
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
(BIOLOGIA VEGETAL)

Revisão taxonômica de Sabiaceae Blume para o Neotrópico

ELIANA RAMOS

Orientador: Prof. Dr. Júlio A. Lombardi

Tese apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal).

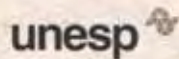
Julho - 2012

582 Ramos, Eliana
R175r Revisão taxonômica de Sabiaceae Blume para o
neotrópico / Eliana Ramos. - Rio Claro : [s.n.], 2012
258 f. : il., figs., tabs., fots. + 01 artigo aceito

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista,
Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: Júlio A. Lombardi

1. Botânica - Classificação. 2. Meliosma. 3. Ophiocaryon.
4. Taxonomia. 5. Espécies neotropicais. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CAMPUS DE RIO CLARO
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS DE RIO CLARO

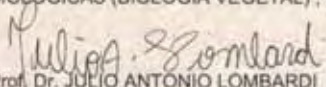
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

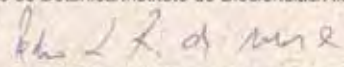
TÍTULO: Revisão taxonômica de Sabiaceae Blume para o Neotrópico

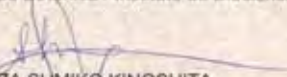
AUTORA: ELIANA RAMOS

ORIENTADOR: Prof. Dr. JULIO ANTONIO LOMBARDI

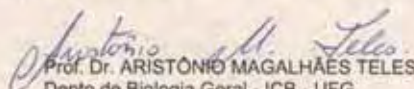
Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de DOUTOR EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (BIOLOGIA VEGETAL), pela Comissão Examinadora:


Prof. Dr. JULIO ANTONIO LOMBARDI
Depto de Botânica/Instituto de Biociências/Rio Claro/UNESP


Prof. Dr. PEDRO LUIS RODRIGUES DE MORAES
Departamento de Botânica / Instituto de Biociências de Rio Claro - UNESP


Profa. Dra. LUÍZA SUMIKO KINOSHITA
Depto de Botânica/Instituto de Biologia-UNICAMP


Prof. Dr. MARCELO TROVÓ LOPES DE OLIVEIRA
Depto de Botânica/Instituto de Biologia-Universidade Federal do Rio de Janeiro


Prof. Dr. ARISTÔNIO MAGALHÃES TELES
Depto de Biologia Geral - ICB - UFG

Data da realização: 31 de julho de 2012.

*Dedico este trabalho aos profissionais e amigos
da Seção de Botânica do Instituto Agrônomo (IAC), meu segundo lar.*

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida (Processo ° 141601/2008-6).

A Júlio A. Lombardi pela oportunidade de realizar este trabalho.

Ao Departamento de Botânica do Instituto de Biociências, UNESP/Rio Claro e aos professores do Departamento de Botânica, pela dedicação e contribuição.

Aos funcionários da Seção de Pós-Graduação, pela gentileza e solicitude.

Aos colegas do Curso de Pós-Graduação, com quem compartilhei alguns momentos de minha vida durante esses anos.

Ao Missouri Botanical Garden, pela concessão da Bolsa Shirley A. Graham em Botânica Sistemática e Biogeografia, que possibilitou parte da minha pesquisa nos Estados Unidos, e que teve extrema importância na realização desse trabalho.

Aos colegas e funcionários do Missouri Botanical Garden, pela atenção e gentileza com que me trataram durante minha estadia nos Estados Unidos.

Ao Instituto Agrônomo (IAC), pela gentileza em ceder-me a estrutura para realizar a pesquisa durante todo o período de doutorado.

A Roseli B. Torres, por me orientar nos primeiros passos na taxonomia e por me incentivar a seguir a carreira acadêmica. E por acreditar em mim, sempre.

Aos meus amigos do Instituto Agrônomo, por sempre fazerem parte da minha vida, em todos os momentos. Guardarei vocês no coração sempre!

Aos curadores e funcionários dos herbários BHCB, BM, CEPEC, HRCB, IAC, INPA, K, M, MBM, MBML, MO, NY, P, RB, SP, SPF, SPSF, UEC, UEFS, e US pela permissão de acesso

aos espécimes e/ou tipos e empréstimos. A Carlos Alberto Parra Osorio, herbário COL, Jim Solomon, herbário MO, e João Francisco Morales, herbário INB, pelo envio de fotografias.

A Xavier Cornejo, pela gentileza e pelo profissionalismo nos esclarecimentos, sugestões e correções e pelo envio de publicações e fotos.

A minha irmã Adriana pelo auxílio na finalização e adequação de imagens para a submissão de artigos.

Aos meus familiares por serem meus companheiros na jornada da vida e me ensinarem a compreender, a tolerar, a perdoar, a amar. À minha mãe e especialmente às minhas queridas irmãs, obrigada por me amarem como sou.

A minha filha Rubia, por confiar em mim e estar sempre ao meu lado. Eu te amo filha.

Ao meu fiel amigo Bob, que cuidou de mim e agora está no céu dos cães.

A todos os amigos que conheci (ou reconheci nesta minha vida!) durante esta trajetória.

A todas as pessoas que passaram por minha vida, por serem tão especiais e por me ensinarem, de alguma forma, a querer sempre ser uma pessoa melhor, e acima de tudo a me reinventar sempre.

“O caminho mais claro para adentrar o Universo é através de um bosque selvagem.”

John Muir

ÍNDICE

	Página
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	4
3. MATERIAL E MÉTODOS	8
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
5. MONOGRAFIA DE SABIACEAE PARA O NEOTRÓPICO.....	22
6. DISTRIBUIÇÃO DE SABIACEAE NO NEOTRÓPICO	429
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	489
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	490
LISTA NUMÉRICA DE TÁXONS	501
LISTA DE EXSICATAS	504
ANEXO	

RESUMO

Apresentamos a revisão de Sabiaceae Blume para a região Neotropical. Foram utilizados como base material proveniente de herbários nacionais e internacionais. Foram reconhecidas 89 espécies e duas variedades para a família, 81 espécies e 2 variedades pertencentes ao gênero *Meliosma* Blume e sete espécies a *Ophiocaryon* Rob. Schomb. ex Endl., sendo três espécies e uma variedade de *Meliosma* novas para a ciência (*M. cornejoi* sp. nov., *M. robusta* sp. nov., *M. starkii* sp. nov. e *M. boliviensis* var. *sumacensis* var. nov.). Apresentamos uma chave de identificação para os táxons, sinonímia, descrição das espécies, imagens dos tipos, ilustrações, mapas de distribuição, relação do material examinado, e sugestão de sinonimizações. Os países andinos registram uma grande riqueza de *Meliosma*, que ocorre geralmente em áreas de grande altitude, sendo Equador, Peru e Colômbia os países com maior riqueza de espécies. Apesar de sua grande extensão, o Brasil contabiliza apenas sete espécies de Sabiaceae, com ocorrência restrita às áreas de floresta Amazônica e Mata Atlântica. *Ophiocaryon* ocorre apenas em áreas de floresta Amazônica, nos países sul-americanos.

