCESA: **Mazaruni:** uper Mazaruni River, 27 nov 1922, fl, *Herbert* 224 (NY); **Zamora-Chinchipe:** Along Road from near paquisha, south to Las Orquideas, and end of road don Río Nangaritza, vía Guayamil, 4°12'48''S 78°38'41''S 878 m, 17 jul 2004, es, *Croat* 91396 (MO). PERÚ: **Loreto:** Maynas, Río Yuvinetu, affluent du Putumayo, territoire des indies Secoya, 29 dic 1977, fr, *Barrier* 208 (MO); Maynas, río Zumun, affluent du río Yahuas-Yacu. Affluent du río Ampí-Yacu affluent de l'Amazone à Pebas-commune de Colonia territoire des indies Bora,

15 de junio de 1978, fr, *Barrier 1107A* (MO); 7 km ne of Puerto Almendra at Río Nanay, 23 jul 1972, fr, *Croat 18343* (MO); río Ampiacó, 24 sep 1972, fl, *Croat 20732* (MO); Shiriara, caserío a 15 minutos debajo de Mishana, 3°50'S 73°25'W, 130 m, 9 nov 1878, fl, fr, *Díaz 601* (MO); at 5 km on road from Puerto Nazareth to Olmos, 540 m, 25°W, 22 dic 1970, es, *Ellenberg 3524* (MO); Maynas province, distrito Fernando Lores, caserío Coustancia, quebrada Tamshiyacu, 4°8'S 72°55'W, 120-130 m, 7 may 1991, fr, *Gández 2445* (MO); distrito Fernando Lores, caserío Constancia, quebrada Tamshiyacu, 4°8'S 72°55'W, 120-130 m, 7 may 1991, fr, *Gández 2441* (MO); Maynas, 4 km from Michana, Río Nanay, Estación Biológica Callicebus, 150 m, 10 ene 1976, fl, *Gentry 15835* (MO); Yanomomo, Explorama Tourist Camp, Río Amazonas above mouth of Río Napo, 130 m, 3°28'S 72°48'W, 25 jun 1982, fr, *Gentry 37173* (MO); Explornapo tourist Camp, Quebrada Sucurasi, 3°15'S 72°55'W, 130 m, 18 ene 1983, fl, fr, *Gentry 39532* (MO); lower Río Momón, tributary of Río Nanay, near Iquitos, 9 dic 1979, fl, *Jones 9800* (MO); distrito Napo, 1°10'S 74°44'W, 100 m, 7 may 1982, fl, *King 422* (F); Mishuyacu, near Iquitos, 100 m, oct-nov 1929, fr, *Klug 516* (US); distrito Iquitos, Sacarita de Yanayacu, 7 ago 1973, fl, *McDaniel 17627* (MO); Dtto de Pevas, Río Apicayú, a 4 km de la desembocadura, entre Pucaurquillo, sin altura, fl, *Pinto 6374* (COL); distrito de Pebas, Río Ampiyacu, 17 jul 1976, fl, *Revilla 826* (MO); Maynas, Iquitos, Río Nanay above Bellavista, Quebrada de Morropon, 28 may 1976, fl, *Rimachi-Y 2289* (IBE); distrito de Iquitos, 150 m, 26 mar 1982, fl, *Rimachi-Y 5933* (MO); Dtto. Iquitos, río Nanay, quebrada del caserío de Mapa Cocha, en orilla inundada, ca 95 m, 19 abr 1982, fr, *Rimachi-Y 6006* (IBE); Iquitos, Carretera de Iquitos a Nauta, 150 m, 26 abr 1984, fl, *Rimachi-Y 7455* (MO); Dtto Alto Nanay, 26 feb 1968, fr, *Simpson 745* (COL, US); San Alejandro, Río Napo 72°40'W ca 3°20'S 120 m, 1 abr 1980, fl, fr, *Vásquez 69* (MO, USM); Buenavista, Río Tahuayo, 4°15'S 73°10'W, 140

m, 24 ene 1981, fl, fr, *Vásquez 1227* (MO); Maynas, Yanamono, 3°30'S 72°50'W, 106 m, 21 may 1983, fl, fr, *Vásquez 4123* (MO); Maniti, Recreo, 3°42'S 72°50'W, 115 m, 13 may 1988, fl, *Vásquez 10606* (MO); La Victoria on the amazon river, ago-septiembre 1929, es, *Williams 2624* (US). **Junín:** río Paucartambo Valley, near Perene Bridge, 700 m, 19 jun 1929, fl, *killip 25280* (US). **Pasco:** Oxapampa, distrito Palcazu, estación biológica Paujil, Trocha Mirador, 10°20'S 75°15'W, 800 m, 12 may 2003, fl, *Lingan 504* (MO); Oxapampa, distrito de Cochabamba, carretera Chontabamba a Oxapampa, 10° 36'S 75°27'W, 2100 m, 9 ago 2002, fr, *Monteagudo 3621* (MO); Oxapampa, distrito Huancabamba, Parque Nacional Chanachaga,-Chemillen, 10°17'58''S 75°36'35''W, 2200 m, 6 nov 2006, fl, *Monteagudo 13256* (MO); Oxapampa, distrito de Palcazú, Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, estación biológica Paujil, 10°20'26''S 75°15'11''W, 410 m, 17 jul 2007, fl, *Monteagudo 14392* (MO).

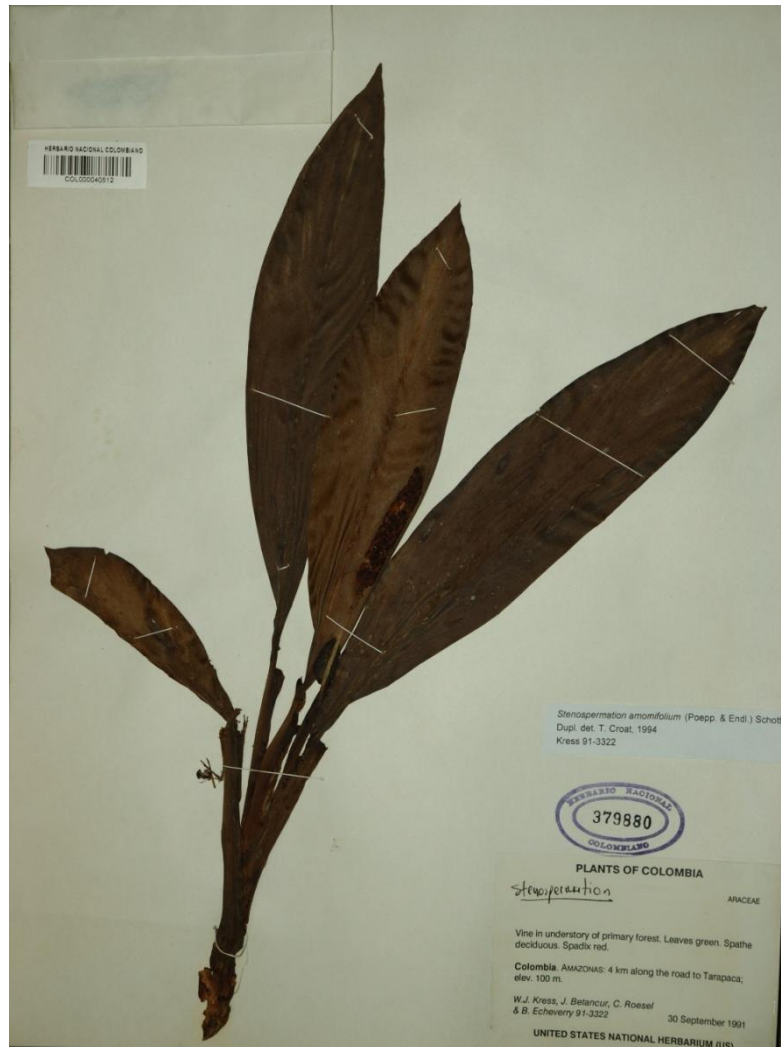


Figura 16. Fotografía de ejemplar de herbario *S. amomifolium* (Kress 3322).

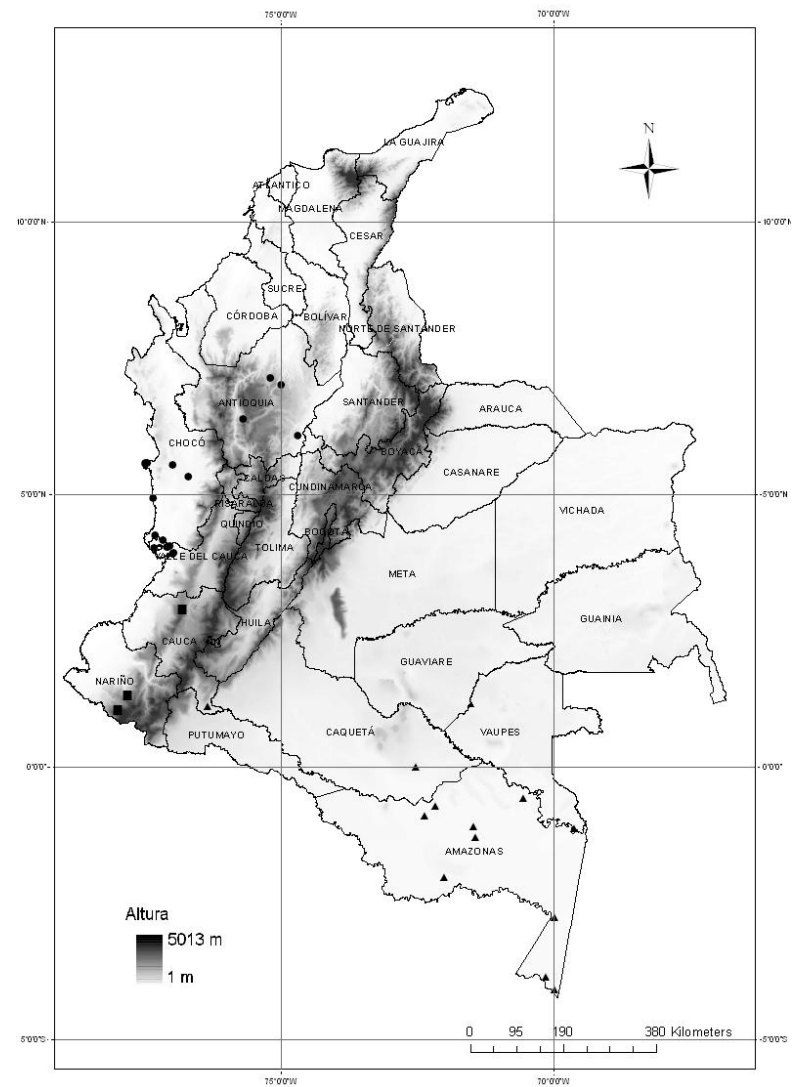


Figura 17. Mapa de distribución en Colombia de *S. amomifolium*▲ *S. Steyermarkii*● y *S. laevis*■.

3. *Stenospermation andreanum* Engler, Bot. Jahrb. Syst. 37: 111. 1906. **Sintipos:**

“Subäcuatoriale andine Provinz: Colombia, Barbacoas, vía de Iquerres, *Triana 674* (Sintipo: BM); Quebrada Ensellada, zwischen San Pablo und Barbacoas, um 1050 m, *André 3474* (Sintipo: K!). Figuras 19 y 20.

Etimología: especie dedicada al botánico y explorador francés François André.

Hemiepífita, ocasionalmente terrestre. **Tallos** erectos a de 40-100 cm, cicatrices foliares evidentes, lineares; entrenudos teretes, de 1.1-5.5 cm de longitud, 0.35-0.6 cm de diámetro cuando secos, café purpúreo oscuro, en ocasiones café-amarillento, opaco, cuando secos; catafilos caducos, lugulados, más anchos hacia la base, coriáceos, de 1.8-3.9 cm de largos, café claro cuando vivos, café claro a castaño, cuando secos. **Hojas** erectas, dispersas por el tallo; pecíolos sulcados, de 2-6 (10) cm de largos, 13-2 mm de diámetro, café claro, en ocasiones café amarillento; vaina cubriendo toda la superficie del pecíolo, excepto en el ápice (muy raramente menos de la mitad del pecíolo), márgenes lisas, un lado truncado y el otro obtuso; genículo no muy notorio, de 0.4 cm de largo; lámina ovado-elíptica a oblongo-elíptica, ápice largamente acuminado a levemente cuspidado, base obtusa, 5.3-17 cm de larga, 2.2-5.5 cm de ancha 2-3 veces más larga que ancha, 1-3 veces más larga que el pecíolo, coriácea, café amarillento por la haz, café claro a grisáceo por el envés, opaca por las dos caras, haz con inclusiones celulares rojizas, poco notorias, muy pequeñas, de ca de 0.03 mm; lámina que antecede la inflorescencia reducida (1) 2.2-4.5 cm; vena media cóncava a ampliamente convexa por la haz, convexa por el envés más gruesa que ancha hacia la base y plana hacia el ápice; venas primarias laterales conspicuas ca 12-13 pares, estrechamente redondeadas por la haz, inconspicuas por el envés, partiendo en un ángulo de 30-45°; venas terciarias tan prominentes o poco menos prominentes que las venas primarias

laterales por la haz, perpendiculares a las terciarias, dando una apariencia rugulosa; banda marginal muy angosta, un poco más clara que la lámina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, café claro a amarillento, mate, cuando seco, verde claro cuando vivo, 4.0-7.0 cm de largo, 0.14-0.32 cm de diámetro, 0.2-2.5 veces más largo que los pecíolos; espata caduca, ángulo de inserción de 0° , papirácea, blanca, cuando viva, café purpúreo cuando seca, de 1.6-4.7 cm de larga por 0.4-0.9 cm de ancha, largamente acuminada, cortamente apiculada, 1.5 veces más larga que el espádice; espádice 1.5-4.0 cm de largo por 3-7 mm de diámetro, blanco a amarillento cuando vivo, opaco, sésil a levemente estipitado 0-0.2 cm, en ocasiones levemente curvado hacia el peciolo (cuando la flores están fecundadas), romboide ocasionalmente cilíndrico, pero siempre haciéndose cónico hacia el ápice. **Flores** irregularmente hexagonales, 1.0-1.3 mm, por 1.2-1.4 mm, (3-) 4-5 flores en el espiral principal y (4) 6-11 en el alterno; pistilo café claro a pardo, en forma de copa o cuadrangular, estigma redondeado o oblongo, concoloro con la zona estilar, 0.6-0.8 mm de largo, cupulado; ovario cuadrangular, de color café claro con inclusiones celulares de color rojizo, un lóculo; estambres de 1.0-1.3 mm de largos, filamentos de 0.9-1.1 mm por 0.3-0.8 mm, café, teca oblonga, de 0.3-0.5 mm de ancha por 0.26-0.3 mm de larga, color crema, adherida. **Infrutescencia** erecta a levemente curvada hacia el pedúnculo, 2.8-4.0 cm de largo, 0.7-2.0 cm de diámetro, estípite de 0.15-0.34 (0.5) cm de largo, por 0.16-0.3 cm de ancho. **Frutos** verdes o blanquecinos, cuando vivos, pardos a crema y con inclusiones celulares café oscuro cuando secos, oblongos, frutos más grandes hacia la base. **Semillas** 6-10, crema a café oscuro, brillantes, alargadas, rafe plano, antirrafe plano, con una constricción suave hacia el ápice, apariencia moteada, 2.1-3.0 mm de largo por 0.08-0.1 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. andreanum* es una especie que se distribuye desde Costa Rica y Panamá, pasando por Colombia y Ecuador, hasta Perú, entre los 0-2300 m. En Colombia se encuentra en los departamentos de Antioquia, Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca en bosques húmedos.

Comentarios. Es una de las especies más fácilmente diferenciables, porque en lo general presenta inflorescencias muy cortas y anchas, con las flores terminales formando un cono. Los entrenudos presentan una coloración rojiza, mucho más visible cuando la planta está seca. Las hojas pueden variar mucho en forma y tamaño, pero la lámina que antecede la espata es visiblemente más pequeña que las demás láminas de la planta.

S. andreanum podría ser confundida con *S. parvum* Croat & A. P. Gómez, pero esta última tiene inflorescencias estipitadas con estípites muy delgado, y el pedúnculo es delgado hacia la parte apical, *S. andreanum* por el contrario, tiene estípites gruesos, y en ocasiones las inflorescencias pueden ser subsésiles, además, los pedúnculos tienden a ser gruesos hacia el ápice o de igual proporción en toda la superficie.

Algunos ejemplares chocoanos podría confundirse con *S. marantifolium*, pero éste último tiene inflorescencias varias veces más largas que anchas, mientras que *S. andreanum* presenta inflorescencias cortas, casi tan anchas como largas (romboides).

Para esta especie no se designó ningún tipo al momento de la publicación del protólogo, pero el autor cita dos colecciones: *Triana 674* y *André 3474* que corresponden a dos sintipos.

En este trabajo no se propone ningún lectotipo dado a que no tuve acceso a la colección de *Triana*, por lo que no se cuenta con suficiente evidencia para designar como lectotipo el ejemplar examinado.

Cabe resaltar que dentro del material examinado, existe un ejemplar, *André 3474 bis*, que no corresponde a la especie, pues sus inflorescencias son cilíndricas y con el ápice redondeado, contrario a *S. andreanum* que presenta inflorescencias romboides con el ápice cónico.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Antioquia:** municipio de Frontino, región of Murri, Nutibara-La Blanquita rd, km 20-32, 06°45'N 075°20'W, 950-1380 m, 20 abr 1988, fl, *Luteyn 12103* (AAU, HUA, NY); corregimiento de Nutibara, región Murri, carretera Nutibara La Blanquita, 950-1380m, 11 jul 1988, fl, *Callejas 6626* (HUA); corregimiento La Blanquita, vía Nutibara-La Blanquita, 1250-1750m, 11 jul 1988, fl, *Callejas 6625*, (HUA); municipio Urrao, Parque Nacional Natural Las Orquídeas, Finca La Lola, 1410 m, 16 jun 1981, *Albert 1768* (HUA); Parque Nacional Nacional las Orquídeas, sector Calles, Margen derecha del Río Calles, 1420 m, 6°32'N 76°19'W, 25 Mar 1988, *Cogollo 2576* (JAUM); Parque Nacional Natural Las Orquídeas, Vereda Calles, inventario permanente bosque pluvial premontano, margen derecha con el Río Calles, Zona limitrofe con bosque nublado, 06°32'N 076°19'W, 28 Nov 1993, *Pipoly 17261* (MO); Parque Nacional Natural Las Orquídeas, Vereda Calles, Inventario Permanente Bosque Pluvial Premontano, margen derecha con el Río Calles, Zona límite con bosque nublado, 06°32'N 076°19'W, 29 nov 1993, *Pipoly 17353* (JAUM, MO); Parque Nacional Natural Las Orquídeas, Vereda Calles, Alto de Palmitas, ca. 1 km de la Cabaña de Calles del

INDERENA, 06°32'N 076°19'W, 4 Dic 1993, *Pipoly 17674* (JAUM, MO); Parque Nacional Natural Las Orquídeas, Vereda Calles, Inventario Permanente, Bosque pluvial premontano, margen derecha del Río Calles, 06°32'N 076°19'W, 9 dic 1993, *Pipoly 18041* (JAUM, MO). **Cauca:** along between Popayán and Juntas via Veinte de Julio Popayán, 17 km W of Summit, 2°31'18''N 77°01'56''W, 1280 m, 19 jul 1997, fr, *Croat 80105* (MO); Parque Nacional Natural Munchique, bajada al refugio de la Gallera, desde km 81, 1700 m, 18 jul 1993, fr, *González 2774* (COL, FMB); San Juan de Micay, 100 m, 28 dic 1946, *Haught 5399* (COL). **Chocó:** Parque Nacional Nacional las Orquídeas, sector Calles, Margen derecha del Río Calles, 6°32' N, 76°19' W, 1320-1390 m, 24 mar 1988, fl, *Cogollo 2504* (COL); sector Calles, Margen derecha del Río Calles, 6°32' N, 76°19' W, 1420 m, 25 mar 1988, fr, *Cogollo 2576* (COL); Bolivar, Road (under construction) to Lloró from Yuto, pluvial forest, along creek ca. 2 km E of Yuto, 05°32'00"N 076°38'00"W, 50 m, 18 ene 1979, es, *Gentry 24396* (COL, MEDEL, MO); Palestina, Alrededores de Palestina, Hoya del Río San Juan, 4°10'N77°10'W, 5 m, 23 mar 1979, fr, *Forero 3831* (COL); Pizarro, carretera Pie de Pepe-Berreui, km. 24-26, 05°07'N 76°50'W-05°08'N 76°52'W, 18 nov 1985, fr, *Espina 1969* (COL, MO); Quibdó, Road between Medellin and Quibdó at Km 134.5 on steep road banks, 05°46'N 076°20'W, 1070 m, 13 abr 1983, fr, *Croat 55921* (MO); Quibdó, Along road from Quibdó-Las Animas Highway to Lloró, departing just S of Río Atrato near Km marker 76 near Yuto, 0.3 km S of bridge over Río Atrato, 0.6 km E of main highway, 05°31'11"N 076°37'44"W, 100-120 m, 15 ago 1997 ,fr, *Croat 80874* (MO); Quibdó, ca 10-15 km S of Quibdó on road to Istmina, Panamerican Hwy, and 8-10 km E on road to petroleum exploration camp, 05°35'N 076°37'W, 90 m, 9 Jul 1986, fr, *Grayum 7658* (MO); San José del Palmar, Cerro al SO de la población, 1300 m, 25 feb 1977, fl, *Forero 3421* (COL, MO); Hoya del rio Torito, declive oriental, 1020 m, 11 feb 1980, *Forero 7007*

(COL); Hoya del Rio Torito, afluente del Rio Hábitat, declive occidental, 850-950 m, 15 Mar 1980, fr, *Forero 7329* (COL, MO); Vereda La Holanda, 1100 m, 14 ene 1983, *Franco 1263* (COL); Tadó, Corregimiento de Marmolejo, 15 km adelante de Guarato (Risaralda) en la carretera Santa Cecilia-Tado, 450 m, 25 abr 1991, *Fernández 8778* (COL); Tutunendo, Carretera entre Tutunendo y el Carmen, Alto río Atrato, 600 m, 27 abr 1979, fl, *Forero 5917* (COL); Tutunendo, Carretera Tutunendo-El Carmen, alrededores del campamento El 12, margen izquierda del río Atrato, 600 m, 27 abr 1979, *Forero 5966* (COL); Yutó, Carretera entre Yutó y Lloró, 50 m, 18 jun 2008, fl, *Gentry 24396* (HUA).

Nariño: Municipio de Barbacoas, Vereda El Barro, Corregimeiento de Altaquer, Reserva Río Ñambí, 78°4'26.6''W 1°17'12.6''N, 1409 m, 23 abr 2009, fr, *Ángel 304* (UBDC); vereda El Barro, Reserva Natural Río Ñambí, vertiente occidental andina, bosque pluvial premontano, bosque primario poco intervenido, margen derecha del río Ñambí, 01°18'N 078°08'W, 1325 m, 7 dic 1993, fl, fr, *Franco 5023* (MO); Altaquer, 10 nov. 1946, fl, *Foster 2103* (GH); 2-8 km E of Junin on Tumaco-Tuquerres road, 01°15'N 078°09'W, 1100 m, 26 jul 1986, fl, fr, *Gentry 55228* (MO); Altaquer, along road between Altaquer and Junín about km 129-130, 30 ene 1976, *Luteyn 5094* (MO); Altaquer-Junin rd, ca 10 kilometers W of Altaquer, 26 feb 1979, fl, *Luteyn 6848* (MO); Altaquer, carretera entre Altaquer y Junín, Cuyambé, 1450 m, 17 nov 1967, fl *Mora 4139* (COL); Junin-Barbacoas road, 2-10 km N of Junín, 01°30'N 078°10'W, 900-1000 m, 26 jul 1986, fl, fr, *Gentry 55290* (MO); Ricaurte, resguardo Indígena Nulpe Medio, Andalucía, camino a Piguantis, 1°4'N, 78°15'W, 780 m, 13 ene 1996, fl, *González 1697* (PSO); Tumaco-Tuquerres road E of Llorente, 200 m, 25 nov 1981, fr, *Gentry 34930* (COL, MO); Tumaco-Tuquerres road, W of Junín, tropical pluvial forest, 01°20'24"N 078°08'24"W, 900 m, 25 nov 1981, fl, fr, A. *Gentry 34942* (COL, MO).

Valle del Cauca: municipio de Buenaventura, Bajo Calima Region, Pulpapel

Headquarters, 30°56'N 077°00'W, 100 m, 4 ago 1993, fr, *Bay 277 b* (MO); Bajo Calima, within forestry concession of Cartón de Colombia, between Buenaventura and Río Calima, 6.5 km. beyond the Porton Tomar (at Km 27), 22.3 km beyond Camp Portada Pulpapel, 33.3 km beyond main Calí-Buenaventura Highway, 04°02'N 077°07'W, 6 Jul 1986, fr, *Croat 61290* (MO); Bajo Calima Region, Carton de Colombia lumber concession area, Carretera Gasolina 6 km S of main road between Cali-Buenaventura highway and Canalete, wedge of intact primary forest, 1 km W of Carretera Gasolina, 03°56'00"N 077°07'30"W, 50-80 m, 19 jul 1988, es, *Croat 69405* (MO); Region of Bajo Calima, along road between Buenaventura and Málaga, at km 50.5, virgin forest along road, 04°09'N 077°11'W, 7 feb 1990, fl, *Croat 70329* (B, COL, F, MO, NY, US); Bajo Calima Region, along road between Buenaventura and Málaga, vicinity of Km 50.7, right (N side) of road in deep ravine along stream, 04°02'N 077°05'W, 12 jul 1993, fr, *Croat 75692* (MO); Along old travel road from Buenaventura to Cali via Queremal, 38 km beyond main hyw, between Buenaventura and Cali, 3°41'N 76°50'W, 270 m, 23 mar 1984, fl, *Croat 57588A* (MO); Rio Dagua Piedra de Moler, 19-28 ago. 1943, fl, *Cuatrecasas 15082* (US); Bajo Calima, San Isidro, ca 10 km of N of Buenaventura, Carton de Colombia concession, 04°10'N 077°25'W, 50 m, 12 dic 1981, fl, *Gentry 35603* (MO); Mangroves: Bahía de Malaga, mouth of Quebrada Sierpe, 04°00'N 077°15'W, 0 m, 17 feb 1983, fl, *Gentry 40420* (MO COL); Anchicayá, 4-500 m, 14 ago 1952, fr, *Køie 4853* (C); Bajo Calima, Concession of Carton de Colombia, near entrance to Dindo area, 03°55'N 077°00'W, ca 50 m, 14 dic 1985, fr, *Gentry 53290* (MO); Bajo Calima, Concesión Pulpapel/Buenaventura, 03°55'N 077°00'W, 100 m, 12 dic 1984, fl, *Monsalve 599* (MO); Bajo Calima, Concesión Palpapel/Buenaventura, Carretera La Gasolina PD4, 03°55'N 077°00'W, 100 m, 22 sep 1987, fr, *Monsalve 1777* (MO); Bajo Calima; Concesión Pulpapel/Buenaventura, 03°55'N 077°00'W, 100 m, 24 sep 1987, fr,

Monsalve 1801 (MO); Community of San Isidro, 03°59'N 076°57'W, 230 m, 15 nov-6 dic 1979, fl, fr, *van Rooden 705* (MO); Municipio de Cali, Along old road between Cali and Buenaventura in Valley of Rio Dagua, 1 km east of village of La Cascada, 340 m, 28 ago 1976, fl, fr, *Croat 38578* (COL, MO); vieja Carretera entre Cali-Buenaventura, 1200 m, 11 oct 1982, fl, *Escobar 2565* (HUA); municipio de Dagua, Along road between Queremal and Buenaventura, 32.2 km W of Queremal, near Río Blanco, 3°36'0''N 76°52'0''W, 230 m, 12 jul 1997, fr, *Croat 79759* (MO). COSTA RICA: **Limón:** Parque Internacional La Amistad Fila Tsiurábeta, entre Ríos Urén y Lari, 9°27'00"N 83°00'00"W, 26 jul 1989, fr, *Chacón 300* (MO). **San Jose:** Perez Zeledonda, Cuenca del Savegre, Río Nuevo; 7.9 km SW de Savegre Abajo, 09°25'07"N 083°52'50"W, 7 feb 2001, fl, *Rodríguez 7010* (MO). ECUADOR: **Carchi:** Chilcal, Collection made on the Columbian side of rio San Juan along trail leading to Altaquer, 1°2'N 78°13'W, 1200 m, 26 feb 1983, fl, es, *Barfod 41562* (AAU, MO); Maldonado, Parroquia Tobar Donoso, Reserva Etnica Awá, Sabalera, 0°55'N 078°32'W, 900 m, 22 nov 1992, fl, fr, *Aulestia. 795A* (MO, QCNE); Trail from Pañlon to Gualpi Chico area of Awá Reservation, 1.5 km past Río Blanco, forest areas, 00°51'N 078°16'W, 1000-1450 m, 14 ene 1988, fl, fr, *Hoover 2390* (MO); trail through forest near San Marcos 45 km W of Chical, 01°02'N 078°14'W, 701 m, 13 feb 1984, fr, *Hoover 1081* (MO); trail along plain above Tobar-Donoso and to Río Gualpe, 1°10'N, 78°18-31'W, 243-396 m, 17 feb 1984, fl, fr, *Hoover 1151* (MO); Tulcán, Canton, Paróquia Chical, Sector Gualpi Alto, Reserva Indígena Awá, 01°02'N 078°14'W, 2300 m, 19 May 1992, fl, fr, *Tipaz 1024* (MO); Tulcán Canton, Reserva Indígena Awá, comunidad San Marcos, 25 km al NW de El Chical, parroquia Maldonado, 01°06'N 078°14'W, 1500 m, 16-30 nov 1990, fl, *Rubio 887* (GB, MO); Tulcan, Reserva Etnica Awá, Parróquia el Chical, Centro San Marcos, 0°06'N 78°14'N, 900-1100 m, 20-30 abr 1993, fr, *Méndez 359* (MO). **Esmeraldas:** Canton

San Lorenzo, Road Lita to El Cristal, on finca of Dr. La Lama, 13.5 km S of Lita, 00°49'N 078°26'W 1220-1350 m, 13 may 1992, fr, *Luteyn 14620* (MO); Eloy Alfaro, Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, Charco Vicente, Río San Miguel, 00°43'N 078°53'W, 200 m, 20-31 sep 1993, fl, fr, *Tirado 480* (AAU, MO, QCNE). Limones, San Miguel, Sector Charco Vicente, Estero Vicente, 0°45'N 078°47'W, 300 m, 27 nov 1992, fr, *Tipaz 2361* (MO, QCNE); río San Miguel, 28 mar- 6 abr 1959, fl, fr, *Harling 4591* (S); Rio San Miguel, 28 mar-6 abr 1959, fr, *Harling 4698* (S); along road between Lita and San Lorenzo, 17.6 km NW of Río Lita Bridge, 00°52'15"N 078°27'10"W, 425 m, 13 oct 2007, fl, fr, *Croat 99729* (MO); Lita-San Lorenzo road, 10.5 km from Lita, 17 jul 1990, fr, *Flynn 4142* (MO); Lita-Carondelet Road, km 44, 500 m, 15 Feb 1995, fl, *Schwerdtfeger 21508* (MO); Lita-Carondelet Road, km 46, 550 m, 16 feb 1995, fl, *Schwerdtfeger 21615* (MO); San Lorenzo Canton, Parroquia Mataje, Reserva Etnica Awá, Centro Mataje, 01°08'N 078°33'W, 200 m, 21 sep 1992, fr, *Aulestia 435* (MO); San Lorenzo, Parroquia Mataje, Reserva Etnica Awá, Centro Mataje, 01°08'N 78°33'W, 200 m, 21 sep 1992, fr, *Aulestia 486* (MO); San Lorenzo Canton, Along road between Lita and San Lorenzo, 16.6 km W of Lita, 0.5 km W of Anchayaca (campamento de construcciones), 00°55'N 078°28'W, 700 m, 20 feb 1992, fl, fr, *Croat 72280* (MO); San Lorenzo Canton, Reserva Etnica Awá, Cañon del Río Mira, 10 km al oeste de Alto Tambo, Comunidad "La Unión", 01°02'N 078°26'W, 250 m, 16-26 mar 1991, fr, *Rubio 1159* (MO, US); San Lorenzo, Upper valley of Río Tulubí, 2 km north of Lita-San Lorenzo road, west of Durango, Adjacent to Awá Indigenous Territory, 01°01'45"N 078°35'24"W, 230 m, 8 abr 2002, fl, *Neill 13950* (MO, QCNE); Selby Gardens # 78-1176, fr, *Madison s.n.* (MO). **Imbabura:** ca 10 km E of Lita, valley of Río Mira, 00°35'N 078°15'W, 600 m, 11 may 1990, A. Gentry, fl, fr, *Dodson 69977* (MO). **Pichincha:** El Centinela, at km 12 on the road from Patricia Pilar to 24 de

Mayo, from km 47 on the Santo Domingo-Quevedo road, 00°37'S 079°18'W, 600 m, 6 abr 1980, e, *Dodson 10336* (MO). **PANAMÁ:** **Cocle:** Along the Atlantic slope of the continental divide near sawmill (Whiskey) above El Copé, Premontane or montane wet forest, 08°40'30"N 080°35'40"W, 13 feb 1982, fl, *Knapp 3436* (MO). **Darién:** Vicinity of upper gold mining camp of Tyler Kittredge on headwaters of Rio Tuquesa ca 2 air km from Continental Divide, recently cleared primary forest, 08°33'30"N 077°29'00"W, 26 ago 1974, fl, *Croat 27205* (MO). **Panamá:** Cerro Jefe region, Forest near summit, 850 m, 09°15'N 079°30'W, 24 ago 1986, fl, *McPherson 9978* (MO); Vicinity of Altos de Pacora, 15-20 km WNW of Cerro Azul, 9°16'30"N 079°18'50"W, 30 jun 1975, fr, *Mori 6922* (MO). **Veraguas:** Santa Fe, Valley of Río Dos Bocas along road between Escuela Agricola Alto Piedra and Calovebora, 15.6 km northwest of Santa Fé, primary forest, along trail to Santa Fe, steep forested hill east of river, 08°33'03"N 081°10'17"W, 31 ago 1974, fl, *Croat 27688* (GH, MO).

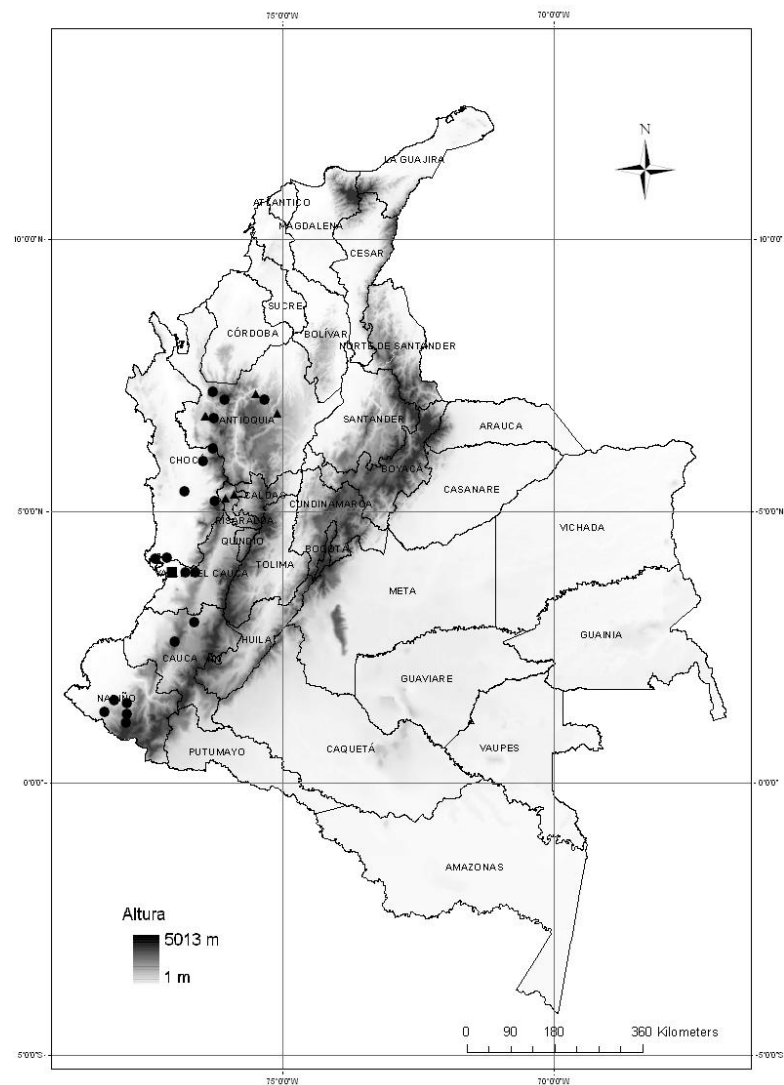


Figura 18. Fotografía de ejemplar de herbario de *S. andreanum* (Gentry 55290).

Figura 19. Mapa de distribución en Colombia de *S. andreanum* ●, *S. glaucophyllum* ■ y *S. multiovulatum* ▲.

4. *Stenospermation angosturens* Engler, Bot. Jahrb. Syst. 37: 113. 1906. **Tipo:**

Colombia, In dichten Regenwaldern mit Sphagnum, zwischen Yarumal und Angostura in Antioquia: um 1600-2200 m, dic 1891, *Lehman* 7355 (holotipo B!). Figuras 16 y 21.

Etimología: el nombre hace referencia al lugar de recolección del tipo, entre los municipios de Yarumal y Angostura en Antioquia.

Terrestre. **Tallos** erectos de 15-30 cm, cicatrices foliares evidentes, lineares; entrenudo terete, de 1.7-2.2 cm de longitud, 0.55-0.57 cm de diámetro, café oscuro, opacos, cuando secos; catafilos caducos, lugulados, coriáceos, de 7.0- 8.0 cm de largos, caudados, café oscuro, cuando secos, ápice caudado. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos sulcados, de 5-10 (14) cm de largos (en los que anteceden el pedúnculo es de 7.5-8cm), 0.1-0.2 cm de diámetro, café purpúreo oscuro; vaina cubriendo toda la superficie del pecíolo, excepto en el ápice, márgenes enteras, un lado truncado y el otro agudo; genículo no muy notorio, más oscuro que el pecíolo, menos grueso, de 0.5-0.7 cm de largo; lámina estrechamente oblongo-elíptica, ápice cortamente acuminado, base aguda, 10.3-16.7 cm de larga, 2.6-4.7 cm de ancha, 4.3 veces más larga que ancha, 1.5 veces el largo de los pecíolos, moderadamente coriácea, café oscuro por la haz, café más claro por el envés, opaca por las dos caras, haz y envés con inclusiones celulares café claro, menos notorias por el envés, 0.16-0.25 mm de longitud, 18-23 por $\frac{1}{2}$ cm²; vena media levemente cóncava por la haz, estrechamente convexa, por el envés, más oscura que la lámina; venas primarias laterales conspicuas 12-14 pares, convexas y concoloras por la haz y por el envés, partiendo en un ángulo de 28-31°; venas terciarias tan prominentes como las venas primarias laterales por

haz, perpendiculares a las terciarias, dando una apariencia rugulosa; banda marginal muy angosta, concolora a un poco más clara que la lámina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, café amarillento, mate, cuando seco, 15-20 cm de largo, 0.17–0.2 cm de diámetro, poco más largo que el pecíolo; espata caduca, ángulo de inserción de 36° , papirácea, amarillenta cuando viva, café purpúreo cuando seca, 8.5-10.3 cm de larga, por 1.5-(3.6 abierta, naviforme) cm de ancha, acuminada (1.0 cm), 1/7 más larga que el espádice; espádice 5.5-7.86 cm de largo por 0.65–0.84 mm de diámetro, café como las hojas, opaco, estípite de 0.8-1.0 cm de largo por 0.2 cm de ancho, erecto a levemente curvado hacia el pecíolo, cilíndrico, haciéndose angosto hacia el ápice pero nunca cónico. **Flores** irregularmente hexagonales, 2.3-2.6 mm por 2.0-2.3 mm, 3 flores en el espiral principal y 5 en el alterno; pistilo café oscuro, rectangular, estigma redondeado a oblongo, más oscuro que la zona estilar, 0.33-0.5 mm de largo, levemente convexo con respecto a la zona estilar; ovario cuadrangular, de color café claro con inclusiones celulares de color café oscuro, dos lóculos incompletos; estambres de 1.0-2.9 mm, filamentos de 1.0-2.0 mm por 0.3- 0.6 mm, café con una línea media café más oscura; teca elipsoide, más angosta hacia el ápice, de 0.42-0.66 mm de ancha por 0.66-1.3 mm de larga, color crema, divaricada; polen blanco, esférico, inaperturado, verrugado, 20.8-29.0 μm de diámetro. **Infrutescencia** erecta a levemente curvada hacia el pedúnculo, 6.0 cm de largo, 1.8 cm de diámetro, estípite de 0.7 cm. **Frutos** pardos y con inclusiones celulares café oscuro cuando secos, oblongos. **Semillas** 8-16, color amarillo claro a café quemado, brillantes, elípticas, rafe plano, antirrafe ovado, de 1.25-2.5 mm de largo por 1.0-1.5 mm de ancho.

Hábitat y distribución. Es una especie que crece en Colombia, entre los 1600-2256 m en los departamentos de Antioquia y Cauca.

Comentarios. *S. angosturense* se puede reconocer porque tiene pecíolos más cortos que las láminas y en general son envainados excepto en el ápice, y por sus inflorescencias cilíndricas, que se adelgazan hacia el ápice, que portan flores más o menos uniformes, 3 en el espiral principal, y 5 en el alterno.

En los herbarios colombianos se encontraron varios ejemplares de *S. weberbaueri* determinados como *S. angosturense*; sin embargo, estas dos son especies que varían en algunos aspectos: la primera, presenta hojas café-rojizas cuando secas e inflorescencias cilíndricas que se hacen cónicas hacia el ápice, mientras que la segunda tiene hojas verde oscuro e inflorescencias cilíndricas que si bien se adelgazan hacia el ápice, nunca son cónicas.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Antioquia:** Jericó, 2000 m, 19 dic 1910, fr, *Stanley 2583* (MEDEL). **Cauca:** Parque Natural, Nacional Munchique, 1875-2256 m, 25 abr 1979, fl, *Luteyn 7455* (COL).



Figura 20. Fotografía de ejemplar de herbario de *S. angosturense* (Luteyn 7455).

5. *Stenospermation angustifolium* Heml., Biol. Centr. Am. Bot. 3: 425. 1885. **Tipo:** Nicaragua, Chontales, *Tate 147* (sintipo: K). Figuras 22 y 23.

Etimología: en la publicación en la que se describe la especie, el autor cita: “foliis tenuibus anguste lanceolatis” por lo que se puede deducir que *angustifolium*, hace referencia a sus hojas angostas y lanceoladas.