No presente trabalho foram apresentados como caracteres mais importantes para separar as espécies a nervação das folhas, dividida em paralelas ou ascendentes, aspecto indicado pela distância equidistante ou não entre as nervuras secundárias desde a nervura primária até próximo à margem; e a inflorescência, que varia de propriamente paniculada em 2, 3 ou 4 ordens, corimbiforme ou racemiforme. Dos 91 táxons de Sabiaceae, 30 ocorrem na América Central continental e sete em área Insular, 39 na América do Sul em região andina, 12 na região amazônica e três na região da Mata Atlântica. Somente *M. herbertii* var. *herbertii* é compartilhada entre Ilhas do Caribe e o continente Sul Americano. *M. occidentalis* ocorre tanto na América Central quanto na América do Sul. Quatro espécies são atualmente consideradas ameaçadas pela Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas (IUCN): *M. linearifolia*, *M. littlei*, *M. sirensis* e *M. youngii*. Quatorze espécies têm registros de endemismo, mas outras 23 merecem atenção devido ao seu status pouco conhecido, coletas insuficientes ou ocorrência em habitats restritos. As informações sobre a distribuição de Sabiaceae apontam na sua maioria espécies raras ou pouco frequentes com ocorrência em habitats únicos e diferenciados, e podem auxiliar na discussão de estratégias de proteção e de áreas importantes para a conservação da biodiversidade, na tentativa de assegurar a preservação tanto de Sabiaceae, quanto de outras espécies que compartilham as mesmas localidades e exigências ecológicas.

Palavras-chave: *Meliosma*, *Ophiocaryon*, taxonomia, espécies Neotropicais.

ABSTRACT

It is presented a revision of Sabiaceae Blume for the Neotropics. For this study we studied loan material of Brazilian and international herbaria. 89 species and 2 varieties for Sabiaceae were recognized, 81 species and two varieties of *Meliosma* Blume and seven of *Ophiocaryon* Rob. Schomb. ex Endl. Three *Meliosma* species and two varieties are new to science (*M. cornjeoi* sp. nov., *M. robusta* sp. nov., *M. starkii* sp. nov. e *M. boliviensis* var. *sumacensis* var. nov.). It is presented an identification key for all species, synonymy, description of species, types pictures, illustrations, distribution maps, list of the material examined, and suggestion of synonymizations. Andean countries report a great number of *Meliosma* species, which occurs at high altitudes, being Ecuador, Peru and Colombia the richest in species. Despite its great length, Brazil accounts with only seven Sabiaceae species with occurrence restricted to areas of the Amazon Forest and Atlantic Rain Forest. *Ophiocaryon* occurs only in areas of Amazon Forest in South American countries.

The most important characters used for separating species are secondary nerves of leaves, which can be parallel or ascendant; this aspect is indicated by the equidistant or not distance between the secondary nerves, from the midvein up to close the margin; and the inflorescence, which is generally paniculate, varying of corimbiform to racemiform. Of the 91 taxa, 30 occur in Continental Central America and seven in island areas, 39 in Andean region in South America, 12 in amazonian region and three in Atlantic forest region. Only *M. herbertii* var. *herbertii* is shared between the insular area and the South American continent. Only *M. occidentalis* is found in both Central and South America. Four species are currently listed as endangered by the IUCN Red List of Threatened Species (IUCN 2011): *M. linearifolia*, *M. littlei*, *M. sirensis* and *M. youngii*. Fourteen species are recorded as endemic, but another 23 require attention due to their unknown status, or because they are known only by collection type, or had been collected only from the type locality, or because these were observed in restricted habitats. Information about distribution of Sabiaceae indicate mostly rare or uncommon species which occur in habitats unique and differentiated, and can help in the discussion of strategies of protection of important areas for biodiversity conservation, in attempt to ensure the preservation both Sabiaceae as other species that share the same localities and ecological requirements.

Keywords: *Meliosma*, *Ophiocaryon*, taxonomy, Neotropical species.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição das espécies neotropicais de Sabiaceae.	430
Tabela 2. Sabiaceae neotropicais e respectivos países de ocorrência, com indicação de espécies conhecidas apenas pela coleta- ou localidade-tipo, hábitat restrito e endemismo.	436

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição das espécies de Sabiaceae. Américas: <i>Meliosma</i> e <i>Ophiocaryon</i> ; Ásia: <i>Meliosma</i> e <i>Sabia</i> . Fonte: http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html	1
Figura 2. Diagrama floral de <i>Ophiocaryon</i> . Ilustração em Bentham (1857).	15
Figura 3. Flores de <i>Meliosma</i> com as peças florais destacadas. A. Pétalas externas, ovário, estaminódio, estame com pétala interna, cálice. B. Pétalas externas, ovário, estaminódio, estames com pétala interna.	14
Figura 4. Diagrama floral de <i>Sabia lanceolata</i> Coleb. Ilustração em Warburg (1895).	15
Figura 5. Vista lateral de uma flor de <i>Meliosma petalodentata</i> com uma das pétalas externas retirada mostrando os estames e anteras imaturas circundando o ovário e o estilete projetado. <i>J.C. Solomon 8964</i> (MO).	16
Figura 6. Flores de <i>Meliosma</i> com as peças florais destacadas: Pétalas externas, estame com pétala interna, ovário e pétalas externas, pétalas internas, ovário. <i>Meliosma robusta</i> (sp. nov.), <i>C. Díaz et al.7318</i> (MO).	17
Figura 7. Ovário, pétalas externas, estaminódio, estames com pétalas internas. <i>Meliosma starkii</i> (sp. nov.), <i>A. Rincón et al. 406</i>	17
Figura 8. Alguns estames e pétalas internas encontrados em espécies de <i>Meliosma</i> neotropicais. A. <i>M. obtusifolia</i> . B. <i>M. pardonii</i> . C. <i>M. robusta</i> (sp.nov.). E. <i>M. starkii</i> (sp. nov.). G. <i>M. cornejoi</i> (sp. nov.). A, <i>G.R. Proctor 39689</i> (NY); B, <i>P. Duss 3435</i> (NY); C, <i>C. Díaz et al.7318</i> (MO); D, <i>Rincón et al. 406</i> (MO); E, <i>V. Zak & J. Jaramillo 3048</i> (MO).	18
Figura 9. Holótipo de <i>Meliosma alba</i> . <i>Chrismar s.n.</i> (F).	34

Figura 10. <i>Meliosma alba</i> . A. Face abaxial dos folíolos. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A-B. <i>J.I. Calzada et al. 2276</i> (NY), C. <i>M.G. Zola & G.S. Visconti 654</i> (NY).	35
Figura 11. <i>Meliosma alba</i> . Ilustração em Lixiu & Brach (2008).	36
Figura 12. Holótipo de <i>Meliosma allenii</i> (US).	39
Figura 13. <i>Meliosma allenii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. <i>P.H. Allen & D. Allen 5248</i> (K), C. <i>P.H. Allen & 5648</i> (K).	40
Figura 14. <i>Meliosma allenii</i> . A. Ramo e inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Vista frontal de um estame e pétala interna. D. Ovario. A-D, <i>P.H. Allen & D. Allen 5248</i> (K).	40
Figura 15. Holótipo de <i>Meliosma andina</i> (F).	43
Figura 16. <i>Meliosma andina</i> . A. Face abaxial da folha. A. <i>I. Shonle 155</i> (MO).	44
Figura 17. <i>Meliosma andina</i> . Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).	45
Figura 18. Holótipo de <i>Meliosma antioquiensis</i> (NY).	47
Figura 19. <i>Meliosma antioquiensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. <i>A. Cogollo et al. 6887</i> (NY).	48
Figura 20. Detalhes florais de <i>Meliosma antioquiensis</i> . Ilustração em Cornejo (2008).	49
Figura 14. Isótipo de <i>Meliosma arenosa</i> (COL). Detalhe: Isótipo de <i>M. frondosa</i> (NY).	53
Figura 22. <i>Meliosma arenosa</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. <i>J. Betancur et al. 7034</i> (NY), C. <i>W. Palacios & H. van der Werff 3694</i> (NY).	54
Figura 23. <i>Meliosma arenosa</i> . Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Detalhe: <i>Meliosma frondosa</i> . Ilustração em Cuatrecasas (1955).	55
Figura 24. Holótipo de <i>Meliosma aristeguietae</i> (VEN).	58
Figura 25. <i>Meliosma aristeguietae</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. <i>R. Liesner & A. González 9745</i> (MO), B. <i>J.A. Steyermark & G. Wessels-Boer 100408</i> (NY).	59
Figura 26. <i>Meliosma aristeguietae</i> . Ilustração em Steyermark & Gentry (1992).	60
Figura 27. Holótipo de <i>Meliosma bogotana</i> (US).	63
Figura 28. <i>Meliosma bogotana</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. <i>J.M.D. Jaramillo 3467</i> (NY), C. <i>J.M. Idrobo & R. Jaramillo-Mejía 1694</i> (MO).	64

Figura 29. <i>Meliosma bogotana</i> . Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).	65
Figura 30. Holótipo de <i>Meliosma boliviensis</i> var. <i>boliviensis</i> (US).	68
Figura 31. <i>Meliosma boliviensis</i> var. <i>boliviensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. <i>O. Buchtien 7616</i> (NY), <i>C. B.R. Ramírez 4132</i> (NY).	69
Figura 32. <i>Meliosma boliviensis</i> . A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Vista frontal de uma pétala interna. D. Vista frontal de um estame. A-D, <i>O. Buchtien 7616</i> (NY).	70
Figura 33. Isótipo de <i>Meliosma brenesii</i> (NY).	73
Figura 34. <i>Meliosma brenesii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. <i>J.L. Chaves et al. 63</i> (NY), <i>C. O. Valverde 58</i> (NY).	74
Figura 35. <i>Meliosma brenesii</i> . A. Ramo com inflorescência. A, <i>J.L. Chaves et al. 63</i> (NY).	75
Figura 36. Holótipo de <i>Meliosma caballeroensis</i> (NY).	77
Figura 37. <i>Meliosma caballeroensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A. <i>D. Soto et al. 118</i> (NY [folha 1]), B. <i>D. Soto et al. 118</i> (NY [folha 2]).	78
Figura 38. Detalhes florais de <i>Meliosma caballeroensis</i> . Ilustração em Cornejo (2008).	79
Figura 39. Espécime de <i>Meliosma caldasii</i>	81
Figura 40. <i>Meliosma caldasii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. <i>F. Woytkowski 6957</i> (MO).	82
Figura 41. <i>Meliosma caldasii</i> . Ilustração em Idrobo (1986).	83
Figura 42. Isótipo de <i>Meliosma caucana</i> (US).	85
Figura 43. Isótipo de <i>Meliosma chartacea</i> (MO).	88
Figura 44. <i>Meliosma chartacea</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, <i>C. R. Cielo-Filho et al. 378</i> (HRCB), B. <i>W. Boone 1068</i> (MO).	89
Figura 45. <i>Meliosma chartacea</i> . Ilustração em Lombardi (2009).	90
Figura 46. Holótipo de <i>Meliosma chiriquensis</i> (INB).	92
Figura 47. <i>Meliosma chiriquensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. <i>I.A. Valdespino et al. 605</i> (NY).	93
Figura 48. <i>Meliosma chiriquensis</i> . Ilustração em Morales (2003).	94
Figura 49. Isótipo de <i>Meliosma clandestina</i> (MO).	97

Figura 50. <i>Meliosma clandestina</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. B. Hammel et al. 17116 (MO), C. W. Burger & G. Matta 4696 (MO).	98
Figura 51. <i>Meliosma clandestina</i> . Ilustração em Morales (2003).	99
Figura 52. Isótipo de <i>Meliosma condorensis</i> (MO).	102
Figura 53. <i>Meliosma condorensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A, C. D. Neill et al. 14271 (MO), B. D. Neill et al. 14121 (NY).	103
Figura 54. <i>Meliosma condorensis</i> . A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B, D. Neill et al. 14121 (MO). Detalhe: Detalhes florais de <i>Meliosma condorensis</i> . Ilustração em Cornejo (2008).	104
Figura 55. Isótipo de <i>Meliosma cordata</i> (MO).	106
Figura 56. Holótipo de <i>Meliosma corymbosa</i> (MO).	109
Figura 57. <i>Meliosma corymbosa</i> . A. Face abaxial da folha. B. Fruto e semente. A-B. L.O. Williams et al. 23664 (NY).	110
Figura 58. Holótipo de <i>Meliosma cresstolina</i> (INB). Fotografia cedida por J.F. Morales.	112
Figura 59. <i>Meliosma cresstolina</i> . A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. B. Gamboa & A. Picado 649 (MO).	113
Figura 60. <i>Meliosma cresstolina</i> . Ilustração em Morales (2011).	114
Figura 61. Holótipo de <i>Meliosma cundinamarcensis</i> (COL).	117
Figura 62. <i>Meliosma cundinamarcensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. V. Zak & J. Jaramillo 3220 (MO).	118
Figura 63. <i>Meliosma cundinamarcensis</i> . A. Ramo com inflorescência. B. Vista frontal de uma pétala interna. C. Vista frontal de um estame. A-C. V. Zak & J. Jaramillo 3220 (MO).	119
Figura 64. Síntipo de <i>Meliosma dentata</i> (NY).	123
Figura 65. <i>Meliosma dentata</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. G.B. Hinton et al. 17152 (K), C. G.J. Martin 607 (NY).	124
Figura 66. Holótipo de <i>Meliosma depressiva</i> (INB).	127
Figura 67. <i>Meliosma depressiva</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-C. R. Zuñiga et al. 166 (K).	128
Figura 68. <i>Meliosma depressiva</i> . Ilustração em Morales (2003).	129
Figura 69. Holótipo de <i>Meliosma donnellsmithii</i> (MO).	132

Figura 70. <i>Meliosma donnellsmithii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. <i>J.D. Smith 6852</i> (NY), <i>C. E. Mora & E. Rojas 1383</i> (NY).	133
Figura 71. <i>Meliosma donnellsmithii</i> . A. Folha. B. Inflorescência. C. Flor. A-C. <i>A.J.D. Smithi 6852</i> (NY).	134
Figura 72. Holótipo de <i>Meliosma echeverriae</i> (MHES).	137
Figura 73. <i>Meliosma echeverriae</i> . A. Face abaxial da folha. B. Fruto e semente. A-B. <i>D.E. Breedlove & R.F. Thorne 31027</i> (NY).	138
Figura 74. <i>Meliosma echeverriae</i> . Ilustração em <i>Morales et al.</i> (2008).	139
Figura 75. Holótipo de <i>Meliosma echeverryana</i> (US).	142
Figura 76. <i>Meliosma echeverryana</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. <i>C. Díaz & H. Osoreo 4018</i> (NY).	143
Figura 77. Holótipo de <i>Meliosma gentryi</i> (PORT).	145
Figura 78. <i>Meliosma gentryi</i> . Ilustração em <i>Aymard & Cuello</i> (1994).	146
Figura 79. Tipo de <i>Meliosma glabrata</i> (B).	150
Figura 80. <i>Meliosma glabrata</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. <i>U. Chavarría et al. 61</i> (K), <i>C. H. Herrera et al. 1173</i> (MO).	151
Figura 81. <i>Meliosma glabrata</i> . A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência com pistilos em evidência. C. Vista frontal de um estame. D. Vista frontal de uma pétala interna. A-D, <i>U. Chavarría et al. 61</i> (K).	152
Figura 82. Holótipo de <i>Meliosma glossophylla</i> (F).	154
Figura 83. <i>Meliosma glossophylla</i> . Ilustração em <i>Cuatrecasas & Idrobo</i> (1955). ...	156
Figura 84. Holótipo de <i>Meliosma gracilis</i> (NY).	159
Figura 85. <i>Meliosma gracilis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-C. <i>X. Cornejo et al. 4925</i> (NY).	160
Figura 86. <i>Meliosma gracilis</i> . A. Ramos com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Vista frontal de um estame com pétala interna. D. Ovário. E. Frutos. A-E. <i>X. Cornejo et al. 4925</i> (NY). Detalhe: Detalhes florais de <i>Meliosma gracilis</i> . Ilustração em <i>Cornejo</i> (2008).	161
Figura 87. Isótipo de <i>Meliosma grandiflora</i> (NY).	164
Figura 88. <i>Meliosma grandiflora</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. <i>A.F. Skutch 4049</i> (NY), <i>C. G.E. Schatz 1065</i> (NY).	165