Terrestre o hemiepífita. **Tallos** erectos de 40-70 cm, cicatrices foliares lineares, cubiertas por las hojas; entrenudos teretes, de 1.2-3.6 (7.34) cm de longitud, 0.2-0.55 (0.96) cm de diámetro cuando secos, café purpúreo a café oscuro, opacos; catafilos caducos, lugulados, coriáceos, de 4.0-9.0 cm de largos, de color café-verde oliva oscuro a café oscuro, cuando secos. **Hojas** erectas, dísticas a distribuidas por los tallos; pecíolos sulcados, de 4.5–9(12.5) cm de largos, 0.1-0.3 cm de diámetro, café-verde oliva oscuro a café oscuro, cuando secos; vaina cubriendo toda la superficie del pecíolo, excepto en el ápice, a cubriendo el 53% de la superficie del pecíolo, raramente cubre menos del 50% de la longitud del pecíolo, márgenes levemente onduladas, ápice de la vaina cortamente libre, redondeado en un lado, agudo en el otro; genículo no muy notorio, concoloro con el pecíolo, menos grueso, 0.4-1.0 cm de largo; lámina muy variable, de delgadamente oblongo-elíptica a ampliamente oblongo-elíptica, y en ocasiones estrechamente oblongo-oblancoelada, ápice largamente acuminado o apiculado, base aguda a obtusa, (9)11–20 (27) cm de larga, 2.3–7.5 cm de ancha, 2–6 veces más larga que ancha, dos veces a poco más del largo de los pecíolos, moderadamente coriácea, café a café oscuro por la haz, café claro a verdoso por el envés, opaca por las dos caras, haz con inclusiones celulares blanquecinas de 0.1-0.4 mm de longitud, 26-45 por $\frac{1}{2}$ cm²; vena media plana por la haz, más gruesa que ancha hacia la base, plana hacia el ápice

y más oscura que la lámina por el envés; venas primarias laterales inconspicuas 16-28 pares, ampliamente convexas y concoloras, a veces más claras por la haz, planas o ampliamente convexas y concoloras por el envés, partiendo en un ángulo de 30-35°, ocasionalmente más de 40°; venas terciarias menos prominentes que las venas primarias laterales por haz y envés, paralelas a las terciarias, dando una apariencia rugulosa; banda marginal muy angosta, un poco más oscura que la lámina. **Inflorescencia** erecta a levemente curvada hacia el pedúnculo, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia, con una larga porción del pedúnculo libre; pedúnculo terete, café a café oscuro, mate, cuando seco, (8) 12-18 cm de largo, 0.1–0.2 cm de diámetro, dos a tres veces más larga que los pecíolos; espata caduca, ángulo de inserción de 0-10°, papirácea, verde pálido a blancuzca, raramente amarillo cremoso cuando viva, café a café oscuro o amarillenta cuando seca, de 5.0-8.5 cm de larga, por 0.5-0.8 cm de ancha, 1.5-1.6 cm durante la antesis, largamente acuminada, 0.5-3 veces más larga que el espádice; espádice (2.0) 3–4.5 cm de largo por 0.4–0.6 cm de diámetro, blanco a amarillento, cuando vivo, opaco y poco más claro que la espata cuando seco, sésil a subsésil, estípites de 0.1-0.3 (0.4) cm de largo por 0.1-0.2 mm de ancho, levemente curvado a curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico. **Flores** irregularmente rómbicas a irregularmente pentagonales, en ocasiones hexagonales, de 1.2-4.0 mm, por 1.8-3 mm, 3-4 flores en el espiral principal y 3-8 en el alterno; pistilo café claro, rectangular, estigma redondeado, más oscuro que la zona estilar, 0.26-0.4 mm de largo, cupulado; ovario cuadrangular, de color café claro a pardo con inclusiones celulares de color rojizo a café rojizo; estambres de 1.0-1.5 mm, filamentos de 0.9-1.0 mm por 0.5-0.75 mm, traslucido; teca oblonga, de 0.25-0.3 mm de ancha por 0.5-0.75 mm de larga, de color crema, divaricada; polen amarillo. **Infrutescencia** erecta a levemente curvada hacia el pedúnculo, (2.1) 3-7 cm de largo, 0.5–0.7 (2.0) cm de diámetro,

estípite de 0.0-0.4cm. **Frutos** blanquecinos a amarillo-naranja pálido, cuando vivos, pardos, inclusiones celulares no visibles, cuando secos, oblongos, pericarpio delgado, la zona estilar toma la forma de las cuatro semillas, más grandes hacia el ápice. **Semillas** 4, amarillo quemado a café, brillantes, semi-elípticas, rafe plano, antirrafe oblongo, 1.7-2.0 mm de largo por 0.8-1.0 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. angustifolium* es una de las especies más ampliamente distribuidas, desde Nicaragua hasta Ecuador. En Colombia crece entre los 0-2500 m, en hábitats disturbados de todo el territorio Nacional.

Comentarios. Esta especie es caracterizada por sus hojas desde elípticas hasta lanceoladas, acuminadas, pedúnculos envainados por las hojas que anteceden la inflorescencia, con una larga porción del pedúnculo descubierto; Igualmente, el espádice es de sésil a subsésil, y tiende a ser más ancho hacia el ápice, y sus frutos contienen 4 únicas semillas, con una forma muy característica.

La especie podría confundirse con *S. sessile*, sin embargo, ésta última especie es mucho más robusta, y por lo general seca de color café oscuro, mientras *S. angustifolium* es una planta generalmente delgada, y que seca de color verde. Igualmente, *S. sessile* presenta entrenudos cortos, mientras *S. angustifolium* tiende a tener entrenudos muy largos por su hábito escandente.

En la publicación original de la especie, Hemsley no designa un ejemplar tipo para la especie, sin embargo, cita un espécimen de *Tate* sin número, colectado en Chontales, Nicaragua y depositado en el herbario Kew. En 1983, Gómez propone el ejemplar *Tate 147* (por medio de anotaciones de herbario y por la cita del mismo en su tesis) como lectotipo

de la especie, sin embargo, no hace expreso en su tesis, que está proponiendo el lectotipo. Este ejemplar es muy probablemente el que cita Hemsley en el protólogo de la especie, porque lleva dibujos de las disecciones de las flores hechas al parecer por N.E. Brown, que detallan los dos semi-lóculos del ovario, con dos semillas en cada uno, característica que es citada en el protólogo y que es clave para identificar la especie. Pese a toda esta evidencia, yo no pude ver el ejemplar en físico (solo tuve acceso a fotografías), por lo que se me hace arriesgado designar el mismo como lectotipo.

Ejemplares representativos. COLOMBIA: **Antioquia:** municipio de Andes, corregimiento Santa Inés, Vallesitos, sitio después de La Meseta, 05°33'01"N 075°54'W, 2100 m, 12 abr 1990, fl, *Betancur 1837* (MO); municipio de Anorí, Along roadway between Providencia and Quebrada La Triana, 7°18'N 75°4'W, 400-700 m, 9 abr 1977, fr, *Alverson 404* (COL); municipio de Bolívar; 4.5 km W of Farallones, lower eastern flanks of Farallones de Citará, El Ardedero, 05°46'N 076°03'W, 1990-2020 m, 15 mar 1987, fl, *Zarucchi 4760* (HUA); municipio de Frontino, 6°39'N 076°25'W, 1000-1850 m, 14 feb 1991, fl, *Callejas 9900* (MO); Murri, La Blanquita, Río Murri, hills above villaje, 6°35'N 76°50'W, 950 m, 29 feb 1992, e, *Gentry 75923* (FMB); municipio de Nariño, quebrada Espiritu Santo, cerca al río Samaná, 950 m, jul 1951, e, *Uribe-Uribe 2162* (US); municipio de Zaragoza, corregimiento de Providencia, confluencia de las quebradas Tirana y Anorí 600-700 m, 11 feb 1971, fr, *Soejarto 2757* (GH). **Boyacá:** Municipio de Pauna, Carretera entre Pauna y Borbur, sitio Guanares, 835 m, 14 oct 1967, fr, *Jaramillo 3615* (COL). **Cauca:** municipio del El Tambo, Parque Natural Nacional Munchique, 2440 m, 11 abr 1994, fl, *Alvarez 32* (COL). **Chocó:** Municipio de Alto Baudó, río Baudó, 2 feb 1976, fl, fr,

Fuchs 22169 (CBS); municipio Bahía Solano, Parque Nacional Natural Ensenada de Utría en trocha de ensenada a Boroboro, 6°21'N 76°26'W, 0-100 m, 22 abr 1990, e, *Espina* 3790 (FMB); Cabo Corrientes, Quebrada Togoromá, 13 jun 1944, fl, *Killipi* 39111 (COL); bancos de la quebrada Togoromá, 13 jun 1944, fr, *Killip* 39222 (US); municipio de Istmina, Río San Juan, 75 m, 29 abr 1939, fl, *Killip* 35463 (COL); municipio de Las Ánimas, Serranía de Baudó, along road between Las Animas and Río Pato along the valley of Río Animas, 25 km NW of Animas; 5°20'N, 76°43'W; 150 m; 17 Abr 1983, fl, *Croat* 56022 (MO); Parque Nacional Natural Ensenada de Utría, feb 1994, fl, *Patricia Zuluaga* 83 (FMB); Parque Nacional Natural Las Orquídeas, sector Venados, 6°33'N 76°19'W, 890 m, 31 mar 1988, fl, *Cogollo* 2850 (FMB); municipio de Nuquí-Panguí, Río Chicuí, 77°17'W, 5°19'N, 0 m, 9 ene 1992, fl, fr, *Gómez* 460 (HUA, MO); municipio de Palestina, Río San Juan, Quebrada de Sierpes, 20 m, 24 sep 1961, fl, *Cuatrecasas* 26060 (COL); municipio de Pizarro, 04°56'26''N 077°22'45''W, 28 ago 1945, fl, *Sneiden* 4868 (NY, US); municipio de Quibdó, cerca al Río Atrato, 400 m, 22 ene 1949, fr, *Araque* 19ch039 (COL); sector Pandó, cercanías a la Corporación Michitas, 8 may 2007, fr, *Hoyos* 735 (COL); carretera de Tutunendo-El Carmen, alrededores de Campamento El 12, Alto río Atrato, 600 m, 27 abr 1979, fl, *Forero* 5919 (COL); río Ichó, 400 m, 18 sep 1985, fl, *Fraume* 656 (FAUC); west of Quibdó on road to Medellín, 140 m, 10 nov 1972, fl, *Madison* 828 (GH); municipio de Río Sucio, Zona de Urabá, Cerros del Cuchillo, Margenes Quebrada El Cedro, 100-300 m, fl, *Cárdenas* 1998 (MO); municipio Tado, sitio Marmolejo, bosque cerca a la Quebrada Marmolejo, carretera Santa Cecilia a Tadó, cuenca alta del Río San Juan, 05°17'N 076°13'W, 600 m, 24 oct 1991, fr, *Betancur* 2955 (HUA); río Taparal off Río San Juan, 100 m, 27 ago 1962, fl, fr, *Hugh-Jones* 362c (COL, K); municipio de San José del Palmar-Condoto, 300-336 m, 4°42'N 76°27'W, 14 may 1984, fl, *Luteyn* 10471 (NY). **Risaralda:**

municipio de Misstrató, 5°17'N 76°13'W, 500-550 m, 23 oct 1991, fl, *Betancur 2955*(NY); entre los corregimientos de Geguadas y Puerto de Oro, Bosque de Pisones, 1550 m, 31 mar 1992, fl, *Fernández-A 9692* (COL); municipio de Pueblo Rico, corregimiento de Santa Cecilia, 420-480 m, 24 abr 1991, fr, *González 2336* (COL). **Valle del Cauca:** municipio de Buenaventura, Buenaventura Bay, 13 abr 1939, fr, *Killip 34993* (COL); municipio de Cali, near summit of Cordillera Occidental, San Antonio, 1900-2350 m, 26 feb-2 mar 1939, e, *Killip 33658* (COL); Costa del Pacífico, Río Micay, en Guayabal, 5-20 m, 26 Feb 1943, fr, *Cuatrecasas 14162* (US); Costa del Pacífico, Río Cajambre-Silva, 5-80 m, 5-15 may 1944, fl, *Cuatrecasas 17364* (US); municipio de Dagua, Wooded cliffs of río Dagua 80-100 m, 6-8 may 1922, fl, *Killip 5055* (GH); **Vaupés:** Municipio de Mitú, río Arará, 7-8 nov 1996, fl, *Galeano 3155* (COL). COSTA RICA: **Alajuela:** finca Los Ensayos ca. 11 miles NW of Zarcero, roadside and fencerows, 900 m, 15 ago 1977, fl, fr, *Croat 43525* (MO); along highway 15 between Naranjo and Aguas Zarcas, 8 km NE of Quesada, 600 m, 3 feb 1979, fl, *Croat 46941* (MO); 22 km NE of Quesada by air 4 km W of Muelle San Carlos, 10°28'N 84°30'W, 9 abr 1983, es, *Liesler 14171*(MO). **Cartago:** Turrialba, PN Barbilla, cuenca del Matina, sendero principal, junto al río Dantas, 09°58'20''N 83°27'10'', 400 m, 26 jun 2000, es, *Mora 1293* (MO). **Heredia:** reserve Monteverde, Poco Sol 13 km south Fortuna, 10°21'N 84°41'W, 700-900 m, 20 ago 1989, fl, *Haber 9342* (MO); Tirimbina, 213,4 m, 30 may 1971, l, *Proctor 32158* (MO); long "Starkey Road", 4,5 km SE of Bridge at Puerto Viejo, approximately 10°26'N 83°58'W, 50 m, 7 ago 1979, fl, *Stevens 13485* (MO). **Limón:** hills 3 ½ airline km S of Islas Buena Vista in the Río Colorado, 16 airline km SW of Barra del Colorado, 10°39'N 83°40'40''W, 10-120 m, 15-16 sep 1986, fl, *Davidse 31252* (MO); hacienda Tapezco-Hda, La Suerte 29 air km of Tortuguero, 10°30'N 83°47'W, 21 ago 1979, fl, *Davidson 8593* (MO); Cantón de Talamanca, Amubri, entre Amubri y el

puente sobre el río Lari, margen derecho, 9°29'40"N 82°89'40"W, 200 m, 26 jun 1989, Fr, *Herrera 3015* (CR, MO); La Aurora, Guácimo, Ca. 5 km al E del pueblo, sobre el río Sierpe, frente al puesto del P.N. Tortuguero, 10°24'N 83°33'W, 100 m, 16 ago 1989, es, *Robles 2074* (MO). **Puntarenas:** Golfito, P.N. Piedras Blancas, serranía de Golfito cerros frente a la estación, 200 m, 8 jun 2000, fl, *Acosta 1598* (INB, MO); reserva biológica Monteverde, Peñas Blancas river valley, Eston Rockwell parcel, 10°19'N 84°43'W, 800 m, 18 mar 1989, fl, *Harber 9214* (MO); 12 km east of Golfito, 140 m, 7 jun 1971, fr, *Harmon 6198*, (MO); Coto Brus County, Las Cruces biological station & Wilson botanical garden, 4 miles (6,4 kilometres) south of San Vito on ridge of the Fila Zapote range of mountains, 8.78436 latitude 82.96113 longitude, 1168 m, 15 jan 2007, fl, *Philippe 39311* (MO). **San José:** along road between San Isidro del General and coastal town of Dominical SW of San Isidro, 4,8 miles from Río Pascal, 1000 m, 22 may 1976, fl, *Croat 35255* (MO); ZP La Cangreja, forest along río Negro, ca. 1,5 km E of Santa Rosa de Puriscal, 9°42'N 84°23,5'W, 320 m, 14 may 1987, fl, *Grayum 8333* (CR, MO). Terrazú, ZP cerro Nara, cuenca del Naranjo y Paquita, faldas del cerro Nara, bosques arriba de quebrada Salitrillo junto al camino, 09°29'00"N 84°02'35"W, 250 m, 18 mar 1999, fl, *Rodríguez 4690* (MO).

ECUADOR: **Esmeraldas:** Quininde, Bilsa biological station, Mache mountains, 35 km W of Quinindé, 5 km W of Santa Isabel, 8 km southwest of reserve along old Mono road, 0°21'N 79°44'W, 400-600 m, 21 nov 1994, fl, fr, *Clark 312* (QCNE, MO). **Cotopaxi:** 1 km N of Pacayacu 14 km N of río Guasaganda, at Guasaganda, 22 km N of Palmar village NE of La Mana on Quevedo-Latacunga rd. 13 km NE of La Mana, 0°41'30"S 79°06'30"W, 670 m, 11 oct 1983, fl, *Croat 57068* (MO). **El Oro:** Playa Limón, 79°45'N 3°29'S, 600 m, 11 oct 1993, fl, *Cornejo 0326* (MO). NICARAGUA: **San Juan:** San Juan Norte, 27 mar 1971, fl, *Atwood 5241* (MO); La Palma, río Santa Cruz, 11°02'N 84°25'W, 50 m, 21 mar 1985, fl,

Moreno 25501 (MO); near caño Chontaleño 20 km northeast of El Castillo, 200 m, 18-21 abr 1978, fl, *Neill 3562*, (MO); reserve Indio-Maíz, Castillo a lo largo del caño Chontaleño, 11°09'N 84°10'W, 10 jun 1997, e, *Rueda 6181* (MO). **Zelaya:** Zelaya, Kurinwacito, 3°08'N 84°55'W, 80-100 m, 18-22 mar 1984, fl, *Moreno 23757* (MO); gallery forest along Río Sucio 2 km east of Bonanza, 140 m, 14 may 1978, fr, *Neill 4032* (MO); cerro Waylawas, 10 km south of Siuna, 250 m, 5 jun 1978, fr, *Neill 4237* (MO); near río Okanwas, 12 km east of Rosita, 15 jun 1978, fr, *Neill 4474* (MO); carretera nueva a Waní, El Hormiguero, 13°44'42"N 84°55'41"W, 180 m, abr 1983, fr, *Ortiz 120* (MO); cerro Waylawás summit of northern range, 13°39'N 84°49'W, 200-268 m, 12 mar 1979, fl, fr, *Pipoly 4506* (MO); along new road between Rosita and Puerto Cabezas, ca. 15,7 km SW of río Kukalaya, 13°58'N 84°12'W, 100 m, 30 apr 1979, fr, *Stevens 8503* (MO); along trail from Colonia San José NNE to parcela to Tomás Mejía Caño, corssing Caño El Gorrión, 11°53-54'N 84°20'W, 40-150 m, 18 may 1978, fr, *Stevens 9010* (MO). PANAMÁ: **Barro Colorado:** canal zone, Zetek trail 1900, 22 jun 1970, fr, *Croat 11011* (MO); Island, canal zone, Zetek trail 1950, 22 dic 1970, e, *Croat 12866* (MO); canal zone, Zetek trail 2250, 7 jun 1971, fl, fr, *Croat 14936* (MO); canal zone, Zetek trail 600, 22 mar 1971, fl, *Croat 14038* (MO). **Bocas del Toro:** 29 jul 1940, e, *Wedel 210* (MO). **Coclé:** forested area below cerro Pilón, 11 feb 1971, e, *Croat 13473* (MO); along road past furlong's Finca due north of cerro Pilón, 800 m, 22 jul 1976, fl, fr, *Croat 37526* (MO); El Valle, 29 ago 1960, fr, *Ebinger 1120* (MO); 2 miles north of cerro Pilón, 900 m, 16 mar 1973, Fr, *Liesner 742* (MO); 10-15 miles inland (8) from mouth of Changuinola river, 18 dec 1966, Fl, *Purch 872*, (MO); past Llano Grande on road to Cascajal, 450-500 m, 6 may 1981, fl, fr, *Sytsma 4379* (MO); little Bocas, vicinity of Chiriqui Lagoon, 13 jul 1941, fl, *Wedel 2536* (MO); vicinity of Chiriqui lagoon, 15 sep 1941, fl, *Wedel 2671* (MO). **Colon:** río Guanche, ca. 1 km upstream from

bridge at the Colon-Portobello road, 9°30'N 79°39'W, 100 m, 6 apr 1992, fl, fr, *Croat 75187* (MO); end of Santa Rita ridge road, 21 km from Transisthmian Hwy, 9°25'N 79°37'W, 400-500 m, 22 may 1982, fr, *Knapp 5215* (MO); 10 miles southwest of Puertobelo and 2-4 miles from coast, 10-200 m, 24 mar 1973, fl, fr, *Liesner 1035* (MO); upper río Piedras headwaters, along trail from end of Santa Rita ridge road, ca 11 km S of cerro Braja, 9°25'N 79°35'W, 600- 700 m, 2 may 1981, fl, *Sytsma 4219* (MO). **Chiriquí:** Burica península, Bartolo limite, 21 km west by northwest of Puerto Armuelles, 817- W8300, 400 m, 19 feb 1973, fr, *Busey 458* (MO); roadside from Paso Canoas to Cañas Gordas, 5 miles from Paso Canoas, 25 feb 1973, fr, *Croat 22200* (MO); along road between Concepción and El Hato del Volcán, 16 km above Conception, 800 m, 6 ago 1974, fl, fr, *Croat 26248* (MO); quebrada Grande, near junct with streams called Macho Monte, between Cuesta Piedra and Cordiellera, 3 jun 1980, fl, *Folson 8041* (MO). **Darién:** Parque Nacional Darién, caminando entre campamento Rancho Frío No. 2 hacia la cima de cerro Pirre, 08°00'N 77°45'W, 700-1000 m, 7 feb 1991, fl, *Herrera 856* (MO); río Jacque, 7°27'N 78°05'W, 100 m, 29 ene 1982, fr, *Knapp 3216* (MO); río Cocalito, 17 feb 1982, fl, fr, *Whitefoord 219* (MO). **Panamá:** Panamá, along newly cut road from El Llano to Cartí-Tupile, 200-500 m, 13 mar 1973, fl, *Croat 22867* (MO); cerro Jefe, 945 m, 5 ene 1972, fl, fr, *Dwyer 9464* (MO); La Campana, cerro La Campana, 8 jul 1960, Fl, *Ebinger 352* (MO); forest and roadside between 6-12 km north of El Llano on Cartí road, 366 m, 13 jan 1978, fl, *Hammel 860* (MO); 10 miles from the Pan-American hwy on the El Llano-Cartí road, 9°14'N 79°00'W, 350 m, 21 abr 1982, fr, *Knapp 4713* (MO); El Llano-Cartí road, 17,5 km from Inter-American hwy, 350 m, 14 feb 1975, fr, *Mori 4618* (MO). **Veraguas:** río Segundo Brazo, 8 km beyond escuela agrícola Alto Piedra beyond Santa Fé, 750 m, 24 jul 1974, fl, *Croat 25577* (MO); along road between escuela agrícola Alto Piedra (above Santa

Fe) and río Dos Bocas, ca 10 km from the escuela, 530-620 m, 26 jul 1974, fl, *Croat 25896* (MO); valley of río Dos Bocas along road between escuela agrícola Alto Piedra and Calovebora 15,6 km northwest of Santa Fé, 450-500 m, 31 ago 1974, fl, fr, *Croat 27577* (MO); along road from Santa Fé to río Calovebora 6 miles beyond escuela agrícola Alto Piedra, 735 m, 4 abr 1976, Fl, *Croat 33994* (MO); along the Santa Fé to Calovebora road beyond escuela agrícola Alto Piedra, along first major stream, ca. 3 miles from the fork in the road at the school, 700 m, 1 dic 1979, fl, *Croat 49033* (MO).



Figura 21. Fotografía de ejemplar de herbario de *S. angustifolium* (Mora 20).

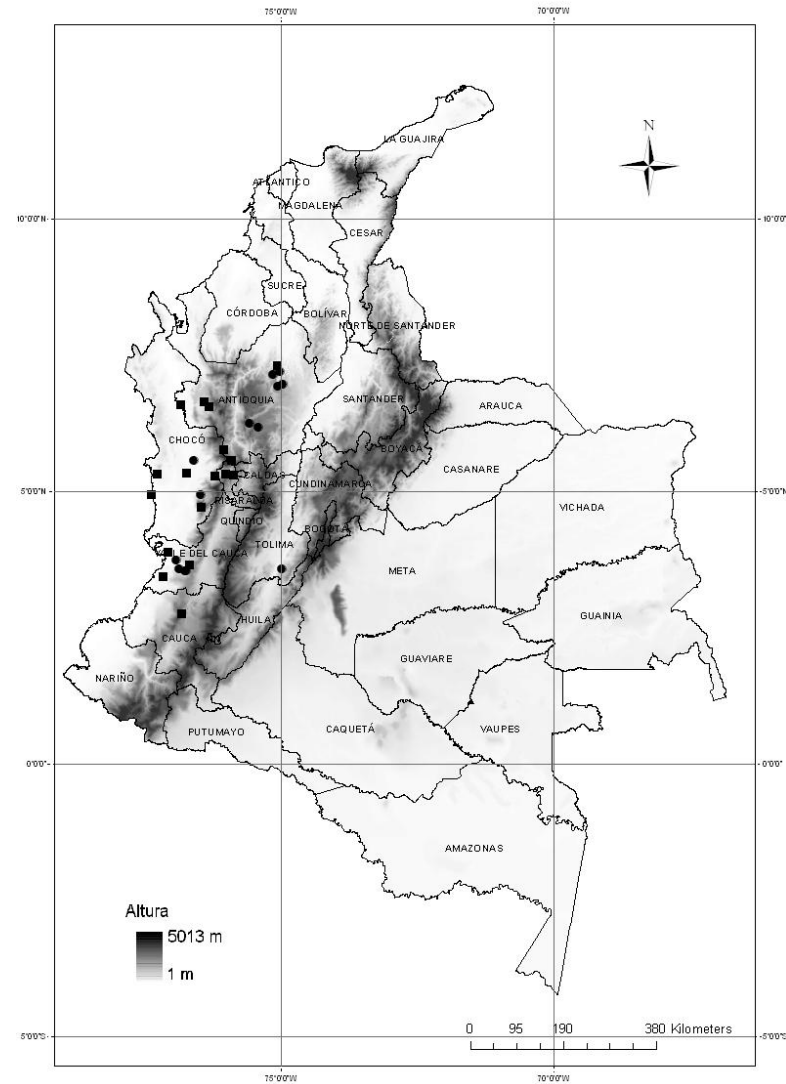


Figura 22. Mapa de distribución *S.angustifolium*■ y *S. ellipticum*●.

6. *Stenospermation archeri* Kraus, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 614. 1932.

Tipo: Colombia, Chocó, La Concepción, 15 Kilometers east of Quibdó, 75 m, abr-may 1931, fr, *Archer 2009* (holotipo: US!). Figuras 16 y 24.

Etimología: Especie dedicada a W. A. Archer, el colector del ejemplar tipo.

Terrestre a hemiepífita. **Tallos** erectos de 1-1.5 m, cicatrices foliares cubiertas por las hojas; entrenudos teretes, de 1.0-1.8 cm de largos, 0.6-0.8 cm de diámetro cuando secos, café oscuro a negro, opacos; catafilos caducos, ca 11.5 cm. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos sulcados, de 6.0-15.0 cm de largos, 0.2-0.4 cm de diámetro, del color de los tallos cuando secos; vaina cubriendo toda la superficie del pecíolo excepto en el ápice, a cubriendo el 70% de la superficie del pecíolo, márgenes enteras, ápice de la vaina cortamente libre y redondeado en un lado, truncado en el otro; genículo poco notorio, concoloro con el pecíolo, igual de grueso que el pecíolo, de 0.8-1.3 cm de largo; lámina oblongo-elíptica a estrechamente oblongo-elíptica, levemente inequilátera, ápice acuminado, base aguda, 15.2-28.3 cm de larga, 4.5-10.5 cm de ancha, 2.5 veces más larga que ancha, 1-2.5 veces el largo de los pecíolos, coriácea, café por la haz, café un poco más claro a kaki por el envés, opaca por las dos caras, haz con la epidermis con apariencia foveolada, inclusiones celulares en forma de hilos, 20 por cada $\frac{1}{2}$ cm² de 0.2-0.5 mm, envés con una granulación de color café a negro; vena media plana a ampliamente convexa por el haz, convexa hacia la base, plana hacia el ápice y más oscura que la lámina por el envés; venas primarias laterales conspicuas por la haz, ca 20-47 pares, estrechamente redondeadas y concoloras por la haz y envés, partiendo en un ángulo de 28-33⁰; venas terciarias poco menos prominentes que las venas primarias laterales por la haz, paralelas a las terciarias; banda

marginal muy angosta, curvándose hacia el envés de la lámina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, café a café purpúreo, mate, cuando seco, 13-ca 32 cm de largo, 0.25–0.5 cm de diámetro, 2 veces el largo de los pecíolos; espata caduca, ángulo de inserción de 0-10⁰; espádice 5-8 cm de largo por 0.7-1.3 cm de ancho poco más oscuro que los pedúnculos, de color blanco verdoso, estípite de 0.2-1.0 cm. **Flores** irregularmente hexagonales, de 1.66-3.0 mm, por 2.33-3.33 mm, 4-6 flores en el espiral principal y 6-7 en el alterno; pistilo café claro, rectangular, estigma elíptico, más oscuro que la zona estilar, 0.9-0.2 mm de largo, protuberante con respecto a la zona estilar; ovario cuadrangular, de color café claro con inclusiones celulares de color café oscuro; estambres de 1.0-2.33 mm, filamentos de 1-1.8 mm por 0.5-0.66 mm, café translucido, con una línea café más oscura; teca elipsoide, de 0.1-0.3 mm de ancha por 0.3-0.53 mm de larga, de color crema, divaricada; polen dorado. **Infrutescencia** ca 6.5-11.5 cm de largo por 0.93-1.27 cm de diámetro, verde, cuando viva, café oscuro, cuando seca, opaca, estípite de 0.5-0.8 cm por 0.28-0.32 cm de ancho, levemente curvado hacia el peciolo, cilíndrico, madura primero hacia la base, truncado. **Frutos** verdes cuando vivos, pardos y con inclusiones celulares café oscuro cuando secos, oblongos. **Semillas** 8-12 de semillas, color amarillo claro, brillantes, cilíndricas, rafe recto, antirrafe recto, de apariencia moteada, 2.2-2.3 mm de largo por 0.6-0.75 mm de ancho.

Hábitat y distribución. Es una especie que se reporta en Colombia y Ecuador (no conozco colecciones de Ecuador), entre los 50 a 1400 metros de altura en bosques húmedos. En Colombia se encuentra reportada para los departamento de Antioquia, Chocó y el Valle del Cauca.

Comentarios. *S. archeri* es una especie que podría ser confundida con *S. sp nov 1*, sin embargo esta última tiene pecíolos casi tan largos como las láminas, y sus hojas son oblongas más que elípticas. También podría confundirse con *S. ellipticum*, sin embargo, este último tiene inflorescencias sésiles y vainas más cortas.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Antioquia:** Frontino-Urrao, Parque Natural Nacional Las Orquídeas, Camino de Venados arriba hacia Calles, 6°34'N 76°19'W, 1400 m, 25 jul 1988, fl, *Cogollo 3482* (FMB). **Chocó:** municipio de Las Ánimas, Serranía de Baudó, along road between Las Animas and Pato on río Pato, 5°30'N 76°46'W, 150 m, 18 abr 1983, e, *Croat 56157* (JAUM); municipio de Quibdó, 1 km E of Tutunendo, 5°46'N, 76°35' W, 80-100m, 4 ene 1981, fl, *Gentry 30068* (COL); Carretera Tutunendo-El Carmen, alrededores del Campamento "El 12", Alto Río Atrato, 600 m, 27 abr 1979, fl, *Forero 5923* (COL). **Valle del Cauca:** municipio de Buenaventura, Bajo Calima, within Lumber Concession of Carton de Colombia, Betwen Buenaventura & Río Calima, 3°56'30"N 77° 01' W, 50 m, 4 jul 1986, e, *Croat 62781* (CVUC); Bahía Málaga, vicinity Base Naval Málaga, 28 jul 1997, e, *Croat 80474* (CVUC); Córdoba, 50-100 m, fr, *Killip 33445* (COL).



Figura 23. Fotografía de ejemplar de herbario *S. archeri* (Archer 2009).

7. *Stenospermation densiovulatum* Engler, Bot. Jahrb. Syst. 37: 112. 1906. **Tipo:** Ecuador, in Regenwäldern zwischen Nanegal und Gualea, oct 1900, *Sodirol* 28 (Holotipo: G!). Figuras 25 y 26.

Etimología: del latín *densus*: denso, apiñado, compacto, *ovum*: huevo, óvulo y *um*: terminación neutra, haciendo referencia a sus numerosos óvulos y semillas.

Epífita. **Tallos** erectos de 15-60 cm, cicatrices foliares evidentes, lineares; entrenudos teretes, de 1.5-3.2 cm de largos, 0.6-1.8 cm de diámetro cuando secos, café a café amarillento, opaco; catafilos caducos, 5-16 cm de largo, caudados. **Hojas** erectas, dispersas en los tallos; pecíolos estrechamente sulcados, de 12.0-23.0 cm de largos, 0.1-0.2 cm de diámetro, verde oliva a café claro, cuando secos; vaina cubriendo del 60%-80% de la longitud del pecíolo, márgenes secas, que se desprenden por secciones, ápice de la vaina truncado, pero por descomposición da la apariencia de estar adnado y agudo en los dos lados; genículo notorio, más oscuro y poco menos grueso que el pecíolo, de 1.2-1.8 cm de largo; lámina estrechamente oblongo-elíptica, ápice largamente acuminado, casi caudado, base atenuada, aguda u obtusa, (11)19-27 cm de larga, (4) 5.5-9 cm de ancha, 2-4 veces más larga que ancha, 0.7-0.9 veces el largo de los pecíolos, moderadamente delgada a membranácea, verde oscura, cuando viva, café oscuro a café verdoso por la haz, café claro a Kaki por el envés, opaca por las dos caras, cuando seca, haz con muy pocas inclusiones celulares en forma de hilos blanquecinos de 0.33-0.5 mm, 2-3 por cada $\frac{1}{2}$ cm², envés con inclusiones celulares blanquecinas densas, más densas hacia la vena media, 15 por $\frac{1}{2}$ cm²; vena media cóncava por la haz, más gruesa que ancha por el envés; venas primarias

laterales conspicuas por la haz y el envés, 33-46 pares, estrecha y cortamente redondeadas y concoloras por la haz y envés, partiendo en un ángulo de 45°-50°; venas terciarias menos prominentes que las venas primarias laterales por la haz y el envés; banda marginal muy angosta, poco visible, más clara que la lámina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, de igual color que los pecíolos, cuando seco, 10.7-17(31) cm de largo, 0.1-0.25 cm de diámetro; espata caduca, ángulo de inserción de 40°, 6.4-13 cm antes de la antesis, verde claro a blanca cuando viva, café más oscuro que las láminas cuando seca; espádice (4.5) 6.5-9.0 cm de largo por 0.8-0.9 cm de diámetro, de color verde claro a blanco cuando vivo, café oscuro, como las láminas, cuando seco, opaco, estípite de 0.6-1.2 cm de largo por 0.2 cm de ancho, levemente curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, haciéndose cónico hacia el ápice. **Flores** irregularmente tetra a hexagonales, de 1-1.66 mm, por 1.83-3.0 mm, 3-5 flores en el espiral principal y 4-6 en el alterno; pistilo café oscuro, rectangulares, estigma elíptico, haciéndose redondo en fruto, más oscuro que la zona estilar, 0.4-0.66 mm de largo, plano a tenuemente convexo con respecto a la zona estilar; ovario cuadrangular, de color café oscuro con inclusiones celulares de color rojizo; estambres de 1.5-2.0 mm, filamentos de 0.66-1.75 mm por 0.33-0.75 mm, café, teca oblonga, de 0.53-0.75 mm de ancha por 0.76-1 mm de larga, crema, elíptica, pero aguda hacia el ápice, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** 8-10 cm de largo por 0.8-1.4 cm de diámetro, naranja cuando viva, café oscuro, igual las flores, opaco, cuando seco, estípite 0.3-1.0 cm por 0.2-0.8 cm de ancho, levemente curvado a curvado hacia el pecíolo, cilíndrico, haciéndose cónico hacia el ápice. **Frutos** verdes a naranjas cuando vivos, café-anaranjado con granulación de igual tonalidad, cuando secos, oblongos. **Semillas** 12-15 semillas, color amarillo claro, brillantes, alargadas, rafe plano antirrafe

plano curvándose hacia la parte superior, de apariencia moteada, 1.9-2.6 mm de largo por 0.8-1.2 mm de ancho.

Hábitat y distribución. Es una especie que crece en Colombia, Ecuador y Panamá, entre los 50 y 1800 m. En Colombia se encuentra representada en los departamentos de Chocó, Cauca, Nariño, Risaralda y Valle del Cauca.

Comentarios. *Stenospermation densiovulatum* es una especie fácil de reconocer en campo, porque tiene hojas verde claro, con nervaduras notorias, y con vainas abiertas que se descomponen en el margen. En herbario, esta especie se reconoce fácilmente porque sus hojas secan de color verde claro, con inclusiones celulares muy notorias, y las venas primarias laterales son prominentes.

Los ejemplares de Nariño, varían un poco, pues sus láminas son un poco más gruesas, secan de un color más oscuro, y las inclusiones celulares son menos vistosas y más pequeñas.

Esta especie puede confundirse con *S. escobariae* Croat & Bay, descrita para el Valle del Cauca, pues sus láminas son estrechamente oblongo elípticas, con inclusiones celulares abundantes y las vainas se descomponen en el borde, dando la apariencia que son agudas en el ápice, sin embargo los entrenudos de *S. escobariae* son más gruesos y presentan fisuras transversales. De la última solo conozco un paratipo sin inflorescencia, por lo cual, no puedo establecer si hay diferencias entre las inflorescencias, y posiblemente podría constituir un sinónimo, pero no se cuenta con suficiente evidencia para afirmarlo.

También podría ser confundida con *S. longifolium*, pero esta última presenta venas mucho más prominentes, que suenan al pasarle las unas suavemente por la lámina y es una planta de mayor porte.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Cauca:** municipio del Tambo, reserva Natural El Tambito, Cuenca del río Paloverde, camino de Paloverde a Pela Huevos, 1700 m, 13 jun 2000, fl, *Gonzales 2975* (CAUP); La Romelia, Parque Nacional Natural Munchique, km 85-91, 9 oct 1995, fl, *Lozano 7087* (COL). **Chocó:** municipio de Bolívar, Along de road between Bolívar and Quibdó, 5°50'N 76°15'W, 1600 m, 16 dic 1980, e, *Croat 52059* (JAUM); Along de road between Bolívar and Quibdó, 5°40'N 76°23'W, 530 m, 16 dic 1980, e, *Croat 52122* (COL); Hoya del río Atrato, Beté, 50-60 m, 6 abr 1982, fl, *Forero 8934* (COL); municipio de Canton de San Pablo, Ciénaga de Amené, camino a cabeceras de la quebrada Mi Juan, resguardo de Jengadó, 200 m, fr, *López 2309* (HUA). **Nariño:** municipio de Barbacoas, vereda El Barro, corregimiento de Altaquer, Reserva Río Ñambí, 1°17'12.6''N 78°4'26.6''W, 1409 m, 24 abr 2009, fl, *Ávila 1001* (UDBC); sitio El Barro, Reserva Natural Río Ñambí, 1°17'N 78°5'W, 1420-1600 m, 5 oct 1997, fl, *Betancur 7431* (COL); vereda El Barro, Reserva Natural Río Ñambí, 1°17'N 78°4'W, 1325-1450 m, 18 dic 2003, fl, *Betancur 10522* (COL); vereda El Barro, Reserva Natural Río Ñambí, 1325 m, 7 dic 1993, fl, *Franco 5017* (COL, PSO); El Mirador-Cuyambé, 1400 m, 5 dic 1986, fl, *Benavides 7572* (PSO); municipio de La Planada, 7 km above Chucunes on road between Tuquerres and Ricaurte, 1°5'N 78°1'W, 1780 m, 28 jul 1988, e, *Croat 69640* (PSO); Vincipity of Palmar, in valley of río Imbi, 3 km NW of Ricaurte, along the road between Pasto and Tumaco, 1°8'N 77°56''W, 1100 m, 14 mar 1990, e, *Croat 71463* (PSO);

municipio de Ricaurte, Cartagena, 1500 m, 15 sep 1978, e, *Benavides* 1498 (PSO); municipio de Sandoná, carretera a Consacá, 1800 m, 15 jun 1980, fl, *Benavides* 2445 (PSO); municipio de Tumaco, corregimiento de la Guayacana, 320 m, 8 oct 1988, fl, *Benavides* 10478 (PSO); municipios de Tumaco-Tangareal, 150 m 24 nov 1981, fl, *Benavides* 3314 (PSO). **Risaralda:** municipio de Mistrató, corregimiento de Geguadas, 5°26'N 76°2'W, 1500 m, 28 mar-2 abr 1992, fl, *Betancur* 3134 (COL); municipio de Mistrató, corregimiento de Geguadas, 5°26'N 76°2'W, 1500 m, 28 mar-2 abr 1992, fr, *Betancur* 3190 (COL). **Valle del Cauca:** municipio de Buenaventura, Bajo Calima, 15 km N of Buenaventura, Cartón de Colombia Consession, 3°56'N 77°8'W, 50 m, 15 feb 1983, fl, *Gentry* 40412 (COL); Bajo Anchicayá, 3°45'N 76°50'W, 300 m, 19 oct 1989, e, *Gentry* 68265 (COL). ECUADOR: bei Tauté, fl, oct 1883, *Sodiro* 53 (B). **Bolívar:** Hacienda Changuil, Nuevo Mundo, 2°6'S 79°10'W, 14 ago 1995, *Cornejo* 4321 (MO). **Cañar:** Along road between Azogues and El Triunfo, connections to Guayaquil, Machala, Riobamba, ca 5 km W of La Delicia, ca 8 km SE of El Truncal, 2°27'S 79°15'W, 22 oct 1980, e, *Croat* 50905 (MO). **Carchi:** San Marcos Valley. Farmland and rainforest disturbed by the local Coaiquer, Awa, Amerindians, 1°7'N 78°22'W, 20-24 Nov 1983, fl, *Barfod.* 48859 (MO); along road between El Chical and Tulcán, 15.4 km E of El Chical, 0°54'4"N 78°05'50"W, 19 feb 2004,es, *Croat* 94977 (MO). **Cotopaxi:** La Maná, along road between Guayacan (13.1 km N of La Maná) and Montinuevo, N of Pucayacu, at end of road which branches to the right 23.6 km from Guayacan, in vicinity of Escuela Quindigua, 10.7 km beyond the junction in road to Escuela Quindigua., 0°39'S 79°5'W, 9 abr 1992, e, *Croat* 73784 (MO). **El Oro:** along road from Balsas to Piñas, via new road, 20.3 km from jct, of Balsas-Machala road, departing main Hw, ca 24 km W of Balsas, via Hacienda Buenaventura, 3°39'15"S 79°44'11"W, 31 jul 2004, *Croat* 92786 (MO). **Esmeraldas:** Fila de Bilsa, E of

San Jose de Bilsa, wet forest, ca 80 km due SW of Esmeraldas, 0°37'N 79°51'W, 28 ene 1991, fl, *Gentry 72771*(MO); Eloy Alfaro, Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, parroquia Luis Vargas Torres, río Santiago, estero Angostura, 0°49'S 78°45'W, 08-14 dic 1993, fl, *Tirado 725* (MO); Quinindé, Bilsa Biological Station, Montañas de Mache, 35 km W of Quinindé, 5 km W of Santa Isabel, Premontane Wet Forest, Mature and disturbed forest behind Manuel's house, 0°21'N 79°44'W, 16 may 1995, *Clark 881* (MO); Bilsa Biological Station, Mache mountains, 35 km W of Quinindé, 5 km W of Santa Isabel, Premontane Wet Forest, Mature and disturbed forest along stream near the Station's shower, 0°21'N 79°44'W, 600-800 m, 10 abr 1995, fl, *Clark 669* (MO); The Mache-Chindul Ecological Reserve, Bilsa Biological Station, Mache Mountains, 35 km W of Quinindé, 0°21'N 79°44'W, 1 ene 1997, *Clark 3674* (MO); carretera Herrera-El Páramo, Santa Isabel, Estación Biológica Bilsa, Bosque primario nublado, Bosque húmedo Premontano, 0°21'36"N 79°42'40"W, 18 feb-5 mar 1995, fl, *Palacios 13528* (MO); San Lorenzo. Parroquia Ricaurte, Centro Pambilar, 1°8'N 78°36'W, 21 ene 1993, *Aulestia 15* (MO); Parroquia Mataje, Reserva Etnica Awá, Centro Mataje, 1°8'N 78°33'W, 21 sep 1992, fl, *Aulestia 573* (MO). **Manabí:** E of Pedernales, half hour drive on new road to El Carmen via Puerto Nuevo, Boca de Chila, Trail up E slope from 2 km S of Mariano on road to Atahualpa, 0°2'N 79°58'W, 20 jul 1991, fr, *Foster 13606* (MO); Pedernales, Cerro Pata de Pajaro, 10 km east of Pedernales, primary fog/cloud forest disturbed by hunting trail network, 0°1'N 79°58'W, 15 ago 1998, es, *Delinks 34* (MO). **Pichincha:** Maquipucuna, 5 km E of Nanegal, 0°7'N 78°37'W, 10 feb 1991, fr, *Gentry 73203* (MO); A. Sodiño s.n. (MO, QPLS); Nanegal., jul 1906, A. Sodiño 73 (MO); Chiriboga-Pichincha, Reserva Natural La Favorita, 0°16'S 78°44'W, 1600-1800 m, 12 jun 1990, *Benavides 88* (MO); Chiriboga-Pichincha, Reserva Natural La Favorita, 0°16'S 78°44'W, 12 jun 1990, *Benavides 106*

(MO); mostly primary forest at E side of río Lelia, ca 16 km, SE of Santo Domingo de los Colorados, 0°18'5"S 79°2'0"W, 800 m, 12 abr 1989, fr, *Grayum 9421* (MO); Reserva Endesa, along San Miguel de los Bancos-Puerto Quito Road, NW of Quito, km 113, 28.6 km E of Puerto Quito, 3.1 km E of Vicente Maldonado, 0.8 km from turnoff at entrance, 0°3'N 79°7'W, 19 mar 1992, es, *Croat 73162* (MO); vicinity Hotel Tinalandia S of hwy between Santo Domingo de los Colorados camp, Aloag, along Rio Toachi, 9.6 km E of Santo Domingo de los Colorados, 0°16'S 79°7'W, 2 abr 1983, es, *Croat 55675* (MO); Maquipucuna Reserve, vicinity of Nanegal 6.7 km NE of Nanegalito-Nanegal Road, 19 km N of Nanegalito, along main trail to the summit, 0°7'12"N 78°37'56"W-0°6'42"N 78°37'49"W, 1331-1431 m, 11 mar 2006, *Croat 95749* (MO); parroquia Nanegal, Reserva Maquipucuna, primary rain forest, Cerro Sosa, ca 5 km airline SE of Nanegal, 0°7'N 78°38'W, 1700-1800 m, 14 jul 1990, fr, *Webster 28196* (DAV); Parroquia Nanegal, Reserva Maquipucuna, secondary forest, Inca Trail, banks of Río Tulambi, 0°7'N 74°38'W, 6 ene 1995, fl, *Webster 31033* (MO); Reserva Forestal ENDESA, Río Silanche, Corporación Forestal Juan Manuel Durini, Km 113 de la carretera Quito-Pto, Quito, faldas occidentales, a 10 km al Norte de la carretera principal, alrededores de la reserva, 0°5'N 79°2'W, 6-8 ene 1985, fr, *Jaramillo 7454* (QCA); Trek from Lloa to Mindo, forest between Hacienda Pacay and main bridge to Mindo, south side of Río Cinto, 0°8'S 72°44'W, 1400 m, 8 feb 1998, fl, *Clark 4512* (MO). PANAMÁ: **Coclé**: Vicinity El Copé, 5-6 mi N of El Copé, N slope of Ciordillera 8°39'N 80°36'W, 800 m, 31 mar 1993, e, *Croat 75093* (MO); Vicinity El Copé, 5-6 mi N of El Copé, along trail which leads into the lowlands from old Riviera saw Works area, 8°38'N 8°35'W, 600-800 m, 8 jul 1994, es, *Croat 77226* (COL). **Veraguas**: Vicinity Santafé, along dirt road between Santa Fe and Río San Luis, past Escuela Circolo, Alto Piedras, 8°33'N 81°8'W 670 m, 28 jun 1987, fr, *Croat 66968* (MO); vicinity Santafé, along

road between Santafé and Calevebora, 1.7 mi past Alto Piedra School, 1.5 mi beyond Quebrada Cosilla, 8°33'N 81°8'W, 570 m, 13 Jul 1994, es, *Croat 76830* (MO).



Figura 24. Fotografía de ejemplar de herbario *S. densiovulatum* (Betancut 3190).

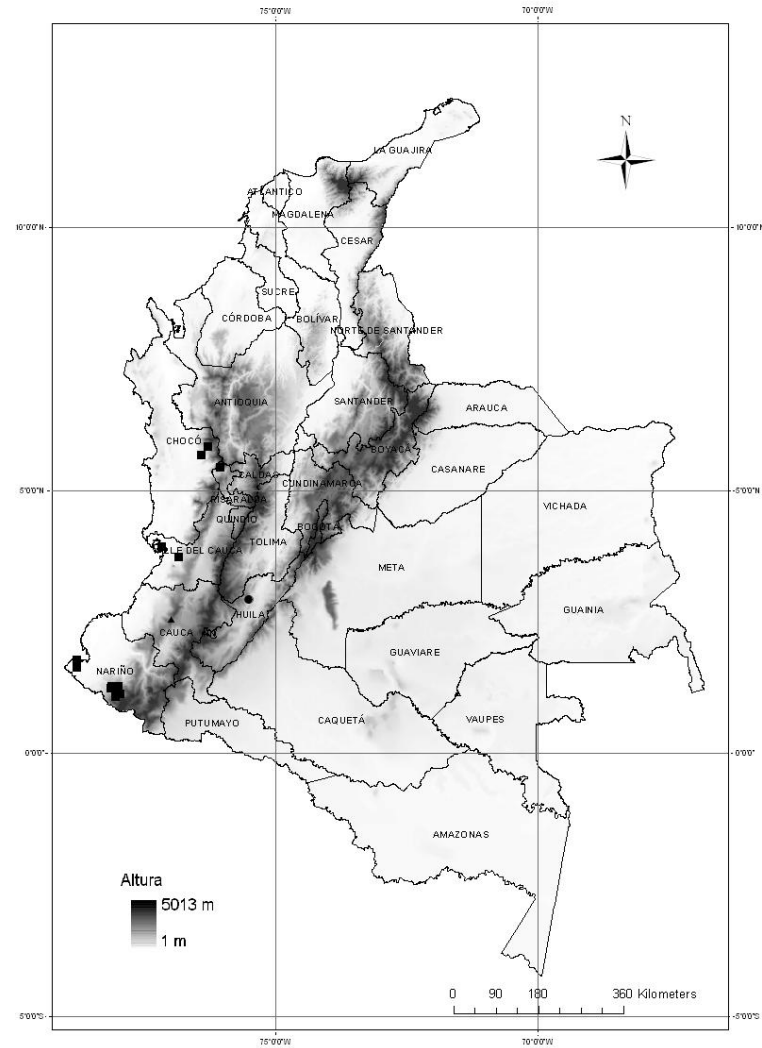


Figura 25. Mapa de distribución *S. densiovulatum* ■, *S. zeacarpium* ● y *S. longispadix* ▲

8. *Stenospermation ellipticum* Croat & D.C. Bay, Novon 17: 298-299. 2007. **Tipo:** Colombia, Valle del Cauca: Buenaventura-Málaga, Rd, on carretera Hanz, less tan 100 m, 1 mar 1990, *Croat 71062* (holotipo: MO; isotipos: CUVC!, US). Figura 23 y 27.

Etimología: *ellipticum* hace referencia a la forma elíptica de sus hojas.

Epífita, raramente terrestre. **Tallos** adpresos; cicatrices foliares no evidentes; entrenudos teretes, de 0.5-2.0 cm de largo, 1.5-3.0 cm de diámetro, café oscuro a negro, opaco cuando seco; catafilos caducos. **Hojas** erectas o erecto-extendidas, dísticas; pecíolos 30-49 cm de largos, 0.3-0.5 cm de diámetro, poco más claros que los tallos cuando secos; vaina cubriendo el 80% el largo de los pecíolos, márgenes enteras, ápice de la vaina atenuado a ambos lados; genículo notorio, concoloro con el pecíolo o más oscuro y más grueso que el pecíolo, de 1.7-3.0 cm de largo; lámina elíptica, ápice abruptamente acuminado, base obtusa, 21.0-42.0 cm de larga, 9.5-19 cm de ancha (la que antecede la espata, más pequeña), 2.0-2.5 veces más larga que ancha, 0.5-0.8 veces el largo de los pecíolos, coriácea, café a verde oliva por la haz, café un poco más claro por el envés, lustrosa por la haz, opaca por el envés, haz con inclusiones celulares pequeñas en forma de hilos de 0.1-0.25 mm, 1-20 por cada $\frac{1}{2}$ cm², envés con una granulación de color castaño; vena media estrechamente hundida por el haz, convexa por el envés; venas primarias laterales conspicuas por la haz y el envés, 50-70 pares, estrechamente redondeadas y concoloras por la haz y envés, partiendo en un ángulo de 35°; venas terciarias mucho menos prominentes que las venas primarias laterales por la haz, paralelas a las laterales, dando una apariencia rugulosa; banda marginal muy angosta, curvándose hacia el envés de la lámina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo

terete, café del color de los pecíolos, mate, cuando seco, 21-39 m de largo, 0.2-0.3 cm de diámetro, 0.5 veces más largo que los pecíolos; espata caduca, verde cuando viva, cúprea cuando seca, ca 11 cm de larga, ángulo de inserción de 0-20°; espádice 5.5-7.0 cm de largo por 0.5-0.7 cm de ancho, sésil, cilíndrico, redondeado hacia el ápice. **Flores**, irregularmente cuadradas a irregularmente hexagonales, de 2.0-2.5 mm, por 2.5-2.6 mm, 4 flores en el espiral principal y 6-7 en el alterno; pistilo café claro, rectangular, estigma redondeado, 0.3-0.5 mm de diámetro, protuberante con respecto la zona estilar; ovario cuadrangular, de color café claro con inclusiones celulares de color café oscuro, dos lóculos incompletos; estambres de 1.0-1.5 mm, filamentos de 1.0 mm por 0.5-0.75 mm, café traslucido, teca elipsoide, de 0.1 mm de ancha por 0.25 mm de larga, de color crema, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** 5.5 cm de largo por 1.0 cm de diámetro, amarilla, cuando viva, de igual color que la inflorescencia, cuando seca, opaca, cuando seco, sésil, estípite curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, madurando primero hacia el ápice. **Frutos** blanquecinos cuando vivos, pardos, cuando secos, con inclusiones celulares café oscuro, oblongos 2.0-3.0 mm de diámetro. **Semillas** 6-10 semillas, 3-5 por lóculo, color amarillo claro, brillantes, elípticas, rafe recto, antirrafe curvado, de apariencia moteada, 1.75 mm de largo por 0.5-0.75 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *Stenospermation ellipticum* crece en Colombia en los departamentos de Antioquia, Chocó y Valle del Cauca 90-1500 m.

Comentarios. Es una especie fácilmente reconocible por sus láminas elípticas abruptamente acuminadas, y muy lustrosas cuando secas, pecíolos largos que se ven

delgados en comparación con las vainas, las inflorescencias son sésiles y muy cortas con respecto a los pedúnculos.

Podría confundirse con *S. sp nov 3*, pero este último presenta pecíolos robustos con respecto a la lámina, y las inflorescencias son largas y robustas con respecto a los pedúnculos. También podría confundirse con *S. archeri* (véanse comentarios de *S. archeri*).

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Antioquia:** municipio de Amalfi, road between Amalfi and Fraguas, NE of Salazar, 6°58'N 74°59'W, 1220-1300 m, 14 feb 1989, fl, *MacDougal 4067* (HUA); en la vía Vetilla-Fraguas, sitio Salazar y Marengo, 6°56'N 75°4'W, 1150-1450 m, 7 dic 1989, fr, *Callejas 9104* (HUA); municipio de Anorí, vereda Puerto Rico, 7°8'20''N 75°8'20''W, 800-900 m, 12 nov 1999, fl, *Tuberquia 1444* (JAUM); vereda Puerto Rico, 7°11'4''N 75°1'53''W, 800-900 m, 17 sep 1999, fl, *Tuberquia 1174* (JAUM); municipio de San Luis, El Castrillón, 1470 m, 3 mar 1981, fr, *Loaiza 169* (JAUM); Vía Medellín-Bogotá, 6°10'N 75°25'W, 100-125 m, 2 abr 1987, fl, *Callejas 3421* (HUA); municipio de Yarumal, Alto de Ventanas, 28 nov 2008, fl, fr, *Castaño-R 1075* (COL, CUVC, FAUC, HUA, JAUM, MEDEL, MO, PSO). **Chocó:** municipio de El Carmen de Atrato, carretera Tutunendo-El Carmen, alrededores campamento El 12, río Atrato, 520-620 m, 28 abr 1979, fl, *Forero 6051* (COL); municipio de San José del Palmar, Escuela San Atonio, 1200-1500 m, 1 jun 2008, fl, *Castaño-R 1065* (COL, HUA); escuela San Anntonio, 1500-1200 m, 1 jun 2008, fl, *Castaño-R 1068* (COL, HUA); along road between San José del Palmar and Novitá, Between la Itálica and San José del Palmar, 4°56'N 76°29'W, 930 m, 11 may 1983, e, *Croat 56648* (JAUM); 10-15 km S of Quibdó, on road to Itsmina, 5°35'N 76°37'W, 90 m, 9 jul 1986, fr, *Grayum 7652* (MO). **Valle del**

Cauca: municipio de Cali, Boquerón, km 85 of new road Cali-Buenaventura, 150 m, 6 oct 1969, fl, *Maas 1969* (COL); along the old highway between Cali and Buenaventura, 28 km beyond the junction with the new highway, 1400-1420 m, 28 ago 1976, e, *Croat 38597a* (COL, MO). municipio de Dagua, along between Queremal and Anchicaya on old Cali-Buenaventura road, 3°32'23''N 76°45' 26''W, 1250 m, 26 jul 1997, e, *Croat 80376* (CUVC, MO); along between Queremal and Buenaventura, 32.2 km W of Queremal, near Río Blanco, 3°36'N 76°52'W, 230 m, jul 1997, e, *Croat 79755* (COL); vicinity of Queremal, along Río Cava, 3°32'21''N 76°45'25''W, 1100 m, jul 1997, fl, *Croat 80401* (MO).

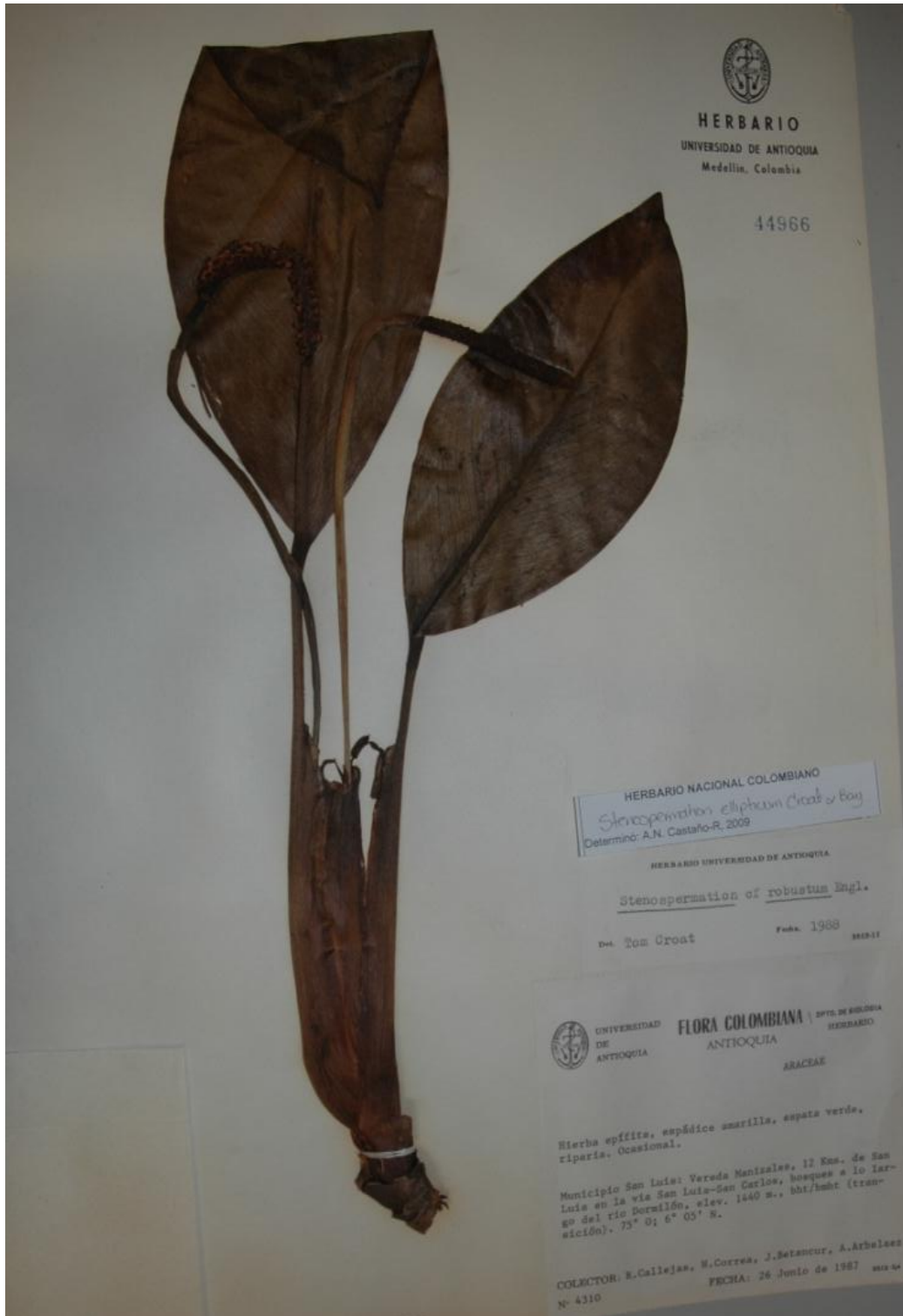


Figura 26. Fotografía de ejemplar de herbario *S. ellipticum* (Callejas 4310).

9. *Stenospermation gentryi* Croat, Aroideana 33: 122. 2010. **Tipo:** Colombia, Nariño, La Planada, Biological Reserve, Túquerres-Ricaurte, 7 km above Chucunes on road between, Túquerres and Ricaurte, primary forest, and margins of old pasture along, Sendero La Vieja, 01°Q6'N, 77°54'W, 1.780-1.850 m, 7 Mar 1990, *Croat* 71173 (holotipo: MO!; isotipos: AAU, B, COL, CUVC, F, GH, HUA, K, M, NY, PSO, QCNE, S, SEL, UB, US). Figuras 28 y 29.

Etimología: en honor al Botánico Alwin Gentry.

Terrestre o epífita. **Tallos** erectos de 3 m, cicatrices foliares no evidentes, cubiertas por las hojas; entrenudos teretes, de 0.47-4.0 cm de largos, 0.8-1.3 cm de diámetro cuando secos, café a verde oliva oscuro, opacos; catafilos caducos, lugulados, más anchos hacia la base, coriáceos, 4.7-9 cm de largos, caudados, de color café oscuro, cuando secos. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos sulcados, de 9-22 cm de largos, 0.3-0.4 cm de diámetro, del color de los tallos cuando secos; vaina cubriendo el 80% a excepto en el ápice del pecíolo, márgenes enteras, ápice de la vaina redondeado a levemente auriculado en un lado, más corto en el otro; genículo poco notorio, concoloro con el pecíolo, de 0.9-1.8 cm de largo; lámina oblongo-elíptica, ápice acuminado, base redondeada a obtusa, 12-25 cm de larga, 4.5-8.5 cm de ancha, 2.3-3.0 veces más larga que ancha, 1.3-1.5 veces el largo de los pecíolos, coriácea, café amarillento a verde amarillento por la haz, café por el envés, mate por las dos caras, envés con inclusiones celulares en forma de hilo, 16 por cada $\frac{1}{2}$ cm²; vena media estrechamente hundida por la haz, más gruesa que ancha, por el envés; venas primarias laterales conspicuas por la haz, numerosas, estrecha y cortamente redondeadas y concoloras por la haz, más oscuras por el envés, partiendo en un ángulo de 40-43°.

curvándose hacia el ápice; venas terciarias menos prominentes que las venas primarias laterales y paralelas entre ellas por la haz y el envés; banda marginal muy angosta, más oscura que la lámina. **Inflorescencia** curvada hacia el pedúnculo, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, café oscuro, mate, cuando seco, 20-32.5 cm de largo, 0.14–0.42 cm de diámetro, 2.0-2.3 veces la longitud del pecíolo; espata persistente en la antesis, ángulo de inserción de 31° , papirácea, crema a amarillenta cuando joven, café-rojizo cuando seca, 8.5-12.0 (14) cm de larga, por 2.0-2.5 cm (abierta) de ancha; espádice 6.8-8.5 cm de largo por 0.8–0.5 cm de diámetro, crema, antes de la antesis, naranja durante la antesis, cuando vivo, café rojizo, cuando seco, opaco, estípite 0.6-0.9 cm de largo por 0.18-0.2 cm de ancho, curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico. **Flores** irregularmente hexagonales, de 2-3.2 mm, por 2.6-3 mm, 2-3 flores en el espiral principal y 5-6 en el alterno; pistilo café oscuro, rectangular, estigma elíptico, haciéndose redondo en fruto, levemente más oscuro que la zona estilar, 0.66-1.0 mm de largo, tenuemente convexo con respecto a la zona estilar, un lóculo; estambres de 1.25-1.5 mm, filamentos de 0.75-1.0 mm por 0.5-1.0 mm, café, teca oblonga 0.75-1.0 mm de ancha por 0.3-0.5 mm de larga, crema, adherida. **Infructescencia** no vista.

Hábitat y Distribución. *S. gentryi* es una especie que se conoce para el departamento de Nariño en Colombia a alturas entre los 1400-1945 m.

Comentarios. Esta es una especie fácil de reconocer por sus láminas de tamaño relativamente pequeño, y sus pecíolos envainados casi en su totalidad, así como por presentar espatas blancas persistentes en la antesis. En herbario se le reconoce porque es de

color café oscuro por la haz, y café más claro por el envés contrastando con la vena media que es más oscura.

S. gentryi se puede confundir con *S. wallisii*, dado que las dos especies tienen espigas persistentes, pero la última tiene las láminas menos coriáceas y las venas primarias laterales son mucho menos conspicuas.

Ejemplares representativos. COLOMBIA: **Nariño:** municipio de Ricaurte, Reserva Natural La Planada, A 7 km de Chucunés., 01°10'N 077°58'W, 25 Sep 1989, fl, *Benavides 10795* (MO, PSO); La Planada, 7 km above Chucunes on road between Tuquerres and Ricaurte, Flat, swampy plain S of Sendero Natural, 01°05'N 078°01'W, 28 Jul 1988, fl, *Croat 69631* (MO, PSO); reserva Natural La Planada, km above Chucunés, on road between Tuquerres and Ricaurte, along Sendero Vieja, along ridge top in direction of La Pina, 01°06'N, 77°54'W, 1950–2010 m, 9 Mar 1990, *Croat 71237* (MO, PSO); Camino de Chucunes a la Planada, 1400-1945 m, 9 jun 1963, fl, *Mora-O 2692* (PSO); La Planada Biological Reserve, ca 7 km S Chucunéz, along road to Pialapi, 01°10'N 77°55'W, 1800-1900 m, 10 ago 1990, fl, *Luteyn 13995* (COL, MO); reserva Natural La Planada, 01°10'18"N 78°00'9"W, 1800 m, 20 Jul 1993, fl, *Restrepo 578* (MO).



Figura 27. Fotografía de ejemplar de herbario *S. gentryi* (Luteyn 13995). ..

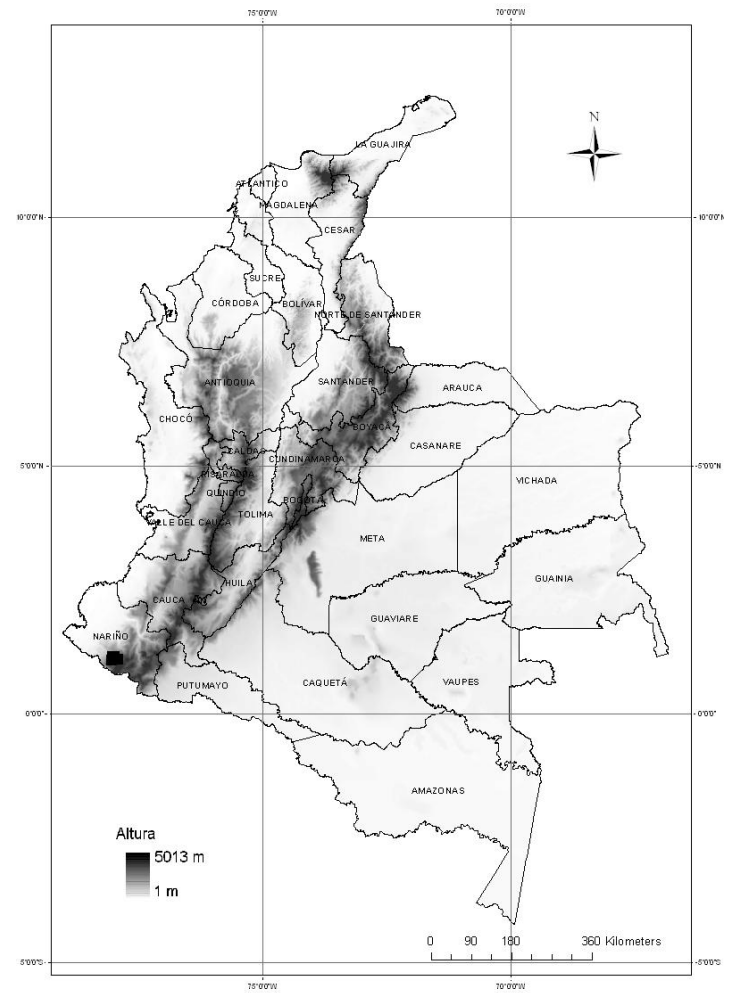


Figura 28. Mapa de distribución de *S. gentryi* ■

10. *Stenospermation glaucophyllum* Croat & D. C. Bay, Novon 17: 301-302. 2007. **Tipo:**

Colombia, Valle del Cauca: Buenaventura-Málaga, Rd, Km 12.5, 100-150 m, 4 feb 1990, *Croat 70147* (Holotipo: MO; isotipos: CUVC!, US, COL). Figuras 20 y 30.

Etimología: glaucophyllum hace referencia al envés blanquecino de las láminas.

Terrestre, ocasionalmente hemiepífita. **Tallos** erectos o adpresos; entrenudos teretes 1-3 cm de largos por 1.0-1.3 cm de diámetro, verde medio a verde oliva cuando vivos, café medio a oscuro a negro, opaco, cuando seco; catafilos caducos, 9 cm, redondeados en el ápice. **Hojas** extendidas; pecíolos 13-29 cm de largos, 0.3-0.5 cm de diámetro, de igual color a los tallos cuando secos; vaina cubriendo el 70%-a casi la totalidad del largo de los pecíolos, márgenes escariosas, ápice de la vaina redondeado en un lado, agudo en el otro; genículo notorio, concoloro con el pecíolo, más grueso que el pecíolo, de 1.2-2.0 cm de largo; lámina ovada a elíptica, ápice cortamente acuminado, base aguda a obtusa, 17.9-24.0 cm de larga, 7.0-11 cm de ancha (la que antecede la espata, más pequeña, menos de la mitad de la longitud de una hoja normal), 2-3 veces más larga que ancha, 1.3-2.0 veces el largo de los pecíolos, coriácea, verde claro-verde café a verde oliva por la haz, crema por el envés, mate por la haz, opaca y con apariencia esponjosa por el envés, haz con inclusiones celulares escasas, envés con una cubierta cerosa glauca; vena media estrechamente hundida y discolora distalmente por el haz, convexa por el envés; venas primarias laterales levemente conspicuas por la haz y por el envés, ca 37 pares, estrechamente redondeadas y concoloras por la haz y envés, partiendo en un ángulo de 40-50°; venas terciarias mucho menos prominentes que las venas primarias laterales por la haz, dando una apariencia rugulosa; banda marginal angosta, curvándose hacia el envés. **Inflorescencia** erecta,

envainada por la hoja que antecede la inflorescencia, pedúnculo terete, café del color de los pecíolos, mate, cuando seco, (5) 28-32 m de largo, 0.2-0.3 cm de diámetro, 1.7 veces más largos que los pecíolos, levemente curvado hacia el pedúnculo; espata caduca, blanca cuando viva, verde oliva cuando seca, 12.5 cm de larga, ángulo de inserción de 0-10°; espádice 6-11 mm, 7.0-10 cm de largo por 0.9-1.2 cm de ancho, estipitado, cilíndrico, redondeado hacia el ápice. **Flores** hexagonales, de 2.0-2.5 mm, por 2.75-3.0 mm, 5 flores en el espiral principal y 5-7 en el alterno; pistilo café oscuro, rectangular, estigma elíptico a linear, 0.5-1.5 mm de diámetro, protuberante con respecto la zona estilar, zona estilar papilosa; ovario cuadrangular, de color café oscuro con inclusiones celulares de color café oscuro; estambres de 1.52-3 mm, filamentos de 1.18 mm por 0.69 mm, café traslucido, teca ovada, más angosta hacia la parte de inserción con el filamento, de 0.59 mm de ancha por 0.41 mm de larga, de color crema, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** 17.5 cm de largo por 1.2 cm de diámetro, verde, cuando viva, de igual color que la inflorescencia, cuando seca, opaco, estípite curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico. **Frutos** pardos cuando secos, ovoides. **Semillas** cilíndricas, amarillo claro, brillantes, rafe recto, antirrafe recto, curvándose hacia el ápice de apariencia moteada, 2.4-2.6 mm de largo por 0.7-0.8 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. glaucophyllum* es una especie reportada para Colombia, en el Valle del Cauca, entre los 50-150 m de altura.

Comentarios. Es una especie muy fácil de reconocer por sus láminas ovado-elípticas con el envés blanquecino y sus entrenudos rojizos. No conozco otra especie que se pueda confundir con ésta.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Valle del Cauca:** municipio de Buenaventura, Bajo Calima, within Lumber Concession of Cartón de Colombia, between Buenaventura & Río Calima, vicinity of Camp Portado Pulpapel, 11 km North of main Calí-Buenaventura Highway, 50 m, 4 Jul 1986, es, *Croat 62783* (MO); entre Buenaventura y Río Calima, área de Bosque de la concesión Cartón de Colombia, 11km NW de la vía Cali Buenaventura, 3°56'30"N 77°01'W, 50-80 m, 16 jul 1988, fl, *Croat 69306* (MO); Bahía Málaga, vicinity Base Naval Málaga, along road to Buenaventura, ca 1 km from base ca. Km 104, 28 jul 1997, es, *Croat 80475* (MO); vicinity of Bahía Málaga, near Base Naval Málaga, along trail along the edge of the bay west of base headquarters, 03°58'00"N 077°18'00"W, 20 m, 30 jul 1997, fl, fr, *Croat & Gaskin 80596* (MO).



Figura 29. Fotografía de ejemplar de herbario *S. glaucophyllum* (Croat 70147).

11. *Stenospermation laevis* Croat, Aroideana 33: 128. 2010. **Tipo:** Colombia, Nariño, La Planada, 7 km above Chucunés on road between Túquerres and Ricaurte, along trail to summit of hill behind Centro de Científicos, 1780 m 01°05'N, 78°01'W, 28 jul 1988, Croat 69638 (holotipo MO; isotipos: B, COL, K, NY, PSO, US). Figuras 31 y 29.

Etimología: del latín *laevis*, que significa suave, leve, ligero, haciendo referencia al porte pequeño de la planta.

Epífita. **Tallos** erectos, trepadores, cicatrices foliares evidentes, lineares; entrenudos teretes, (1–) 2.4–3.2 cm de longitud, 0.3–0.5 cm de diámetro, cuando secos, café oscuro a rojizo, brillante; catafilos caducos, lugulados, caudados, más anchos hacia la base, coriáceos, de 5.8–6.5 cm de largos, de color café claro, cuando secos. **Hojas** erectas; pecíolos teretes, de (7) 9–11 cm de largos, 0.1–0.2 cm de diámetro, café claro, cuando secos; vaina cubriendo el 70% de la longitud del pecíolo, márgenes enteras, ápice de la vaina truncada a ambos lados; genículo no notorio; lámina oblongo-elíptica, ápice estrechamente acuminado, base aguda a obtusa, 10.5–17.0 cm de larga, 3.2–5.0 cm de ancha, 2.8–3.2 veces más larga que ancha, 1.8–1.2 veces el largo de los pecíolos, coriácea, café oscuro a verde oscuro por la haz, café claro por el envés, mate por las dos caras, inclusiones celulares no vistosas; vena media estrechamente hundida, discolora por la haz, convexa, más clara que la lámina por el envés; venas primarias laterales poco conspicuas, numerosas, ampliamente convexas y concoloras por la haz, ampliamente convexas y más oscuras que la lámina por el envés, partiendo en un ángulo de 50–65°; venas terciarias casi tan prominentes como las primarias laterales por haz y envés, paralelas a las terciarias dando una apariencia rugulosa; banda marginal ancha, un poco más clara que la lámina. **Inflorescencia** erecto-prolongadas, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, café claro a amarillo

quemado, mate, 12.5-21.0 cm de largo, 0.10–0.18 cm de diámetro, más largo que los pecíolos; espata caduca, ángulo de inserción de 0°-20°, oblonga, coriácea, blanca, cuando viva, amarilla oscura, cuando seca, 7.0-9.0 cm de larga, 2.0-2.5 cm (abierta) de ancha, ápice cortamente acuminado, base truncada; espádice 4.0-4.5 cm de largo por 0.5-0.6 mm de diámetro, crema cuando vivo, café muy claro cuando seco, opaco, erecto a levemente curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, estipite de 0.7-1.3 cm de largo por 0.15-0.18 cm de ancho. **Flores** irregularmente rómbicas a irregularmente hexagonales, de 1.5-1.6 mm, por 1.6-1.7 mm, 3 flores en el espiral principal y 5 en el alterno; pistilo café claro, rectangular, estigma redondeado a oblongo, más oscuro que el receptáculo, 0.5-0.6 mm de largo. **Infrutescencia** no vista.

Hábitat y distribución. *S. laevis* es una especie conocida para los departamentos de Cauca y Nariño, en bosques húmedos entre los 1200-1800 m.

Comentarios. Es una especie que en herbario se puede reconocer fácilmente por sus hojas café oscuro por la haz, y café muy claro por el envés y bandas marginales amplias y más claras que la lámina, por sus espádices delgados, largamente estipitados que portan flores muy pequeñas.

S. laevis podría confundirse con *S. angustifolium*, sin embargo esta última presenta hojas más claras, con inflorescencias cortas que se amplían hacia el ápice, y las bandas marginales de las hojas son delgadas.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Cauca:** municipio de El Tambo, Centro de Estudios Ambientales El Tambito, Camino el Cocal a Tambito, 1200 m, 3 jul 1999, fl,

González 1912 (PSO); Vereda La Romelia, La Gallera, 1950 m, 25 jul 1993, fl, *González 2841* (FMB); Vereda La Romelia, camino al observatorio, 2530 m, 23 jul 1993, fl, *Lozano 6539* (FMB). **Nariño:** Reserva Natural La Planada, 1°10'N 77°58'W, 18 ene 1990, fl, *Benavides 11280* (PSO); Trail to El Hondón, 1°4'N 78° 2'W, 1750-1800 m, 6 ene 1988, fl, *Gentry 60505* (PSO); Entre el Hondon y Los Horquetas, 1°10'18"N 78°0'9"W, 1820 m, 31 ene 1997, fl, *Herrera 9304* (FMB).



Figura 30. Fotografía de ejemplar de herbario de *S. laevis* (Benavides 11280).

12. *Stenospermation longifolium* Engl., Bot. Jahrb. Syst. 37: 111. 1906. **Tipo:** Ecuador, Regenvalden bei Gualea, apr. 1900, *Sodirop s.n.* (Holotipo: B!). Figuras 32 y 33.

Stenospermatipon maximum Engl. Bot. Jahrb. Syst. 37: 111. 1906. **Tipo:** Ecuador, Pichincha, in subtropical forests Nanegal-Gualea, *Sodirop 30* (Holotipo: B).

Etimología: En la descripción original, el autor anota “Foliorum petiolus laminae subaequilongus vel ea longior”, haciendo referencia a la longitud de las láminas con respecto a los pecíolos.

Terrestre. **Tallos** erectos, cicatrices foliares no evidentes; entrenudos teretes, de 1.33-2.6 cm de largos, 0.86-1.1 cm de diámetro cuando secos, café a café amarillento, opaco; catafilos caducos, de ca 8 cm, no caudados. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos sulcados, de 25-31 cm de largos, 0.4 cm de diámetro, del color de los tallos cuando secos; vaina cubiendo el 80% a excepto en el ápice del pecíolo, en ocasiones las márgenes son secas, perdiéndose por secciones, ápice de la vaina adnado y redondeado en los dos lados; genículo notorio, concoloro con el pecíolo, poco menos grueso que el pecíolo, de 1.3-2.6 cm de largo; lámina oblongo-elíptica a estrechamente oblongo-elíptica, ápice acuminado, base aguda, 20.1-36 cm de larga, 7.8-13.5 cm de ancha, 3-4 veces más larga que ancha, 0.7-0.9 veces el largo de los pecíolos, coriácea, café amarillento a café por la haz, amarillo pálido-amarillo a naranja oscuro, café por el envés, haz medianamente lustroso, envés opaco, haz con inclusiones celulares circulares, concoloras con las láminas, 75-96 por cada $\frac{1}{2}$ cm², de ca 0.1 mm, envés ocasionalmente con inclusiones celulares blanquecinas; vena

media cóncava por la haz, más gruesa que ancha por el envés; venas primarias laterales conspicuas y robustas por la haz, conspicuas por el envés, numerosas, prominentes, angulosas, aparentemente 2 costillas y concoloras por la haz, partiendo en un ángulo de 39-40°; venas terciarias menos prominentes que las venas primarias laterales por la haz y el envés, dando a la epidermis una apariencia foveolada; banda marginal angosta, más clara que la lámina, hialicente; **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, de igual color que los pecíolos, cuando seco, 32-36 cm de largo, 0.27-0.4 cm de diámetro; espata caduca, ángulo de inserción de 28°, papirácea, 14.1 cm de larga por 2.8 cm de ancha, café oscuro, cuando seca, 0.8 más larga que el espádice; espádice 8-10 cm de largo por 0.82 cm de diámetro, cuando vivo, café oscuro, cuando seco, opaco, estipitado 0.9-1.0 cm, erecto a curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, truncado hacia el ápice. **Flores** irregularmente tetra a hexagonales, de 2.0-2.3 mm, por 1.6-3 mm, 4-5 flores en el espiral principal y 6-7 en el alterno; pistilo café oscuro, rectangular, estigma redondeado cónico, más oscuro que la zona estilar, 0.83 mm de largo; ovario cuadrangular, de color café oscuro; estambres de 1.9-4.7 mm, filamentos de 0.66-3.7 mm por 0.66-1.0 mm, café, teca oblonga, de 0.5-0.66 mm de ancha por 0.83-1.0 mm de larga, de color crema, elíptica, pero aguda hacia el ápice, adherida; polen crema. **Infrutescencia** 10.6 cm de largo por 1.5 cm de diámetro, café, cuando seco, opaco, estipitado 0.99 cm por 0.38 cm de ancho, curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico. **Frutos** blancos cuando vivos inclusiones celulares café oscuro, cuando secos, oblongos. **Semillas** ca 6-12 de semillas, color crema, brillantes, elípticas, rafe convexo, antirafe elíptico, 2.4-2.5 mm de largo por 1.5 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. longifolium* crece en Colombia y Ecuador. En Colombia habita en los departamentos de Cauca, Nariño y Valle del Cauca, entre 950-2200 m.

Comentarios. Es una especie fácil de reconocer en herbario por sus prominentes venas primarias laterales que suenan a pasarles la uña suavemente, y por sus hojas oblongo elípticas a estrechamente oblongo elípticas. Podría confundirse con *S. densiovulatum* pues ambas especies tienen venas primarias laterales notorias, para diferencias ver *S. densiovulatum*.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Cauca:** municipio de Popayán, Parque Nacional Munchique, at Km marker G1, 2 km W of summit, 2°30'38''N 76°58'38''W, 19 jul 1997, es, *Croat 80028* (MO). **Huila:** Vía a la quebrada Cascajal del Conudo, PNN Cueva de los Guacharos, 1°35'N 76°00'W, 30 ago 1993, fl, *Barbosa 15489* (FMB). **Nariño:** municipio de Ricaurte, Reserva Natural La Planada, Cerro León, 1°10'N 77°58'W, 2200 m, 14 mar 1997, fl, *Herrera 9453* (FMB). **Valle del Cauca:** municipio de Cali, Along the road between Cali and Buenaventura, at km 20.5 just beyond summit of road W of Diez y ocho, 1930- 2000 m, 27 ago 1976, fl, *Croat 38553* (COL). ECUADOR: **Cañar:** Cañar, Parroquia Chontamarca, comunidad Yanayacu, Base occidental de los Andes, Terreno colinado, con bosque secundario y pastizales, parches de bosque primario, 02°26'05"S 079°13'53"W, 950 m, 2 ago 2005, *Vargas 6156* (MO). **Carchi:** Cerro Golondrinas, upper Río Gualpí headwaters, north-facing slope beyond ridge crest at 2300 m which rises above the settlements of El Carmen and La Primavera, 0°50'N 78°13'W, 2250-2265 m, 15-20 jul 1993, es, *Boyle 2273* (MO); along old road from Quito to Santo Domingo de los Colorados, 19 km S of San Juan, 15 km NE of Chiriboga, 0°17'S 78°43'W,

12 oct 1980, fl, *Croat 50619* (MO); along road between Tandayapa and Mindo, 15.1 km beyond Tandayapa, 16 dic 1979, es, *Croat 49377* (MO).



Figura 31. Fotografía de ejemplar de herbario *S. longifolium* (Croat 38553).

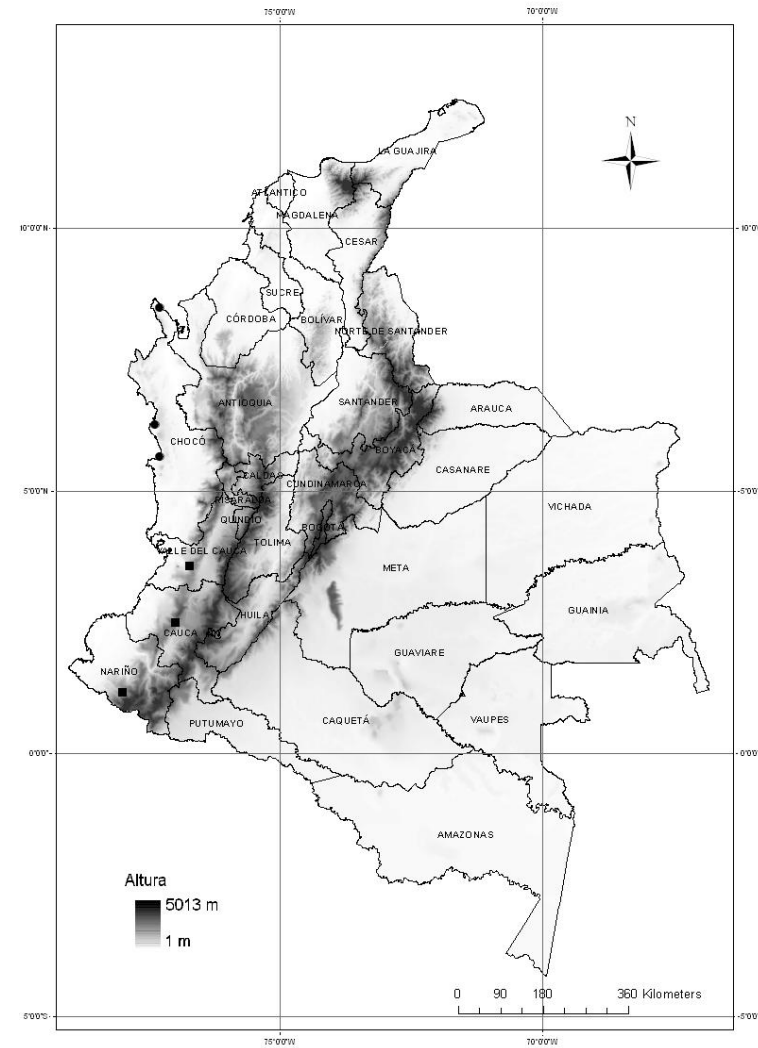


Figura 32. Mapa de distribución *S. longifolium* ■ y *S. marantifolium* ●.

13. *Stenospermatum longispadix* Croat, Aroideana 33: 132. 2010. **Tipo:** Colombia, Nariño, La Planada, 7 km above Chucunes on road between Tuquerres and Ricaurte, along Sendero Natural, *Croat 69630* (holotipo: MO!; isotipos, K!, PSO!). Figuras 29 y 34.

Etimología: longispadix, haciendo referencia a la longitud de su inflorescencia.

Terrestre, hemiepífita a epífita. **Tallos** erectos, cicatrices foliares no evidentes; entrenudos teretes, (0.83)-3.44 cm de largos, 1.31-1.6 cm de diámetro cuando secos, café a café amarillento, opaco; raíces nulas; catafilos caducos. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos sulcados, de 24-31 cm de largos, 0.66-0.84 cm de diámetro, café, más oscuro hacia la base cuando secos; vaina cubriendo el 60%-70% de la superficie del pecíolo, y excepto en el ápice del pecíolo en las hojas que anteceden la inflorescencia, márgenes enteras, ápice de la vaina atenuado a los dos lados; genículo muy notorio, más oscuro y un poco menos grueso que el pecíolo, 1.2-4.0- cm de largo; lámina oblongo-elíptica, ápice acuminado, base cuneada a atenuada, 27-45 cm de larga, 9.5-17 cm de ancha, 1.8-3.5 veces más larga que ancha, coriácea, café a café oscuro por la haz, café oscuro a café amarillento por el envés, opaca por las dos caras, haz granulada, con rafidios del mismo color que las láminas muy pocas inclusiones celulares color crema, 3-14 por cada $\frac{1}{2}$ cm², de 0.16-0.26 mm, envés moteado, con inclusiones celulares cafés; vena media cóncava por la haz, más gruesa que ancha por el envés; venas primarias laterales conspicuas por la haz, ca 43 pares, ampliamente convexas y concoloras por la haz, poco menos conspicuas y ampliamente convexas por el envés, partiendo en un ángulo de 40-50°; venas terciarias menos prominentes que las venas primarias laterales por la haz y el envés; banda marginal angosta, poco visible, hialina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la

inflorescencia; pedúnculo terete, café a café oscuro, cuando seco, 39-49 cm de largo, 0.5-1.16 cm de diámetro; espata caduca, ángulo de inserción de 0-30°, coriácea, de 15.6-28.0 cm de larga por 1.0-1.6 cm de diámetro, verde pálido cuando viva, café purpúreo oscuro, cuando seca; espádice 13-23 cm de largo por 1.0-1.4 cm de diámetro, café oscuro a café purpúreo oscuro, opaco, cuando seco, sésil a subsésil, erecto a levemente curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, redondeado a truncado en el ápice. **Flores** irregularmente hexagonales, 1.56-3.12 mm, por 2.34-2.73 mm, 6-7 flores en el espiral principal y 8-10 en el alterno; pistilo rectangular, café oscuro, estigma redondeado, café oscuro, 0.49-0.78 mm de diámetro; ovario café claro con inclusiones celulares concoloras, 1 lóculo; estambres de ca 2.9-3 mm, filamentos de 2.25-2.5 mm por 0.3-0.5 mm, café, más oscuro hacia el ápice, teca oblonga, de 0.5-0.75 mm de ancha por 0.75 mm de larga, de color crema, elíptica, adherida. **Infrutescencia** (10)-20 cm de largo por 1.53-2.8 cm de diámetro, blanca cuando viva, café oscuro, igual que las flores, cuando seca, opaca, estípite de 0.4-0.45 cm de largo, levemente curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico. **Frutos** blancos cuando vivos, del color de las flores, cuando secos, oblongos. **Semillas** 4-6 semillas, amarillo quemado, brillantes, reniformes, rafe curvo, antirrafe curvo, 2.4-3.0 mm de largo por 1.5-1.8 mm de ancho.