Figura 89. Isótipo de <i>Meliosma grandifolia</i> (F).	168
Figura 90. <i>Meliosma grandifolia</i> . A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. <i>D. Hazlett 3131</i> (NY).	169
Figura 91. <i>Meliosma grandifolia</i> . A. Ramo com raque da infrutescência. B. Fruto. A-B, <i>Hazlett 3131</i> (NY).	170
Figura 92. Síntipo de <i>Meliosma herbertii</i> var. <i>herbertii</i> (K).	174
Figura 93. <i>Meliosma herbertii</i> var. <i>herbertii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. <i>E.L. Ekman 6401</i> (K), C. <i>J.A. Steyermark 61436</i> (NY).	175
Figura 94. <i>Meliosma herbertii</i> var. <i>herbertii</i> . Ilustração em Aymard & Cuello (2005)	176
Figura 95. Holótipo de <i>Meliosma herbertii</i> var. <i>tepuiensis</i> (NY).	179
Figura 96. <i>Meliosma herbertii</i> var. <i>tepuiensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. <i>J.A. Steyermark 75701</i> (NY).	180
Figura 97. <i>Meliosma herbertii</i> var. <i>tepuiensis</i> . Ilustração em Steyermark & Gentry (1992).	181
Figura 98. Holótipo de <i>Meliosma idiopoda</i> (US).	185
Figura 99. <i>Meliosma idiopoda</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A-B. <i>C.S. Ruíz 226</i> (NY), C. <i>G.H. Hinton et al. 14085</i> (NY).	186
Figura 100. <i>Meliosma idiopoda</i> . A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de porção da inflorescência. C. Vistra frontal de um estame. D. Vista frontal de uma pétal interna. E. Ovário. A-E, <i>C.S. Ruíz 226</i> (NY).	187
Figura 101. <i>Meliosma impressa</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A, C. <i>R.A. Howard & E.S. Howard 9431</i> (NY). B. <i>L.R. Holdridge 1922</i> (NY).	190
Figura 102. Espécime de <i>Meliosma impressa</i> (NY).	191
Figura 103. <i>Meliosma impressa</i> . Ilustração em Kubitzki (2004).	192
Fig. 104. Holótipo de <i>Meliosma irazuensis</i> (F). Detalhe: Holótipo de <i>M. hartshornii</i> (= <i>M. irazuensis</i>) (MO).	195
Figura 105. <i>Meliosma irazuensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A,C. <i>B. Gamboa & A. Picado 396</i> (K). B. <i>R.C. Moran et al. 6563</i> (NY).	198
Figura 106. <i>Meliosma irazuensis</i> . Ilustração em Morales (2009).	197

Figura 107. <i>Meliosma isthmensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. O. Valverde 27 (NY).	200
Figura 108. Espécime de <i>Meliosma isthmensis</i> (NY).	201
Figura 109. <i>Meliosma isthmensis</i> . Ilustração em Morales (2009).	202
Figura 110. Lectótipo de <i>Meliosma itatiaiae</i> (B).	205
Fig. 111. <i>Meliosma itatiaiae</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A. M. Kuhlmann 2550 [SP, folha 1], B. M. Kuhlmann 2550 [SP, folha 2], C. G. Martinelli 3258 (K).	206
Figura 112. <i>Meliosma itatiaiae</i> . Ilustração em Ramos & Lombardi (2012).	207
Figura 113. Holótipo de <i>Meliosma laxiflora</i> INB). Fotografia cedida por J.F. Morales.	209
Figura 114. <i>Meliosma laxiflora</i> . Ilustração em Morales (2011).	211
Figura 115. Isótipo de <i>Meliosma lindae</i> (US).	212
Figura 116. <i>Meliosma lindae</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. G. McPherson 13412 [MBM].	213
Figura 117. Holótipo de <i>Meliosma linearifolia</i> (MO).	216
Figura 118. <i>Meliosma linearifolia</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. M.D. Correa & R.L. Dressler 1148 (NY), C. S. Mori & J. Kallunki 3647 (NY).	217
Figura 119. <i>Meliosma linearifolia</i> . Ilustração em Gentry (1981).	218
Figura 120. Isótipo de <i>Meliosma littlei</i> (K).	220
Figura 121. Holótipo de <i>Meliosma longepedicellata</i> (QCNE).	222
Figura 122. Detalhes florais de <i>Meliosma longepedicellata</i> . Ilustração em Cornejo 2009).	223
Figura 123. Holótipo de <i>Meliosma martana</i> (COL).	225
Figura 124. Holótipo de <i>Meliosma matudai</i> (MICH).	227
Figura 125. <i>Meliosma matudai</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. E. Matuda 2045 (NY), C. D.E. Breedlove 50663 (NY).	228
Figura 126. Holótipo de <i>Meliosma meridensis</i> (VEN). Detalhe: <i>M. ellipticifolia</i> (F). ..	232
Fig. 127. <i>Meliosma meridensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A, C. J.A. Steyermark et al. 110171 (NY), B. P. Nuñez et al. 23339 (NY).	233

Figura 128. <i>Meliosma meridensis</i> . Ilustração em Lasser (1966). Detalhe: <i>M. uberrima</i> (= <i>M. meridensis</i>). Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).	236
Figura 129. <i>Meliosma mexicana</i> . A. Face adaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-C. R. Torres & H. Hernández 3127 (NY). ...	203
Figura 130. Espécime de <i>Meliosma mexicana</i> (NY).	237
Figura 131. <i>Meliosma mexicana</i> . Ilustração em Steinmann (2007).	238
Figura 132. Holótipo de <i>Meliosma minutipetala</i> (MO).	240
Figura 133. <i>Meliosma minutipetala</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. J.C. Solomon 17833 (NY).	241
Figura 134. <i>Meliosma minutipetala</i> . Ilustração em Aberlaéz (2004).	242
Figura 135. Holótipo de <i>Meliosma nanarum</i> (MO).	244
Figura 136. <i>Meliosma nanarum</i> . A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. J.J. Pipoly 6049 (MO).	245
Figura 137. <i>Meliosma nanarum</i> . A. Ramo com infrutescência. A, J.J. Pipoly 6049 (MO).	246
Figura 138. Isótipo de <i>Meliosma nesites</i> (MO).	248
Figura 139. <i>Meliosma nesites</i> . A. Face abaxial da folha. B. Frutos. A-B. R. Moran 25508 (MO).	249
Figura 140. <i>Meliosma nesites</i> . A. Ramo com infrutescência. A, R. Moran 25508 (MO)	250
Figura 141. Holótipo de <i>Meliosma novogranatensis</i> (F).	253
Figura 142. <i>Meliosma novogranatensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. A. Cogollo et al. 2763 (MO), C. W. Palacios et al. 9778 (MO).	254
Figura 143. <i>Meliosma novogranatensis</i> . Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).	255
Figura 144. Tipo de <i>Meliosma oaxacana</i> (US).	257
Figura 145. <i>Meliosma oaxacana</i> . A. Face adaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A-B. J.R. Sullivan 673 (NY), C. A. Richardson 1272 (NY).	258
Figura 146. <i>Meliosma obtusifolia</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. G.R. Proctor 39689 (NY), B. P. Sintenis 5326 (NY).	261
Figura 147. Espécime de <i>Meliosma obtusifolia</i> (NY).	262