Hábitat y Distribución. *S. longispadix* es una especie que crece en Colombia, en los departamentos de Cauca y Nariño, en ecosistemas húmedos entre los 1700-1950 m.

Comentarios. Es una especie con una distintiva y larga inflorescencia sésil, con láminas agudas en la base. Esta especie podría confundirse con *S. sp nov 3*, sin embargo, esta última especie es de porte más grande, y las inflorescencias son subsésiles. También podría confundirse con *S. multiovulatum* (véanse los comentarios de *S. multiovulatum*).

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Cauca:** Municipio de Argelia, Cuchilla El Naranjal, 2400 m, 28 jun 1994, fl, *Becking 1399* (CAUP); municipio de El Tambo, Parque Natural Nacional Munchique, 2°34'N 76°58'36''W, 1-31 may 1981, fr, *Chaparro 106* (FMB); Parque Natural Nacional Munchique sector la Romelia, sendero investigativo El Oso, 2670 m, 8 feb 2000, fr, *González 2699* (CAUP); Quebrada Soledad, vertiente hacia El Plateado, 2500 m, fl, *Becking 2275* (COL) . **Huila:** Municipio de Acevedo, Parque Natural Nacional Cueva de Los Guacharos, El Robledal, 1°37'N 76°6'W, 1950-1990 m, 2 dic 2001, fr, *Ramírez 15098* (CAUP). **Nariño:** municipio de Ricaurte, La Planada Reserve, 1700–1900 m, 18 ene 1990, fl, *Benavides 11336* (MO, PSO); La Planada, 1800 m, 20 jul 1993, fl, *Restrepo & G. Ramírez 577* (MO); La Planada, 1800 m, ene 1993, fl, *Restrepo 630* (MO); 01°10'N, 77°58'W, 1800 m, 1 Nov 1987, fl, *Benavides 8717* (MO); Reserva Natural La Planada, sendero al Rondon, 1°9'37''N 77°59'13''W, 1850-1950 m, 14 jun 1996, fl, fr, *Bitnney 2551* (MO, PSO).



Figura 33. Fotografía de ejemplar de herbario *S. longispadix* (Benavides 2551).

14. *Stenospermation marantifolium* Heml. Biol. Centr. Am. Bot. 3: 425. 1885. **Tipo:** Nicaragua, *Tate 401* (Holotipo: K). Figuras 33 y 35.

Etimología: Probablemente haciendo referencia la forma oblongo-elíptica de sus hojas y las venas levemente marcadas, parecida a las de las plantas de la familia Marantaceae.

Terrestre o hemiepífita. **Tallos** trepadores a erectos de 2.0 m, cicatrices foliares lineares, entrenudos teretes, de (0.83)-3.44 cm de largos, 1.31-1.6 cm de diámetro cuando secos, café a café amarillento, opaco; catafilos caducos, de 3.3 cm, membranáceos, caudados. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos sulcados, de 7-11 cm de largos 0.1-0.4 cm de diámetro, del color de los tallos, cuando secos; vaina cubriendo el 70% a excepto en el ápice del pecíolo, márgenes enteras, membranáceas, ápice de la vaina redondeada en un lado, auriculada en el otro; genículo notorio, más oscuro que el pecíolo, un poco más grueso que el pecíolo, de 1.7-2.6- cm de largo; lámina estrechamente oblongo-elíptica, ápice acuminado, base cuneada a atenuada, 18.9-27.5 cm de larga, 5.4-10.1 cm de ancha, (las que anteceden la espata, de menos de la mitad de la longitud de las otras hojas), 2.0-3.2 veces más larga que ancha, 3.2 veces el largo de los pecíolos, papirácea, verde oliva claro a café por la haz y por el envés, semilustrosa por la haz y el envés, con inclusiones celulares en forma de hilos blanquecinos, 14-26 por cada $\frac{1}{2}$ cm², de 0.23-0.43 mm, envés moteado, con inclusiones celulares de igual color que la lámina; vena media plana a levemente cóncava por la haz, ampliamente convexa por el envés; venas primarias laterales conspicuas por la haz y más por el envés, ca 33-43 pares, estrechamente redondeadas y concoloras por la haz, poco más conspicuas y estrechamente redondeadas por el envés, partiendo en un ángulo de 40-50°;

venas terciarias menos prominentes que las venas primarias laterales por la haz y el envés, más visibles por el envés, epidermis una apariencia faveolada; banda marginal angosta, visible, hialina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, del color de los tallos, cuando seco, 8.5-11.1 cm de largo, 0.3-0.5 cm de diámetro; espata caduca, ángulo de inserción de 19-23°; espádice 3.0-8.0 cm de largo por 0.7-1.0 cm de diámetro, amarillento a café oscuro, opaco, cuando seco, estípite de 0.6-1.7 cm, erecto, cilíndrico, tornándose cónico, en ocasiones no tan visiblemente, en el ápice. **Flores** hexagonales, de 1.6-3.0 mm, por 2.0 mm, 4 flores en el espiral principal y 6 en el alterno; pistilo amarillento, rectangular, estigma elíptico, café oscuro, 0.7-0.9 mm de largo; ovario cuadrangular, de color amarillento con inclusiones celulares concoloras, un lóculo; estambres de ca 2.25-2.5 mm, filamentos de 2-2.25 mm por 0.5 mm, café, teca oblonga, de 0.25 mm de ancha por 0.5 mm de larga, de color café, elíptica, adherida; polen crema. **Infrutescencia** 4.0-8.0 cm de largo por 1.0-1.8 cm de diámetro, blanca a lilacina, cuando viva, de igual tonalidad que en flor, cuando seca, opaca, estípite 0.6-1.7 cm por 0.3 cm de ancho. **Frutos** café claro, a amarillento, cuando secos, oblongos. **Semillas** 10, amarillo claro 2.26-2.5 mm de largo por 0.75 mm de ancho, brillantes cilíndricas, rafe plano, antirrafe semi-elíptico.

Hábitat y distribución. *S. marantifolium* es una especie que crece en Costa Rica y Panamá, y se reporta por primera vez en Colombia, en el departamento del Chocó, entre los 0-200 m en hábitats húmedos y lluviosos.

Comentarios. Esta especie se caracteriza por sus láminas oblongo-elípticas, con venas primarias laterales más o menos vistosas y sus pecíolos cortos con respecto a las láminas.

Esta especie podría confundirse con algunos ejemplares de *S. andreanum* (véanse los comentarios de *S. andreanum*).

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Chocó:** municipio de Acandí, Río Toló, Región Guayabal, 5 horas a pié al SE de Acandí, 0-50 m, 27 mar 1974, fr, *Forero 1007* (COL); municipio de Alto Baudó, Parque Natural Nacional Ensenada de Utría, Dos Bocas por la quebrada Mundunquera, que conduce a Chorí, 6°5'N 77°10'W, 0-100 m, 22 may 1990, fr, *Barbosa 6744a* (FMB); Dos Bocas por la quebrada Mundunquera, que conduce a Chorí, 5°55'35''N 77°9'30''W, 22 may 1990, e, fr, *Barbosa 6744b* (FMB); municipio de Nuquí, quebrada Chaquí, 5°40'N 77°16'W, 200 m, feb-mar 1994, fl, *Galeano 4760* (COL); Quebrada Argueta, S of río Mecana, 6°16'N 77°21'W, 10-60 m, 5 jun 1984, fl, *Juncosa 1722* (JAUM). COSTA RICA: **Alajuela:** Braulio Carrillo National Park, along trail to Río Sucio, site of old Carrillo Station. 10°09'50''N 83°57'10''W, 600-700 m, fl, *Croat 79586* (MO); along road between Canas and Upala 4 km NNE of Bijagua on slopes leading into Río Zapote, 400 m, 24 jun 1976, e, *Croat 36280* (COL); along road between Canas and Upala 4 km NNE of Bijagua on slopes leading into Río Zapote, 400 m, 24 jun 1976, fl, *Croat 36323* (COL); Gustaso, Parque Natural Volcán Tenorio, Cuenca del Río Frío, Bijagua, El Pílon, 800 m, 20 jun 2001, *Chaves 1184* (COL); San Bosco, Monteverde, Río Peñas Blancas, 13 ene 1988, fl, *Haber 8053* (MO); Upala, Bijagua, El pilón, cabeceras del Río Celeste, 10°49'N 84°57'W, 700 m, 21 abr 1988, fl, *Herrera 1854* (MO). **Cartago:**

Turrialba Parque Natural Barbilla, Cuenca del Matina, Sendero Principal, junto al Río Dantas, 300-400 m, 26 jun 2000, fl, *Mora 1340* (MO). **Guanacaste:** Bijagua de Upala, vicinity to Río Naranjo, north and west of volcán Tenorio, 10°40-45'N 85°2-5'W, 600 m, 5 jul 1988, fl, *Hammel 17081* (COL); Parque Nacional Guanacaste, estación Pitilla, camino al este de la estación, 11°2'N 85°3'W, 600 m, 24 may 1989, fr, *Hammel 17367* (MO). **Heredia:** Cantón de Sarapiquí, Llanura de San Carlos, camino del lado norte de San Miguel, 10°19'20''N 84°10'30''W, 400 m, 23 nov 1994, fr, *Hammel 19686* (MO); forest between Río Peje and Río Sardinalito, Atlantic Slope of Volcán Barva, 10°17.5'N 84°4.5'W, 700-950 m, 9 abr 1986, fr, *Grayum 6933* (MO). **Limón:** Hills 2 airline km SSE of Islas Buena Vista in the río Colorado, 14 airline km SW of Barra del Colorado, 83°40'W 10°40'N, 10.120 m, 13-14 sep 1986, fr, *Davidse 31006* (MO); along Shore of laguna de En Medio, NNE of Barra del Colorado, 10°47-51'N 83°36-37'W, 0-2 m, 18 mar 1987, fl, *Stevens 25007* (MO); Cerro Coronel, E of laguna Danto, 10°41'N 83°38'W, 20-170 m, 15-20 sep 1986, fr, *Stevens 24393* (MO); Martina, Parque Natural Barbilla, Cuenca del Matina, Sector Colonia Puroscaleña, Sendero Cerro Azul, 400-500 m, e, *Mora 937* (COL); W side of Río Colorado about 2 km up stream from downstream branch of Caño Bravo, 10°43'N 83°40'W, 5 m, 25 ene 1986, fr, *Stenens 24042* (MO). **Puntarenas:** Cantón de Golfito, Valle de Coto Colorado, 8°40'15''N 83°12'5''W, 150-200 m, 27 feb 1995, fl, *Morales 3569* (MO); Canton de Osa, La Mina, Rancho Quemado, Rincón 8°42'N 83°34'W, 200 m, 26 oct 1990, fl, *Quesada 193* (MO); RNVS Golfito, Camino entre Golfito y Villa Briceño, ca 2 Km noreste de campo de aterrizaje de Golfito, 8°40'20''N 83°12'10''W, 100 m, 27 ene 1992, fr, *Hammel 18400* (MO). **San José:** Parque Nacional Braulio Carrillo, Fila Carrillo, 600-700 m, 18 feb 1983, fl, *Chacón 334* (MO); Torre Amarilla, Guapiles, 9 nov 1965, fl, *Idrobo 5680* (COL); Las Brisas de Pacuarito, Siquirres,

Limón, 500 m, fl, *Gómez 23362* (COL). PANAMÁ: **Bocas del Toro:** Gualaca-Chiriquí Grande, 13.6 mi N of Continental Divide, 0.4 mi SL of Punta Peña, 8°57'N 8°56'W, 120 m, fr, *Croat 74938* (MO); along the road between Gualaca and Chiriquí Grande, 6.6 mi N of Middel of bridge over above highway, 8°45'N 82°18'W, 780 m, 24 jun 1987, fr, *Croat 66733* (MO). **Coclé:** Alto Calvario, above El Copé, 89°39'N 80°36'W, 23 jun 1988, fr, *Croat 68826* (MO); Alto Calvario, New Works, 700 m, 16 abr 1977, fl, *Folsom 2630* (MO); continental divide ridge, Coclesito road, 20 abr 1978, *Hammel 2544* (MO); in mountains near continen divide, 8 km above El Cope, 609.6 m, 10 jun 1978, fr, *Hammel 807* (MO); La Mesa, 650-710 m, 15 sep 1974, fr, *Mori 1915* (MO); 4 mi past Llano Grande on road to Cascajal, rocky faced hill ca 2 km W along continental divide, low cloud forest, 600 m, 11 abr 1981, fr, *Sytsma 3970* (COL). **Colón:** along Río Guanche, E of Colón, W of Portobelo, 9°30'N 79°40'W, 50 m, 28 feb 1986, fl, *McPherson 8512* (MO); along banks of Río Guanche, above bridge, 50 m, 8 jul 1976, fr, *Sullivan 173* (MO). **Panamá:** trail to top of cerro Pelado, 1000 m, 16 jun 1979, fr, *Antonio 1078* (MO). **Veraguas:** Valley of río Dos Bocas on road between Alto Piedra and Calovevora, 350-400 m, 29 ago 1974, fl, *Croat 27437* (MO); atlantic slope, río Concepción to río Barrera, forest along stream, ca 60.96 m, 16 Oct 1978, fr, *Hammel 5178* (MO); forest above Primero Brazo del Río Santa María, N of Escuela Agricola Alto Piedra, just W of Santa Fé, 8°34'N 81°7'W, 600-750 m, 4 jun 1981, fl, *Knapp 5371* (MO); along río San Juan below its junction with río Tife, 365.76 m, 11 jun 1978, fr, *Hammel 3406* (MO); Alto de Piedra, vicinity of Santa Fé along ridge which extends to Summit, trail begins from edge of a plantation along the road less than 1 km from the Escuela Circolo Alto de Piedra, on road to north going to río San Luis, 8°33'N 81°8'W, 800-950 m, 29 jun 1987, fr, *Croat 66986* (MO); Santa Fé, along road between Alto Piedra and Calovevora, 0.5 mi N of Alto Piedra, on slopes of Cerro Tute, Parque

Nacional Cerro Tute, 800-1030 m, 15 jul 1994, fr, *Croat 76883* (MO); 16 km NW of Santafé, on road to Calevebora, 300-500 m, 16 may 1975, fr, *Mori 6135* (MO); headwaters of río Caloveborita, ca 15 km past Escuela Agrícola Alto Piedra above Santa Fé, 500 m, 16 may 1981, fr, *Sytsma 4756* (MO); Santa fé, along road between Santa Fé and Calovebora, 1.7 mi past Alto Piedra School, 1.5 mi beyond Quebrada Cosilla, 8°33'N 81°8'W, 570 m, 15 jul 1994, fr, *Croat 76811* (MO).

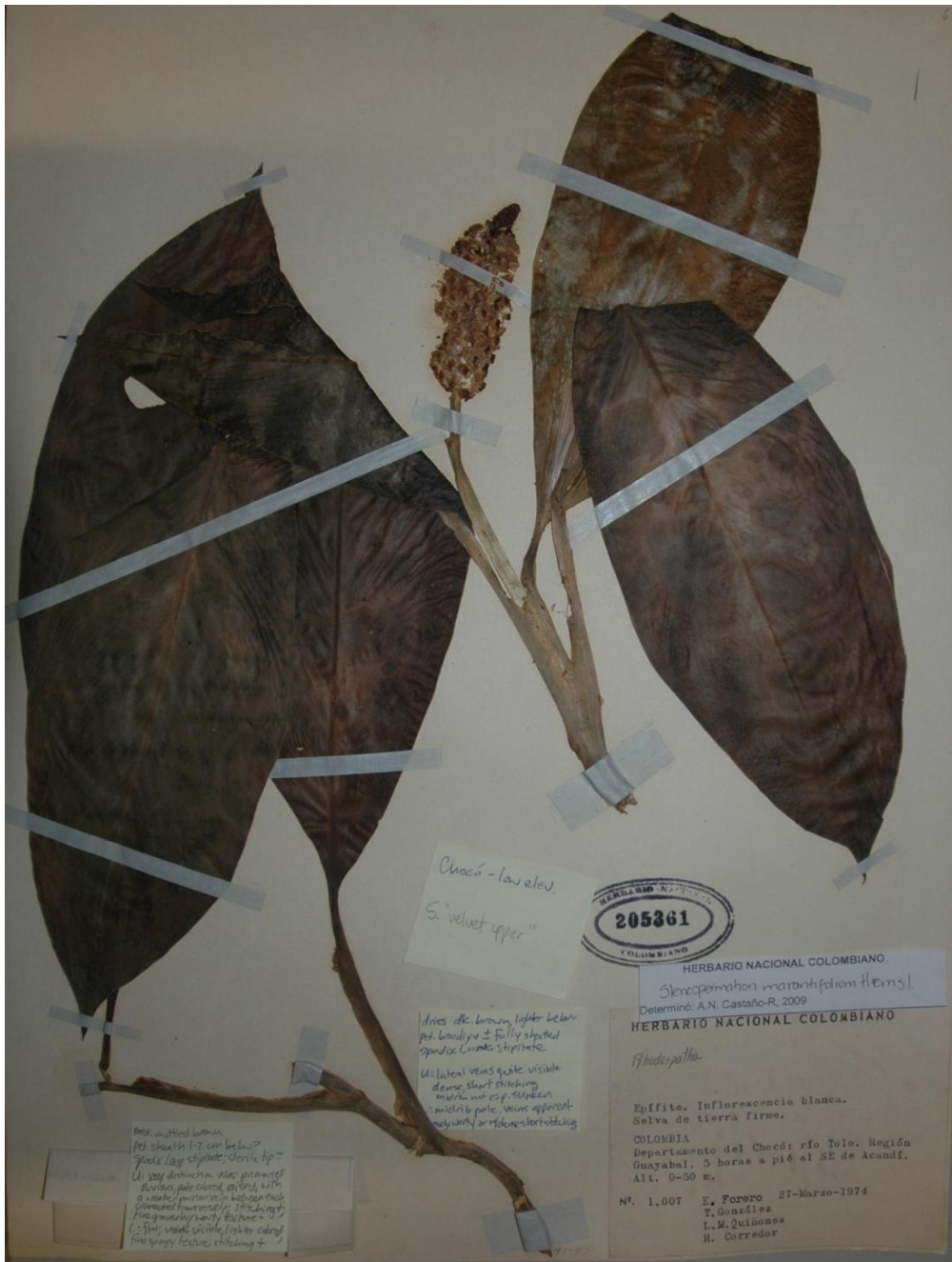


Figura 34. Fotografía de ejemplar de herbario *S. marantifolium* (Forero 1007).

15. *Stenospermatum monsalveae* Croat & D.C. Bay, Novon 17 (3): 302. 2007. **Tipo:**

Colombia, Valle del Cauca, Buenaventura-Malaga rd, Km 50.7, less than 100 m, 12 jul 1993, *Croat & Bay 75690* (holotipo: MO; isotipos COL, CUVC!, K, US). Figuras 36 y 37.

Etimología: Especie dedicada a la botánica colombiana Miriam Monsalve.

Epífita, ocasionalmente terrestre. **Tallos** trepadores, cicatrices foliares lineares, no evidente. Entrenudos teretes, 1-3.5 cm de largos, 0.5-1.7 cm de diámetro cuando secos, café oscuro a rojizos, opacos; raíces escasas; catafilos caducos, de 3.5-11.0 (14) cm, coriáceos, apiculado a caudados. **Hojas** erectas a extendidas; pecíolos estrechamente sulcados, (5.8)8-20 cm de largos 0.1-0.3 cm de diámetro, de color café oscuro, cuando secos; vaina cubriendo el 50%-70% (90%) de la longitud del pecíolo, márgenes escariosas, ápice de la vaina redondeada en un lado, atenuada en el otro; genículo poco notorio, de 1.0-2.6 cm de largo; lámina estrechamente oblongo-elíptica a lanceolada, ápice acuminado, base atenuada a cuneada, a veces redondeada, (9) 12.5-23.5(29) cm de larga, 3-5(7.5) cm de ancha, (las que anteceden la espata, tres veces más pequeñas que las otras hojas), 4.0-6.0 veces más larga que ancha, 1.3-1.8 veces el largo de los pecíolos, papirácea, café claro a verde oliva por la haz, café rojizo por el envés, opaca por la haz y el envés, semi lustrosa por el envés, has con inclusiones celulares muy pequeñas de color café oscuro, envés moteado, con inclusiones celulares de color café oscuro, algunas concoloras con las láminas, muy numerosas, de 0.25 mm; vena media estrechamente cóncava por la haz, convexa por el envés; venas primarias laterales conspicuas por la haz, numerosas, estrechamente

redondeadas y discoloras por la haz, estrechamente redondeadas por el envés, partiendo en un ángulo de 25-30°; venas terciarias inconspicuas, por haz y envés, epidermis con apariencia faveolada; banda marginal angosta, más oscura que la lámina. **Inflorescencia** erecta a extendida, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, del color de los pecíolos, cuando seco, (16) 20-36.5 cm de largo, 0.1-0.3 cm de diámetro; espata caduca, 6.3-13.8 cm, abruptamente acuminada, coriácea, verde, cuando viva, café rojizo, más claro que el envés de las hojas cuando seca, ángulo de inserción de 30-45°; espádice 3.7-9.5 (13.5) cm de largo por 0.6-1.0 cm de diámetro, blanco, haciéndose amarillo en la antesis, cuando vivo, café oscuro, opaco, cuando seco, estípite de 0.5-1.3 cm, erecto, cónico hacia el ápice, en ocasiones no tan visiblemente. **Flores** hexagonales, de 2.2-2.6 mm, por 2.5-2.8 mm, 4-5 flores en el espiral principal y 6-8 en el alterno; pistilo café, rectangular, estigma elíptico, concoloro con la zona estilar, 0.3-0.5 mm de largo; ovario cuadrangular, de color café claro, con inclusiones celulares de color café oscuro, un lóculo; estambres de 2.25-2.5 mm, filamentos de 2.0 mm por 0.5 mm, café, teca oblonga, de 0.5 mm de ancha por 0.25 mm de larga, de color crema, elíptica, adherida; polen crema. **Infrutescencia** 5.0-9.0 cm de largo por 1.0-1.5 cm de diámetro, anaranjada, cuando viva, café a naranja, opaca, cuando seca, estípite 1.0-1.4 cm. **Frutos** café claro, a café-naranja, cuando secos, oblongos. **Semillas** 18-21 de semillas, color crema, brillantes, cilíndricas, rafe recto, antirrafe mas o menos recto, ápice agudo, apariencia moteadas, 2.0-3.0 mm de largo por 0.75 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. monsalvae* es una especie que solo se conoce para Colombia, en el Valle del Cauca, entre los 0-1320 m.

Comentarios. Es una especie de láminas delgadas y rojizas cuando está seca, con inflorescencias largas y frutos con la zona estilar muy oscura con respecto al pericarpio.

Es una especie que podría confundirse con *S. weberbaueri*, pero esta última tiene láminas más cortas con respecto a su ancho y sus inflorescencias tienen el ápice cónico.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Caldas:** municipio de Florencia, río San Antonio, camino a Rancho Quemado, 1950 m, 24oct 2000, fr, *Arroyave* 103 (FAUC); cerca de San Lucas la Escuela, 5°31'36"N 75°2'26"W, 31 oct 2003, fl, *Barbosa* 7833-62 (FMB). **Valle del Cauca:** municipio de Anchicayá, 3°45'N 76°50'W, 300 m, 20 oct 1989, fr, *Gentry* 1267 (COL); municipio de Buenaventura, Cartón de Colombia, timber concession near Bajo Calima, 3°55'N 77°0'W, 50-100 m, 12 feb 1984, fr, *Juncosa* 2140 (CUVC); concesión Pulpapel, 3°55'N 77°W, 100 m, 23 ago 1986, fr, *Monsalve* 1089 (CUVC); concesión Pulpapel, 3°55'N 77°W, 100 m, 20 ene 1988, fr, *Monsalve* 2070 (CUVC); concesión Pulpapel, 3°55'N 77°W, 100 m, 20 sep 1984, e, *Monsalve* 418 (CUVC); Bajo Calima, Granja Cartón de Colombia, El Dindo, 30-50 m, 3 jun 1982, fr, *Murphy* 547 (COL); within forestry concession of Cartón de Colombia, between Buenaventura and Río Calima, 4°2'N 77°7'W, 50 m, 6 jul 1986, fl, *Croat* 61290 (COL, CUVC); Carton de Colombia, Lumber Concession area, 3°56'N 77°7'30"W, 50-80 m, 19 jul 1988, fl, *Croat* 69415 (CUVC); between Buenaventura and Río Calima, carretera at km 22of main road to canalete, 4°2'N 77°51'W, 50-60 m, 21 Jul 1988, fl, *Croat* 69472 (CUVC); along road between Buenaventura and Málaga, 4°02'N 77°05'W, 100 m, 12 jul 1993, e, *Croat* 75693 (CUVC); along road between Buenaventura and Málaga, 4°0'N 77°3'W, 100 m, 15 jul

1993, e, *Croat 75758* (CUVC); vereda San Isidro, km 39 of road to Bahía Málaga, 4°02'N 76°58'W, 30-50 m, 18 May 1989, fl, *Daly 6039* (CUVC); road to Juanchaco, Palmeras, 3°55'N 77°2'W, 100 m, 10 jul 1984, fl, *Gentry 47836* (CUVC); road to Juanchaco, Palmeras, 3°55'N 77°2'W, 100 m, 19 jul 1984, fl, *Gentry 48369* (CUVC); El Queremal, along río Cava, 3°32'21''N 76°45'25''W, 1100 m, 26 jul 1997,e, *Croat 80382* (CUVC); hwy El Queremal-Buenaventura, 3°30'N 76°45'W, 1320 m, 6 feb 1984, fl, *Juncosa 2009* (CUVC).



Figura 35. Fotografía de ejemplar de herbario *S. monsalvae* (Croat 61290).

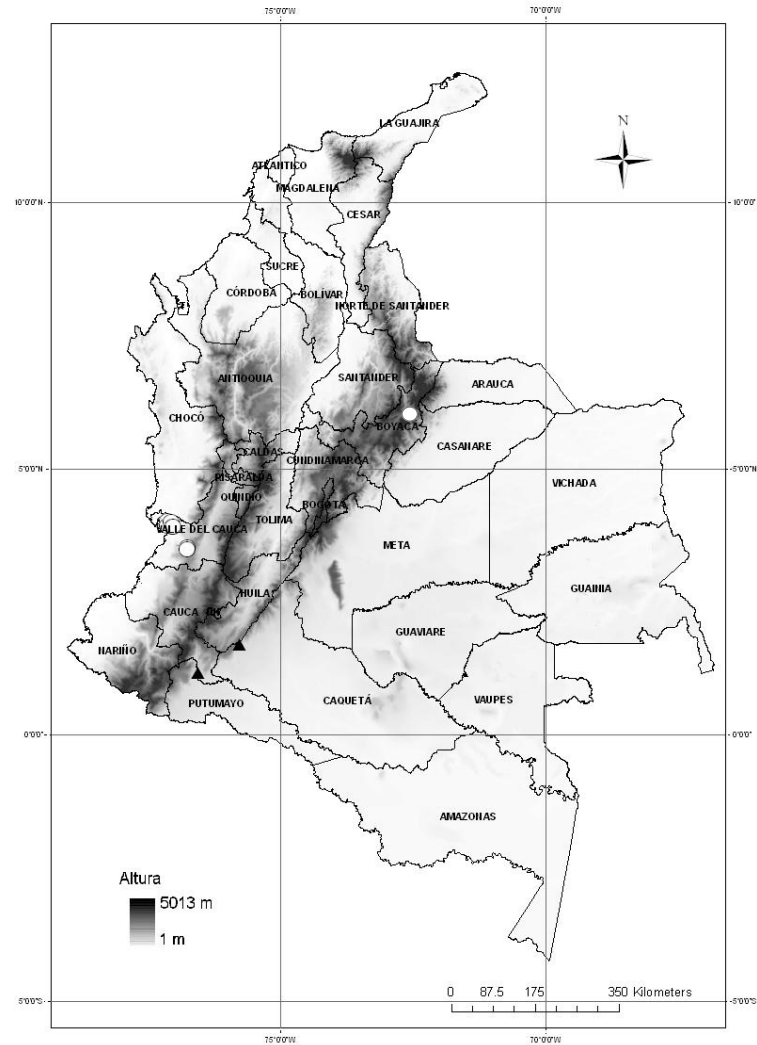


Figura 36. Mapa de distribución *S. monsalvae* ○ y *S. parvum* ▲.

16. *Stenospermation multiovulatum* (Engl.) N. E. Brown, Gard. Chron. 3: 684. 1894.

Stenospermation spruceanum var. *multiovulatum* Engl. Bot. Jahr. Syst. 6: 281. 1885.

Tipo: Colombia, Piedra Ancha, Cordillera Meridional, 1930 m, mayo 1876, *André* 3357 (lectotipo: K!). Designado aquí. Figuras 20, 38a y 38b.

Etimología: multiovulatum, haciendo referencia la cantidad de óvulos y semillas de los frutos.

Terrestre, ocasionalmente epífita. **Tallos** erectos de 0.8-2.0 m; entrenudos teretes, de 2.5-3.0 cm de largos, 1.1-1.7 cm de diámetro, café oscuro a café amarillento, opacos, cuando secos; catafilos caducos. **Hojas** erectas a extendidas; pecíolos sulcados, de (12)15-24 cm de largos, 0.6 cm de diámetro, del color de los tallos, cuando secos; vaina cubriendo el 90% de la longitud del pecíolo a excepto en el ápice de la longitud del pecíolo, márgenes enteras, ápice de la vaina redondeada en ambos lados, un lado más largo que el otro; genículo notorio, concoloro con el pecíolo, un poco menos grueso que el pecíolo, de 1.4-1.6 cm de largo; lámina oblongo-elíptica a estrechamente ovado-elíptica, ápice acuminado, base cuneada a redondeada, (17)26-42 cm de larga, (8)12.6-14.5 cm de ancha (las hojas que anteceden la espata y las demás son muy similares en tamaño, solo un poco más pequeñas), 2.3-2.8 veces más larga que ancha, 1.7 veces el largo de los pecíolos, coriácea, café oscuro a café amarillento por la haz, café amarillento por el envés, opaca por las dos caras, haz con inclusiones celulares color crema y con puntos glandulares concoloros, envés moteado, con puntos glandulares de color café oscuro o concoloros con la lámina; vena media levemente cóncava por la haz, más alta que ancha por el envés; venas primarias laterales poco conspicuas por la haz y el envés, ca 50 pares, convexas y concoloras por la haz,

ampliamente convexas por el envés, partiendo en un ángulo de 43-46°; venas terciarias poco menos prominentes que las venas primarias laterales, dando una apariencia rugulosa por la haz, meso prominentes por el envés; banda marginal angosta, concolora, revoluta. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, pardo amarillento, cuando seco, ca 30-44 cm de largo, 0.4-0.9 cm de diámetro; espata caduca, papirácea, acuminada, verde cuando viva, café pardo cuando seca, ángulo de inserción de 0-20°; espádice (9)12-17 cm de largo por 1.1-1.5 cm de diámetro, café oscuro, cuando seco, opaco, sésil a semi-estipitado (3 mm), erecto a levemente curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, redondeado a truncado en el ápice. **Flores** hexagonales, de 1.6-2.0 mm, por 0.75-3.0 mm, 8 flores en el espiral principal y 12 en el alterno; pistilo café, rectangular, estigma elíptico, 0.5-1.0 mm de largo, elíptico; ovario cuadrangular, de color kaki con inclusiones celulares de color más claro; estambres 2.0-2.5 mm, filamentos de 1.5-1.75 mm por 0.7-1.25 mm, café, hialina, teca oblonga, de 1.0-1.25 mm de ancha por 0.5-0.75 mm de larga, de color crema, elíptica, divaricada; polen dorado. **Infrutescencia** levemente curvada hacia el pedúnculo, 12.6-17 cm de largo por 1.1-2.0 cm de diámetro, blanquecino cuando vivo, café oscuro, igual a las flores, cuando seco, opaco, cilíndrico. **Frutos** blancos cuando vivos, café-anaranjado, cuando secos, oblongos. **Semillas** 12-16 semillas, color amarillo claro, moteadas, elípticas, rafe curvo, antirrafe curvo, con líneas claras alrededor del embrión, 2.34-2.5 mm de largo por 1.18-1.56 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. multiouvlatum* es una especie que crece en Colombia y Ecuador. En Colombia se encuentra en los departamentos de Antioquia, Cauca, Chocó y Risaralda, entre los 1500 y 2150 m.

Comentarios. Esta especie fue inicialmente descrita por Engler (1885) como *S. spruecanum* var. *multiovulatum*; en la descripción, Engler no propone ningún tipo, pero cita un ejemplar, sin colector ni número, con la localidad: Columbia, Cauca, in jugo Cali locis humidis, altit. 1500-1800 m.

Posteriormente, N. E. Brown (1894), le da a la variedad el rango de especie, basado en dos ejemplares, *Lehman s.n.* y *André 3357*. El ejemplar de herbario *André 3357*, tiene 3 copias, una de ellas lleva la descripción una hoja y una inflorescencia (bajo el número de herbario 48), otra copia es una hoja que corresponde a los demás ejemplares citados (bajo el número de herbario 14), pero una tercera, está compuesta por la mezcla de una hoja de *S. multiovulatum*, y una hoja y una inflorescencia que corresponden a *S. Steyermarkii* G.S. Bunting (Bajo el número de herbario 47). Probablemente, por esta mezcla de material Gómez (1983), propuso la sinonimización de las dos especies, sin embargo, no lo hace explícito en su tesis de maestría, ni lo publica. Ambas especies difieren en muchos aspectos (véanse los comentarios de *S. Steyermarkii*).

Por otra parte, existe otro ejemplar sin flores, *Lehman 3032*, determinado como *S. lehmanii*, y posteriormente determinado por Engler como *S. multiovulatum*; este espécimen tiene como localidad: Colombia, Cauca, uhr Tocotá, 1600-1800 m, colectada el 30 de diciembre de 1883 y es del herbario AHUC. Este ejemplar corresponde a la especie, y podría tratarse del ejemplar citado por Engler en la publicación de 1885, sin embargo, es arriesgado proponerlo como lectotipo. Por eso, teniendo en cuenta los artículos 9.2, 9.4, 9.9 y 9.10, del Código Internacional de Nomenclatura botánica (Grauter *et al.* 2002) se propone como lectotipo el ejemplar *André 3357* (K-48) (figura 38a).

Adicionalmente, en la página de Tropicos, se cita como tipo el ejemplar *Lehmann 1359*, colectado el 28 Abril de 1882, en Guatemala y depositado en el herbario B, sin embargo es diferente a la especie citada por Engler (aunque la planta está citada y determinada por él), y parece ser una especie nueva de Guatemala, de la cual solo vi unas fotos de Berlín y tres ejemplares infértiles.

Esta especie puede confundirse con *S. longispadix*, pero ésta última presenta láminas que cuando secas son muy oscuras, con venas primarias laterales notorias, y semillas reniformes, mientras que en *S. multiovulatum* las láminas son claras, opacas, las venas son poco notorias y las semillas son elípticas.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Antioquia:** municipio de Amalfi, vereda Guayabito, 6°48'48"N, 75°5'38"W, 1500-1600 m, 13 ago 1999, fl, *Tuberquia 944* (JAUM); municipio de Carolina del Príncipe, Represa de Miraflores, 2150 m, 23 ene 1982, fl, fr, *Espinal 4625* (MEDEL, COL); municipio de Frontino, corregimiento de Nutibara, Cuenca alta del Río Cuevas, 1800-2000 m, 17 mar 1984, fl, *Sánchez 157* (MEDEL); corregimiento de Nutibara, Cuenca alta del Río Cuevas, 1720 m, 12 jul 1986, fr, *Sánchez 338* (MEDEL); cuenca alta del Río Cuevas, 1630 m, 15 ene 1987, fr, *Sánchez 960* (COL, MEDEL); km 17 of road Nutibara-La Blanquita, región of Murri, 6°45'N 76°24'W, 1860 m, 3 nov 1988, fr, *Zarucchi 7051* (COL); Km 15.5 of road Nutibara-Murri, 6°45'N 76°23'W, 1830 m, 22 sep 1978, fr, *Zarucchi 5624* (COL); municipio de Yarumal, Alto de Ventanas, ca 1-6 km along road to El Cedro, ca 22 km N of Yarumal, 7°10'N 75°28'W, 1890-2000 m, fl, *Luteyn 13209* (COL). **Chocó:** municipio de San José del Palmar, carretera Ansermanuevo-San José del Palmar, Alto del Galápago, 2050-2100 m, 25 ago 1976, fr,

Forero 2071 (COL); 2100 m, 27 ago 1976, fr, *Forero 2164* (COL); kilómetro 55 de la Carretera Asermanuevo-San José del Palmar, 1700-1950 m, 19 mar 1980, fl, *Lozano 3183* (COL); Cerro La Torrá, vertiente Nororiental abajo del Helipuerto, 1870 m, 4 ene 1984, fl, *Silverstone 1498* (CUVC); Cerro La Torrá, 1920 m, 10 ago 1988, fl, *Silverstone 4257* (CUVC). **Risaralda:** municipio de Mistrató, en vía San Antonio de Chamí y Mistrató, sitio Las Partidas, 1700 m, 26 abr 1992, fr, *Fernández-A 10058* (COL). ECUADOR: **Morona-Santiago:** MW range of Cordillera del Cóndor, base camp overlooking Río Zamora a headwaters of Río Piuntza, 1850 m, 5 ene 1972, fr, *MacBride 917* (MO). **Zamora-Chinche:** Yantazaza, Cordillera del Cóndor, carretera desde Los Encuentros, Barrio San Antonio, 3°49'39''S 78°31'5''W, 1470 m, 17 jul 2005, fl, *Quizphe 1546* (MO).

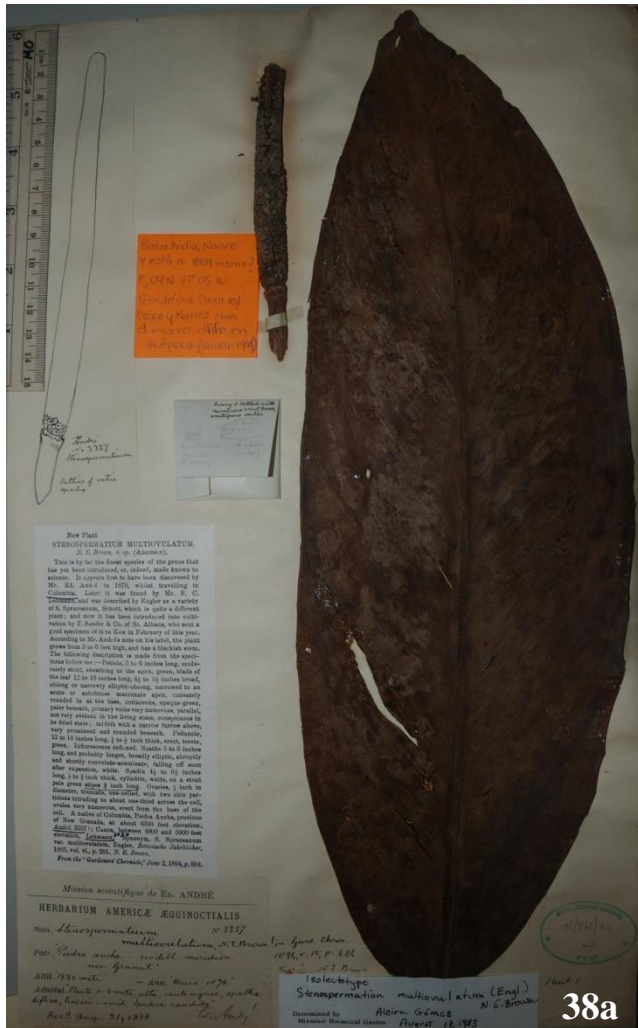


Figura 37. a) Fotografías de ejemplar de herbario *S. multiovulatum* (André 3357); b) Fotografía de ejemplar de herbario *S. multiovulatum* (Macbride 971).

17. *Stenospermatum parvum* Croat & A.P. Gómez, Rodriguésia 56: 123. 2005. **Tipo:** Ecuador, Pozo petrolero "Moretecocha" de ARCO, 75 km al E de Puyo, 1°34'S, 77°25'W, 580 m, 4-21 oct 1990, *Gudiño 1077* (holotipo: MO!; isotipos: CAS, CM, COL!, K, MEXU, QCNE). Figuras 37 y 39.

Etimología: Parvum, del latín: pequeño, haciendo referencia al porte de la planta.

Epífita. **Tallos** reptantes, cicatrices foliares no evidentes; entrenudos teretes, de (1.8) 2.4-2.8 cm de largos por 0.2-0.34 cm de diámetro, café pardo a café-negro, opacos, cuando secos; catafilos caducos, lugulados, caudados, coriáceos, de 1.6-3.0 cm de largos, caudados, de color café, negros hacia la base. **Hojas** erectas a extendidas; pecíolos sulcados, de 2-3.5 cm de largos, 0.1-0.15 cm de diámetro, verde oliva a café-negro; vaina cubriendo el 70% a excepto en el ápice del pecíolo, márgenes enteras, ápice de la vaina un lado un lado obtuso el otro atenuado, dejando libre solo la parte del genículo; genículo notorio, más oscuro y más grueso que el pecíolo, de 0.4-0.9 cm de largo; lámina oblongo-elíptica en ocasiones estrechamente oblongo elíptica, ápice agudo, cortamente apiculado, base aguda, 9-12.0 cm de larga, 2.0-3.6 cm de ancha 2.5-3.7 veces más larga que ancha, 2.2-3.8 veces el largo de los pecíolos, papirácea, café oscuro a verde oliva por la haz, café claro a verde claro por el envés, opaca mate por las dos caras, haz con inclusiones celulares blanquecinas diminutas, de 0.25-0.5 mm de longitud, 8-23 por $\frac{1}{2}$ cm²; vena media plana a ampliamente convexa por la haz, convexa por el envés, más oscura que la lámina; venas primarias laterales poco conspicuas por la haz y el envés, ca 10-12 pares, ampliamente convexas y concolora por la haz, ampliamente convexas y poco más oscuras por el envés, partiendo en un ángulo de 5-15°; venas terciarias menos prominentes que las venas primarias laterales por haz y envés,

dando a la epidermis una apariencia faveolada; banda marginal muy angosta, un poco más oscura que la lámina, curvada hacia el envés. **Inflorescencia** envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, del color de los pecíolos, mate, 4-7 cm de largo, 0.9-0.1 cm de diámetro, dos veces el largo de los pecíolos; espata caduca, 1.8-2.2 cm de larga, 0.6-0.8 cm (cerrada) de ancha, ápice cortamente acuminado, base truncada, ángulo de inserción de 0° , oblonga, papirácea, crema a verdosa, en ocasiones amarilla, cuando viva, de color café oscuro a negro, cuando seca; espádice 0.9-1.7 cm de largo por 0.25-0.37 cm de diámetro, blanquecino-crema, cuando vivo, grisáceo cuando seco, opaco, largamente estipitado, estípite de 0.4-0.7 cm de largo por 0.09-0.1 cm de ancho, erecto a levemente curvado hacia el pedúnculo, romboide. **Flores** irregularmente rómbicas, de 1 mm, por 1.25 mm, 3 flores en el espiral principal y 5 en el alterno; pistilo café grisáceo, rectangular, estigma redondeado a oblongo, más oscuro que la zona estilar, ovario cuadrangular, de color grisáceo; estambres de 1.5 mm, filamentos de 1.25 mm por 0.6 mm, translucido con una línea media café más oscura, tecas oblonga, de 0.3 mm de ancha por 0.25 mm de larga, color crema, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** 1.4-2.2 cm longitud, 0.4-0.5 cm de diámetro, estípite de 0.36-0.46 cm, levemente curvado hacia el peciolo, frutos más grandes hacia la parte media y baja de la infrutescencia. **Frutos** crema-verdosos cuando vivos, café oscuro, cuando secos, oblongos, un lóculo, 1.5-2.5 mm. **Semillas** 1-4, de color amarillo claro, elípticas, rafe plano, antirrafe curvo, curvándose más hacia la zona apical, 2.0-2.5 mm de largas por 0.78-1.25 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. parvum* es una especie que se encuentra en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. En Colombia se encuentra en los departamentos de Caquetá y Putumayo entre 300-700 m.

Comentarios. Es una de las especies de más pequeño porte del género y se caracteriza por sus pequeñas láminas, por sus estípites muy delgados y sus inflorescencias romboides. Esta especie podría confundirse con *S. pteropus*, pero esta última, tiene vainas abiertas y láminas que secan muy oscuras. También puede confundirse con algunos ejemplares de *S. andreanum* (Veáanse los comentarios de *S. andreanum*).

Especímenes representativos. BOLIVIA: **La Paz:** Bautista Saavedra, Área Natural de Manejo Integrado Apolobamba, Pauje Yoyo, 15°2'12''S 68°27'26''W, 940 m, 7 sep 2004, e, *Cayola 1122* (COL). COLOMBIA: **Caquetá:** municipio de Florencia, vereda Parador Vasconia, 1°39.909 N – 75°37.019 W, 378 m, 7 mar 2005, fl, *Trujillo 468* (HUAZ); 1°43.495 N - 75°38.264 W, 470 m, 21 feb 2005, fl, *Trujillo 462* (HUAZ). **Putumayo:** municipio de Mocoa, Along S bank of Río Mocoa, 1°10'N 76°33'W, 700 m, fl, fr, *Croat 51757* (MO, COL). ECUADOR: **Morona-Santiago:** San José Grande, Cuenca del Río Paute entre Río Cardenillo Grande y Cardenillo Chico, 2°36'S 78°26'W, 1300-1350 m, 16 abr 1991, fl, fr, *Cerón 14193* (MO). **Napo:** Aguarico, Reserva Etnica Huaorani, Maxus road and Pipeline construcción, 0°56'S 76°13'W, 250 m, 9 jul 1994, fr, *Pitman 507* (MO); Archidona, Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras, cordillera de Galeras, 77°31.9'S 0°49'W, 1680 m, 1 nov 2005, fl, *Homeier 2126* (MO); Archidona, Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras, cordillera de Galeras, en vertiente, bajo las antenas militares, 0°51'S 77°31'W, 1400 m, 5 mar 2003, fl, *Vargas 4177* (MO); Archidona Cantón, Reserva Ecológica Antisana, Comunidad Shamato, Camino Sardinas Shamato, 0°44'S 77°48'W, 1700 m, 27 abr 1998, fl, *Clark 5271* (MO); Canton Tena, Estación Biológica Jatun Sacha,

1°3'S 77°40'W, 500 m, 20 sep 1989, fl, fr, *Palacios 4442* (MO); Laguna de Cuyabeno, 0°1'S 76°11'S, 300 m, 23 ago 1981, fl, *Brandbyge 36002* (MO); Lagunas de Cuyabeno, 0°1'S 76°11'W, 300 m, 21 ago 1981, fl, *Asanza 33870* (MO); 8 km of Lumbaque on Quito-Lago, Agrio road, 5 km N of highway, edge of Cayambe-Coca National Park, 0°2'N 77°25'W, 500 m, 21 jul 1986, fl, *Gentry 54945* (MO); Orellana, Parque Nacional Yasuní, 0°47'S 76°30'W, 250 m, 1-11 sep 1993, fl, fr, *Aulestia 407* (MO); 0°44'S 76°27'W, 250 m, 18 sep 1993, fl, fr, *Dik 538* (MO); Parque Nacional Sumaco-Galeras, Cumbre de la Cordillera, 0°49'57''S 77°31'33''W, 1720 m, 9 mar 2003, fl, *Altamirano 236* (MO); Parque Nacional Sumaco-Galeras, Cordillera Galeras, 0°49.8'S 77°32.3'W, 1500 m, 27 oct 2006, fl, *Trogisch 228* (MO). **Pastaza:** Pasataza Canton, pozo petrolero Corrientes, de unocal, 35 km al sursuereste de Curaray, 1°43'S 76°49'W, 300 m, 1-13 sep 1990, fr, *Gudiño 776* (MO); Pastaza, Parroquia Curaray, Pozo petrolero Villano 2 de Arco, entre los ríos Iquino y Villano, 1°29'S 77°27'W, 350 m, 19 ago 1993, fl, *Tirado 57* (MO). **Sucumbios:** Lago Agrio Canton, Reserva Cuyabeno, orillas del Río Aguarico, comunidad indígena Cofán del Zábalo, 75°45'W 0°22'S, 230 m, 21 nov 1991, fl, *Palaciso 9520* (MO). **Zamora-Chinchipe:** Nangaritza Canton, Río Nangaritza, Pachicutza, 4°7'S 78°37'W, 900 m, 3 dic 1990, fl, *Palacios 6484* (MO); margen izquierda del Río Nangaritza, dercadel descartamento militar de Miasi, 4°20'S 78°40'W, 900 m, 20 oct 1991, fl, *Jaramillo 14168* (MO); Nangaritza Canton, Pachicutza, camino al Hito, 4°7'S 78°37'W, 900 m, 18 oct 1991, fl, *Palacios 9534* (MO); Nangaritza, Parroquia Guayzimi, Camino al Hito de Pachicutza desde el campamento militar, 4°7'S 78°37'W, 1050-1100 m, 19 oct 1991, fl, *Cerón 16815* (MO); Nangaritza, Parroquia Guayzimi, campamento militar Miasi, al sur del Río Nangaritza, , 4°16'S 78°42'W, 1100 m, 21 oct 1991, fr, *Cerón 16871* (MO); Vincipy of Las Orquídeas, Along road from near Paquisha south to Las Orquídeas and end of road on Río

Nangaritza vías Guayzimi, 4°13'44''S 78°39'30''W, 877 m, 16 jul 2004, e, *Croat 91299* (MO). PERÚ: **Amazonas**: Provincia de Bagua, distrito Imaza, Comunidad Aguaruna de Yamayakat, 5°2.983'N 7°20.999'W, 320-360 m, 28 may 2005, e, *Rodriguez 2748* (MO); Vicinity of Huampami, trail E of Huampami to Shaim, 182-533 m, 1 ago 1974, fr, *Berlin 1904* (MO); Huambisa, valle del río Santiago, Quebrada Caterpiza, 2-3 km atrás de la comunidad de Caterpiza, 3°50'S 77°40'W, 200 m, 1 feb 1980, fl, *Tunqui 703* (MO); Huampami, ca 5 km E of Chávez Valdivia, al lado de Kachaim, quebrada Huampami, 4°30'S 78°30'W, 200-250 m, 15 ago 1878, fl, *Kujikat 382* (MO); Monte Virgen, 800 metros debajo de Caterpiza, Trocha de Mitayar, banda oeste de la Quebrada Caterpiza, Río Santiago, 200 m, 8 sep 1979, fl, *Huashikat 479* (MO); Río Cenepa, monte al lado de Wanpushirentsa, 13 feb 1973, fl, *Kayap 338* (MO).

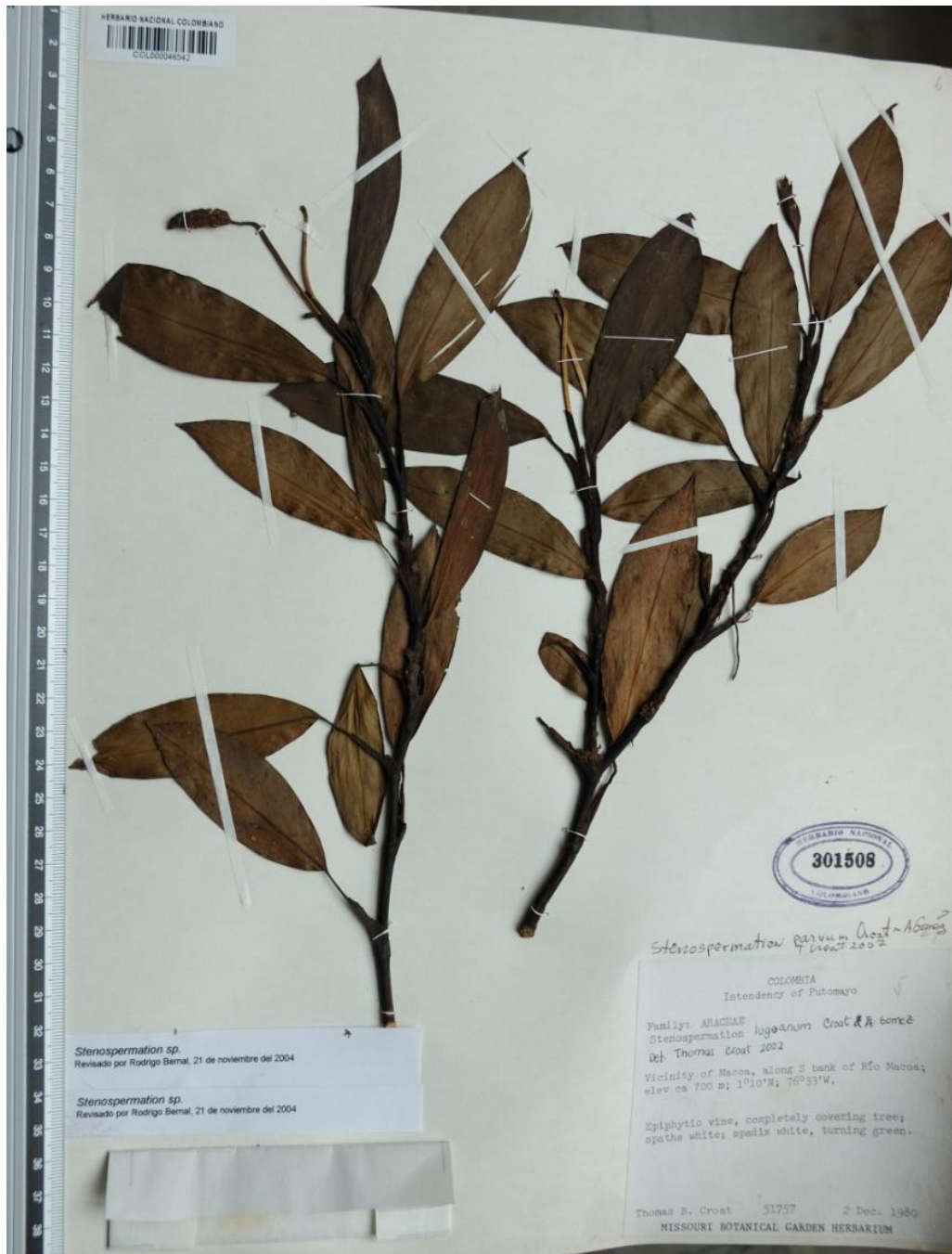


Figura 38. Fotografía de ejemplar de herbario *S. parvum* (Croat 51757).

18. *Stenospermatum popayanense* Schott, Oesterr. Bot. Z. 9: 39. 1859. *Rhodospatha popayanense* (Schott.) Macbr. Field Mus. Bot. 11: 7. 1931. **TIPO:** Colombia, 2-3 feet high on the declivity of the Andes de Popayán toward Pacífico, feb 1859, *Anon s.n* (holotipo: K!). Figuras 40 y 41.

Etimología: Popayanense, por el lugar de recolección.

Hemiepífita, ocasionalmente terrestre. **Tallos** trepadores, cicatrices foliares no evidentes; entrenudos teretes, de 1.1-1.9 cm de largos, 0.6-1.3 cm de diámetro cuando secos, café a café amarillento, opaco y más oscuro hacia la parte apical, brillante en tallos maduros; catafilos caducos, de 8-15 cm, lugulados, caudados. **Hojas** erecto-extendidas; pecíolos sulcados, de (10)18-24 cm de largos, 0.2-0.4 cm de diámetro, café-verdoso a verde oliva cuando secos; vaina cubriendo un 40%-70% de la longitud del pecíolo, márgenes enteras escariosas hacia el ápice, ápice de la vaina atenuada a truncada en un lado, más angosta en el otro; genículo poco notorio, un poco más oscuro que el pecíolo, de 1.2-1.7 cm de largo; lámina oblongo-elíptica, ápice agudo, base obtusa a redondeada, 20-31.5 cm de larga, 6.0-9.6 cm de ancha, 3.5-4.0 veces más larga que ancha, coriácea, café oscuro por la haz, café oscuro a café amarillento por el envés, opaca por las dos caras, haz con inclusiones celulares de color blanquecino a castaño abundantes, ca 50-100 $\frac{1}{2}$ cm²; vena media estrechamente cóncava por la haz, más gruesa que ancha por el envés; venas primarias laterales poco conspicuas por la haz y el envés, ca 42-57 pares, convexas a ampliamente convexas y concoloras por la haz, ampliamente convexas y poco notorias por el envés, partiendo en un ángulo de 40-52°; venas terciarias muy poco notorias, menos prominentes

que las primarias laterales, dando una apariencia rugulosa; banda marginal angosta, café a castaño, revoluta y hialina. **Inflorescencia** erecta; pedúnculo terete, del color de las hojas, cuando seco, 21-37 cm de largo, 0.35-0.6 cm de diámetro, curvado hacia el pedúnculo; espata caduca, ángulo de inserción de 20-37°; espádice 6-8.5 (11) cm de largo por 0.7-1.04 cm de diámetro, blanco a amarillento cuando vivo, café oscuro a café oscuro, cuando seco, opaco, estípite de 0.7-1.06 cm por 0.18-0.27 cm, erecto, cilíndrico, un poco más delgado y redondeado en el ápice. **Flores** irregularmente hexagonales, de 1.6-2.33 mm, por 2-3 mm, 3-5 flores en el espiral principal y 5-7 en el alterno; pistilo café, rectangular, estigma redondo a elipsoide, café más oscuro que la flor, 0.2-0.6 mm de largo; ovario cuadrangular, de color café con inclusiones celulares cafés y blancas, zona estilar pilosa; estambres 2.0-2.5 mm, filamentos de 1.5-2.0 mm por 0.5-1 mm, café, hialino, fusionados hasta tres de ellas hacia el ápice, teca oblonga, de 0.5-1.25 mm de ancha por 0.5-0.75 mm de larga, de color crema, elíptica, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** 9 cm de largo por 0.76-0.8 cm de diámetro, amarillo a anaranjado, cuando viva, café oscuro, de igual color que las flores, cuando seco, opaco, estípite 0.8-0.9 cm, levemente curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico. **Frutos** naranja a amarillos cuando vivos, café-anaranjado y con inclusiones celulares café oscuro, cuando secos, oblongos. **Semillas** no vistas.

Hábitat y distribución. *S. popayanense* es una especie Colombiana que crece en los departamentos de Boyacá, Cauca, Chocó y Valle del Cauca entre los 80-2355 m.

Comentarios. El nombre de esta especie ha sido aplicado a muchos ejemplares, debido a que en la clave de Engler & Krause (1908) era diferenciada por tener pecíolos más cortos que las láminas, que es un carácter que comparten muchas especies.

Esta especie se puede reconocer en herbario por sus láminas oblongo-elípticas, con bases obtusas a elípticas, con haz café oscuro que contrasta con el envés claro.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Boyacá:** Quebrada El Pato, El Cidro, Río Pomera, 11 km SE of Moniquirá, 5°47'N 73°2'W, 2355 m, 20 ago 1944, fr, *St John 20662* (US). **Chocó:** municipio de Bagadó, Hills near highest point of Bagadó-Certegui trail, 5°25'N 76°28'W, 130-150 m, 7 dic 1983, fl, *Juncosa 1520* (COL, JAUM); municipio de Las Animas, Serranía del Baudó, along road between Las Animas y Río Pato, along Valley Río Animas, 5°16'N 76°41'W, 100 m, 17 abr 1983, fl, *Croat 56036* (JAUM, MO); municipio de Lloró, Hills above junction Río Capa and Río Mumbú, upriver Lloró, 5°37'N 76°25'W, 80-120 m, 2 dic 1983, fl, *Juncosa 1452* (JAUM); municipio de Nuquí, corregimiento de Coquí, quebrada Trapiche al sureste de Coquí, 5°32'N 77°15'W, 100-160 m, feb-mar 1994, e, *Galeano 4972* (FMB); municipio de Quibdó, along road between Lloró and Quibdó, 5°29'N 76°35' W, 150 m, 16 abr 1983, e, fl, *Croat 55984* (JAUM, MO); Tutunendo, Carretera Tutunendo-El Carmen, Alto Río Atrato, 520-620 m, 28 abr 1979, fl, *Forero 6034* (COL); Río Ichó, 400 m, 18 sep 1985, fl, *Fraume 661* (FAUC); Alto del Buey, 1200 m, 8 ene 1973, fl, *Gentry 7356* (COL); Tutunendo, 7 km W on road to Quibdó, 100 m, 12 ago 1976, fl, *Gentry 17603* (COL); trail to Tubadó, Quibdó-Tutunendo road, 90 m, 13 ene 1979, fl, *Gentry 24135B* (COL, MO). **Valle del Cauca:** municipio de Cali, Along highway between Cali and Buenaventura just west of the divide, near Km 20.5, 7 km W of Saladita, 3°30' N, 76°41'W, 26 sep 1980, e, *Croat 50203* (MO); Campoalegre, trail from last camp El Chanco, across stream via cable cart, 4°0'N 76°40'W, 400 m, 19 feb 1989, fl, *Smith 1389* (COL).

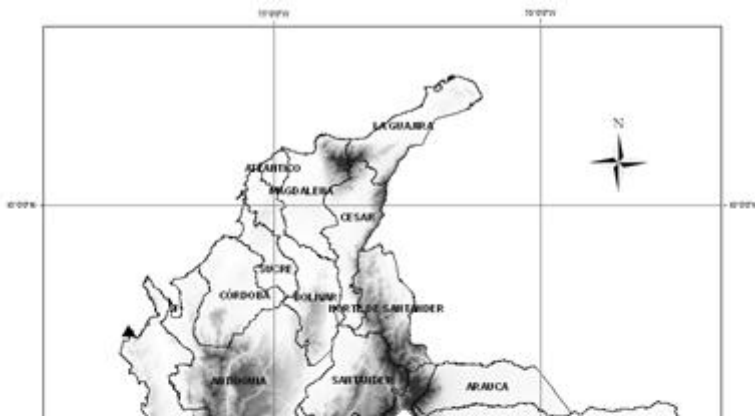
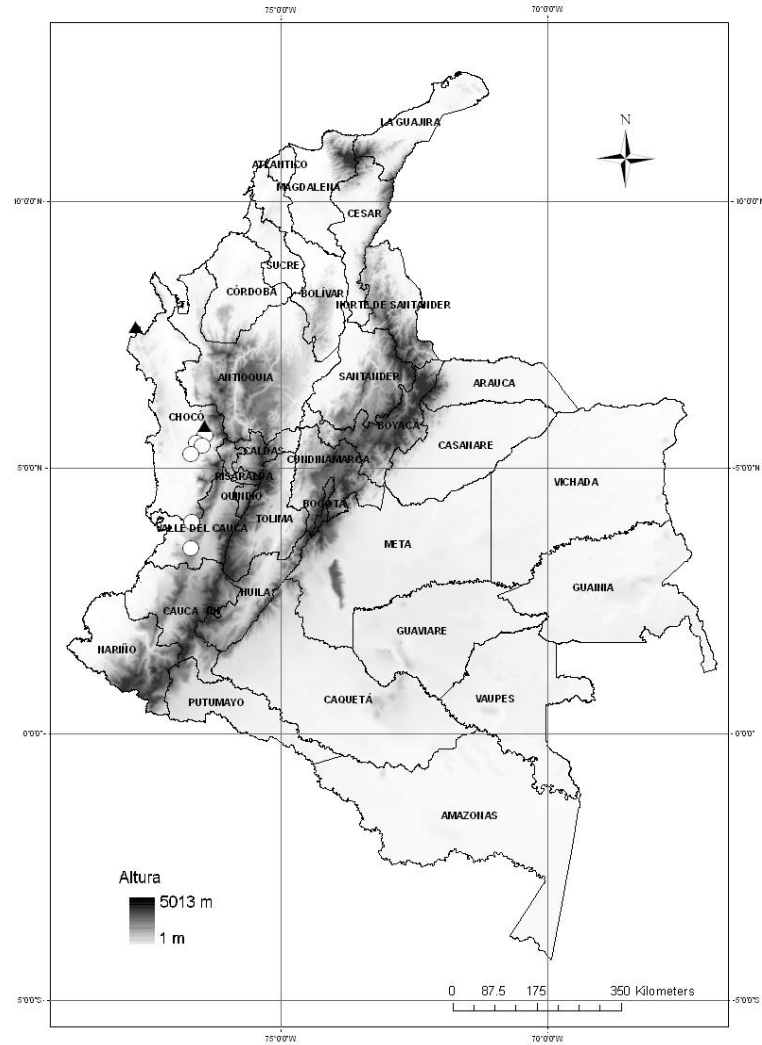


Figura 39. Fotografía de ejemplar de herbario *S. popayanense* (Anon s.n).

Figura 40. Mapa de distribución *S. popayanense* ○ y *S. sessile* ▲

19. *Stenospermation sessile* Engl., Bot. Jahrb. Syst. 37(1): 111-112. 1906. **Tipo:** Costa

Rica, La Palma, 1550 m, 17 ago 1898, Tonduz 12447 (Holotipo: CR). Figuras 41 y 42.

Etimología: En la descripción de la especie, Engler anota “Spadix sessilis, cylindricus”, haciendo referencia a los espádices sésiles de la planta.

Epífita, hemiepífita, rara vez terrestre. **Tallos** erectos de 1.0 m, cicatrices foliares no evidentes, cubiertas por la base de los pecíolos que persisten sobre el tallo; entrenudos teretes, de 0.5-3.0 cm de largos, 0.6-1.4 cm de diámetro cuando secos, más anchos que largos, café oscuro, opacos; catafilos (5.5) 11.5-16.8. **Hojas** erectas, agrupadas hacia el ápice del tallo; pecíolos sulcados, de (7)14-23(38) cm de largos, 0.1-0.3 cm de diámetro, café oscuro, cuando secos; vaina cubriendo el (4.9) 0.7-0.9 del peciol, márgenes escariosas y quebradizas, ápice de la vaina atenuada a truncada en un lado, más angosta en el otro; genículo poco notorio, un poco más oscuro que el pecíolo, un poco más grueso que el pecíolo, de 1.1-2.1 cm de largo; lámina obovadas, ápice agudo, base aguda a cuneada, (9.5) 13.0-22.0(28.0) cm de larga, (3.5)6.5-8.0(10) cm de ancha, coriácea, café oscuro por la haz, café por el envés, opaca por las dos caras, haz con inclusiones celulares oblongas, de color crema, pocas, ca 22-30 $\frac{1}{2}$ cm² y con puntos cafés muy densos y escasos, envés con puntos cafés, color castaño; vena media estrechamente cóncava por la haz, estrechamente convexa por el envés; venas primarias laterales conspicuas por la haz y el envés, ca 53 pares, convexas a ampliamente convexas y concoloras por la haz, ampliamente convexas y concoloras por el envés, partiendo en un ángulo de 35°; venas terciarias notorias, poco menos prominentes que las venas primarias laterales, paralelas dando a la epidermis una

apariciencia rugulosa; banda marginal angosta, concolora. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, un poco más claro que los pecíolos, cuando seco, (15)22-25 cm de largo, 0.1-0.3 cm de diámetro, curvado hacia el pedúnculo; espata caduca, ángulo de inserción de 0° , 2.2 veces más larga que el espádice, 8.5-10 cm de larga por 1.0-1.3 cm de ancha cuando abierta, del color del pedúnculo; espádice (2.0)2.9-4.3 cm de largo por 0.55-0.92 cm de diámetro, café oscuro, cuando seco, opaco, sésil, erecto, clavado, redondeado en el ápice. **Flores** irregularmente hexagonales, de (1.16) 2.16-2.3 mm, por (1.3) 1.5-1.8 mm, 5 flores en el espiral principal y 7 en el alterno; pistilo café, rectangular, estigma redondo, café más oscuro que la zona estilar, 0.5 mm de largo; ovario cuadrangular, de color café oscuro, inclusiones celulares no evidentes; estambres 2.3-2.5 mm, filamentos de 2.25-2.5 mm por 0.6-0.75 mm, café, teca oblonga, de 0.125-0.25 mm de ancha por 0.5-0.6 mm de larga, de color crema, elíptica, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** 5.5-7.2 cm de largo por 1.9-1.6 cm de diámetro, blanco cuando viva, café oscuro, igual las flores, cuando seca, opaca, sésil, curvada a levemente curvada hacia el pedúnculo, cilíndrica, ampliándose hacia el ápice. **Frutos** blancos cuando vivos, café-castaño, cuando secos, oblongos, con una constricción bajo la zona estilar. **Semillas** 5-6 semillas, amarillo quemado, elípticas, rafe plano, antirrafe curvado, constreñido hacia la zona basal, 1.7-2.0 mm de largo por 0.75-1.0 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. sessile* crece en Colombia, Costa Rica y Panamá. En Colombia se encuentra en el departamento de Chocó, entre los 465 y 1520 m. Esta especie parece encontrar su distribución más al sur en Colombia.

Comentarios. El nombre ha sido mal usado para algunos especímenes colombianos, que realmente corresponden a *S. angustifolium*. En mi concepto, las dos especies son fáciles de diferenciar porque *S. sessile* tiene inflorescencias claviformes, y es una planta más robusta, con entrenudos más cortos que largos (para ampliar diferencias, veáanse los comentarios de *S. angustifolium*).

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Chocó:** municipio de Bahía Solano, quebrada Changamé hasta su desembocadura en el río Jurubidá Alto, Parque Nacional Natural Ensenada de Utría, 5°58'N 77°17'42''W, 5 may 1990, fl, *Barbosa 6411* (FMB); municipio de Quibdó, entre Bolívar y Quibdó, 465 m, mar 1984, fl, *Juncosa 2576a* (MO); municipio de Riosucio, Border on Panamá/Colombia, Alto de Nique, Southermost peak of Cerro Pirre massif, 1300-1520 m, 19 abr 1980, fr, *Gentry 28724* (COL, MO). COSTA RICA: **Alajuela:** upper drainage of the río Peñas Blancas below the Monteverde Cloud Forest Nature Reserve, 9°17'N 84°86'W, 1250-1350 m, 25-26 feb 1977, fl, *Burger 10791* (MO); Along road between San Ramón and Balsa, 1200 m, 2 feb 1979, fl, *Croat 46840* (MO); Cordillera de Tilarán, along between San Ramón and Bajo Rodriguez, vicinity of balsa, 10°10'30''N 84°30'W, 1100 m, 26 sep 1987, fl, *Croat 68033* (MO); Monteverde Reserve, Peñas Blancas river valley, 10°20'N 84°45'W 900 m, 28 nov 1986, fr, *Haber 6437* (MO); Reserva Forestal San Ramón, sendero Miramar, 10°12'53''N 84°36'28''W, 2 nov 1986, fl, *Herrera 168A* (MO); Along road from San Ramón northward through Balsa, 10°12'N 84°31'W, 900-1000 m, 29 ago 1979, fr, *Stevens 13749* (MO); Jamaical, San Ramón, 1200 m, 29 jun 1982, fl, *Ocampo 3645* (MO). **Cartago:** ca 2.5 km S of Muñeco, 1500 m, 25 feb 1987, fl, *Almeda 3943* (MO); Tapatini, 1300-1700 m, 26 oct 1983, fl,

Chacón 1545 (MO); Cantón de El Guarco, 9°48'N 83°58'W, 1700-1800 m, 27 feb 1987, fl, *Grayum 8082* (MO); Pacayas, 1584 m, 7 ene 1972, fl, *Wilbur 16085* (MO). **Guanacaste:** Along trail to Palo Verde from park headquarters, 10°20'N 85°50'W, 250 m, 10 abr 1986, e, *Croat 61196* (MO); Las Nubes, 1 km N Las Nubes Village, 10°22'N 84°51'W, 1200 m, 31 ago 1989, fl, *Haber 9490* (MO). **Heredia:** Forest between Río Peje & Río Sardinalito, Atlantic slope of volca Barva, 10°17.5'N 84°4.5'W 700-750 m, 2 abr 1986, fl, *Grayum 6689* (MO); Forest between Río Peje and uper Río Guacimo, 10°16.5'N 84°5'W 1100-1150 m, 10 nov 1986, fr, *Grayum 7771* (MO). **Limón:** Cantón de Limón, cordillera de Talamanca, 9°45'0''N 83°19'0''W, 1200-1300 m, 16 ago 1995, fl, *Grayum 11019* (MO). **Puntaarenasas:** Reserva Biológica Monteverde, Río Veracruz, 10°16'N 84°22'W, 1300 m, 4 may 1991, fl, *Bello 2718* (MO); Monteverde Reserve, 10°17'N 84°18'W, 1500 m, 11 abr 1986, fl, *Croat 61196* (MO); San Luis river valley, 1000 m, 18 jun 1985, fl, *Haber 1783* (MO). **San José:** Alto La Palma, and Bajo La Hondura, 1400-1500 m, 17 oct 1874, fr, *Uitley 1419* (MO). **PANAMÁ:** **Chiriquí:** Vicinity of Fortuna Dam in valley of Río Chiriquí, 8°45'N 82°18'W, 1200-1300 m, 22 jun 1987, fl, *Croat 66608* (MO); Near Fortuna Dam, along trail near forestry station towards river. 8°45'N 82°15'W, 1150 m, 23 oct 1985, fr, *McPherson 7262* (MO). **Panamá:** Cerro El Jefe region, 0.8 mi beyond turn-off to Altos de Pacora, 9°15'N 78°29'W, 770 m, 4 jul 1991, fl, *Croat 77629* (MO); Cerro El Jefe, Beside radio tower, 09°12'50"N 079°23'05"W, 900 m, 27 Jun 1984, fr, *D'Arcy 15503* (MO); Cerro Campana, 8°40'N 79°55'W, 700 m, 8 oct 1982, fl, *Hamilton 1156* (MO). **Veraguas:** Along banks of 1st river on road between Escuela Agrícola Alto Piedras and río Calovebora, 500 m, 4 abr 1976, fl, *Croat 34151* (COL); Vinicity of Santa Fé, Cerro Tute, Parque Nacional Cerro Tute, 800-1030 m, fr, *Croat 76880* (MO).



Figura 41. Fotografía de ejemplar de herbario *S. sessile* (Gentry 28724).

20. *Stenospermation spruceanum* Schott, Genera Aroideanum t. 30, f. 15-31. 1858.

Rhodspatha spruceana (Schott.) Macbr. Field Mus. Bot. 11: 7. 1931. **Tipo:** Brasil, Provincia Alto Amazonas, vic. San José da Chorrera (Rio Negro), *Spruce* 2298 (lectotipo: K!), designado aquí. 43 y 44.

Etimología: *Spruceanum*, dedicada al botánico inglés Richard Spruce.

Terrestre, hemiepífita. **Tallos** erectos de 5-8 m, cicatrices foliares no evidentes; entrenudos teretes, de 0.9-1.8 cm de largos, 0.4-0.53 cm de diámetro, café a café negro, opacos, cuando secos; catafilos caducos, lugulados, caudados, de ca 7.5 cm. **Hojas** erectas; pecíolos sulcados, de 9-15 cm de largos, 0.2-0.25 cm de diámetro, verde oliva, cuando secos; vaina cubriendo el (40%)-60% a dejando libre el ápice del pecíolo, márgenes enteras, en ocasiones escariosas, ápice de la vaina truncado en un lado, atenuado en el otro, porción apical cortamente libre; genículo 0.7-1.3 cm de largo; lámina oblongo-elíptica a estrechamente oblongo-elíptica, ápice agudo, base atenuada, 16-25.5 cm de larga, 3.5-8 cm de ancha, (1.2)1.8-2.3 veces la longitud de los pecíolos, papirácea, café oscuro por la haz, café oscuro a café amarillento por el envés, opaca por las dos caras, haz con inclusiones celulares de color castaño, de 0.25-0.5 mm de largos, ca 36 por cada $\frac{1}{2}$ cm², envés con unos puntos glandulares del color de las láminas a café oscuro; vena media plana por la haz, estrechamente convexa por el envés; venas primarias laterales medianamente conspicuas por la haz y el envés, ca 33 pares, ampliamente convexas y concoloras por la haz, ampliamente convexas por el envés, partiendo en un ángulo de 30-50°; venas terciarias poco menos notorias y menos prominentes que las venas primarias laterales, dando a la epidermis una apariencia rugulosa; banda marginal angosta, concolora, revoluta.

Inflorescencia erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, del color de los pecíolos, cuando seco, 23-27 cm de largo, 0.7-2.0 cm de diámetro, levemente curvado hacia el pedúnculo; espata caduca, ángulo de inserción de 20-30°; espádice 3.6-4.6 cm de largo por 0.6-0.8 cm de diámetro, café oscuro, cuando seco, opaco, estípite 0.2-0.6 cm, cilíndrico, agudo en el ápice. **Flores** irregularmente hexagonales, de 1.25-2.25 mm, por 1.5-1.75 mm, 3 flores en el espiral principal y 4 en el alterno; pistilo café, rectangular, estigma elíptico, sobresaliente con respecto a la zona estilar, 0.3-0.4 mm de largo; ovario de color café con inclusiones celulares café más claro, zona estilar papilosa, un lóculo; estambres 1.25 mm, filamentos de 0.9 mm por 0.5 mm, café, teca oblonga, de 0.1 mm de ancha por 0.3 mm de larga, de color crema, elíptica, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** no vista.

Hábitat y distribución. Es una especie que crece en Brasil, Colombia, Perú, y Venezuela. Para Colombia, solo encontré dos ejemplares, uno del Chocó que crece a 1830 m, y otro del Amazonas que crece entre 360-1380 m; aunque Engler y Krause (1908) citan algunos ejemplares Colombianos en el departamento del Valle del Cauca, municipio de Cali.

Comentarios. En la publicación de la especie, no se cita ningún ejemplar, sin embargo, existe una diapositiva de los dibujos de Schott, cuyo número de referencia es Spruce 2298, y con base en el cual, Alcira Gómez propone como lectotipo un ejemplar de Kew, con el mismo número de la diapositiva (*Spruce 2298-K*). Ella sin embargo, sólo escribe esto en los ejemplares de herbario, pero no lo publica en su tesis. Por ello, se propone como lectotipo aquí el ejemplar *Spruce 2298*, depositado en el herbario K.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Amazonas:** Araracuara, colina estructural, transecto de la Quebrada hacia el suroriente, 360 m, 21 feb 1986, e, *Palacios 877* (COAH). **Chocó:** municipio de San José del Palmar, hacia Galápagó, 1380 m, 11 nov 1985, fl, *Lozano 4919* (COL). PERÚ: **Huánuco:** Pachitea, Codo Pozuso, 9°40'S, 75°25'W, 450 m, 16 oct 1982, fl, *Foster 9194* (MO). **Loreto:** Maynas, Dtto. Iquitos, río Amazonas, quebrada de Panguanillo, arriba del caserío de Aucayo, en orilla inundada, ca 90 m, 21 abr 1982, fl, *M. Rimachi-Y 6047* (IBE). **Pasco:** Provincia Oxapampa: Palcazu Valley, Iscozacín, 75°15'W, 10° 12'S, 400 m, 22 ene 1984, fl, *Foster 7981* (USM, MO). **San Martín:** Lamas, trail from Convento to Nuevo Lamas, Km 68 Tarapoto-Yarimaguas, 6°16' S, 76°17'W, 200-800 m, 22 mar 1986, fl, *Knapp 6899* (USM, MO); Mariscal Cáceres, Distrito Campanilla, sin altura, 21 ago 1970, fl, *Schunke 4289* (COL, US); Dtto Tocache Nuevo, 20 may 1971, fl, *Schunke 4921* (COL). VENEZUELA: **Amazonas:** a lo largo del río Yatua, margen izquierda, bajando desde el cerro Arauicaua, 1°35' N, 66°10' W, 125 m, 11-12 abr 1970, fr, *Steyrmark 102602*, (USNM). **Guyana:** región Cuyuni-Mazaruni, Paruima, 9 km W, Aratara scrub area, 5°49'N, 61°8'W, 800 m, 4 jul 1997, e, *Clarke 5347* (US).

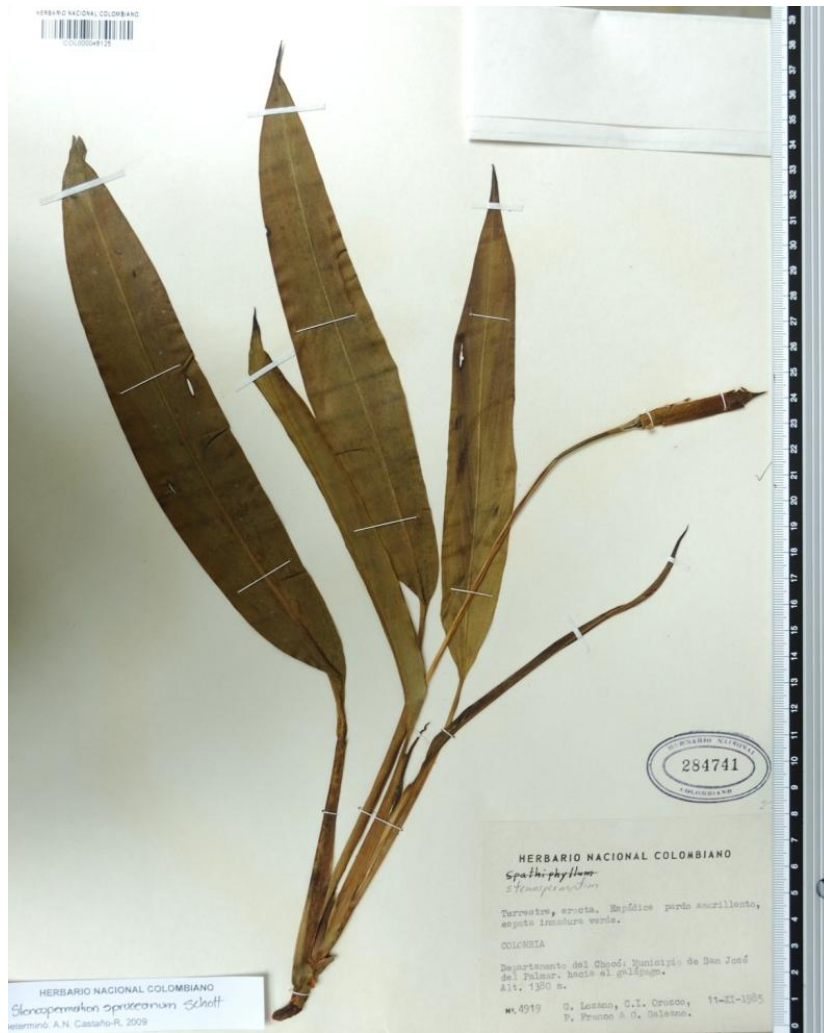


Figura 42. Fotografía de ejemplar de herbario *S. spruceanum* (Lozano 4919).

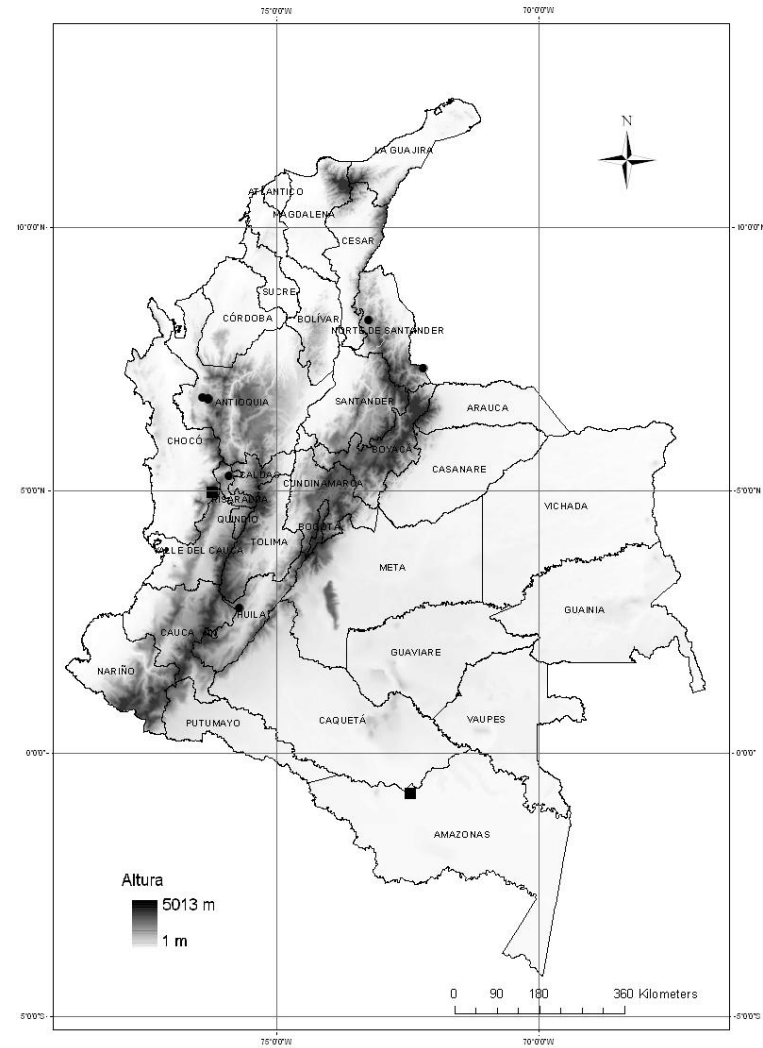


Figura 43. Mapa de distribución *S. spruceanum* ■ y *S. wallisii* ●.

21. *Stenospermation steyermarkii* Bunting, Acta Bot. Venez. 10(1-4): 321. 1975. **Tipo:**

Venezuela, Territorio Delta Amacuro, along lower section of river, upstream from Casa Cuyubini, Río Cuyubini, 90 m, 12 Nov 1960, *Steyermarkii* 87511 (holotipo: VEN; isotipo: NY). Figuras 18 y 45.

Etimología: Para la época en que Bunting describe la especie, solo Julián Steyermark la había colectado, y por ello la nombra en su honor.

Epífita, ocasionalmente terrestre. **Tallos** erectos arrocetados de 0.4-1.0 m, cicatrices cubiertas por la masa de hojas; entrenudos teretes, muy cortos, de 1.0-1.5 cm de largos, 1.0-2.0 cm de diámetro cuando secos, 0.66-1.0 cm de largo por 2.0-3.5 cm de diámetro cuando secos, café amarillento a café, opaco; raíces numerosas en los nudos, formando una masa de raíces; catafilos caducos, lugulados, caudados, en ocasiones foliados, de ca. (4)13.2-20 cm. **Hojas** erectas a erecto-extendidas, numerosas en el ápice de los tallos; pecíolos estrechamente sulcados, de 11-47 cm de largos, (0.2) 0.5-0.7 cm de diámetro, verde oliva a verde amarillento, cuando secos; vaina cubriendo el 60%-100% de la longitud del pecíolo, márgenes enteras, en ocasiones hialinas en los márgenes, obtusa o redondeada y de igual tamaño en ambos lados; genículo 1.4-4.0 cm largo; lámina oblongo-oblancoadas, más amplias hacia el ápice, ápice agudo a apiculado, base atenuada, (22.5) 28-53 cm de larga, 5-11 cm de ancha, 3.5-6 veces más larga que ancha, 1.7-2.8 veces la longitud de los pecíolos, papirácea a coriácea, verde oliva claro a medio por la haz, un poco más claro a amarillento por el envés, opaca por las dos caras (aunque especímenes de Bajo Calima pueden ser un poco brillantes), envés con inclusiones celulares delgadas y hialinas, (menos notorias en hojas maduras y en ejemplares de Bajo Calima); vena media ampliamente cóncava a plana,

marginalmente discolora, por la haz, ampliamente convexa por el envés; venas primarias laterales medianamente conspicuas por la haz, estrechamente aguda, conspicuas por el envés, ca 30-60 pares, ampliamente convexas y concoloras por la haz, ampliamente convexas por el envés, partiendo en un ángulo de 30-50°; venas terciarias poco menos notorias, menos prominentes que las venas primarias laterales, dando a la epidermis una apariencia faveolada; banda marginal angosta, oscura proximalmente, hialina distalmente, revoluta. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, poco más claro que los pecíolos, cuando seco, 39-55.5 cm de largo, 0.2-0.5 cm de diámetro, curvado hacia el pedúnculo; espata caduca, 12-13 cm de larga, largamente acuminada, blanca cuando viva, café-castaño cuando seca, 1.9-2.2 veces más larga que el espádice, ángulo de inserción de 50-80°; espádice 4.5-7.5 cm de largo por 0.6-1.2 cm de diámetro, café oscuro, cuando seco, opaco, estípite de 0.5-1.8 cm, blanco cuando vivo, café a café negro cuando seco, cilíndrico. **Flores** hexagonales, 1.75-2.5 mm, por 1.25-2.0 mm, 5-6 flores en el espiral principal y 7-8 en el alterno; pistilo café, rectangular, estigma redondo a elíptico, concoloro con la zona estilar, 0.3-1.0 mm de largo; ovario cuadrangular, de color café con pocas inclusiones celulares de color café-rojizo, zona estilar papilosa; estambres 1.25-2.5 mm, filamentos de 1.0-1.25 mm por 0.25-0.5 mm, café, teca oblonga, de 0.25 mm de ancha por 0.75 mm de larga, de color café, elíptica, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** 7.5-18.5 cm de largo por 1.0-1.6 cm de diámetro, amarillo pálido, haciéndose verde profundo cuando viva, café oscuro, igual que las flores, cuando seco, opaco, estípite de 2.0-2.5 cm, curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico. **Frutos** color blanco a verde cuando vivos, café-castaño, cuando secos, oblongos. **Semillas** 9-16 semillas de color amarillo-crema, cilíndricas, rafe recto, antirrafe plano, curvándose hacia el ápice, 2.25-2.55 mm de largo por 0.75-0.9 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *Stenospermation Steyermarkii* es una especie ampliamente distribuida, en Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Panamá, Perú, Surinam y Venezuela. En Colombia se encuentra en los departamentos de Antioquia, Chocó y Valle del Cauca desde el nivel del mar hasta cerca de los 1100 m.