- Figura 148. *Meliosma obtusifolia*. A. Ramo com inflorescência. B. Vista dorsal de estame com pétala interna. C. Vista frontal de estame com pétala interna. A-C. *G.R. Proctor 39689* (NY). **263**
- Figura 149. Holótipo de *Meliosma occidentalis* (F). **267**
- Figura 150. *Meliosma occidentalis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. *A. Gentry et al. 48456* (NY), C. *J.L. Clark et al. 135* (NY). **2268**
- Figura 151. *Meliosma occidentalis*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B, *A.H. Gentry et al. 48456* (NY). **269**
- Figura 152. Isótipo de *Meliosma oligantha* (INB). Fotografia cedida por J.F. Morales. **233**
- Figura 153. *Meliosma oligantha*. Ilustração em Morales (2011). **272**
- Figura 154. Isótipo de *Meliosma oppositifolia* (MO). Detalhe: Isótipo de *M. abbreviata* (F). **275**
- Figura 155. *Meliosma oppositifolia*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos e semente. A-B. *Bucher 5432* (NY), C. *A. Luna 522* (NY). **276**
- Figura 156. *Meliosma oppositifolia*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B, *Bucher 5432* (NY). **277**
- Figura 157. Isótipo de *Meliosma palaciosii* (MO). **280**
- Figura 158. Detalhes florais de *Meliosma palaciosii*. Ilustração em Cornejo (2008). ... **282**
- Figura 159. Isótipo de *Meliosma palustre* (RB). Detalhe: Holótipo de *M. loretoyacuensis* (F). **285**
- Figura 160. *Meliosma palustre*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *J.L. Santos & R.P. Lima 955* (INPA), C. *M.G. Vieira et al. 714* (INPA). **286**
- Figura 161. *Meliosma palustre*. Ilustração em Kuhlmann (1935). Detalhe: Tipo de *M. loretoyacuensis*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955). **287**
- Figura 162. Holótipo de *Meliosma pardonii* (US). **289**
- Figura 163. *Meliosma pardonii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *P. Duss 3435* (NY), C. *P. Duss 3435* (NY). **290**
- Figura 164. *Meliosma pardonii*. A. Ramo com inflorescência. B. Vista frontal de um estame. C. Vista frontal de uma pétala interna. A-C, *P. Duss 3435* (NY). .. **291**
- Figura 165. Isótipo de *Meliosma petalodentata* (MO). **293**

Figura 166. <i>Meliosma petalodentata</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. J.C. Solomon 8964 (NY).	294
Figura 167. <i>Meliosma petalodentata</i> . Ilustração em Aberlaéz (2004).	295
Figura 168. Holótipo de <i>Meliosma peytonii</i> (MO).	298
Figura 169. <i>Meliosma peytonii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. J.C. Solomon & B.A. Stein 11755 (K). C. J.C. Solomon & L. Escobar 12454 (NY).	299
Figura 170. Holótipo de <i>Meliosma pittieriana</i> (F).	302
Figura 171. <i>Meliosma pittieriana</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. Bernardi 2034 (NY), B. G. McPherson 13193 (MO).	303
Figura 172. <i>Meliosma pittieriana</i> . A. Ramo com infrutescência e frutos jovens. B. Frutos. A, J.A. Steyermark 86189 (NY); B, Bernardi 2034 (NY).	304
Figura 173. Holótipo de <i>Meliosma pumila</i> (MO).	307
Figura 174. <i>Meliosma pumila</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A-B. R. Vásquez & S. Flores 26305 (MO), C. K. Young & M. Eisenberg 378 (MO).	308
Figura 175. <i>Meliosma pumila</i> . A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A,B. R. Vásquez & S. Flores 26305 (MO).	309
Figura 176. <i>Meliosma recurvata</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. E.L. Ekman 11623 (NY). B. L.R. Holdridge 2143 (NY).	312
Figura 177. Espécime de <i>Meliosma recurvata</i> (NY).	313
Figura. 178. <i>Meliosma recurvata</i> . A. Ramo com inflorescência. B. Botão floral. C. Ovário. D. Vista dorsal de estame com pétala interna. E. Vista frontal de estame com pétala interna. A-E. T. Zanoni & J. Pimentel 40188 (NY).	314
Figura 179. Holótipo de <i>Meliosma schlimii</i> (G).	317
Figura 180. <i>Meliosma schlimii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. D.N. Smith 4173 (NY), C. D.N. Smith & W. Brack 3106 (MO).	318
Figura 181. <i>Meliosma schlimii</i> . Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).	319
Figura 182. Holótipo de <i>Meliosma seleriana</i> (B).	321
Figura 183. <i>Meliosma seleriana</i> . A. Face abaxial da folha. B. Frutos. A-B. D.E. Breedlove & R.F. Thorne 21211 (MO).	322

Figura 184. <i>Meliosma seleriana</i> . A. Ramo com infrutescência. A, D.E. Breedlove & R.F. Thorne 21211 (MO).	323
Figura 185. Isótipo de <i>Meliosma sellowii</i> (K).	328
Figura 186. <i>Meliosma sellowii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A. E. Tameirão Neto 4533 (BHCB [folha 2]), B. E. Tameirão Neto 4533 (BHCB [folha 1]), C. J.M. Silva & J. Saldanha 1776 (BHCB).	329
Figura 187. <i>Meliosma sellowii</i> . Ilustração em Ramos & Lombardi (2012).	330
Figura 188. Holótipo de <i>Meliosma simiarum</i> (MO).	333
Figura 189. <i>Meliosma simiarum</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. A. Gentry et al. 45497 (MO), B. A. Gentry & D.N. Smith 45225 (NY).	334
Figura 190. Isótipo de <i>Meliosma sirensis</i> (MO).	336
Figura 191. Isótipo de <i>Meliosma solomonii</i> (NY).	339
Figura 192. <i>Meliosma solomonii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. A. Gentry & J. Solomon 44710 (NY), C. A. Fuentes et al. 9548 (MO).	340
Figura 193. <i>Meliosma solomonii</i> . Fig. 154. <i>Meliosma solomonii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. A. Gentry & J. Solomon 44710 (NY), C. A. Fuentes et al. 9548 (MO).	341
Figura 194. Holótipo de <i>Meliosma stellata</i> (LOJA). Foto cedida por Xavier Cornejo.	343
Figura 195. <i>Meliosma stellata</i> . Ilustração em Bonifáz & Cornejo 2006.	344
Figura 196. Tipo de <i>Meliosma subcordata</i>	347
Figura 197. <i>Meliosma subcordata</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-C. A.M. Brenes 5812 (NY).	348
Figura 198. <i>Meliosma subcordata</i> . A. Ramo com inflorescência e raque da infrutescência. B. Flor. A-B, A.M. Brenes 5812 (NY).	349
Figura 199. Holótipo de <i>Meliosma tachirensis</i> (VEN).	352
Figura 200. <i>Meliosma tachirensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. Steyermark et al. 101053 (NY), B. Steyermark et al. 100829 (NY).	353
Figura 201. <i>Meliosma tachirensis</i> . A. Ramo com infrutescência. B. Vista frontal de um estame. C. Vista lateral de uma pétala interna. A. J.A. Steyermark et al. 101053 (NY); B-C. J.A. Steyermark ET al. 100829 (NY).	354