Comentarios. Esta especie fue propuesta (por anotaciones de herbario) por Gómez (1983) como sinónimo de *S. multiovulatum* debido a que parte del material tipo de este último binomio era una mezcla de las dos especies (véanse comentarios en *S. multiovulatum*).

Sin embargo, estos nombres no son sinónimos, pues las especies varían en múltiples aspectos, en *S. multiovulatum* la forma de las láminas es oblongo-elíptica a ovado-elíptica, de textura coriácea, con puntos glandulares en las láminas y con vainas que en lo general cubren menos del 90% de la longitud del pecíolo, mientras que en *S. Steyermarkii* las láminas son oblongo-oblancoeladas, de textura más bien papirácea a membranácea, inclusiones celulares en forma de hilo abundantes, y vainas en lo general cubriendo la totalidad del pecíolo.

Es una de las especies más fácilmente reconocible del género, por sus láminas oblongo-oblancoeladas, más amplias hacia el ápice y papiráceas, y por que los pecíolos son envainados en su totalidad o en un 80%. Sin embargo, las especies de Bajo Calima y una de la región del Río Baudó en el Chocó, difieren del tipo venezolano en que las láminas

tienden a ser más largas que anchas en proporción, mucho más coriáceas, y las vainas cubren el 60% del pecíolo.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Antioquia:** municipio de Amalfi, Vereda La Gloria, 35-37 km NE de Amalfi, en la vía Amalfi-Vetilla, 950-1100 m, 9 dic 1989, fr, *Callejas 9211* (HUA); municipio Anorí, Providencia area, 400-800 m, 20-25 feb 1976, fr, *Soejarto 4405b* (HUA); municipio de Medellín, Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Orquideorama, 1465 m, 24 sep 1974, fl, *Atehortua 51* (JAUM); municipio de San Luis, Quebrada La Cristalina, 6°N 74°45'W, 700-770 m, fl, *Ramirez 1257* (JAUM). **Chocó:** municipio de Alto Río Baudó, Resguardo Indígena Embera, Quebrada Condoto, 280 m, 30 may 1985, e, *La Rotta 665* (COL); municipio de Bajo Baudó, Región del Río Baudó, 2 feb- 29 mar 1967, fl, *Fuch 22046* (COL); municipio de Canton de San Pablo, carretera Panamericana, camino de entrada a la Laguna Amené, 200 m, fr, *López 2425* (HUA); municipio de Nuquí, Corregimiento de Arusí, orillas del Río Arusito, 15 abr 1993, fr, *Galeano 3746* (COL); municipio de Nuquí, Corregimiento de Arusí, Estación Biológica el Amargal, 5°34'N 77°31'W, ene-abr 1999, e, *Jácome 203* (COL); 5°34'N 77°30'W, 50 m, jul-sep 1998, fl, *Mora 13* (COL); 5°34'N 77°30'W, 50 m, mar- 17 abr 1995, e, *Suárez 381* (COL); municipio de Río Sucio, zona de Urabá, Cerros del Cuchillo, 50-100 msnm, 23 jun 1988 fl, *Cardenas 2097*, (MO). **Valle del Cauca:** municipio de Buenaventura, Along road between Buenaventura to Bajo Calima, ca 4 km of Río Calima, 3°56'N 76°59'W, 50 m, 21 mar 1984, *Croat 57548* (COL); Bajo Calima, within forestry concession of Cartón de Colombia, between Buenaventura and Río Calima, 6.5 km. beyond the Porton Tomar, 22.3 km beyond Camp Portada Pulpapel, 33.3 km beyond main Calí-Buenaventura Highway, 04°02'N 077°07'W, 50 m, 6 Jul 1986, fl, *Croat 61290* (MO); between Buenaventura and

Río Calima, carretera Canalete, 4°14'50''N 77°19'30''W, 50 m, 18 jul 1988, e, *Croat 69379* (CUVC); carretera entre Buenaventura y Malanga at Km 51.3, 04°09' N 77°11'W, 8 fe 1990, fr, *Croat 70370* (MO); along Road between Buenaventura-Málaga, 4°3'N77°3'W, 100 m, 1 mar 1990,e, *Croat 71089* (COL, HUA, MO); along road between Buenaventura-Málaga, 4°2'N 77°5'W, 12 jul 1993,e, *Croat 75694* (CUVC); Bahía Málaga, Base Naval Málaga, Río Bonito, 4°0'44''N 77°20'4''W, 40 m, 29 jul 1997, e, *Croat 80543*(CUVC); trail along edge of the bay west of base headquarters, 20 m, 30 jul 1997, e, *Croat 80612* (CUVC); about 18 kilometers east of Buenaventura, 50 m, 14 fe 1950, fl, *Killip 33270* (COL); consesión Pulpapel, 3°55'N 77°W, 100 m, fl, *Monsalve 1612* (CUVC).

ECUADOR: **Napo**: Reserva de Jatun Sacha, 1°4'S 77°37'W, 430 m, 9 nov 2006, e, *Trogisch 273* (MO). **Sucumbios**: Lago Agrio Canton, reserva Cuyabeno, 76°14'W 0°0'S, 230 m, 16 nov 1991, fl, *Palacios 9034* (MO). FRANCIA: **Guyana Francesa**: Ultra mar de Francia, vicinity of Saül, departing from Eaux Claires, 3°37'N 53°12'W, 10 feb 1993, fl, *Croat 74170* (MO); Saül Monts La Fumée, 3°37'N 53°12'W, 200-400 m, 8 oct 1982, fl, *Prance 15072* (MO). **Cultivate** Plant from Nancy Botanical Garden, 8 Mar 2004, fl, *Croat 90320* (MO); Galboa Montains near Saul, 1979, fl, *Determan 27* (MO). PANAMÁ: **Coclé**: La Mesa, above El Valle de Anton, 860-900 m, 21 jul 1976, fl, *Croat 37356* (MO); Coclesito from Llano Grande, 213 m, 7 mar 1978, fl, *Hammel 1839* (MO); Coclesito, 91-152 m, 21 feb 1978, fl, *Hammel 1684* (MO); N of El Valle, between Cerro Caracoral and Cerro Gaital, 8°40'N 80°7'W, 800-1000 m, 18 jul 1982, fl, *Knapp 6047* (MO). **Colón**: Río Guanche, Between Puerto Pilón and Portobello, 9°27'N 79°40'W, 100 m, 19 jun 1994, fl, *Croat 76233* (MO). **Bocas del Toro**: Along road between Chiriquí Grande and Fortuna, 8°45'N 82°10'W, 310 m, 9 mar 1985, es, *Croat 60129* (MO). **Panamá**: Trail to top of Cerro Pelado, 1000 m, 16 jun 1979, fl, *Antonio 1071* (MO); El Llano-Carti Road, 300-350

m, 27 mar 1976, es, fl, *Croat 33686* (MO); El Llano-Carti Road, 350 m, 5 dic 1979, fl, *Croat 491110* (MO); Along road to Cartí Suitopo from El Llano, 9°16'N 78°57'W, 370 m, 11 feb 1986, es, *Hoover 1310* (MO); El Llano-Carti Road, 335-365 m, 28 dic 1974, fl, *Mori 4162* (MO); foot of Cerro Pilón, avobe El Valle de Antón, 609 m, 27 mar 1969, fl, *Porter 4374* (MO); El Llano, 450 m, 5 mar 1974, fl, *Warmbrodt 10369* (MO). **PERÚ: Huanuco:** Leonicio Prado, Distrito Danile Alomi Robles, 800-900 m, 18 jun 1976, fl, *Schunke 9318* (MO); Leonicio Prado, distrito Rupa Rupa, 672-800 m, 4 may 1978, fl, *Schunke 10131*(MO); Leonicio Prado, Along roada between Tingo María airport and Huayna Capac, 9°14'56''S 76°2'16''W, 1294 m, 6 Jun 1998, fl, *Croat 81864* (MO); Loreto: Provincia Maynas, Mishana, río Nanay halfway between Santa María de Nanay and Iquitos, 3°50'S 72°30'W, 150 m, 24 feb 1981, fl, *Gentry 31698* (MO). **Pasco:** Oxapampa, Distrito de Palcazú, comunidad Nativa San Pedro de Pichanaz, sector Azulis, 10°26'44'S 75°6'21''W, 910 m, 18 sep 2005, fl, *Monteagudo 9950* (MO); Oxapampa, along road Chatarra-Cacazu, 10°32'S 75°4'W, 700 m, 13 jul 2003, fl, *Van der Werff 18437* (MO). **San Martin:** provincia Mariscal Caceres, distrito Tocache Nuevo, Río de la Palta, 8°10'S 76°25'W, 550-650 m, 2 nov 1980, e, *Croat 51010* (MO); provincia Mariscal Caceres, distrito Tocache Nuevo, Puerto Pizana, 350 m, 3 jun 1974, fl, *Schunke 6886* (MO). **SURINAME: Sipaliwini:** Arrowhead Basin, 3°54'30''N 56°10'56°10'35''W, 650-750 m, 9 jul 2001, fl, *Hawkins 2220* (MO). **VENEZUELA: Bolivar:** distrito de Piar, 5°56'N 62°16'W, 500 m, 20 abr 1986, fl, *Holst 2634* (MO). **Delta Amacuro:** Antonio Díaz, Río Acure, entre La Piedra y Baruma, 8°25'N 61°5'W, 0 m, feb 1987, fl, *Fernandez 8797* (MO).



Figura 44. Fotografía de ejemplar de herbario *S. Steyermarkii* (Soejarto 4405B).

22. *Stenospermation walisii* Mast., Gard. Chron., n.s. 1: 558, 116. 1875. **Tipo:** Colombia, 22 abr 1848, cultivado en Kew Gardens, 19 mar 1890, fl, *Wallis s.n.* (lectotipo: K! 4/861/83). designado aquí. Figuras 44 y 46.

Etimología: En Honor a Gustav Wallis, quien recolectó la planta por primera vez.

Hemiepífita. **Tallos** erectos de 0.60-1.5 m, cicatrices foliares no evidentes, entrenudos teretes, de 1.0-4.3 cm de largos, 0.37-0.82 cm de diámetro cuando secos, café muy claro a rojizo, opaco; catafilos caducos, caudados de 8.5-9.2 cm. **Hojas** erecto-extendidas; pecíolos sulcados, de 6.0-12.5 cm de largos, 0.1-0.3 cm de diámetro, kaki a verde oliva claro, cuando secos; vaina cubriendo el 70% de la longitud del pecíolo a excepto en el ápice del pecíolo, márgenes enteras a veces escariosas, ápice de la vaina atenuada a truncada en un lado, más angosta en el otro; genículo notorio, un poco más oscuro y grueso que el pecíolo, de 1.0-2.0 cm de largo; lámina oblanceolada a oblonga, ápice acuminado, base atenuada a obtusa, 11.3-20.8 cm de larga, (3.9)4.5-8.5 cm de ancha, 1.2-2.0 veces el largo de los pecíolos, papirácea, café a verde oscuro por la haz, más claro a café amarillento kaki por el envés, opaca por las dos caras, haz con inclusiones celulares elipsoides, de color castaño claro, muy pocas, ca $30 \frac{1}{2} \text{ cm}^2$, envés con glándulas del mismo color de la lámina; vena media plana a levemente acanalada por la haz, convexa por el envés; venas primarias laterales medianamente conspicuas por la haz, menos conspicuas por el envés, ca 23 pares, angostamente convexas y un poco afiladas en la cumbre y concoloras por la haz, ampliamente convexas y poco notorias por el envés, partiendo en un ángulo de $35-44^\circ$; venas terciarias poco notorias, menos prominentes que las venas primarias laterales, dando a la epidermis una apariencia rugulosa; banda marginal angosta, más oscura y hialino.

Inflorescencia erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia; pedúnculo terete, del color de los pecíolos, brillante, cuando seco, 16-26 cm de largo, 0.1-0.27 cm de diámetro, levemente curvado hacia el pedúnculo; espata persistente durante la antesis, ángulo de inserción de 10-20°, de 6-11 cm de larga, por 2-3.8 (4.5) cm de ancha cuando abierta, rojiza, cuando seca, blanca a amarilla cuando viva; espádice 2.7-7.0 cm de largo por 0.1-0.8(1.1) cm de diámetro, café oscuro, cuando seco, opaco, amarillo cuando vivo, erecto, cilíndrico, redondeado en el ápice, estípite de 0.8-1.8 cm por 0.09-0.12 cm. **Flores** irregularmente tetra a hexagonales, de 1.3-1.8 mm, por 1.4-2.25 mm, 4-5 flores en el espiral principal y 5-8 en el alterno; pistilo café, rectangular, estigma elíptico, café más oscuro que la flor, 0.6-0.7 mm de largo; ovario cuadrangular, de color café con inclusiones celulares de color café, zona estilar papilosa; estambres de 1.6-1.75 mm, filamentos de 1.0-1.25 mm por 1 mm, café, teca oblonga, en forma de lágrima, de 0.75-1.0 mm de ancha por 0.5-0.75 mm de larga, de color crema, divaricada; polen dorado. **Infrutescencia** No vista.

Hábitat y distribución. *S. wallisii* es una especie Colombiana que crece en los departamentos de Antioquia, Norte de Santander, Risaralda y Huila, en alturas entre los 1400-2200 m.

Comentarios. Esta especie fue publicada por Masters, en 1875, y según él, había sido introducida por Mr. Gustav Wallis desde Colombia; en 1906, Engler le da el estatus de variedad de *S. popayanense*. Gómez en 1983 hizo la anotación en un pliego de herbario de que la especie *S. walisii* y la variedad *walisii*, eran dos entidades diferentes, y determinó el ejemplar *Wallis s.n* como lectotipo, pero no llega a publicarlo. Yo no tuve acceso al ejemplar mencionado por Engler (*Kalbreyer 384-Kew*) al momento de proponer el cambio

de estatus, y en la publicación de Master, solo se hace la descripción sin mencionarse los ejemplares. Sin embargo, existe un ejemplar que tiene una copia de la descripción y la anotación de “type specimen”. Por lo tanto, en esta publicación se designa como lectotipo el ejemplar *Wallis s.n* (Lectotipo: K! 4/861/83) y se reconoce como especie, debido a que cuenta con suficientes caracteres que lo diferencian de *S. popayanense*; por ejemplo, las láminas de *S. popayanense* son más grandes y haz mucho más oscuro que el envés, y las espatas son caducas, mientras que en *S. walisii* las láminas son más pequeñas y de colores similares en haz y envés, y sus espatas son persistentes.

Por otro lado, según anotaciones de herbario de Gómez en 1983 y Jørgensen en 1999 en el catálogo de plantas vasculares del Ecuador, proponen que *S. zeacarpium* es un sinónimo de *S. walisii*, sin embargo, estas dos especies varían en que la primera tiene pecíolos con vainas estrechas y agudas, láminas con inclusiones celulares en forma de hilos muy vistosas, venas primarias poco notorias, estípites en proporción más corto, inflorescencia cónica hacia el ápice y las flores presentan una constricción debajo de la zona estilar. *Stenospermation walisii* por el contrario, tiene pecíolos con vainas anchas y auriculadas, no presenta inclusiones celulares vistosas, las venas son prominentes, el estípites es muy largo, la inflorescencia es truncada hacia el ápice y las flores son rectas o sin constricciones.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Antioquia:** municipio de Frontino, corregimiento de Nutibara, cuenca Alta del Río Cuevas, 1880 m, 19 nov 1986, fl, *Sánchez 606* (MEDEL); corregimiento de Nutibara, cuenca Alta del Río Cuevas, 2020 m, 13 ene 1987, fl, *Sánchez 923* (MEDEL); corregimiento de Nutibara, cuenca Alta del Río Cuevas, 1780 m, 23 sep 1987, fl, *Sanchez 1596* (MEDEL); km 12 of road Nutibara-Murrí, 6°45'N

76°22'W, 2010 m, 23 sep 1987, fl, *Zarucchi 5696* (HUA); Antioquia, Cultivated plant in Colombiaorquídeas, 21 may 1983, fl, *Croat 56788* (COL); Cutivate in the Botanical Garden, *Anónimo s.n.* (MO-2131836). **Huila:** municipio de Palestina, Vereda Jericó, al W del Cerro Mensura, Sitio Jericó, 1°39'54''N 76°8'28''W, 1980 m, 30 ago 2005-2 sep 2005, fl, *Luna 155* (FMB). **Norte de Santander,** Toledo, Tama, Vereda El Diamante, Sector Alto Herrera, 7°6'46''N 72°14'55''W, 1400 m, 19 sep 1999, e, *Mendoza 7887* (FMB); Cucutilla, Camino hacia la cabecera de la Quebrada Poveda, a un lado de la Finca de Andelfo Lizcano, 7°28'28''N 72°50'11''W, 2200 m, 23 mar 2002, fl, *Prieto-C 1076* (COL, FMB, HUA); Cucutilla, Camino hacia la cabecera de la Quebrada Poveda, a un lado de la Finca de Andelfo Lizcano, 7°28'28''N 72°50'11''W, 2200 m, 23 mar 2002, fl, *Prieto-C 1095* (COL, FMB); municipio de Playa Belén, área Natural Única Los Estoraques, vía hacia La Honda, 8°14'32.7''N-8°14'11.7''N 73°14'38''W-76°14'46.1''W, 1600-1700 m, 22 mar 2005, fl, *Betancour 11411* (HUA). **Risaralda:** municipio de Mistrató, ca 12 km al NE de la Cabecera Municipal, 1800-1900 m, 17 mar 1991, fl, *Galeano 2373* (COL); ca 12 km al NE de la Cabecera Municipal, 1800-1900 m, 17 mar 1991, fl, *Galeano 2435* (COL). **Valle del Cauca:** municipio de La Cumbre, corregimiento de Bitaco, Vereda Chicoral, 3°34'13''N 76°35'11'' W, 2093 m, 23 jul 2003, fl, *Mendoza 14998* (FMB).

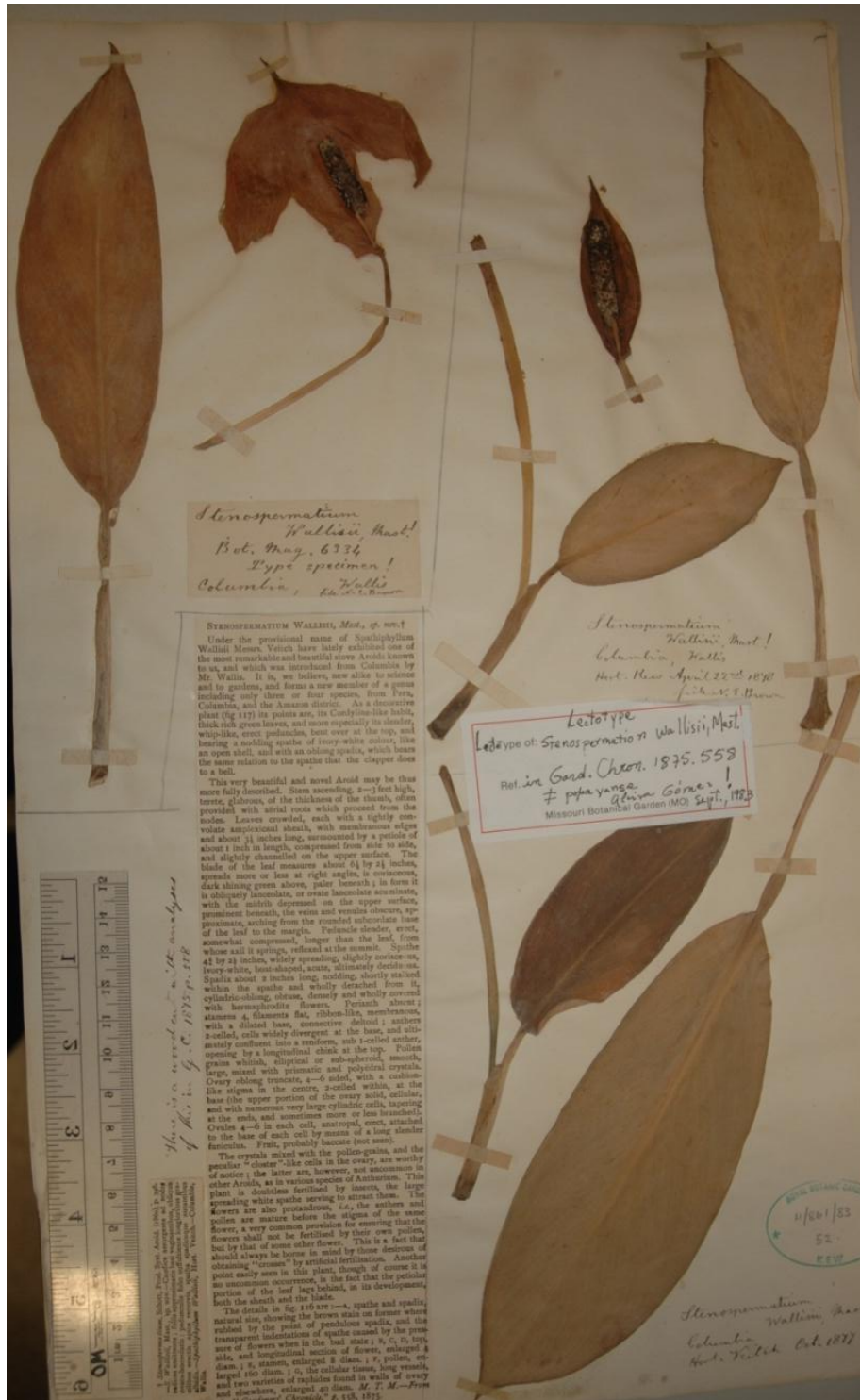


Figura 45. Fotografía de ejemplar de herbario *S. wallisii* (Wallis s.n.).

23. *Stenospermatum weberbaueri* Engl., Bot. Jahrb. Syst. 37: 110. 1906. *Rhodospatha weberbaueri* (Engl.) Macbr., Field Mus. Bot. 11: 7. 1931. **Tipo:** Subäcuatoriale andine Provinz, Peru, Dep. Huanuco, Prov Huamiliés, 600-700 m, sep 1903, *Weberbauer 3653* (holotipo: B!). Figuras 47 y 48.

Etimología: Weberbaueri, En honor al botánico A. Weberbauer.

Hemiepífita. **Tallos** erectos de 1.0 m, cicatrices no foliares evidentes o cubiertas por las hojas; entrenudos teretes, más largos que anchos, de 1.7-4.65 cm de longitud, 0.39-1.0 cm de diámetro cuando secos, café oscuro, tornándose rojizo, brillante; catafilos caducos, lugulados, coriáceos, de 7.0-9.7 cm de largos, caudados, del color de los tallos, cuando secos. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos estrechamente sulcados, de (5.5) 10-15cm de largos, 0.1-0.4 cm de diámetro, de color café oscuro, cuando secos; vaina cubriendo del 60%-90% de la longitud del pecíolo, márgenes escariosas, ápice redondeado en un lado, agudo en el otro; genículo concoloro con el pecíolo, 1.0-1.5 cm de largo; lámina lanceolada, ápice acuminado, base aguda a obtusa, 11-23.0 cm de larga, 3.0-5.5 cm de ancha, 2-4.3 veces más larga que ancha, 1.8-2.0 veces del largo de los pecíolos, coriácea, café oscuro por la haz, un poco más claro por el envés, mate por las dos caras, haz con inclusiones celulares concoloras, circulares esparcidas, envés con inclusiones celulares circulares, pardas; vena media cóncava por el haz, más gruesa que ancha y más oscura que la lámina por el envés; venas primarias laterales poco conspicuas por haz y envés, numerosas, estrechas o más altas que anchas y concoloras por la haz y envés, partiendo en un ángulo de 35-47°; venas terciarias tan prominentes como las primarias laterales por la haz, paralelas a las terciarias o en un ángulo de 45°, epidermis con una apariencia rugulosa; banda marginal angosta, más

clara que la lámina y hialina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia, pedúnculo terete, café concoloro con los pecíolos, mate, cuando seco, 13-22 cm de largo, 0.1-0.2 cm de diámetro; espata caduca, ángulo de inserción de 0-10°, coriácea, café oscuro cuando seca, blanco crema a amarillo crema, cuando viva, de 5.1-7.2 cm de larga, por 0.6-0.8 cm de ancha, aguda, 0.2-0.3 veces más larga que el espádice; espádice 3.0-5.9 cm de largo por 0.45-0.78 cm de diámetro, crema cuando joven, tornándose amarillo-naranja en la madurez, del mismo color que el pedúnculo, cuando seco, opaco, estípite 0.15-1.3 cm por 0.19-0.22 cm de ancho, levemente curvado a curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, haciéndose cónico hacia el ápice. **Flores** hexagonales, de 1.5-2.8 mm, por 2.0-3.0 mm, 3-4 flores en el espiral principal y 4-5 en el alterno; pistilo café oscuro, rectangular, estigma esférico, más oscuro que la zona estilar, 0.66-0.95 mm de largo, protuberante con respecto a la zona estilar; ovario cuadrangular, de color café-rojizo a pardo con inclusiones celulares pardas, un lóculo; estambres de 1.0-1.5 mm, filamentos de 1-2.6 mm por 0.75-0.3 mm, café, teca elipsoide, de 0.3-0.5 mm de ancha por 0.25-0.3 mm de larga, de color crema, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** 4.07-6.65 cm de largo por 0.66-1.3 cm de diámetro, verde a anaranjado, cuando viva, café oscuro, igual a las flores, opaco, cuando seco, estípite de 0.58-1.5 cm. **Frutos** café claro, cuando secos, con inclusiones celulares pardas, esféricas de 0.2-0.5 mm en su eje más grande. **Semillas** 4-13, amarillo oscuro a café, brillantes. ovadas, rafe recto, antirrafe elíptico, 0.75-3.0 mm de largo por 1.0-1.25 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. weberbaueri* es una especie distribuida en Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Perú y Venezuela, entre los 90 y 2300 m. En Colombia se

encuentra en los departamentos de Antioquia, Cauca, Nariño y Valle del Cauca, entre los (100)1500 y los 2300 m.

Comentarios. Es una especie que en herbario se puede reconocer fácilmente por sus hojas de tonalidad rojiza a café claro, y por sus inflorescencias cónicas hacia el ápice.

Los ejemplares colombianos varían un poco de los demás ejemplares en que sus láminas secan de color café, mientras que las de otras zonas secan verdes.

Especímenes representativos. COLOMBIA: **Antioquia:** municipio de Amalfi, Vereda el Oso, 13-16 km de Amalfi a Medellín, 1590 m, 6°54.35'N 75°8.07'W, 1590 m, 30 sep 1988, fl, *Betancur* 883 (MO, HUA); Vereda Peldar, Mina La Viborita, 6°55'N 75°4'W, 1490-1500 m, 2 oct 1992, fl, *Fonnegra* 4489 (COL, HUA); vereda Las Ánimas, 6°56'2''N 75°0'32''W, 1500-1600 m, 22 oct 1999, fl, *Tuberquia* 1402 (JAUM); municipio de Anorí, Vereda Roble-Arriba, reserva La Forzosa, 6°59'10''N 75°8'29''W, 1630-1800 m, 29 mar 2003, fr, *Arias* 217 (HUA); municipio de Briceño, Vereda San Fermín, vía Ventanas-Briceño, 7°10'N75°32'W, 2100-2300 m, 11 nov 1987, fl, *Callejas* 5572 (HUA); km 1-2 from hwy on road to Briceño, 7°0'N 75°25'W, 1900 m, 25 nov 1988, fl, *McPherson* 13255 (COL, HUA); municipio de Cocorná, ca. 5 km of Cocorná Peaje, Quebrada el Biadal, 1830 msnm, 6°N 75°10'W, 20 nov 1983, fl, fr, *Juncosa* 1393 (JAUM, MO); municipio de Guatapé, Vereda El Rosario, 6°-14'N 75°10 W, 1600 m, 22 ene 2000, fr, *Estudiantes Medel* 193(MEDEL); Vereda Santa Rita, 1900 m, 20 may 1980, fl, *Galeano* 191 (COL); Municipio de Guatapé, Guatapé, Hacienda Las Palmeras, sitio Quebrada Larga, 6°13'60''N 75°9'W, 1900 m, 4 sep 1982, e, *Sánchez* 386A (MEDEL); ca 8 km NNE of Guatapé,

Vereda Santa Rita, Finca Montepinar, 6°17'N75°8'W, 1850m, 20 nov 1986, e, *Zarucchi 4163* (MO); municipio de San Luis, Piedra de Castellón, 6°1'N 75°1'W, 1500-1750 m, 9 may 1989, fl, *Daly 5931* (HUA); municipio de Santo Domingo, Entre selvas húmedas en las fuentes termales de Santo Domingo. 1200 m, 7 may 1949, f, e, *Scolnik 19An429* (C, MEDEL); municipio de Yarumal, Paraje Ventanas, 2000 m, fl, 11 sep 1988, *Alzate 547* (HUA); Yarumal-Valdivia road, 2050 m, 22-23 may 1979, fl, *Luteyn 7069* (COL); Alto de Ventanas, along road to El Cedro to ca 6 km from its junction with Yarumal-Puerto Valdivia, 7°10'N 75°28'W, 2100 m, 8 nov 1987, fl, *Luteyn 13906* (COL, NY, MO). **Cauca:** municipio de El Tambo, Parque Natural Nacional Munchique, camino de Las Palmas, a la Gallera, 1460-1510 m, 13 abr 1994, fl, *Acevedo 51* (COL). **Chocó:** municipio de Bolívar, Road between Bolívar and Quibdó, near marker 147, 6°14'N 76°22'W, 760 m, 16 dic 1980, fl, *Croat 52101* (JAUM, COL); road between Bolívar and Quibdó, at Km 134.5, 5°46'N 76°20'W, 1070 m, 13 abr 1983, fl, *Croat 55898* (COL, MO); Bolívar-Quibdó hwy, 5.40°N 76.30°W, 1110 m, 13 abr 1983, fl, *Juncosa 933* (JAUM); municipio de Quibdó, Between Quibdó and Medellin, at km 153.1, 46 km E of Tutunendo, 5°46'N 76°22'W, 590 m, 22 abr 1983, fl, *Croat 56328* (JAUM, MO); Quibdó-Las Áminas, Highway to Lloró, departing 0.3 km S of bridge río Atrato near Yuto, 5°30'18''N 76°36'59''W, 100 m, 15 ago 1997, e, *Croat 80893* (MO); Quibdó-Bolívar. Vincity of El Veinte, 22.1 km E of bridge at Tutunendo, 5°45'N 76°30'W, 410 m, 16 ago 1997, e, *Croat 80955* (MO); municipio de San José del Palmar, vereda San Antonio, Las tres Marias, 4°50'N 76°11'W, 1900 m, 18 abr 1998, fr, *López 1734* (HUA); vereda La Selva, Finca Holanda, 4°55'N 76°10'W, 1350 m, 1 mar 1998, fl, *López 2013* (HUA). **Nariño:** municipio de Barbacoas, corregimiento de Junín, 1200 m, 5 dic 1986, fl, *Benavides 7596* (PSO); along road between Altaquer and Tumaco, between Altaquer and Junín, Río Ñambí, 1°18'N 78°4'W, 1100 m, 21 mar 1990,

e, *Croat 71669* (PSO); along road between Junín and Barbacoas, 1°21'N 78°6'W, 1130 m, 27 feb 1992, fl, *Croat 72423* (PSO); corregimiento de Junín, Junín-Barbacoas, 2-10 Km of Junin, 1°30'N 78°10'W, 900-1000 m, 26 jul 1986, fl, *Gentry 55326* (MO, PSO); Corregimiento de El Diviso, 750 m, 2 may 1988, fl, *Ramírez 1221* (PSO); municipio de Pasto, Pasto-Tumaco road, to the Río Ñambí, departing main Road at Escuela Mixta El Mirador 1°18'N 78°4'W, 1100 m, 26 feb 1992, fl, *Croat 72408* (PSO). **Valle del Cauca:** municipios de Calima y Restrepo, orillas del río Chanco, margen izquierda del río Calima, camino que conduce de El Chanco a Las Colonias, fr, *Ruiz 266* (CVUC); municipio de Dagua, Queremal-Buenaventura, old road from Cali, km 32, 1320 m, 3°30'N 76°45'W, 6 feb 1984, fl, *Juncosa 2009* (MO); localidad de Yatacué, CVC camp at Anchicayá, 700-900 m, 3.40°N 76.50°W, 25 feb 1983, fl, *Gentry 40756* (COL, JAUM, MO). ECUADOR: **Esmeraldas:** San Lorenzo, 705 m, 22 feb 1992, fl, *Croat 72373* (MO). PERU: **Huanuco:** Río Huallaga at Tingo María, 4 oct 1972, fl, *Croat 21094* (MO); Provincia de Leoncio Prado, along Río Huallaga near bridge and road to Monzon, 9°15'S 75°59'W, 675 m, 1 nov 1980, e, *Croat 50980* (MO). **Cuzco:** La convención, at camp Zero, c. 710 m, 100-200 yds from the hacienda Lusiana and the Apurimac river via campa trail through Polies Carpo's property, 1 ago 1968, fl, *Dudley 11541*(US). **Pasco:** Oxapampa, prov Palcazu valley, cabeza de Mono, 5-6 km west of Iscosacin 75°14'W 10°12'S, 325 m, 13-19 abr 1983 fl, *Smith 3734* (MO). **San Martin:** Mariscal Cáseres, Dtto de Uchiza, Cachiyacu de Lopuna, 450-500 m, 10 jul 1974, fl, fr, *Schunke 7299* (MO); Dtto de Campanilla, Cajón Pericote, margen derecha dek río Huallaga, 21 ago 1970, fl, *Schunke 4289* (MO).

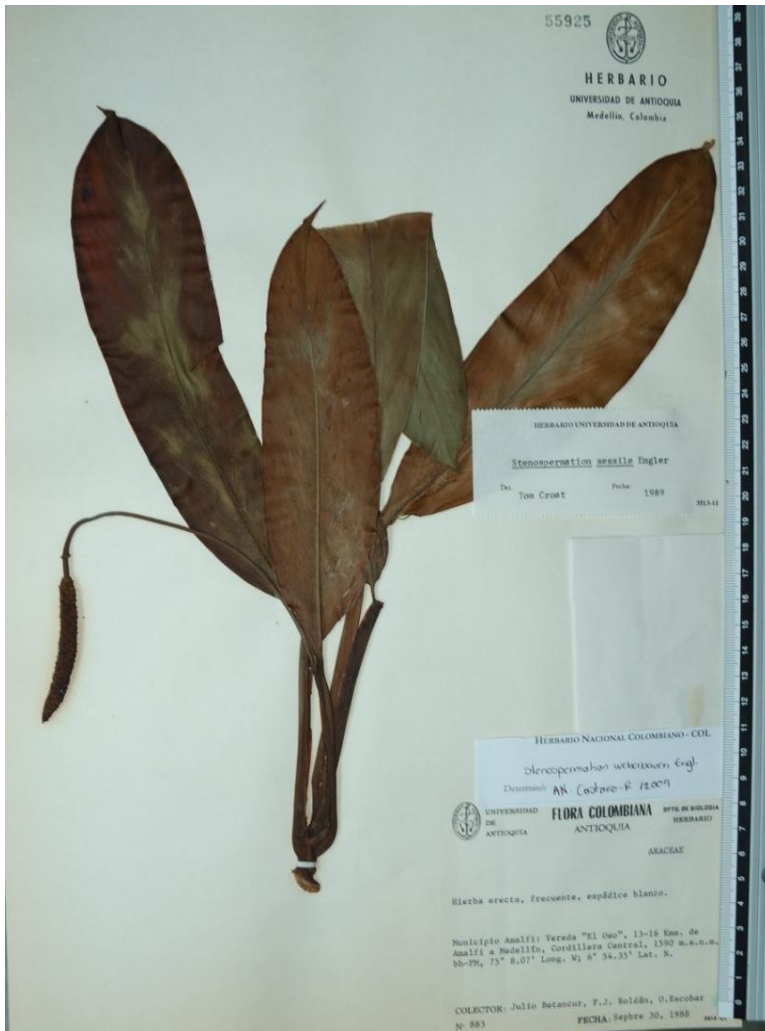


Figura 46. Fotografía de ejemplar de herbario *S. weberbaueri* (Betancur 883).

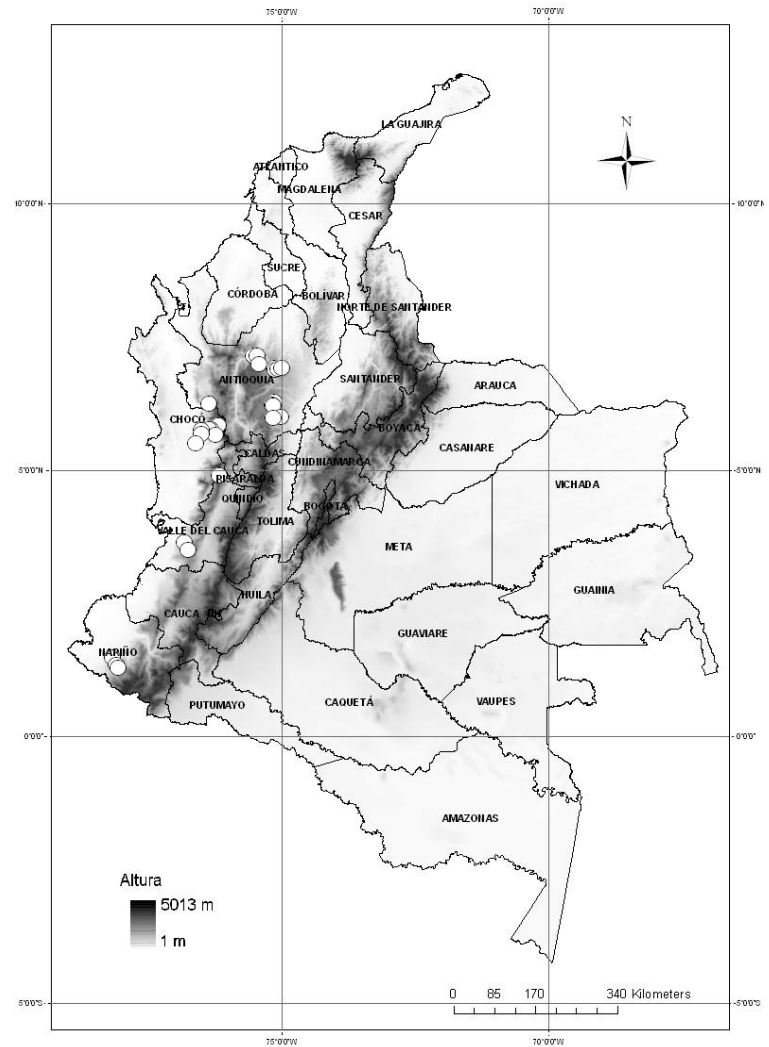


Figura 47. Mapa de distribución *S. weberbaueri* ○.

24. *Stenospermation zeacarpium* Madison, *Phytologia* 37: 66. 1977 b. Tipo: Ecuador: Morona-Santiago: Cordillera de Cutucu, between Logroño and Yaupi, 2°46'S 78°6'W, 1800 m, nov 1976, *Madison 3430* (holotipo: SEL; isotipo: US!). Figuras 26 y 49.

Stenospermation killipii Croat & A. P. Gómez, *Novon* 15(1): 97. 2005. **Tipo:** Perú, Huanuco, Leonicio Prado, Hermilio Valdizán, La Divisoria, along from Pumahuasi to La Cumbre, 1600-1660 m, original collected live by *Plowman*, cultivated at MO, 26 jun 1978, *Croat 78348* (Holotipo: MO!; isotipos: B, F, K, NY, US!, USM). **Syn. Nov.**

Etimología: haciendo referencia a sus infrutescencias que recuerdan la forma de una infrutescencia de maíz.

Terrestre o epífita. **Tallos** erectos de 1-1.5 m, cicatrices foliares no evidentes, entrenudos teretes, de 0.5-4.0 cm de largos, 0.6-2.0 cm de diámetro cuando secos, café oscuro a negro, opacos, cuando secos; catafilos caducos. **Hojas** erecto-extendidas; pecíolos sulcados, de 9-17 cm de largos, 0.2-0.5 cm de diámetro, verde oscuro a verde-negro, cuando secos; vaina cubriendo el 70% a excepto el ápice del pecíolo, márgenes enteras, delgadas, ápice de la vaina semi-auriculada a redondeada en un lado, decurrente en el otro, ambos lados con inclusiones celulares visibles; genículo poco notorio, concoloro con el pecíolo, de 1.2-1.8 cm de largo; lámina elíptica a oblanceolada, ápice acuminado, base aguda, 15-24 cm de larga, 2.5-4.0 cm de ancha, 1.3-1.6 veces el largo de los pecíolos, papirácea, verde oscuro por la haz, café por el envés, opaca por las dos caras, haz con numerosas inclusiones celulares hialinas, ca 59-80 $\frac{1}{2}$ cm²; vena media ampliamente cóncava por la haz, ampliamente convexa a plana hacia el ápice, por el envés; venas primarias laterales medianamente conspicuas por la haz y por el envés, ca 25 pares, angostamente convexas,

un poco afiladas en la cumbre y concoloras por la haz, ampliamente convexas y poco notorias por el envés, partiendo en un ángulo de 25-30⁰; venas terciarias poco notorias, menos prominentes que las venas primarias laterales, dando a la epidermis una apariencia rugulosa; banda marginal angosta, hialina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia, notoriamente reducida; pedúnculo terete, del color de los pecíolos, cuando seco, 16.0-23 cm de largo, 0.2-0.35 cm de diámetro, levemente curvado hacia el pedúnculo; espata persistente durante la antesis y durante los frutos, ángulo de inserción de 20-28⁰, de 6.3-9.8 cm de larga, por 1.5-1.8 cm de ancha, café rojizo, cuando seca, blanca, cuando viva; espádice 3.2-4.5 cm de largo por 1.0-1.4 cm de diámetro, café oscuro, cuando seco, opaco, blanco cuando vivo, erecto, rómbico, cónico en el ápice, estípite de 0.83-0.96 cm por 0.27 cm. **Flores** regularmente tetra a hexagonales, de 1.75-2.5 mm, por 2-2.25 mm, 5-6 flores en el espiral principal y 8-9 en el alterno; pistilo café, rectangular, estigma elíptico, café más oscuro que la flor, 0.5-0.6 mm de largo; ovario cuadrangular, de color café con inclusiones celulares de color blanco, zona estilar papilosa; estambres de 1.5 mm, filamentos de 1 mm por 0.25 mm, café, teca oblonga, alargada, de 0.5 mm de ancha por 0.75 mm de larga, de color crema, elíptica, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** 5.4 cm de largo por 2.3 cm de diámetro, igual a las flores, cuando seco, opaco, estípite 0.8 cm, curvado hacia el pedúnculo, cónico. **Frutos** café-anaranjados, cuando secos, oblongos. **Semillas** ca 12-14, color crema, brillantes, elípticas, rafe curvado, antirrafe curvado, 1.62-1.64 mm de largo por 0.77-0.91 mm de ancho.

Hábitat y distribución. *S. zeacarpium* es una especie reportada en Bolivia, Ecuador y Perú, y se registra por primera vez en Colombia, en los departamentos de Caldas, Caquetá, Huila y Putumayo, entre los 1740 a cerca de 2938 m.

Comentarios. Esta especie fue propuesta como sinónimo de *S. walisii*, pero en mi opinión no lo son (véanse los comentarios de *S. walisii*).

Croat & Gómez (Croat & Acebey 2005), propusieron como especie nueva *S. killipii*, sin embargo, al revisar el material tipo de las dos especies, considero que los dos nombres son sinónimos, pues los ejemplares de ambas especies presentan láminas con inclusiones celulares en forma de hilos muy notorias y abundantes, espata persistente durante la fructificación, lo cual es un carácter poco común en el género, adicionalmente, los dos grupos de especímenes presentan la característica forma de mazorca en la infrutescencia, y frutos que se ensanchan por debajo de la zona estilar, dejando una pequeña constricción en el fruto. Por lo tanto, el nombre más antiguo, *S. zeacarpium*, es el nombre correcto a usar para esta entidad taxonómica.

Especímenes representativos. BOLIVIA: **Cochabamba:** Chapare, 17°05'S 065°35'W, 21 nov 1980, fl, *Croat 51323* (MO); Ayopaya, 16°33'32"S 066°08'29"W, 1000-1100 m, 14 ago 2001, fr, *Vargas 6569* (MO). COLOMBIA: **Caldas:** Municipio de Florencia, Cerca a la escuela de San Lucas, 5°31'36"N 75°2'26"W, 10 oct 1992, fl, *Barbosa 7800* (FMB); **Caquetá:** municipio de El Paujil, complejo de Páramo Miraflores, Bosque Montano, 2°18'8.566"N 75°22'42.57"W, 2938 m, 22 jul 2009, es, *Torres 111* (HUAZ). **Huila:** municipio de Villalobos, vereda La Esmeralda, Finca El Pesebre, 10 dic 2002, fl, *Munar 14* (CAUP). **Putumayo:** municipio de San Francisco, vereda la Esperanza, 1°13'0.6"N 76°47'18.4"W, 1740 m, 25 jul 2007, fr, *Hernández 2918* (COAH). ECUADOR: **Napo:**

Archidona, Reserva Ecológica Antisana, Comunidad Shamato, 0°44'S 77°48'W, 1700 m, 27 abr 1998, fl, *Clark 5257* (COL). ECUADOR: **Zamora-Chinchi**: Nangaritza Cantón: Río Nangaritza, Miazzi, at the confluence of Río Chumbiriatza and Río Nangaritza, 04°18'S, 78°40'W, 1100 m, 9 dic 1990, fl, *Palacios 6789* (MO). PERU: **Amazonas**: Provincia Bagua, 12 km E of La Peca, 2027 m, 4 jul 1978, *Barbour 2630* (MO). **Cajamarca**: Provincia San Ignacio, San José de Lourdes, base of Cerro Picorana, 04°59'25"S, 78°54'5"W, 2010 m, 17 ene 1999, fl, *Díaz 10284* (MO); base of Cerro Picorana, 1900-2010 m, 26 ago 1999, fl, *Díaz 10777* (MO). **Huanuco**: Provincia Coronel Portillo, Distrito Padre Abad, La Divisora, near Río Chino, 1400-1600 m, 13 jun 1976, *Schunke 9275* (MO); La Divisora, 2.8 km N. of divide, 9°13'18"S, 75°49'48"W, 3 jun 1998, fl, *Croat 81716* (MO). **Pasco**: Gran Pajonal, vicinity Chequitavo, 10°45'S 17°23'W, 1200 m, 9 abr 1984, fl, *Smith 6866* (MO).

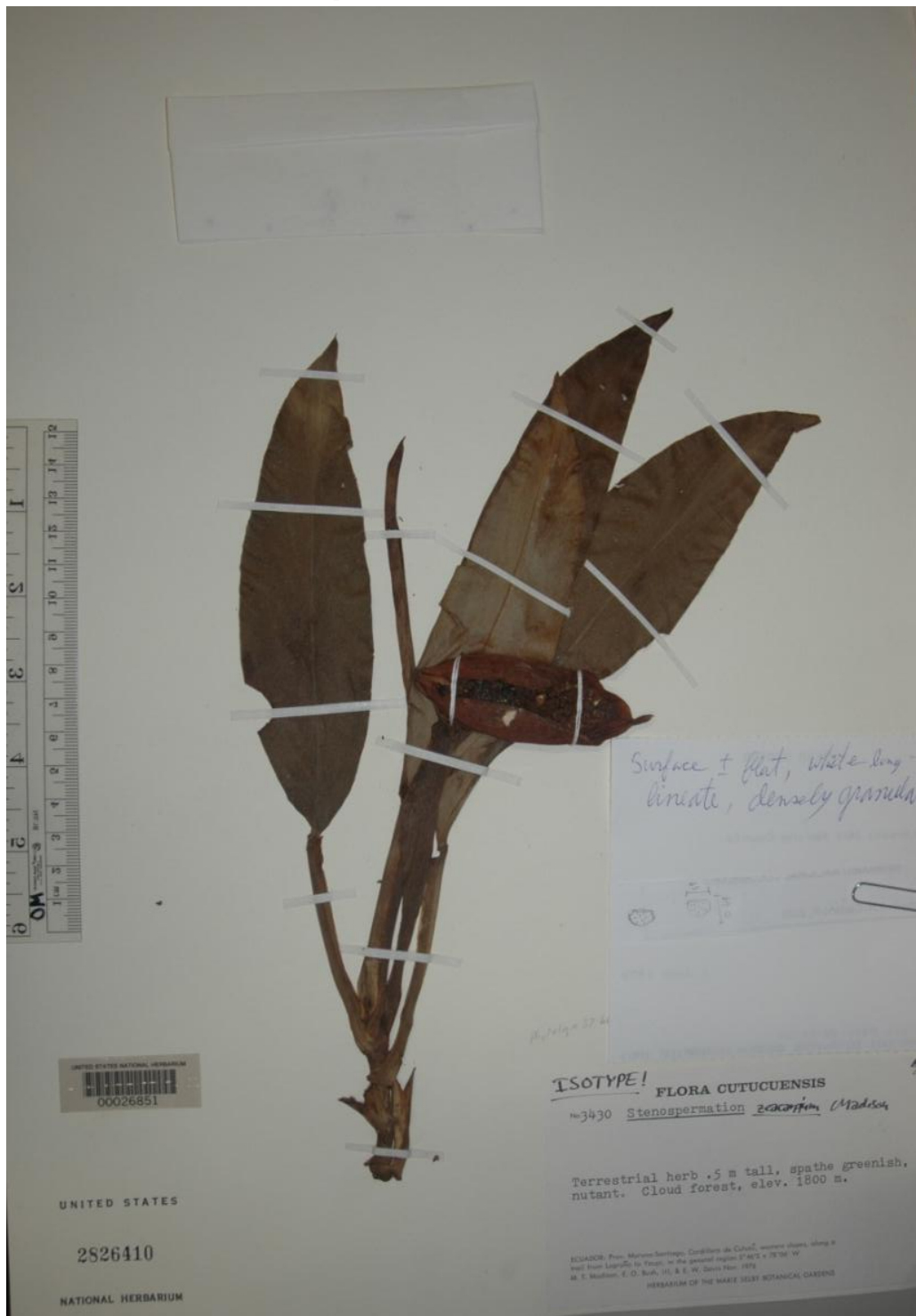


Figura 48. Fotografía de ejemplar de herbario *S. zeacarpium* (Madison 3430).

25. *Stenospermation sp nov 1, sp. nov.* Tipo: Colombia, Antioquia, Zaragoza, Planta providencia, entre Dos Bocas y Anorí, 7°18'N 75°4'W, 400-700 m, 9 abr 1977, fl, *Alverson 403* (holotipo COL!; isotipos: NY!, WIS!). Figuras 50 y 51.

Etimología: el epíteto hace referencia al lugar de recolección del tipo.

Terrestre o epífita. **Tallos** erectos de 0.7-1.5 m, cicatrices no foliares evidentes cubiertas por las hojas; entrenudos teretes, más anchos que largos, de 0.5-2.0 cm de longitud, 1.26-3.44 cm de diámetro, café oscuro a negro, opacos, cuando secos; catafilos caducos, lugulados, coriáceos, de ca 20 cm de largos, caudados, de color café a negro, cuando secos, ápice caudado, con una costilla estrechamente elevada. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos sulcados, de ca 16.5-39 cm de largos, 0.5-2.0 cm de diámetro, de color café-verdoso, cuando secos; vaina cubriendo toda la superficie del pecíolo excepto en el ápice, márgenes enteras, ápice del pecíolo libre y redondeado en un lado, agudo y adnado en el otro; genículo muy notorio, concoloro con el pecíolo, más grueso, de 1.0-3.1 cm de largo; lámina estrechamente ovado-elíptica, ápice acuminado, base redondeada, 32-46.7 cm de larga, (9)14-16.2 cm de ancha (la que antecede la espata 21.22x8), 2 veces más larga que ancha, 1.7-0.9 veces del largo de los pecíolos, coriácea, café o café-verde oliva por la haz, café oscuro por el envés, lustrosa por las dos caras, especialmente por la haz, haz con una granulación de color café a castaño; vena media plana a ampliamente convexa y tenuemente más oscura que la lámina por el haz, más gruesa que ancha hacia la base, plana hacia el ápice y más oscura que la lámina por el envés; venas primarias laterales conspicuas por el envés, ca de 40-45 pares, ampliamente convexas y concoloras por la haz y envés,

partiendo en un ángulo de 40-45⁰; venas terciarias tan prominentes como las primarias laterales por la haz, paralelas a las terciarias o en un ángulo de 45⁰, epidermis con una apariencia faveolada; banda marginal angosta, curvada hacia el envés. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia, pedúnculo terete, café concoloro con los pecíolos, mate, cuando seco, 29-ca 37 cm de largo, 0.42–0.6 (0.95) cm de diámetro; espata caduca, ángulo de inserción de 85-90⁰, coriácea, café-verde oliva cuando seca, de 21-22.7 cm de larga, por 1.6-2.0 cm de ancha, aguda, 0.8 veces más larga que el espádice; espádice 15.5–19.0 cm de largo por 0.55–0.77 cm de diámetro, blanca cuando joven, rosada en la madurez, del mismo color que el pedúnculo, opaca, cuando seca, estípite de 0.9-2.0 cm por 0.32-0.4 cm de ancho, curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, atenuándose lentamente y haciéndose cónico hacia el ápice. **Flores** hexagonales, de 2.83-3.0 mm, por 1.66-2.5 mm, 3-5 flores en el espiral principal y 4-6 en el alterno; pistilo café oscuro, rectangular, estigma elíptico, más oscuro que la zona estilar, 0.66-0.76 mm de largo, protuberante con respecto a la zona estilar; ovario cuadrangular, de color café claro con inclusiones celulares café oscuro a rojizo; estambres de 2 mm, filamentos de 0.83-0.9 mm por 0.5-0.66 mm, café con puntos cafés más oscuros, dos lóculos incompletos; teca oblonga redonda, de 0.25-0.33 mm de ancha por 1.0 mm de larga, de color crema, adherida; polen dorado, esférico, liso. **Infrutescencia** ca 9 cm de largo por 1.0 cm de diámetro, cilíndrica, estípite de 2 cm. **Frutos** café en la zona estilar, crema en el pericarpio, cuando secos, con inclusiones celulares café oscuro, esféricos de 0.3 mm en su eje más grande. **Semillas** 16-21, color crema muy pálido, opacas, elípticas, rafe recto, antirrafe curvado, 0.19-2.0 mm de largo por 0.9-1.0 mm de ancho.

Hábitat y Distribución. *Stenospermation sp nov 1* es una especie conocida para los departamentos de Antioquía y Chocó en Colombia, en elevaciones entre los 400-700 m, en bosques húmedos.

Comentarios. Es una especie robusta, en material seco se diferencia de las demás especies por sus láminas lustrosas, y coriáceas, con vena media muy prominente, recordando la vena media de una *Dieffenbachia*.

Stenospermation sp nov 1 podría confundirse con *S. archeri*, sin embargo la primera tiene pecíolos casi tan largos como las láminas, y sus hojas son oblongas más que elípticas, y es de mayor porte.

Paratipos. COLOMBIA: **Antioquia:** Along road between San Luis and Puerto Triunfo, ESE of Medellín, SE of Granada, S of San Carlos, ca. 3 km SE of San Luis, 05°57'N 74°57'W, 800m, 13 dic 1980, *Croat 52019* (MEDEL, MO); Zaragoza, Planta providencia 28 kms SW of Zaragoza, Valley of Río Anorí in areas surrounding the confluence of Quebrada La Triana and Río Anorí, 7°18'N 75°04' W, 400-700 m, 26 mar 1977, fl, *Alverson 297* (COL); **Chocó:** municipio de Tadó, Las Áminas, río Pato, 5°20'N 76°42'W, 100 m, 18 abr 1983, *Croat 56167* (JAUM).

26. *Stenospermation sp nov 2*. Tipo: Colombia, Valle del Cauca, Yatacué, CVC camp at Anchicayá, 3.40°N 76.50°W, 700-900 m, 25 feb 1983, fl, *Gentry 40750* (holotipo COL!; isotipo: MO!). Figuras 50 y 52.

Etimología: el epíteto hará homenaje a Thomas Croat, probablemente el botánico que más ha aportado al conocimiento de la flora de Araceae en América.

Terrestre o hemiepífita. **Tallos** erectos de 1m, cicatrices foliares no evidentes, cubiertas por las hojas; entrenudos teretes, de 1.2-2.0 cm de largos, 0.68-1.67cm de diámetro, café claro a verde amarillento, opacos, cuando secos; catafilos caducos, de 22.6 cm de largos, café oscuro hacia el ápice. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos sulcados, de 13.5-24cm de largos, 0.25-0.6 cm de diámetro, poco más oscuro que los tallos cuando secos; vaina cubriendo toda la superficie del pecíolo excepto en el ápice, márgenes enteras, ápice de la vaina auriculado en un lado, atenuado en el otro; genículo poco notorio, concoloro con el pecíolo, igualmente grueso que el pecíolo, de 0.9-1.1 cm de largo; lámina estrechamente ovada a oblonga, inequilátera, ápice abruptamente acuminado, base obtusa en unas hojas, en otras se hace abruptamente truncada, aguda en la parte más basal, 18.8-32.5 cm de larga, 11.6-16.6 cm de ancha, 1.8-2.0 veces más larga que ancha, 1.6-1.9 el largo de los pecíolos, coriácea, café-negro a verde oliva oscuro por la haz, amarillenta a verde oliva por el envés, opaca por las dos caras y más clara a amarillenta hacia la vena media, haz con inclusiones celulares blanquecinas en forma de hilos 56-70 por cada $\frac{1}{2}$ cm², de ca 0.025-0.25 y con puntos blanquecinos, envés con pocas inclusiones como las de la haz, ca 7 por cada $\frac{1}{2}$ cm²; vena media cóncava, plana hacia la base por el haz, cóncava a más ancha que larga, por el

envés; venas primarias laterales conspicuas por la haz, numerosas, estrechamente redondeadas y concoloras por la haz y envés, partiendo en un ángulo de 33° y luego tornándose casi perpendicular con la vena media en un ángulo de 77° ; venas terciarias menos prominentes que las venas primarias laterales por la haz; banda marginal angosta, más clara que la lámina. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia, pedúnculo terete, café amarillento, levemente brillante, cuando seco, 32-51 cm de largo, 0.34–0.62 cm de diámetro, 1.8 veces la longitud del pecíolo; espata caduca, ángulo de inserción de $30-42^\circ$, papirácea, verde amarillenta, cuando viva, café claro cuando seca, 11-21 cm de larga, por 1.4 de larga (4.3 cm cuando abierta); espádice 8–15 cm de largo por 0.7–0.83 cm de diámetro, verde, cuando vivo, café oscuro, cuando seco, opaco, estípite 0.6-1.8 cm por 0.18-0.36 cm de ancho, curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, truncado hacia el ápice. **Flores** irregularmente pentagonales a irregularmente hexagonales, de 1.66-2.0 mm, por 2.0-2.16 mm, 5-6 flores en el espiral principal y 5-6 en el alterno; pistilo café claro, rectangular, estigma elíptico, más oscuro que la zona estilar, 0.6-0.83 mm de largo, protuberante con respecto al receptáculo; ovario cuadrangular, de color café claro con inclusiones celulares de color café oscuro muy tupidas; estambres de 1.9-2.0 mm, filamentos de 1.83 mm por 0.5 mm, café traslucido, con una línea café más oscura, teca oblonga, de 0.6-0.73 mm de ancha por 0.3-0.5 mm de larga, de color crema, adherida; polen dorado. **Infrutescencia** ca 11.5-13.0 cm de largo por 1.2-1.3 cm de diámetro, café oscuro, igual las flores, cuando seco, opaco, estípite 1.1-1.5 cm por 0.3-0.4 cm de ancho, levemente curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, madurando primero hacia la base, truncado. **Frutos** café y con inclusiones celulares café oscuro cuando secos, oblongos, con una constricción bajo la zona estilar. **Semillas** ca 12 de semillas, color amarillo claro,

brillantes, moteadas, cilíndricas rafe recto, antirrafe semi-curvado, 2.0-2.3 mm de largo por 0.6-0.83 mm de ancho.

Hábitat y Distribución. *Stenospermation Sp nov 2* es una especie conocida para los departamentos de Chocó, Risaralda y Valle del Cauca en Colombia, a elevaciones entre los 700-1500 m, en bosques húmedos. Hasta el momento solo se conocen ejemplares colombianos de la planta.

Comentarios. Es una especie con la particularidad de que en la misma planta se pueden encontrar hojas con la base redondeada y otras con la base cóncavo-convexa; la lámina tiende a aclararse hacia la vena media, y las venas primarias laterales son prominentes y perpendiculares a la vena media. Esta especie podría confundirse con *S. longifolium*, sin embargo esta última, a pesar de tener venas laterales robustas, presenta láminas oblongo-elípticas a estrechamente oblongo-elípticas, con base aguda. Otra especie con la que se le podría confundir es con *S. rhodospatifolium*, pues tiene venas prominentes, pero esta última tiene láminas con la base obtusa a oblicua, y sus hojas son de un color café oscuro a chocolate cuando secas.

El ejemplar *Forero 7483* varía del tipo en que tiene las hojas de color verdoso, en vez de cafés cuando secas, pero en los demás aspectos es idéntica. Igualmente, los ejemplares *Croat 56315* y *Croat 52138*, difieren del tipo en que las venas primarias laterales tienden a hacerse onduladas, y la vaina es mucho más auriculada, además, son ejemplares que crecen entre los 400-600 m.

Paratipos. COLOMBIA: **Chocó:** municipio de Bolívar, between Bolívar and Quibdó, 41 mi W of Bolívar, 5°41'N 76°22'W, 550 m, 16 dic, 1980, es, *Croat 52138* (COL, JAUM, MO); municipio de El Carmen, vereda El Doce, Carretera Medellín-Quibdó, km 150, 700 m, 4 jul 1979, fl, *Galeano 83* (COL); municipio de Quibdó, along road between Quibdó and Medellín, 24 km of Tutunendo, 5°45'N 76°23'W, 430 m, 22 abr 1983, fl, *Croat 56315* (JAUM); municipio de San José del Palmar, Hoya del Río Torito, afluyente del río Hábitat, Finca Los Guadales, 730-830 m, 2 mar 1980, fl, *Forero 6510* (COL); municipio de Tutunendo, 5°44'N 76°43'W, 300 m, 22 abr 1983, e, *Croat 56281* (JAUM); Hoya del Río Torito, afluyente del río Hábitat, Finca Los Guadales, 730-830 m, 2 mar 1980, fr, *Forero 7483* (COL). **Risaralda:** municipio de Mistrató, corregimiento de Jeguadas, 5°26'N 76°2'W, 1500 m, 28 mar-2 abr 1992, fl, *Betancur 3146* (COL); corregimiento de Jeguadas, 5°26'N 76°2'W, 1500 m, 28 mar-2 abr 1992, fl, *Betancur 3203* (COL); corregimiento de Puerto de Oro, vereda Chirrinchá, finca La Cilia, orillas del río Agüita, 800-900 m, 13-19 sep 1991, fl, *Fernandez 9037* (COL, MO); corregimiento de Puerto de Oro, vereda Chirrinchá, finca La Cilia, 950-1000 m, 14-19 sep 1991, fl, *Orozco 2205* (COL). **Valle del Cauca:** municipio de Buenaventura, along road between Buenaventura and Cali, vía Queremal, 76°44'W 3°33'N, 1300 m, 22 mar 1984, es, *Croat 57594* (COL, MO); Queremal, between road Queremal and Anchicayá, on old Cali-Buenaventura road, 3°32'23''N 76°45'26W, 1250 m, 26 jul 1997, es, *Croat 80343* (CUVC); Yatacué, Alto Anchicayá, CVC hydroelectric plant headquarters, 3°38'N 76°45'W, 710-880 m, 17 jul 1984, fl, *Croat 48256* (MO); Yatacué, CVC Camp at Anchicayá, 3°40'N 76°50'W, 700-900 m, 25 feb 1983, fr, *Gentry 40750* (MO); Yatacué, Alto Anchicayá, near CVC

hydroelectric plant headquarters, 3°38'N 76°45'W, 710-880 m, 17 jul 1984, fl, *Gentry 48264A* (MO); Yatacué, Alto Anchicayá, near CVC hydroelectric plant headquarters, 3°38'N 76°45'W, 710-880 m, 17 jul 1984, fl, *Gentry 48256* (COL).

27. *Stenospermation sp nov 3, sp. nov.* Tipo: Colombia, Chocó, Municipio de San José del Palmar, Escuela San Antonio, 1200-1500 m, 1 jun 2008, fl, *Castaño-R. 1069* (Holotipo COL!; isotipos: MO!, HUA!). Figuras 50 y 53.

Etimología: el epíteto hará referencia al gran porte que presenta la especie.

Terrestre. **Tallos** erectos de 0.8-2.0 m, cicatrices foliares no evidentes o cubiertas por las hojas; entrenudos teretes, más largos que anchos, 1.5-4.5 cm de largo, 1.0-3.4 cm de diámetro cuando secos, café amarillento, semilustrosos; catafilos caducos, que deshacen hacia la parte de inserción en el tallo, lugulados, coriáceos, de 11-20 cm de largos, de color café a negro, cuando secos, ápice caudado. **Hojas** erectas, dísticas; pecíolos sulcados, de ca 29-59 cm de largos, 0.5-1.4 cm de diámetro, verde moteado de verde más oscuro, cuando viva, color café-verdoso a amarillentos, cuando secos; vaina cubriendo toda la superficie del pecíolo excepto en el ápice, márgenes enteras, ápice de la vaina obtusa en un lado, atenuada en el otro; genículo concoloro con el pecíolo, de 1.4-2.5 cm de largo; lámina estrechamente oblongo-elíptica, ápice abruptamente acuminado, base redondeada, menos frecuente atenuada, 55-70 cm de larga, (11)17-40 cm de ancha, 1.8-2.4 veces más larga que ancha, 1.7-0.9 veces del largo de los pecíolos, coriácea a cartácea, verde por la haz, verde claro por el envés, cuando viva, café oscuro a café-verde oliva por la haz, café a café amarillento por el envés, mate por la haz, opaca

por el envés, cuando seca; haz con inclusiones celulares en forma de hilos, blanquecinas, 20 por cada $\frac{1}{2}$ cm²; vena media plana cóncava, haciéndose ampliamente cóncava hacia la base, por el haz, ocasionalmente más clara que la lámina; venas primarias laterales poco conspicuas, numerosas, ampliamente convexas por la haz y envés, un poco más claras que la lámina por la haz, partiendo en un ángulo de 35-50°; venas terciarias menos prominentes que las venas primarias laterales por la haz, paralelas a las terciarias; banda marginal gruesa, rojiza cuando viva, café oscura, cuando seca. **Inflorescencia** erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia, pedúnculo terete, verde claro cuando vivo, amarillento, más claro que los pecíolos, brillante, cuando seco, 59 cm de largo, 0.7–0.9 cm de diámetro; espata caduca, ángulo de inserción de 28°–47°, coriácea, blanca, cuando viva, café-amarillento cuando seca, de 16-19 cm de larga, por 1.6-7.1 cm de ancha, abruptamente acuminada, 0.4 veces más larga que el espádice; espádice; 11.3-13.8 cm de largo por 1.4-1.6 cm de diámetro, blanco-crema, cuando vivo, café oscuro, opaco, cuando seco, subsésil, estípite de 0.2-0.4 cm, tamaño aumenta en las infrutescencias, erecto a levemente curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, redondeado en el ápice. **Flores** irregularmente hexagonales, de 3.12-3.51 mm por 3.12-3.9 mm, 6-7 flores en el espiral principal y 7-8 en el alterno; pistilo café oscuro, rectangular, estigma redondeado a elíptico, más oscuro que la zona estilar, 0.5-1.0 mm de largo, protuberante con respecto a la zona estilar; ovario cuadrangular, café claro con inclusiones celulares café oscuro a rojizo, un lóculo; estambres de 2-3.5 mm, filamentos de 1.5-3.2 mm por 1-1.25 mm, café hialina, más oscura hacia la inserción de la teca; teca oblonga, de 1.25-1.5 mm de ancha por 0.75-1.25 mm de larga, de color crema, divaricada; polen dorado, esférico. **Infrutescencia** 15-31 cm de largo por 1.6–2.7 cm de diámetro, blanco cuando joven, amarillento en la madurez, café oscuro, opaco, cuando seco, estípite 0.5-1.6 cm

por 0.5-1.0 cm de ancho, levemente curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico. **Frutos** café oscuro en la zona estilar, café-castaño en el pericarpio, cuando secos, con inclusiones celulares café oscuro, una constricción entre la zona estilar y el pericarpio. **Semillas** 5-25 semillas, amarillo quemado, brillantes, reniformes, rafe semi curvo, antirrafe convexo, 2.5-3.12 mm de largo por 1.17-1.6 mm de ancho.

Hábitat y Distribución. *Stenospermation sp nov 3* es una especie que crece en los departamentos de Antioquia y Chocó, entre los 1200-1900 m, en bosque húmedos y lluviosos.

Comentarios. En Campo se reconoce por ser terrestre y de gran porte, con láminas verde claro, coriáceas, e inflorescencias blancas, robustas.

En herbario se reconoce por sus láminas oblongo-elípticas, abruptamente acuminadas y con una banda marginal muy notoria, Los frutos son grandes, y con inclusiones celulares muy notorios. Podría confundirse con *S. longifolium* (véanse los comentarios).

Paratipos. COLOMBIA: **Antioquia:** municipio Andes, Alto de San Nazario, 5°40'N 76°53'W , 2900 m, mar 1997, fl, *Sánchez 4303* (MEDEL); municipio Urrao, Parque Natural Nacional Las Orquídeas, vereda Calles, Alto de Palmitas, 6°32'N 76°19'W , 1700-1750 m, 2 dic 1993, fr, *Pipoly 17536* (MO); Parque Natural Nacional Las Orquídeas, Vereda Calles, 6°32'N 76°19'W, 1350-1450 m, 7 dic 1993, fl, *Pipoly 17873* (MO). **Chocó:** municipio de San José del Palmar, Along road between San José del Palmar and Cartago, vereda La Bella, 4°53'N 76°13'W, 1430 m, 12 may 1983, fl, fr, *Croat 56683*(MO); San

José del Palmar, hacia Galápagó, 11 jun 1985, fr, *Lozano 4869* (COL); San José del Palmar, hacia Galápagó, 11 jun 1985, fr, *Lozano 4869* (COL).

28. *Stenospermation sp nov 4, sp. nov. Tipo:* Colombia, Nariño, Road from El Espino to Tumaco; 30 km W of Ricaurte, 10 km W of Altaquer, El Mirador, Finca Santa Lucía, in Forest N of Río Ñambí, 1°17'N 78°7'W, 950 m, 9 dic 1988, *Hammel 17197* (holotipo: PSO!; isotipo: MO!). Figuras 49 y 54.

Etimología: el epíteto hará referencia a sus láminas, y la afinidad de la venación notoria con *Rhodospatha*, especialmente cuando la planta está viva.

Terrestre, hemiepífita o epífita. **Tallos** trepadores, cicatrices foliares no evidentes; entrenudos teretes, 1.5-4.0 cm. de largo, 1.5-3.5 cm de diámetro, café oscuro a negro, opacos, cuando secos; catafilos caducos. **Hojas** erecto-extendidas; pecíolos teretes a subteretes, de 37.2-66.1 cm de largos, 0.3-0.5 cm de diámetro, verde oscuro a café-rojizo oscuro, cuando seco, verde claro, amarillento hacia la base, cuando vivo; vaina cubriendo el 54% de la longitud del pecíolo, márgenes enteras, ápice de la vaina aguda a ambos lados; genículo poco más oscuro y más grueso que el pecíolo, 3.2-3.8 cm de largo; lámina oblonga, ápice largamente acuminado, base obtusa a oblicua, 28-44.2 cm de larga, 15-24.7 cm de ancha, 1.7-2.0 veces más larga que ancha, 0.7 veces el largo de los pecíolos, subcoriácea, café oscuro por la haz, café medio a verde oliva oscuro, por el envés, opaca mate por las dos caras, cuando seca, verde oscura por la haz, poco menos oscura por el envés, haz con inclusiones celulares blanquecinas, de 0.2-0.4 mm de longitud, ca 148 por $\frac{1}{2}$ cm², envés con puntos glandulares rojizos; vena media profundamente hundida por la haz,

más ancha que alta y mucho más oscura que la lámina por el envés, ocasionalmente se torna más oscura que la lámina; venas primarias laterales conspicuas ca 50 pares, ampliamente convexas y concoloras por la haz y el envés, partiendo en un ángulo de 60-80°, curvándose hacia la margen y dando la apariencia de formar una vena colectora cercana a la banda marginal; venas terciarias menos prominentes que las primarias laterales por haz y el envés, paralelas a las terciarias dando una apariencia rugulosa; banda marginal muy angosta, hialina. **Inflorescencias** erecto-prolongadas, erecta, envainada por la hoja que antecede la inflorescencia, pedúnculo terete, del color de los pecíolos, 43.5-56.8 cm de largo, 0.3–0.5 cm de diámetro, más largos que los pecíolos; espata caduca, ángulo de inserción de 35-56°, oblonga, coriácea, de color café-rojizo oscuro cuando seca, blanca cuando viva, 21.7 cm de larga, 1.8 cm (cerrada) de ancha, ápice largamente acuminado; espádice 10 cm de largo por 1 cm de diámetro, opaco, estípite de 1.2-1.3 cm de largo por 0.4 cm de ancho, curvado hacia el pedúnculo, cilíndrico, delgado hacia el ápice pero no agudo. **Flores** regularmente hexagonales, de 2.4-2.7 mm, por 2.7-3 mm, 4 flores en el espiral principal y 5 en el alterno; pistilo café-rojizo, rectangular, estigma oblongo, más oscuro que la zona estilar, 0.6-0.7 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho; ovario cuadrangular, de color café-rojizo, con inclusiones celulares crema; estambres no vistos. **Infrutescencia** no vista.

Hábitat y Distribución. *Stenospermation sp nov 4* es una especie conocida únicamente para el departamentos de Nariño en Colombia, en elevaciones entre los 950-1400 m.

Comentarios. Es una especie fácilmente reconocible por las láminas que presentan base obtusa a oblicua y porque secan de color café muy oscuro por la haz, en contraste con el

envés que es café claro. La especie puede ser confundida con *S. Sp nov 2* y *S. longifolium*, pero difiere en varios aspectos (véanse los comentarios de *S. Sp nov 2* y *S. longifolium*).

Paratipos. COLOMBIA: **Nariño:** municipio de Barbacoas, Vereda El Barro, Corregimiento de Altaquer, Reserva Ñambí, 1°17'12.6''N 78°04'26.6''W, 1409 m, 24 abr 2009, fl, *Ávila 1000* (UDBC); municipio de Pasto, Along trail wich leads from main pasto-Tumaco Road to the Río Ñambí, departing main road at Escuela Mixta El Mirador, 7 km W to Altaquer, 1°18'N 78°4'W, 1100 m, 26 feb 1992, e, *Croat 72411* (PSO); municipio de Ricaurte, along road between Altaquer and Tumaco, Altaquer, Río Ñambí, 6 km W of Altaquer, 1°18'N 78°4'W, 1100-1130 m, 20 mar 1990, es, fr, *Croat 71643* (MO).

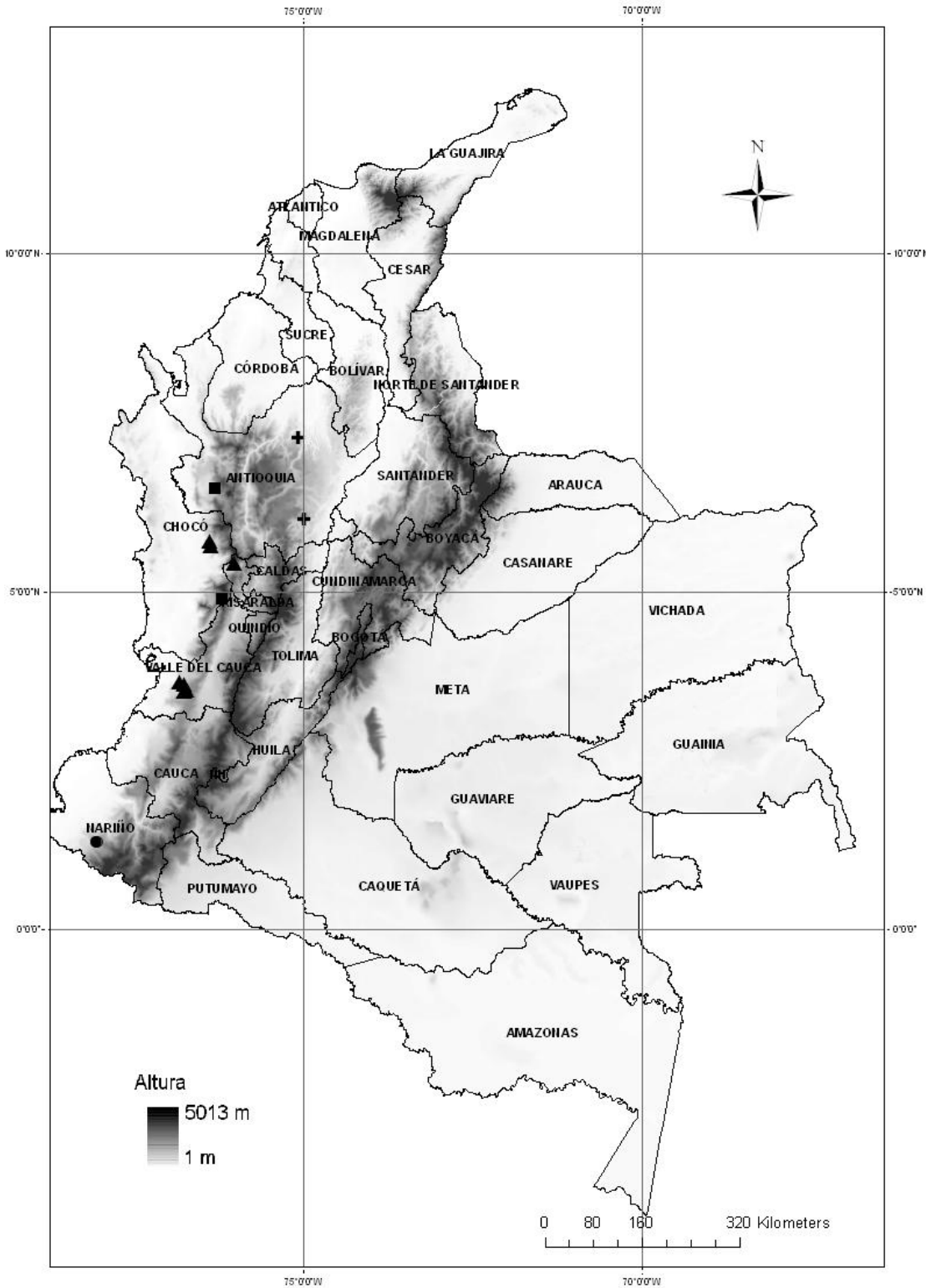


Figura 49. Mapa de distribución *S.sp nov 1* ✚, *S. Sp nov 2* ▲, *S. sp nov 3* ■ y *S. sp nov 4* ●.



Figura 50. Ilustración de *Stenospermatum sp. nov. 1* (Ejemplar testigo *Alverson 403*).



Figura 51. Ilustración de *Stenospermation Sp nov 2* (ejemplar testigo *Croat 52138*)



Figura 52. Ilustración de *Stenospermation sp nov 3* (Ejemplar testigo *Castaño-R 1069*).



Figura 53. Ilustración de *Stenospermatum* *sp. nov.* 4 (Ejemplar testigo Croat 71643).

EJEMPLARES EXCLUIDOS

Especie desconocida 1: Chocó, municipio Bahía Solano, Parque Natural Nacional Utría, Terrón Colorado, en la Trocha a Boroboro, cerca a Quebrada Munzú, 300 m, 17 sep 1990, es, *Espina 4319* (FMB). Este ejemplar se excluye porque se encuentra en estado vegetativo, y sus hojas no pueden ser asignadas a ninguna especie conocida.

Especie desconocida 2: Norte de Santander, Toledo, Tama, Vereda el Diamante, Sector Alto Herrera, 7°6'46''N 72°14'55''W, 1400 m, 19 sep 1999, es, *Mendoza 7886* (FMB). Este ejemplar se excluye porque se encuentra en estado vegetativo, y aunque sus hojas guardan semejanza con las de *S. angustifolium*, no brindan información suficiente para incluir el ejemplar bajo la especie.

Especie desconocida 3: Valle del Cauca, municipio de Palmira, corregimiento de Quisquina, 3°35'0.5''N 76°10'38.6''W, 1724 m, 18 ago 2005, es, *Vela 2828* (FMB). Este ejemplar se excluye por tratarse de una plántula, que podría pertenecer a cualquier especie, pues no brinda información suficiente para asignarle un nombre.

Especie desconocida 4: Santander, municipio de Encino, Reserva Natural Cachalú, límites con el santuario Guanenta-Alto Río Fonse 6°9'54''N 73°8'15''W, 2000 m, 15 mar 1999, fr, *Mendoza 6818a* (FMB). Este ejemplar se excluye porque pese a tener frutos, es difícil hacer una determinación confiable.

ESPECIES DUDOSAS

Stenospermation benavidesae Croat, Aroideana 33: 124. 2010. **Tipo:** Colombia, Nariño, Trayecto Pialapi-La Planada, 01°10'N, 77°58'W, 1300-1700 m, 23 jul, 1988,

Benavides 10147 (Holotipo: MO; isotipo: PSO). Esta especie se asigna a esta categoría porque no tuve acceso a ninguno de los tipos.

Stenospermatum escobariae Croat & D.C. Bay, Novon 17: 299. 2007. Tipo: Colombia, Valle del Cauca, Buenaventura-Málaga road, on carretera Hanz, 100 m, 10 sep 2007, *Croat 71062* (Holotipo: MO; isotipo: CUVC, US). Esta especie se asigna a esta categoría debido a que sólo tuve acceso a un paratipo (*Croat & Bay 75757*) del Valle del Cauca, que no cuenta con flores. Aunque este ejemplar es similar a *S. densiovulatum* (veáanse los comentarios en la especie), no cuento con suficiente material para diferenciar las especies o proponerlas como sinónimos.

Stenospermatum flavum Croat & D.C. Bay, Novon 17: 298-299. 2007. Tipo: Colombia, Valle del Cauca, Buenaventura-Málaga road, km 50.7, 50-100 m, 12 jul 1993, *Croat & Bay 75691* (Holotipo: MO). Esta especie se asigna a esta categoría debido a que no se tuvo acceso a ningún tipo de material de esta especie.

Stenospermatum olgae Croat, Aroideana 33: 134. 2010. **Tipo:** Colombia, Nariño, La Planada, 7 km from Chucuries, 01°10'N, 77°58'W, 1800 m, 1 nov 1987, *Benavides 8726* (Holotipo: MO; isotipos: B, K, PSO, US). Esta especie se asigna a esta categoría pues no tuve acceso a ninguno de los tipos.

Stenospermatum velutinum Croat & D.C. Bay, Novon 17: 303. 2007. Tipo: Colombia: Valle del Cauca, Buenaventura-Málaga road, km 44, 100 m, 10 sep 2007, *Croat 70232* (Holotipo: MO). Esta especie se asigna a esta categoría debido a que solo se tuvo acceso al ejemplar: Valle, La cumbre, corregimiento de Bitaco, verreda Chicoral, 3°34'13"N 76°35'11", 2093 m, 21 jul 2003, e, Ruiz 17, que con base en la descripción podría

corresponder a esta especie, pero no tiene flores y no conozco ningún material determinado bajo este nombre.

ESPECIES EXCLUIDAS

Stenospermation robustum Engl., Bot. Jahrb. Syst. 37: 113-114. 1906. Tipo: Costa Rica, La Palma, 1459 m, 4 sep 1898, Tonduz 12525 (Holotipo: CR). Este nombre ha sido aplicado a varias especies colombianas, sin embargo, del material revisado, ningún ejemplar corresponde con el tipo Costarricense, por lo que la especie que crece en Colombia puede representar más bien una especie nueva.

La especie costarricense tiene entrenudos muy cortos y gruesos y la inflorescencia es muy robusta. Adicionalmente, en el 2003, Grayum discute el amplio empleo del nombre *S. robustum* para una entidad distintiva de Panamá, que no corresponde con el tipo, y que por lo tanto puede estar en mal uso.

Stenospermation longipetiolatum Engl., Bot. Jahrb. Syst. 37: 112. 1906. Tipo: Ecuador: Pichincha, Nanegal-Gualea, vic. Gualea, 800 m Oct. 1900, *Sodiro* 29 (Holotipo B). Esta especie es excluida de la revisión, porque el material colombiano que se encontraba bajo este nombre, correspondía realmente a *S. angustifolium*. Igualmente, por la revisión del material del herbario MO, y por las fotografías de los tipos, se podría creer que *S. longipetiolatum* es un sinónimo de *S. sodiroanum* Engl., pero no quisiera proponer la sinonimia hasta tener acceso a los tipos de las dos especies, que crecen en lugares similares.

Stenospermation sodiroanum Engl., Bot. Jahrb. Syst. 37: 112. 1906. Tipo: Ecuador: in Regenwaldern zwischen Mindo und Nanegal, *Sodiro* 27 (Holotipo B). (Véase *S. longipetiolatum*).

CONCLUSIONES

- El género debe ser mantenido como una entidad diferente a *Rhodospatha*, porque tiene características tanto en sus estructuras vegetativas (tallos, disposición de las hojas, venas, pedúnculos) como reproductivas (lóculos, placentación, forma de las semillas), que permiten separarlos.
- *Stenospermatum* es un género que en Colombia cuenta con al menos 28 especies, cuatro de las cuales se proponen como nuevas (*S. sp nov 1*, *S. Sp nov 2*, *S. sp nov 3* y *S. sp nov 4*).
- Gran parte de las especies del género son endémicas de determinadas zonas geográficas, y es probable que en departamentos menos explorados, pero que presentan las condiciones ambientales óptimas para el establecimiento de las especies de este género, se encuentren nuevos registros.
- Los estomas no brindan información que pueda ser considerada en términos taxonómicos a nivel de especie, pues varían dentro de una misma planta, y serían necesarios estudios ontogenéticos y fisiológicos para tener un mejor entendimiento de los mismos. La forma de los estomas en *Stenospermatum* es braquiparatetracítica y/o braquiparahexacítica, e incluso puede ser braquiparaoctocítica.
- El tamaño de las células oclusivas tampoco mostró ser un carácter útil en la taxonomía del género, debido a la uniformidad entre las especies.
- Pese a que tradicionalmente las semillas no eran consideradas un carácter taxonómicamente informativo para el género *Stenospermatum*, en este trabajo se pudo constatar que la forma, la ornamentación y la presencia o la ausencia de cristales de oxalato de calcio, junto con otros caracteres, permite separar las especies.

- Las semillas de *Stenospermatum* son elípticas, reniformes o cilíndricas.
- Las semillas de *Stenospermatum* no guardan mucha relación con las de su género hermano *Rhodospatha*, pero tienen gran parecido con las semillas de *Epiprenum*, *Rhaphidophora* y *Scindapsus*.
- Los caracteres forma de la semilla, forma de las células de la testa y presencia de Cristales de Oxalato de Calcio pueden combinarse para definir especies.
- Caracteres tradicionalmente usados, como la longitud del pecíolo con respecto a las láminas, y la longitud de la vaina de los pecíolos, son útiles, pero ha sido mal utilizados, y ha generado que muchos ejemplares sean mal determinados, pues al usar las claves taxonómicas, encajan dentro de especies que no corresponden.
- La vaina de los pecíolos es un carácter que no había sido empleado en la separación de las especies, pero en este tratamiento se evidencia el valor taxonómico que éste representa.
- Por primera se usa el carácter de inclusiones celulares en las láminas de las hojas, carácter de gran utilidad a la hora de diferenciar especies.
- El carácter “forma del espádice” había sido ignorado en otros tratamientos, pero aquí se le da especial importancia, pues unido a otros caracteres permite diferenciar especies. Sin embargo, es un carácter que debe ser usado con cautela, debido a que se ha observado que en las infrutescencias de algunas especies, el carácter se pierde o cambia.
- Se designan los lectotipos para las especies *S. multiovulatum*, *S. spruceanum*, y *S. walisii*.
- Se registran por primera vez en Colombia *S. marantifolium*, *S. parvum* y *S. zeacarpium*.
- Se reconocen como especies a *S. Steyermarkii* y a *S. walisii*.

- Se propone a *S. killipii* como sinónimo de *S. zeacarpium*.

LITERATURA CITADA

ABID, R., S. SHARMEEN & A. VEEN. 2007. Stomatal types of Monocotyledons whitin flora of Karachi, Pakistan. Pak. J. Bot 30:15-21.

AKBARI, R.S & D. AZIZIAN. 2006. Seed morphology and seed coat sculpturing of *Epilobium* L. species (Onagraceae Juss.) from Iran. Turk. J. Bot. 30: 435-440.

ANÓNIMO. 2007. Instrucciones para autores, serie Flora de Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá D.C. <http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/web/dependencia/?itpad=153&niv=1&itact=153&ti=true&dep=6>. Descargado abril de 2010.