Fig. 202. Holótipo de <i>Meliosma trujilloi</i> (VEN).	356
Figura 203. Isótipo de <i>Meliosma vasquezii</i> (MO).	359
Figura 204. <i>Meliosma vasquezii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. A. Gentry et al. 29270 (NY).	360
Figura 205. Isótipo de <i>Meliosma venezuelensis</i> (U).	362
Figura 206. <i>Meliosma venezuelensis</i> . A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. J.A. Steyermark 104983 (NY).	363
Figura 207. <i>Meliosma venezuelensis</i> . A. Ramo com infrutescência. A, J.A. Steyermark 104983 (NY).	364
Figura 208. Holótipo de <i>Meliosma vernicosa</i> (C).	367
Figura 209. <i>Meliosma vernicosa</i> . A. Face abaxial da folha. B. Fruto e semente. A. R. W. Lent 4084 (NY), C. R.W. Lent 4084 (F).	368
Figura 210. Holótipo de <i>Meliosma violacea</i> (F).	370
Figura 211. <i>Meliosma violacea</i> . Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).	371
Figura 212. Holótipo de <i>Meliosma wurdackii</i> (US).	374
Figura 213. <i>Meliosma wurdackii</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. J.J. Wurdack 2342 (NY).	375
Figura 214. Holótipo de <i>Meliosma youngii</i> (MO).	377
Figura 215. Holótipo de <i>Meliosma boliviensis</i> var. <i>sumacensis</i> (MO).	381
Figura 216. Holótipo de <i>Meliosma cornejoi</i> (QCA).	384
Figura 217. <i>Meliosma cornejoi</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A, C. C. Dodson et al. 15170 (MO), B. A. Alvarez et al. 984 (MO).	385
Figura 218. <i>Meliosma cornejoi</i> . A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Botão com vista dorsal de uma pétala externa. D. Pétala interna e estame. A-D, V. Zak & J. Jaramillo 3048 (MO).	386
Figura 219. Holótipo de <i>Meliosma robusta</i> (MO).	389
Figura 220. <i>Meliosma robusta</i> . A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A. B. Berlin 441 (MO), B. C. Díaz et al. 7318 (MO), C. E. Ancuash 323 (MO).	390
Figura 221. <i>Meliosma robusta</i> . A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Botão com sépala e pétalas removidas, mostrando o ovário e vista frontal de um estame. D. Vista dorsal de um estame com pétala interna. E. Infrutescência. A-E, C. Díaz et al. 7318 (MO).	391
Figura 222. Holótipo de <i>Meliosma starkii</i> (MO).	394

Figura 223. <i>Meliosma starkii</i> . A-B. A. Rincón et al. 406 (MO), C. R.C. Trigos et al. 926 (MO).	395
Figura 224. <i>Meliosma starkii</i> . Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Vista frontal de uma pétala externa. D. Vista dorsal e frontal de um estame com pétala interna. A-D, A. Rincón G. et al. 406 (MO).	396
Figura 225. Isótipo de <i>Ophiocaryon barnebyanum</i> (NY).	400
Figura 226. <i>Ophiocaryon barnebyanum</i> . A. Face adaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. N.T. Silva & U. Brazão 60883 (NY).	401
Figura 227. <i>Ophiocaryon barnebyanum</i> . Ilustração em Aymard & Daly (2006). ..	402
Figura 228. Tipo de <i>Ophiocaryon chironectes</i>	405
Figura 229. <i>Ophiocaryon chironectes</i> . A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A, C. D.C. Daly et al. 5092 (NY), C. T.D. Pennington et al. 17115 (K).	406
Figura 230. Tipo de <i>Ophiocaryon heterophyllum</i> (K).	411
Figura 231. <i>Ophiocaryon heterophyllum</i> . A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. C. Calderon 2638 (INPA), C. A. Rosas et al. 338 (NY).	412
Figura 232. <i>Ophiocaryon heterophyllum</i> . Ilustração em Engler (1876). Detalhe: Tipo de <i>O. manausensis</i> . Ilustração em Rodrigues (1964).	413
Figura 233. Holótipo de <i>Ophiocaryon klugii</i> (NY).	415
Figura 234. <i>Ophiocaryon klugii</i> . A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Semente. A-B. G. Klug 2706 (NY), C. E.P. Killip & A.C. Smith 2797 (NY).	416
Figura 235. Holótipo de <i>Ophiocaryon maguirei</i> (NY).	418
Figura 236. <i>Ophiocaryon maguirei</i> . A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. B. Maguirre 32114 (NY), C. K.M. Redden et al. 4090 (NY).	421
Figura 237. Isótipo de <i>Ophiocaryon neillii</i> (NY).	422
Figura 238. <i>Ophiocaryon neillii</i> . A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. J. Zaruma 344 (NY).	423
Figura 239. <i>Ophiocaryon neillii</i> . Ilustração em Aymard & Daly 2006.	424
Figura 240. Holótipo de <i>Ophiocaryon paradoxum</i> (P). Detalhe: Holótipo de <i>O. duckei</i> (NY).	426
Figura 241. <i>Ophiocaryon paradoxum</i> . A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. B. Maguire 22937 (NY).	427

Figura 242. <i>Ophiocaryon paradoxum</i> . Ilustração em Hooker (1887).	428
Figura 243. Distribuição geral de Sabiaceae no Neotrópico.	429
Figura 244. Distribuição de Sabiaceae na América Central (área Continental).	431
Figura 245. Distribuição de Sabiaceae nas Ilhas do Caribe (América Central).	432
Figura 246. Distribuição de Sabiaceae nas Ilhas Socorro (América Central).	432
Figura 247. Distribuição de Sabiaceae nos Andes (América do Sul).	433
Figura 248. Distribuição de Sabiaceae na Amazônia (América do Sul).	433
Figura 249. Distribuição de Sabiaceae na Mata Atlântica (América do Sul).	434
Figura 250. Distribuição de <i>Meliosma alba</i>	443
Figura 251. Distribuição de <i>Meliosma allenii</i>	443
Figura 252. Distribuição de <i>Meliosma brenesii</i>	444
Figura 253. Distribuição de <i>Meliosma chiriquensis</i>	444
Figura 254. Distribuição de <i>Meliosma clandestina</i>	445
Figura 255. Distribuição de <i>Meliosma cordata</i>	445
Figura 256. Distribuição de <i>Meliosma corymbosa</i>	446
Figura 257. Distribuição de <i>Meliosma cresstolina</i>	446
Figura 258. Distribuição de <i>Meliosma dentata</i>	447
Figura 259. Distribuição de <i>Meliosma depressiva</i>	447
Figura 260. Distribuição de <i>Meliosma donnellsmithii</i>	448
Figura 261. Distribuição de <i>Meliosma echeverriae</i>	448
Figura 262. Distribuição de <i>Meliosma glabrata</i>	449
Figura 263. Distribuição de <i>Meliosma grandiflora</i>	449
Figura 264. Distribuição de <i>Meliosma grandifolia</i>	450
Figura 265. Distribuição de <i>Meliosma idiopoda</i>	450
Figura 266. Distribuição de <i>Meliosma irazuensis</i>	451
Figura 267. Distribuição de <i>Meliosma isthmensis</i>	451
Figura 268. Distribuição de <i>Meliosma laxiflora</i>	452
Figura 269. Distribuição de <i>Meliosma linearifolia</i>	452
Figura 270. Distribuição de <i>Meliosma matudai</i>	453
Figura 271. Distribuição de <i>Meliosma mexicana</i>	453
Figura 272. Distribuição de <i>Meliosma nanarum</i>	454
Figura 273. Distribuição de <i>Meliosma nesites</i>	454
Figura 274. Distribuição de <i>Meliosma oaxacana</i>	455
Figura 275. Distribuição de <i>Meliosma oligantha</i>	455
Figura 276. Distribuição de <i>Meliosma seleriana</i>	456

Figura 277. Distribuição de <i>Meliosma subcordata</i>	456
Figura 278. Distribuição de <i>Meliosma vernicosa</i>	457
Figura 279. Distribuição de <i>Meliosma starkii</i>	457
Figura 280. Distribuição de <i>Meliosma occidentalis</i>	458
Figura 281. Distribuição de <i>Meliosma impressa</i>	458
Figura 282. Distribuição de <i>Meliosma obtusifolia</i>	459
Figura 283. Distribuição de <i>Meliosma oppositifolia</i>	459
Figura 284. Distribuição de <i>Meliosma pardonii</i>	460
Figura 285. Distribuição de <i>Meliosma recurvata</i>	460
Figura 286. Distribuição de <i>Meliosma andina</i>	461
Figura 287. Distribuição de <i>Meliosma antioquiensis</i>	461
Figura 288. Distribuição de <i>Meliosma arenosa</i>	462
Figura 289. Distribuição de <i>Meliosma aristeguietae</i>	462
Figura 290. Distribuição de <i>Meliosma bogotana</i>	463
Figura 291. Distribuição de <i>Meliosma boliviensis</i> var. <i>boliviensis</i>	463
Figura 292. Distribuição de <i>Meliosma boliviensis</i> var. <i>sumacensis</i>	464
Figura 293. Distribuição de <i>Meliosma caballeroensis</i>	464
Figura 294. Distribuição de <i>Meliosma caldasii</i>	465
Figura 295. Distribuição de <i>Meliosma caucana</i>	465
Figura 296. Distribuição de <i>Meliosma condorensis</i>	466
Figura 297. Distribuição de <i>Meliosma cundinamarcensis</i>	466
Figura 298. Distribuição de <i>Meliosma echeverryana</i>	467
Figura 299. Distribuição de <i>Meliosma glossophylla</i>	467
Figura 300. Distribuição de <i>Meliosma gracilis</i>	468
Figura 301. Distribuição de <i>Meliosma herbertii</i> var. <i>herbertii</i>	468
Figura 302. Distribuição de <i>Meliosma lindae</i>	469
Figura 303. Distribuição de <i>Meliosma littlei</i>	469
Figura 304. Distribuição de <i>Meliosma longepedicellata</i>	470
Figura 305. Distribuição de <i>Meliosma minutipetala</i>	470
Figura 306. Distribuição de <i>Meliosma novogranatensis</i>	471
Figura 307. Distribuição de <i>Meliosma palaciosii</i>	471
Figura 308. Distribuição de <i>Meliosma petalodentata</i>	472
Figura 309. Distribuição de <i>Meliosma peytonii</i>	472
Figura 310. Distribuição de <i>Meliosma pumila</i>	473
Figura 311. Distribuição de <i>Meliosma schlimii</i>	473

Figura 312. Distribuição de <i>Meliosma simiarum</i>	474
Figura 313. Distribuição de <i>Meliosma sirensis</i>	474
Figura 314. Distribuição de <i>Meliosma solomonii</i>	475
Figura 315. Distribuição de <i>Meliosma stellata</i>	475
Figura 316. Distribuição de <i>Meliosma trujilloi</i>	476
Figura 317. Distribuição de <i>Meliosma vasquezii</i>	476
Figura 318. Distribuição de <i>Meliosma violacea</i>	477
Figura 319. Distribuição de <i>Meliosma wurdackii</i>	477
Figura 320. Distribuição de <i>Meliosma youngii</i>	478
Figura 321. Distribuição de <i>Meliosma cornejoi</i>	478
Figura 322. Distribuição de <i>Meliosma robusta</i>	479
Figura 323. Distribuição de <i>Meliosma meridensis</i>	479
Figura 324. Distribuição de <i>Meliosma pittieriana</i>	480
Figura 325. Distribuição de <i>Meliosma gentryi</i>	480
Figura 326. Distribuição de <i>Meliosma martana</i>	481
Figura 327. Distribuição de <i>Meliosma tachirensis</i>	481
Figura 328. Distribuição de <i>Meliosma herbertii</i> var. <i>tepuensis</i>	482
Figura 329. Distribuição de <i>Meliosma venezuelensis</i>	482
Figura 330. Distribuição de <i>Meliosma chartacea</i>	483
Figura 331. Distribuição de <i>Meliosma itatiaiae</i>	483
Figura 332. Distribuição de <i>Meliosma sellowii</i>	484
Figura 333. Distribuição de <i>Meliosma palustre</i>	484
Figura 334. Distribuição de <i>Ophiocaryon barnebyanum</i>	485
Figura 335. Distribuição de <i>Ophiocaryon chironectes</i>	485
Figura 336. Distribuição de <i>Ophiocaryon heterophyllum</i>	486
Figura 337. Distribuição de <i>Ophiocaryon klugii</i>	486
Figura 338. Distribuição de <i>Ophiocaryon maguirei</i>	487
Figura 339. Distribuição de <i>Ophiocaryon neillii</i>	487
Figura 340. Distribuição de <i>Ophiocaryon paradoxum</i>	488

1 – INTRODUÇÃO

Sabiaceae foi descrita por Blume em 1851. Nos sistemas de classificação atuais a família está situada próxima a Proteaceae. Nos atuais sistemas de classificação baseados em estudos moleculares, Sabiaceae é relacionada às Proteaceae e incluída entre as famílias não alocadas a ordens em Eudicotiledôneas (APG 2003, Chase 2009) ou mais recentemente na ordem Sabiales (Reveal & Chase 2011). Inclui três gêneros, *Sabia* Colebr., *Meliosma* Blume e *Ophiocaryon* R.H.Schomb. ex Endl., com espécies distribuídas na Ásia e Américas (Figura 1). No Neotrópico, a família é representada por dois gêneros com espécies distribuídas em diferentes tipos de ecossistemas e habitats, *Ophiocaryon* e *Meliosma*, aqui tratados. Ambos já estiveram incluídos na família Meliosmaceae, excluída de *Sabia*, por Airy Shaw (1966). O conceito tradicional de três gêneros em Sabiaceae, aqui adotado, é aquele proposto por Bentham e Hooker (1862).