ASH, A., E. ELLIS, L.J. HICKEY, K. JOHNSON, P. WILF & S. WING. 1999. Manual of leaf architecture, morphological description and categorization of dicotyledonous and net-veined monocotyledonous angiosperms. Smithsonian Institution. Washington D.C.

BARABÉ, D., A. BRUNEAU, F. FOREST & C. LACROIX. 2002. The correlation between development of atypical bisexual flowers and phylogeny in the Aroideae (Araceae). Pl. Syst. Evol. 232: 1-19.

BARTHLOTT, W. 1984. Microstructural features of seed surfaces. Págs. 95-105. En: V.H. Heywood & D.M. Moore (eds.), Current concepts in plants taxonomy. Academic Press, Londres.

BEDNORZ, L. & A. CZARNA. 2008. SEM and stereoscope microscope observation on the seeds of some *Ornithogalum* (Hyacinthaceae) species. Biologia 63: 642-646.

BUVAT, R. 1989. Ontogeny, cell differentiation, and structures of vascular plants. Springer-Verlag. Nueva York.

BUNTING, G.S. 1975. Nuevas especies para la revisión de las Aráceas de Venezuela. Acta Bot. Venez. 10: 321-322.

BUNTING, G.S. 1979. Sinopsis de las Araceae de Venezuela. Agron. Trop. 10: 139-290.

BUNTING, G.S. 1995. Araceae. En: J.A. Steyermark, P. Berry & B. Holtz (eds.). Fl. Venez. Guayana. 2: 600-679.

BUSS, C.C., T.G. LAMMERS & R.R. WISE. 2001. Seed coat morphology and its systematic implications in *Cyanea* and other genera of Lobelioideae (Campanulaceae). Amer. J. Bot. 88: 1301-1308.

CANAL, D. 2006. Revisión taxonómica de *Cuatresia* Hunz. (Solanaceae). Tesis para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá D.C.

CARDONA, F.A. 2004. Revisión taxonómica del género *Spathiphyllum* (Araceae), para la flora de Colombia. Tesis para optar al título de magíster en Biología. Instituto de Biología Universidad de Antioquia. Medellín.

CASTAÑO-R., A.N. 2006. Diversidad de Araceae en la Cuenca del Río Chinchiná (Caldas, Colombia). Trabajo de Grado para optar al título de Bióloga. Universidad de Caldas. Manizales.

CROAT, T.B. 1969. Barro Colorado Island, the forest. Missouri Bot. Gard. Bull. 57: 16-21.

CROAT, T.B. 1978. Flora of Barro Colorado Island. Stanford University Press, California.

CROAT, T.B. 1985. Collecting and preparing specimens of Araceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 72: 252-258.

CROAT, T.B. 1988. Ecology and life forms of Araceae. Aroideana 11: 5-54.

CROAT, T.B. 1997. A revision of *Philodendron* subgenus *Philodendron* (Araceae) for Mexico and Central America. Ann. Missouri Bot. Gard. 84:311-704.

SAADU, R.O., A.A. ABDULARAHAMAN & F.A. OLADELE. Stomatal complex types and transpiration rates in some tropical tuber species. Afr. J. Plant Sci. 3: 107-112.

CROAT, T.B. & A. ACEBEY. 2005. New species of Araceae from Bolivia and the Tropical Andes. Novon 15: 81-103.

CROAT, T.B. & T. STIEBEL. 2001. Araceae. En: W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool y O. M. Montiel (eds.). Flora de Nicaragua. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 85: 136-188.

CROAT, T.B., A. SWART & E.D. YATES. 2005. New species of Araceae from the Río Cenepa region, Amazonas Department, Peru. Rodriguésia 56: 123-125.

CROAT, T.B., D. BAY & E.D. YATES. 2007. New Species of *Stenospermation* and *Xanthosoma* (Araceae) from Bajo Calima, Valle Department, Colombia. Novon 17: 298-305.

CROAT, T.B., P. HUANG, J. LAKE & C.V. KOSTELAC. 2010. Araceae of the Flora of La Planada, Nariño Department, Colombia (Part 2). Aroideana 33: 75-142.

CROXDALE, J.L. 2000. Stomatal patterning in Angiosperms. Amer. J. Bot. 87: 1069-1080.

DAHLGREN, R.M.T., H.T. CLOFFORD & P.F. YEO. 1985. The families of the Monocotyledons. Springer-Verlag. Berlin.

DANILOVA, M.T., E.N. NEMIROVICH-DANNCHENKO, G.A. KOMAR & M.M. LODKINA. 1995. The seed structure of Monocotyledons. Págs. 461-472. En: P.J. Rudall, P.J. Cribb, D.F. Cutler & C.J. Humpries (eds.). Monocotyledons: Systematics and evolution. Royal Botanic Gardens, Kew. Londres.

DAVIS, P.H. & V.H. HEYWOOD. 1963. Principles of angiosperm taxonomy. University of Edinburgh. Edinburgh.

DUNN, D.B., G.K. GOPAL & C.C. CAMPBELL. 1965. Stomatal patterns of dicotyledons and monocotyledons. Amer. Midl. Naturalist. 74: 185-195.

ENGLER, A. 1906. Beiträge zur Kenntnis der Araceae .X. Bot. Jahr. 37:111.

ENGLER, A. & K. KRAUSE. 1908. Araceae-Monsteroidae. Das Pflanzenreich. IV. 23B: 81-90.

ESAU, K. 1977. Anatomy of the seed plants, second Edition. John Wiley & Sons, Inc. Nueva York.

EVERT, R.F. 2006. Esau's plant anatomy, meristems, cells, and tissues of the plant body: Their structure, function, and development. Third edition. Wiley-Interscience. Nueva Jersey.

FORBIS, T.A., S.K. FLOYD & A. DE QUEIROZ. 2002. The evolution of embryo size in angiosperms and other seed plants: Implications for the evolution of seed dormancy. Evolution 56: 2112-2125.

FRENCH, J.C., M.G. CHUNG, & Y.K. HUR. 1995. Chloroplast DNA phylogeny of the Ariflorae. Págs 255-275. En: P.J Rudall, P.J. Cribb, D.F. Cutler & C.J. Humpries (eds.). Monocotyledons: Systematics and Evolution. Royal Botanic Gardens, Kew. Londres.

FUKUHARA, T. 1999. Seed and funicle morphology of Fumariaceae-Fumarioideae: systematic implications and evolutionary patterns. Int. J. Plant Sci. 160:151–180.

GÓMEZ, A.P. 1983. A revision of *Stenospermatum* (Araceae) in Central America. Thesis of Master of Science. Saint Louis University. Saint Louis.

GRAYUM, M.H. 1990. Evolution and phylogeny of the Araceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 77: 628-697.

GRAYUM, M.H. 1996. Revision of *Philodendron* subgenus *Pteromischum* (Araceae) for Pacific and Caribbean Tropical America. Syst. Bot. Monogr. 47:1-233.

GRAYUM, M.H. 2003. Araceae. En: B.E. Hammel, N. Zamora & M.H. Grayum (eds.). Manual de Plantas de Costa Rica. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 92: 59-200.

GREUTER, M, J. MCNEILL, F.R. BARRIER, H.M. BURDER, V. DEMOULIN, T.S. FILGEIRAS, D.H. NICOLSON, P.C. SILVA, J.E. SKOG, P. TREHANE, N.J. TURLAND & D.L. HAWKSWORTH. 2002. Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Código de Saint Louis). Instituto de Botánica Darwinion-Missouri Botanical press. Buenos Aires-Saint Louis. (Edición en Español a cargo de R. Kiesling).

HARRIS, G.H. & M. WOOLF. 2000. Plant identification terminology: An illustrated glosary. Second Edition. Spring Lake. Salt Lake.

HAY, A. 1992. Tribal and subtribal delimitation and circumscription of the genera of Araceae tribe Lasieae. Ann. Missouri Bot. Gard. 79: 184-205.

HEMSLEY, W. 1885. Contributions to the knowledge of the fauna and flora of Mexico and Central America. Biol. Cent. Amer. (Botany) 3: 425.

HOLMGREN, P. K, N.H. HOLMGREN & L.E. BARNETT. 1990. Index Herbariorum. 8 ed. New York Botanical Garden. Nueva York.

HUFFORD, L. 1995. Seed morphology of Hydrangeaceae and its phylogenetic implications. Int J. Plant Sci. 156: 555-580.

JØGERSEN, P.M. & S. LEÓN-YÁNEZ. 1999. Araceae. En Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:227-245.

JPS-JSTOR PLANT SCIENCE. Last Updated on April 22, 2010. <http://plants.jstor.org/>.
última descarga: 15 octubre 2010.

KEATING, R. 2002. Anatomy of the Monocotyledon, vol 9. Acoraceae and Araceae. Oxford Univ. Press. Nueva York.

KEATING, R. 2003. Leaf anatomical characters and their value in understanding morphoclines in the Araceae. Bot. Rev. 68: 510-523.

KNIES, J.L, V.A, DELESALLE & A.R. CAVALIERE. 2004. Seed mass and morphology in outcrossing and selfing species of *clarkia* (onagraceae): an SEM study. Int J. Plant Sci. 165: 85-96.

KRAUSE, K. 1932. *Stenospermatation*. Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem.11: 614.

LINDEN, M. 1992. Species-where's the Problem? Taxon 41:315-317.

MACBRIDE, F. 1931. Spermatophytes, mostly Peruvian-III. Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.11: 6-7.

MADISON, M. 1977. New species of *Stenospermation* (Araceae) from the Cordillera de Cutucú. *Phytologia* 37: 65-67.

MADISON, M. 1978. The genera of Araceae in the northern Andes. *Aroideana* 1: 31-54.

MADISON, M. 1978b. The species of *Anthurium* with palmately divided leaves. *Selbyana* 2: 239-275.

MADISON, M. & B.H. TIFFNEY. 1976. The seeds of the Monstereae: Their morphology and fossil record. *J. Arnold Arbor.* 57 : 185-204.

MASTER, M. 1875. *Stenospermation*. *Gard. Chron.*, n.s, 1: 558.

MAYO, S.J, J. BOGNER & P.C. BOYCE. 1997. The genera of Araceae. Royal Botanic Gardens, Kew. Londres.

MOLVRAJ M. & P.J. KORES. 1995. Character analysis of the seed coat in Spiranthoideae and Orchidoideae, with special reference to the Diurideae (Orchidaceae). *Amer. J. Bot.* 82: 1443-1454.

MORENO, N. 1984. *Glosario botánico ilustrado*. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Compañía Editorial Continental. Xalapa.

NICOLSON, D. 1960. The occurrence of trichosclereids in the Monsteroideae (Araceae). *Amer. Jour. Bot.* 47: 598-602.

NIEMBRO, A. 1986. *Semillas de árboles y arbustos: Ontogenia y estructura*. Noriega Editores. México D.F.

PATAKY, A. 1979. Leaf epidermis of *Salix*. Pág 110. En: C.R. Metcalfe, & L. Chalk (eds.). Anatomy of the monocotyledons, Vol 1. Systematic anatomy of leaf and stem, with a brief history of the subject. Oxford Univ. Press. Nueva York.

POEPPIG, E. 1845. Nova Genera ac Species Plantarum vol 3.

RIBEIRO J. E., M.G. HOPKINS, A. VICENTINI, C.A. SOTHERS, M.A. COSTA, J.M. DE BRITO, M.A. SUOZA, L.H. MARTIN, L.G. LOHMAN, P.C. ASSUÇÃO, E. PEREIRA, C.F. DA SILVA, M.R. MESQUITA & L.C. PROCÓPIO. 1999. Flora da Reserva Ducke, Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Inpa-DFID. Manaus.

RUDALL, P.J. & M. G. SAJO. 1999. Systematic position of *Xyris*: flower and seed anatomy. Int. J. Pl. Sci. 160: 795-808.

SABO, M., T. MARČEKI, T. BAČIĆ, L. KRSTIN & A. LENDEL. 2007. Stomata in some species of genus *Arum* from the Eastern Slavonia and Baranya region. Biologia 62: 409-415.

SANÍN, M.J. 2009. Sistemática del género *Ceroxylon* Bonpl. ex DC. (Arecaceae: Ceroxyloideae) y filogenia con base en caracteres morfológicos. Tesis para optar al título de Maestría en Ciencias-Biología. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

SCHOTT, H.W. 1858. Genera Aroidearum. Caroli Ueberreuer. Viena.

SCHOTT, H.W. 1859. Oesterreichische Botanische Zeitschrift. Lithographien und 2 Xylographien. Viena.

SCHOTT, H.W. 1860 Prodrum Systematis Aroidearum. Ed. Congregations Mechithiristicae. Viena.

SHAW, D. 1992. The occurrence and frequency of the stomata of leaves of *Mosntera deliciosa* (Araceae). *Aroideana* 15: 9-16.

STANLEY, P.C. 1944. Araceae. En: R.E. Woodson & R.W. Schery (eds.). Flora of Panamá. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 31: 405-465.

STEBBINS G.L. & G.S. KHUSH. 1961. Variation in the organization of the stomatal complex in the leaf epidermis of monocotyledons and its bearing on their phylogeny. *Amer. J. Bot.* 48: 51-59.

TAM, S.H., P.C. BOYCE, T.M. UPSON, D. BARABÉ, A. BRUNEU, F. FOREST & J.S. PARKER. 2004. Intergeneric and infrafamilial phylogeny of subfamily Monsteroideae (Araceae) revealed by chloroplast trnL-F sequences. *Amer. J. Bot.* 91: 490-498.

TILLICH, H. 2003. Seedling morphology in Iridaceae: Indications for relationships within the family and to related families. *Flora* 198: 220-242.

TOLIMSON P. B. 1974. Development of the stomatal complex as a taxonomic character in the monocotyledons. *Taxon* 23: 109-128.

VÁSQUEZ, R. 1997. Flórula de las reservas biológicas de Iquitos, Perú: Allpahuayo - Mishana, Explornapo Camp. Missouri Botanical Garden. St. Louis.

WEBBER, E.E. 1960. Observations on the epidermal structure and stomatal apparatus of some members of Araceae. *Rhodora*. 62: 251-258.

WILKINSON, H.P. 1979. The plant surface (mainly leaf). Págs. 97-124. En: Metcalfe, C.R. & L. Chalk (Eds.). Anatomy of the monocotyledons, Vol 1. Systematic anatomy of leaf and stem, with a brief history of the subject. Oxford Univ. Press. Nueva York.

WHITTEMORE, A.T. 1993. Species concept: a reply to Ernst Mayr. *Taxon* 42:573-583.

ZHANG, Z., D. YANG, A. LU & S. KNAPP. 2005. Seed morphology of the tribe Hyoscyameae (Solanaceae). *Taxon* 54: 71-83.

Anexo 1. Caracteres morfológicos empleados

Carácter		Estado
1	Hábito de crecimiento	Terrestre, hemiepífita
2	Cicatrices foliares	Ausencia/presencia
3	Longitud de los entrenudos	Más largos que anchos/Más anchos que largos
4	Color de los tallos	Café, amarillento, verde, rojizo
5	Catafilos	Persistentes, caducos
6	Ápice de los catafilos	Caudado, acuminado, en forma de lámina
7	Textura de los catafilos	Coriáceos, membranáceos
8	Disposición de las hojas con respecto al tallo	Erectas, erecto-extendidas, extendidas
9	Disposición de las hojas	Agrupadas en el ápice, dispersas en el tallo
10	Margen de la vaina	Entera, ondulada, escariosa
11	Ápice de la vaina	Truncado, obtuso, auriculado, agudo, atenuado
12	Forma de la lámina	Oblongo elíptica, estrechamente oblongo elíptica, ampliamente oblongo elíptica, elíptica, ovada, Oblanceolada
13	Ápice de la lámina	Agudo, acuminado, apiculado
14	Base de la lámina	Obtusa, atenuada, aguda, inequilatera
15	Proporción Pecíolo-lámina	Más larga que los pecíolos, más corta que los pecíolos, igual

Carácter		Estado
16	Textura de la lámina	Papirácea, membranácea, coriácea
17	Color de la lámina seca	Verde oliva, verde claro, amarillo, café
18	Inclusiones celulares	Ausencia/presencia
19	Forma de las inclusiones celulares	En forma de hilos, esféricas
20	Color de las inclusiones celulares	Blanquecinas, hialinas, concolora, cafés
21	Disposición de las inclusiones celulares en la lámina	Haz, envés, haz y envés
22	Vena media por la haz	Plana, ampliamente cóncava, estrechamente cóncava,
23	Vena media por el envés	Convexa, más gruesa que ancha
24	Venas primarias laterales	Conspicuas, inconspicuas
25	Apariencia que dan las venas terciarias a la epidermis	Foveolada/ rugulosa
26	Tamaño de la banda marginal	Ancha/angosta
27	Color de la banda marginal	Oscura/hialina
28	Disposición de la inflorescencia	Erecta/ erecto-prolongada
29	Espata	Caduca/ persistente
30	Color de la espata viva	Blanco, crema, verde, amarillenta, rojiza-rosada,
31	Color de la espata seca	Café/ negruzca
32	Color del espádice	Blanco, crema, verde, rojizo-

Carácter		Estado
		rosado, naranja
33	Forma del espádice	Cilíndrico, rombiode, clavado, cónico
34	Disposición del espádice con respecto al pedúnculo	Erecto/ curvo
35	Estipite	Presente/ ausente
36	Forma de las flores	Rómbicas/ pentagonales
37	Forma del estigma	Redondo/ oblongo
38	Disposición del estigma con respecto al perianto	Plano/ protuberante
39	Filamento del estambre	Traslucido/ oscuro
40	Forma de las tecas	Oblongas/ elipsoides
41	Disposición de las tecas	Divaricadas/ adheridas
42	Disposición de la infrutescencia	Erecta/ curva
43	Lóculos	Uno/ dos incompletos
44	Número de semillas	Cuatro/ numerosas
45	Forma de las semillas	Cilíndricas, elípticas, reniformes
46	Forma de las células de la testa	Tetragonal, pentagonal, hexagonal
47	Apariencia de la semilla	Reticulado irregular, reticulado regular; con verrugas
47	Cristales de oxalato de calcio	Abundantes/ escasos
48	Forma del antirafe	Semi.recto, elíptico, obloide,
49	Forma de la zona calazal	Aguda, constreñida, obloide, recta

Anexo 2. Ejemplares examinados

(El número entre paréntesis corresponde al número de la especie en el tratamiento taxonómico)

Acevedo 51 (1-23). **Acosta** 1598 (1-5). **Agudelo** 58 (1-2). **Aguinda** 417 (1-2). **Albert** 1768 (1-3). **Almeda** 3943 (1-19). **Altamirano** 237(1-2); 236 (1-17). **Alvarez** 32 (1-5). **Alverson** 297 (1-25); 404 (1-5). **Alzate** 547 (1-23). **Amaral** 537 (1-2). **Andi** 1441 (2-2). **Ángel** 304 (1-3). **Anónimo** sn (1-22). **Antonio** 1071 (1-21); 1078 (1-14). **Araque** 19ch039 (1-5). **Arbeláez** 726 (1-2); 910 (1-2). **Arias** 217 (1-23). **Arias-G** 1323 (1-2). **Arroyave** 103 (1-15). **Asanza** 33870 (1-17); 41089 (1-2); 41167 (1-2). **Asplund** 10289 (1-2). **Atehortua** 51 (1-21). **Atwood** 5241 (1-5). **Aulestia** 15 (1-7); 54 (1-2); 407 (1-17); 435 (1-3); 486 (1-3); 573 (1-7); 795A (1-3); 1236 (1-2); 3264 (1-2). **Ávila** 1000 (1-28); 1001 (1-7).

Barbosa 6411 (1-19); 6744a (1-14); 6744b (1-14); 7800 (1-24); 7833 (1-15); 15489 (1-12). **Barbour** 2630 (1-24). **Barfod** 41562 (1-3); 48859 (1-7). **Barrier** 208 (1-2); 1107a (1-2). **Baslev** 3057 (1-2). **Bay** 277 (1-3); 277b (1-3). **Becking** 1399 (1-13); 2275 (1-13). **Bello** 2718 (1-19). **Benavides** 88 (1-7); 106 (1-7); 337 (1-2); 338 (1-2); 1247 (1-2); 1498 (1-7); 2445 (1-7); 3314 (1-7); 7572 (1-7); 7596 (1-23); 8717 (1-13); 10478 (1-7); 10795 (1-9); 11280 (1-11); 11336 (1-13). **Berlin** 1904 (1-14). **Betancour** 11411 (1-22). **Betancur** 883 (1-23); 1837 (1-5); 2955 (1-5); 3134 (1-7); 3146 (1-26); 3190 (1-7); 3203 (1-26); 7431 (1-7); 10522 (1-7). **Bitnney** 2551 (1-13). **Boyle** 2273 (1-12). **Brandbyge** 36002 (1-17). **Burger** 10791 (1-19). **Busey** 458 (1-5).

Callejas 3421 (1-8); 5572 (1-23); 6625 (1-3); 6626 (1-3); 9104 (1-8); 9900 (1-5); 9211 (1-21). **Cárdenas** 1998 (1-5); 2097 (1-21); 21019 (1-1); 23268 (1-1); 24331 (1-

1); **Cardona** 626 (1-2); 652 (1-2). **Castaño** 2559 (1-1). **Castaño-R.** 1065 (1-8); 1068 (1-8); 1075 (1-8). **Cayola** 1122 (1-17). **Cerón** 3369 (1-2); 3733 (1-2); 4026 (1-2); 14193 (1-17); 16815 (1-17); 16871 (1-17). **Chacón** 300 (1-3); 334 (1-14); 1545 (1-19). **Chaves** 1184 (1-14). **Clark** 312 (1-5); 669 (1-7); 881 (1-7); 1131 (1-2); 3674 (1-7); 4512 (1-7); 5257 (1-18); 5271 (1-17); 51323 (1-24); 81716 (1-24). **Clarke** 5347 (1-20). **Clavijo** 389 (1-2). **Cogollo** 2576 (1-3); 2850 (1-5); 3482 (1-6). **Córdoba** 129 (1-1). **Cornejo** 326 (1-5); 4321 (1-7); 50905 (1-7); 52059 (1-7); 52122 (1-7); 55675 (1-7); 66968 (1-7); 69640 (1-7); 71463 (1-7); 73162 (1-7); 73784 (1-7); 75093 (1-7); 76830 (1-7); 77226 (1-7); 92786 (1-7); 94977 (1-7); 95749 (1-7). **Cortés** 777 (1-1); 807 (1-1). **Croat** 11011 (1-5); 12866 (1-5); 13473 (1-5); 14038 (1-5); 14936 (1-5); 18343 (1-2); 20732 (1-2); 21094 (1-20); 22200 (1-5); 22867 (1-5); 25577 (1-5); 25896 (1-5); 26248 (1-5); 27437 (1-14); 27577 (1-5); 33686 (1-21); 33994 (1-5); 34151 (1-19); 35255 (1-5); 36280 (1-14); 36323 (1-14); 37356 (1-21); 37526 (1-5); 38553 (1-12); 38578 (1-3); 38597a (1-8); 43525 (1-5); 46840 (1-19); 46941 (1-5); 48256 (1-26); 49033 (1-5); 49110 (1-21); 49377 (1-12); 50203 (1-15); 50414 (1-2); 50619 (1-12); 50980 (1-23); 51010 (1-21); 51757 (1-17); 52019 (1-25); 52101 (1-23); 52138 (1-26); 55898 (1-23); 55921 (1-3); 55984 (1-18); 56022 (1-5); 56036 (1-18); 56157 (1-6); 56167 (1-25); 56315 (1-26); 56328 (1-23); 56648 (1-8); 56683 (1-27); 56788 (1-22); 57068 (1-5); 57548 (1-21); 57588A (1-3); 57594 (1-26); 59325 (1-1); 60129 (1-21); 61196 (1-19); 61290 (1-15); 61290 (1-21); 61290 (1-3); 62781 (1-6); 62783 (1-10); 66608 (1-19); 66733 (1-11); 66986 (1-14); 68033 (1-19); 68826 (1-14); 69306 (1-10); 69379 (1-21); 69405 (1-3); 69415 (1-15); 69472 (1-15); 69631 (1-9); 70329 (1-3); 70370 (1-21); 71089 (1-21); 71237 (1-9); 71643 (1-28); 71669 (1-23); 72280 (1-3); 72373 (1-23); 72408 (1-23); 72411 (1-28); 72423 (1-23); 74170 (1-21); 74938 (1-14); 75187 (1-5); 75692 (1-3); 75693 (1-15); 75694 (1-21); 75758 (1-15); 76233 (1-21); 76811 (1-14);

76880 (1-19); 76883 (1-14); 77629 (1-19); 79586 (1-14); 79755 (1-8); 79759 (1-3);
 80028 (1-12); 80105 (1-3); 80343 (1-26); 80376 (1-8); 80382 (1-15); 80401 (1-8);
 80474 (1-6); 80475 (1-10); 80543 (1-21); 80612 (1-21); 80874 (1-3); 80893 (1-23);
 80955 (1-23); 81864 (1-21); 90320 (1-21); 90731 (1-2); 90755 (1-2); 91299 (1-17);
 91396 (1-2); 99729 (1-3). **Cuatrecasas** 14162 (1-5); 15082 (1-3); 17364 (1-5); 26060
 (1-5).

D'Arcy 15503 (1-19). **Dalberg** 80963 (1-2). **Daly** 6039 (1-15); 5931 (1-20). **Davidse**
 31006 (1-14); 31252 (1-5). **Davidson** 8593 (1-5). **Delinks** 34 (1-7); 175 (1-2); 196 (1-
 2); 233 (1-2); 601(1-2). **Determan** 27 (1-21); **Díaz** 10284 (1-24); 10777 (1-24). **Dik** 195
 (1-2); 538 (1-17). **Dodson** 10336 (1-3); 69977 (1-3). **Dudley** 11541 (1-23).
Duivenvoorden 1386 (1-2). **Dwyer** 9464 (1-5).

Ebinger 352 (1-5); 1120 (1-5). **Ellenberg** 3524 (1-2). **Escobar** 2565 (1-3). **Espina**
 1969 (1-3); 3790 (1-5). **Espinal** 4625 (1-16). **Espinoza** 471 (1-2). **Estudiantes Medel**
 193 (1-23).

Fernández 8778 (1-3); 8797 (1-21). **Fernández-A** 9037 (1-26); 9692 (1-5); 10058 (1-
 16). **Flynn** 4142 (1-3). **Folsom** 2630 (1-14); 8041 (1-5). **Fonnegra** 4489 (1-23). **Forero**
 1007 (1-14); 2071 (1-16); 2164 (1-16); 3421 (1-3); 3831 (1-3); 5917 (1-3); 5919 (1-5);
 5923 (1-6); 5966 (1-3); 8934 (1-7); 6034 (1-18); 6051 (1-8); 6510 (1-26); 7007 (1-3);
 7329 (1-3); 7483 (1-26). **Foster** 2103 (1-3); 7981 (1-20); 9194 (1-20); 13606 (1-7).
Franco 1263 (1-3); 5017 (1-7); 5023 (1-3). **Fraume** 656 (1-5); 661 (1-18). **Fuchs**
 22046 (1-21); 22169 (1-5).

Galeano 83 (1-26); 191 (1-23); 2373 (1-22); 2435 (1-22); 3155 (1-5); 3746 (1-21); 4760 (1-14); 4972 (1-18). **Gández** 2441 (1-2); 2445 (1-2). **Gaskin** 80596 (1-9). **Gentry** 7356 (1-18); 15835 (1-2); 17603 (1-18); 24135B (1-18); 24396 (1-3); 28724 (1-19); 30068 (1-6); 31698 (1-21); 34930 (1-3); 34942 (1-3); 35603 (1-3); 37173 (1-2); 39532 (1-2); 40412 (1-7); 40420 (1-3); 40750 (1-26); 40756 (1-23); 47836 (1-15); 48256 (1-26); 48264a (1-26); 48369 (1-15); 53290 (1-3); 54945 (1-17); 55228 (1-3); 55290 (1-3); 55326 (1-23); 60505 (1-11); 68265 (1-7); 72771 (1-7); 73203 (1-7); 75923 (1-5). **Gillespie** 903 (1-1). **Gómez** 460 (1-5); 23362 (1-14). **González** 1697 (1-3); 1912 (1-11); 2336 (1-5); 2699 (1-13); 2774 (1-3); 2841 (1-11); 2975 (1-7). **Grayum** 6689 (1-19); 6933 (1-14); 7652 (1-8); 7658 (1-3); 7771 (1-19); 8082 (1-19); 8333 (1-5); 9421 (1-7); 11019 (1-19). **Gudiño** 706 (1-2); 776 (1-17).

Haber 1783 (1-19); 6437 (1-19); 8053 (1-14); 9342 (1-5); 9490 (1-19). **Hamilton** 1156 (1-19). **Hammel** 807 (1-14); 860 (1-5); 1684 (1-21); 1839 (1-21); 2544 (1-14); 3406 (1-14); 5178 (1-14); 17081 (1-14); 17367 (1-14); 18400 (1-14); 19686 (1-14). **Harber** 9214 (1-5). **Harling** 4591 (1-3); 4698 (1-3); 16568 (1-2). **Haught** 1081 (1-3); 5399 (1-3). **Hawkins** 2220 (1-21). **Herrera** 9304 (1-11); **Hernández** 2918 (1-24). **Herbert** 224 (1-2). **Herrera** 168a (1-19); 856 (1-5); 1854 (1-14); 3015 (1-5); 9453 (1-12); **Hoffman** 1891 (1-1); 2957 (1-1). **Holst** 2634 (1-18). **Homeier** 2126 (1-17). **Hoover** 1151 (1-3); 1310 (1-21); 2390 (1-3). **Hoyos** 735 (1-5). **Huashikat** 479 (1-17). **Hugh-Jones** 362c (1-5). **Hurtado** 59 (1-2).

Idrobo 5680 (1-14); 8865 (1-2); 11249 (1-2).

Jácome 203 (1-21). **Jaramillo** 2892 (1-2); 3593 (1-2); 3615 (1-5); 4061 (1-2); 7454 (1-7); 14168 (1-17). **John** 20662 (1-18). **Jones** 9800 (1-2). **Juncosa** 928 (1-3); 933 (1-23); 1722 (1-14); 1393 (1-23); 1452 (1-18); 1520 (1-18); 2140 (1-15); 2576a (1-19).

Kayap 338 (1-17). **Killip** 5055 (1-5); 25280 (1-2); 33270 (1-21); 33445 (1-6); 33658 (1-5); 34993 (1-5); 35463 (1-5); 39111 (1-5); 39222 (1-5). **King** 422 (1-2). **Klug** 516 (1-2). **Knapp** 3436 (1-3); 3216 (1-5); 4713 (1-5); 5215 (1-5); 5371 (1-14); 6899 (1-20); 6047 (1-21). **KØie** 4853 (1-3). **Kress** 91-3287 (1-2); 91-3322 (1-2). **Kujikat** 382 (1-17).

La Rotta 665 (1-21). **Liesner** 742 (1-5); 1035 (1-5); 14171 (1-5); 20790 (1-1). **Lingan** 504 (1-2). **Loaiza** 169 (1-8). **López** 1734 (1-23); 2013 (1-23); 2309 (1-7); 2425 (1-21); 4912 (1-2). **Lozano** 490 (1-2); 3183 (1-6); 4869 (1-27); 4919 (1-20); 6539 (1-11); 7087 (1-7). **Lugo** 2106 (1-2); 2854 (1-2). **Luna** 155 (1-22). **Luteyn** 5094 (1-3); 6848 (1-3); 8988 (1-2); 7455 (1-4); 7069 (1-23); 10471 (1-5); 12103 (1-3); 13209 (1-16); 13906 (1-23); 14620 (1-3).

Maas 1969 (1-8). **MacBride** 917 (1-16); 1429 (1-2). **MacDougal** 4067 (1-8). **Macias** 2237 (1-2). **Madison** sn (1-3); 828 (1-5). **McDaniel** 17627 (1-2). **McDowell** 4685 (1-1). **McPherson** 7262 (1-19); 8512 (1-14); 9978 (1-3); 13255 (1-23). **Méndez** 359 (1-3). **Mendoza** 5812 (1-2); 6725 (1-2); 7887 (1-22); 14998 (1-22). **Monsalve** 418 (1-15); 599 (1-3); 1777 (1-3); 1089 (1-15); 1612 (1-21); 1801 (1-3); 2070 (1-15). **Monteagudo** 3621 (1-2); 9950 (1-21); 13256 (1-2); 14392 (1-2). **Mora** 13 (1-21); 937 (1-14); 1293 (1-5); 1340 (1-14); 4139 (1-3). **Mora-O** 2692 (1-9). **Morales** 3569 (1-14). **Moreno** 23757 (1-5); 25501 (1-5). **Mori** 1915 (1-14); 3562 (1-5); 4032 (1-5); 4162 (1-21); 4237

(1-5); 4474 (1-5); 4618 (1-5); 6135 (1-21); 6922 (1-3). **Munar** 14 (1-24). **Murphy** 547 (1-15). **Mutchnick** 204 (1-1).

Navarro 1180 (1-2). **Neill** 11209 (1-2); 13950 (1-3).

Ocampo 3645 (1-19). **Orozco** 2205 (1-26). **Ortiz** 120 (1-5).

Palacios 605 (1-2); 877 (1-20); 2819 (1-2); 4442 (1-17); 6484 (1-17); 6789 (1-24); 7646 (1-2); 9034 (1-21); 9083 (1-2); 9534 (1-17); 9520 (1-17); 13528 (1-7). **Philippe** 39311 (1-5). **Pipoly** 4506 (1-5); 11032 (1-1); 15451 (1-2); 15643 (1-2); 16538 (1-2); 17261 (1-3); 17353 (1-3); 17536 (1-27); 17674 (1-3); 17873 (1-27); 18041 (1-3). **Pitman** 507 (1-17). **Porter** 4374 (1-21). **Posada** 2804 (1-2). **Prance** 15072 (1-21). **Prieto-C** 1076 (1-21); 1095 (1-21). **Proctor** 32158 (1-5). **Purch** 872 (1-5)

Quesada 193 (1-11). **Quizphe** 1546 (1-16).

Ramírez 15098 (1-13). **Romero** 3709 (1-2).

Sánchez 157 (1-16); 338 (1-16); 386a (1-23); 606 (1-22); 960 (1-16); 923 (1-22); 1596 (1-22); 4303 (1-27). **Sastre** 3113 (1-2). **Schultes** 8566 B (1-2); 15731 (1-2); 16247 (1-2); 16508 (1-2). **Schunke** 4289 (1-20); 4289 (1-23); 4921 (1-20); 6886 (1-21); 7299 (1-23); 9275 (1-24); 9318 (1-21); 10131 (1-21); **Schwerdtfeg** 21508 (1-3); 21615 (1-3). **Scolnik** 19An429 (1-23). **Silverstone** 1498 (1-16); 4257 (1-16). **Simpson** 745 (1-2). **Smith** 1389 (1-18); 3734 (1-23); 6866 (1-24). **Sneiden** 4868 (1-5). **Sodiro** 53 (1-7); 73 (1-7); sn (1-7). **Soejarto** 2757 (1-5); 4405b (1-21). **Sparre** 13056 (1-2). **Stanley** 2583 (1-4). **Stevens** 8503 (1-5); 9010 (1-5); 13485 (1-5); 13749 (1-19); 24042 (1-14); 24393

(1-14); 25007 (1-14). **Steyermark** 94081 (1-1); 102602 (1-20). **Suárez** 381 (1-21).
Sullivan 173 (1-14). **Sytsma** 3970 (1-14); 4219 (1-5); 4379 (1-5); 4756 (1-14).

Tipaz 2361 (1-3); 1024 (1-3). **Tirado** 57 (1-14); 480 (1-3); 725 (1-7). **Torres** 111 (1-
24). **Trogisch** 228 (1-17); 273 (1-21). **Trujillo** 468 (1-17); 462 (1-17). **Tuberquia** 944
(1-16); 1402 (1-23); 1174 (1-8); 1444 (1-8). **Tunqui** 703 (1-17).

Uribe-Uribe 2162 (1-5). **Utley** 1419 (1-19).

VanderWerff 18437 (1-21). **VanRooden** 705 (1-3). **Vargas** 4177 (1-17); 6156 (1-12);
6569 (1-21). **Vásquez** 69 (1-2); 1227 (1-2); 4123 (1-2); 10606 (1-2).

Warmbrodt 10369 (1-21). **Webster** 28196 (1-7); 31033 (1-7). **Wedel** 210 (1-5); 2536
(1-5); 2671 (1-5). **Whitefoord** 219 (1-5). **Wilbur** 16085 (1-19). **Williams** 2624 (1-2).

Zarucchi 4163 (1-23); 4760 (1-5); 5624 (1-16); 5696 (1-22); 7051 (1-13). **Zuluaga** 83
(1-5).

Anexo 3. Lista numérica de taxones**Especies consideradas en el tratamiento taxonómico:**1 *Stenospermation*

- 1-1 *S. ammiticum*
- 1-2 *S. amomifolium*
- 1-3 *S. andreanum*
- 1-4 *S. angosturense*
- 1-5 *S. angustifolium*
- 1-6 *S. archeri*
- 1-7 *S. densiovulatum*
- 1-8 *S. ellipticum*
- 1-9 *S. gentryi*
- 1-10 *S. glaucophyllum*
- 1-11 *S. leavis*
- 1-12 *S. longifolium*
- 1-13 *S. longispadix*
- 1-14 *S. marantifolium*
- 1-15 *S. monsalveae*
- 1-16 *S. multiovulatum*
- 1-17 *S. parvum*
- 1-18 *S. popayanense*
- 1-19 *S. sessile*
- 1-20 *S. spruceanum*
- 1-21 *S. Steyermarkii*

1-22 *S. walisii*

1-23 *S. weberbaueri*

1-24 *S. zeacarpium*

Nuevas especies propuestas aquí:

1-25 *S. sp nov 1*

1-26 *S. Sp nov 2*

1-27 *S. sp nov 3*

1-28 *S. sp nov 4*

Anexo 4. Índice de nombres Científicos

(Los nombres en negrillas son los aceptados actualmente)

Alioschemone

Amydrium

Anadendrae

Anthurium

Araceae

Arum

Caladium

Caladium hortulanum

Calla

Calloideae

Ceroxylum

Chlorospatha

Colocasia

Colocasia esculenta

Dieffenbachia

Dracontium

Epipremnum

Gymnostachydoideae

Heteropsidae

Lasioideae

Monsterae

Monsteroideae

Monstera

Monstera amomifolia = *Stenospermatation amomifolium*

Monstera deliciosa

Orontioideae

Philodendron

Pistia

Pothoideae

Pothos

Rhaphidophora

Rhodospatha

Rhodospatha amomifolia = *Stenospermatation amomifolium*

Rhodospatha popayanense = *Stenospermatation popayanense*

Rhodospatha spruceana = *Stenospermatation spruceanum*

Rhodospatha weberbaueri = *Stenospermatation weberbaueri*

Scindapsus

Spathiphyllum

Stenospermatation

S. ammiticum

S. ammiticum subsp. *neblinae* = ***S. ammiticum***

S. amomifolium

S. andreanum

S. angosturense

S. angustifolium

S. sp nov 1

S. arborescens

S. archeri

S. Sp nov 2

S. densiovulatum

S. ellipticum

S. escobariae

S. flavum

S. gentry

S. glaucophyllum

S. killipi = *S. zeacarpium*

S. leavis

S. longifolium

S. longipetiolatum

S. longispadix

S. sp nov 3

S. marantifolium

S. mathewsii

S. maximum = *S. longifolium*

S. monsalveae

S. multiovulatum

S. parvum

S. popayanense

S. andreanum

S. sp nov 4

S. robustum

S. sessile

S. sodiroanum

S. spruceanum

S. spruceanum var. *multiovulatum* = *S. multiovulatum*

S. steyemarkii

S. velutinum

S. walisii

S. weberbaueri

S. zeacarpium

Stenospermatium

S. mathewsii

S. spruceani

Xanthosoma

Xanthosoma sagittifolium

Anexo 5. Glosario Ilustrado

Apariencia de la epidermis:

Faveolada: cuando las venas terciarias dan a la epidermis una apariencia de alveolas.



Rugulosa: cuando las venas terciarias dan a la epidermis una apariencia ligeramente arrugada.



Banda marginal: Zona de tejido diferencial en la margen de la lámina foliar.



Disposición del pedúnculo

Curvado hacia el pedúnculo: cuando el pedúnculo se curva en la parte apical, a más de 90° con respecto a la parte basal del pedúnculo.



Erecto: cuando el pedúnculo no se curva en la parte apical.



Levemente curvado hacia el pedúnculo: cuando el pedúnculo se curva en la parte apical, a menos de 90° con respecto a la parte basal del pedúnculo.

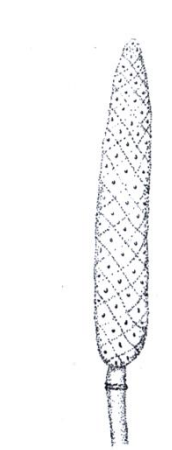


Forma del espádice

Clavado: cuando el espádice es más angosto hacia la base.



Cónico: cuando el espádice se va atenuando hacia el ápice.



Cilíndrico: cuando el espádice es de igual ancho en toda su superficie.



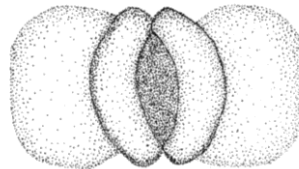
Romboide: cuando el espádice es casi tan ancho como largo, y el ápice se hace cónico.



Forma de los aparatos estomáticos

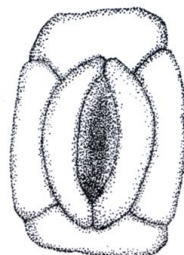
Formas paracíticas: Una o dos células adyacentes a las células de guardia, con el eje largo paralelo con el eje largo de las células de guardia.

Brachyparacítica: el par de células adyacentes a las células de guardia no se pueden distinguir de las demás células de la epidermis excepto por su proximidad, o porque difieren en su forma, que usualmente son más angostas y angulares.



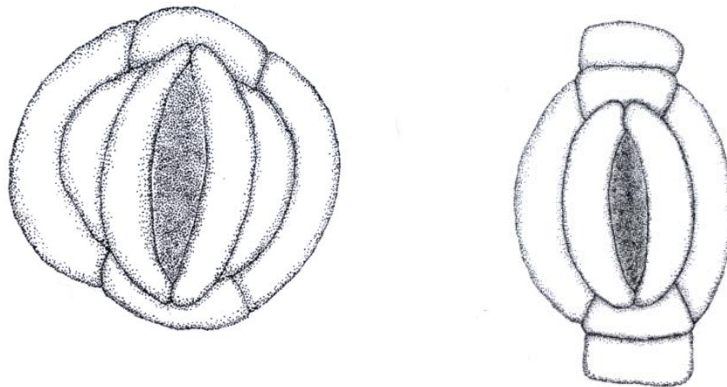
Formas tetracíticas: Cuatro células adyacentes a las células de guardia y rodeándolas.

Braquiparatetracítica: cuando un segundo par de células subsidiarias regulares ocurren octogonales al primer par a través de los polos de las células de guardia



Formas hexacíticas: Cuatro células adyacentes a las células de guardia, con dos células adicionales (de manera lateral o polar) que se pueden diferenciar de las células epidermales.

Braquiparahexacítica: cuando un tercer par de células subsidiarias se adhieren paralelas al primer par.

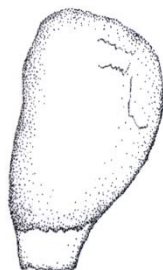


Formas octocíticas: Cuatro células adyacentes a las células de guardia, con cuatro células adicionales (de manera lateral o polar) que se pueden diferenciar de las células epidermales.

Braquiparaoctocítica: cuando un cuarto par de células subsidiarias o más, son adheridas.

Forma de las semillas

Elíptica: semillas de forma regularmente elíptica, con la zona del antirrafe más o menos redondeada.



Cilíndrica: semillas de forma más o menos cilíndrica, con la zona del antirrafe más o menos recta.



Reniforme: semillas con forma similar a un riñón, con la zona del rafe y el antirrafe muy recurvada.



Forma de las vainas

Aguda: cuando la parte apical de la vaina forma un ángulo agudo con respecto al pecíolo.



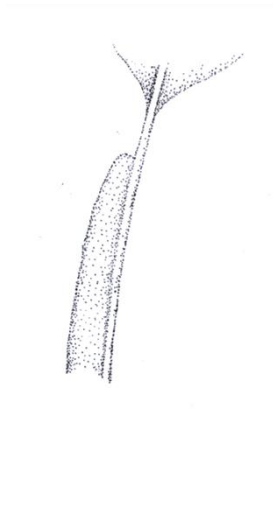
Atenuada: Cuando la vaina se va adelgazando gradualmente hacia la parte apical.



Auriculada: cuando la vaina es libre en el ápice, y forma un lóbulo foliáceo pequeño.



Redondeada: cuando la parte apical de la vaina se hace obtusa a redondeada, pero permanece adnada al pecíolo.



Truncada: Cuando la vaina termina plana abruptamente.