Segundo explanações de Beusekom (1971) acerca da história de distribuição de *Meliosma*, as quatro seções do gênero foram reconhecidas no Eoceno Inferior. O subg. *Kingsbroughia* (representado por duas espécies existentes na China, sendo que uma delas também ocorre no México, Europa e Ásia), tem um registro fóssil do Oligoceno através do Plioceno. Fósseis do subg. *Meliosma* (no qual incluem-se quase todas as espécies neotropicais) estão distribuídos na América do Norte (Oligoceno, Mioceno), Europa (Eoceno através do Mioceno) e Ásia Oriental (Plioceno). Na tentativa de explicar a representação de *Meliosma* para o Novo Mundo, Beusekom considerou que a dispersão ocidental do gênero ocorreu durante o Eoceno, do Leste da Ásia para a Europa ao longo das costas do norte do Mar de Thétis, com repetidas migrações para leste, via Beríngia. Assim, o principal centro de dispersão da família seria no Caribe, seguindo para a América do Sul e do Norte e, pela costa norte do Mar de Thétis, para leste da Ásia, que, se tornou um centro de dispersão secundário (Kubitzki *et al.* 2007).



Fig. 1. Distribuição das espécies de Sabiaceae. Américas: *Meliosma* e *Ophiocaryon*; Ásia: *Meliosma* e *Sabia*.

Fonte: <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html>

Sabiaceae inclui árvores, arbustos e lianas, com folhas alternas, espiraladas, simples ou pinadas, sem estípulas, base do pecíolo e dos peciólulos geralmente com pulvinos; lâmina inteira a denteada, e venação pinada. Inflorescências panículas, terminais ou axilares ou flores solitárias. As flores são actinomorfas ou zigomorfas, bissexuadas, sésseis ou pediceladas; possuem (4)5 sépalas, (4)5 pétalas, iguais ou as 3 externas maiores e as 2 internas reduzidas, 5 estames, todos férteis (*Sabia*) ou 2 férteis e 3 estaminódios, neste caso os férteis opostos e adnatos às pétalas internas, os estaminódios assimétricos, opostos e adnatos às pétalas externas, filetes geralmente engrossados, anteras separadas e subtendidas pelo conectivo; disco anelar circundando a base do ovário, lobos em forma de dentes frequentemente presentes, 4 geralmente pareados e opostos aos estames, 1 solitário; ovário súpero, 2(-3) carpelar, igual número de lóculos, (1)2 óvulos por carpelo, estiletos dois (*Ophiocaryon* e raramente *Sabia*) ou 1 (*Meliosma* e geralmente *Sabia*), estigma capitado ou inconspicuamente dividido no ápice. O fruto é do tipo drupa (*Meliosma* e *Ophiocaryon*) ou esquizocarpo (*Sabia*), assimétrico, geralmente apenas 1 carpelo desenvolvido, raro 2-coca, com endocarpo ósseo ou crustáceo e 1 semente com endosperma escasso ou ausente.

Sabia é um gênero estritamente asiático. *Meliosma* ocorre de modo disjuncto no sudeste da Ásia e Américas, mas somente uma espécie, *Meliosma alba* (Schltdl.) Walp., ocorre tanto na Ásia quanto na América Central e México. O gênero é tradicionalmente subdividido em dois subgêneros, *Meliosma* com as seções *Meliosma* e *Lorenzanea* (Liebm.) Beusekom, e *Kingsboroughia* (Liebm.) Beusekom com as seções

Kingsboroughia e *Hendersonia* Beusekom. As espécies neotropicais estão incluídas na seção *Lorenzanea*, com exceção de *M. alba*, pertencente ao subgênero *Kingsboroughia*, seção *Kingsboroughia* (Beusekom 1971). *Ophiocaryon* é um gênero sul-americano, restrito às florestas ombrófilas do norte da América do Sul (Amazônia). Barneby (1972) sinonimizou *Phoxanthus* Benth. em *Ophiocaryon*, separando as espécies com base na forma das pétalas. Embora Aymard *et al.* (2006) tenham comentado que naquele trabalho Barneby dividiu o gênero em duas séries, *Ophiocaryon* e *Phoxanthus*, os dois grupos foram separados apenas na chave de identificação, e nomes de séries não foram citados por aqueles autores.

Desde o tratamento de Urban (1900), que apresentou 17 espécies de *Meliosma* neotropicais, 69 espécies (já considerando as sinonimizações propostas) foram descritas para o gênero. Para *Ophiocaryon*, que naquele trabalho compreendeu duas espécies, foram publicadas nove espécies desde sua descrição em 1845.

Este aumento no número de espécies publicadas foi atribuído ao endemismo local comum que ocorre em Sabiaceae como uma consequência do mecanismo de polinização das flores, que sugere uma grande taxa de geitonogamia e consequentemente o estabelecimento de variações morfológicas locais (Beusekom 1971, Arbeláez 2004).

Bebber *et al.* (2010) apontam que a maioria das novas espécies não é reconhecida na fase de coleta, sendo descrita após um lapso de tempo considerável, a partir de amostras de herbários. Sabiaceae encaixa-se neste quadro, com grande número de espécies neotropicais descritas nas últimas décadas.

Ainda são necessários estudos detalhados sobre a família, mas esperamos que esta monografia aumente o conhecimento a respeito das espécies de Sabiaceae ocorrentes na região neotropical e que venha a subsidiar estudos posteriores.

2 – REVISÃO DE LITERATURA

A família Sabiaceae Blume compreende os gêneros *Sabia* Colebr., *Meliosma* Blume e *Ophiocaryon* R.H.Schomb. ex Endl.

Warburg (1895) separou os gêneros em duas tribos, Meliosmeae (*Meliosma* e *Ophiocaryon*), e Sabieae (*Sabia*).

Segundo Gagnepain (1950) a flor de *Meliosma* seria trígmera, mas Cuatrecasas & Idrobo (1955) analisaram as flores de *Meliosma* e chegaram à conclusão de que as flores são pentâmeras, como anteriormente afirmado por Bentham & Hooker (1862), e mais recentemente por Wanntorp & De Craene (2007) através de estudos ontogenéticos.

Airy Shaw (Willis 1966) expressou dúvidas sobre a monofiletismo de Sabiaceae exposto por Bentham e Hooker (1862), reestabelecendo a família Sabiaceae como monogenérica, e introduzindo Meliosmaceae, onde incluiu *Meliosma* e *Ophiocaryon*, enquanto Beusekom (1971), Kubitzki (2004) e Kubitzki *et al.* (2007) consideraram a família no sentido tradicional.

Segundo Furness *et al.* (2007), as Sabiaceae são aparentemente as únicas entre as eudicotiledôneas basais a terem pólen com endoaberturas, flores pentâmeras, e perianto diclamídeo, características mais comumente encontradas no Núcleo eudicotiledôneas.

Análises moleculares anteriores de Eudicotiledôneas basais já haviam falhado em esclarecer a posição filogenética da família Sabiaceae (Kim *et al.* 2004), permanecendo próximas a Proteaceae e Buxaceae. Com análises moleculares, APG (2003, 2009) e Chase & Reveal (2010) relacionaram Sabiaceae às Proteaceae e incluíram-na entre as famílias não alocadas a ordens em Eudicotiledôneas. De acordo com o recente tratamento de Reveal & Chase (2011), Sabiaceae pode ser atribuída à ordem Sabiales.

Histórico da família para o Neotrópico

O gênero *Millingtonia* (não Lineu f. 1782 (Bignoniaceae)) foi descrito por Roxburgh (1820) e o gênero *Meliosma* foi descrito por Blume (1823), com três espécies: *M. ferruginea* Bl., *M. lanceolata* Bl. (espécie tipo) e *M. nitida* Bl.. Uma vez que o nome *Millingtonia* tinha sido descrito para outra família, a espécie neotropical

Millingtonia alba Schltldl., descrita em 1842, recebeu uma nova combinação, *Meliosma alba*, sob o basiônimo *Millingtonia alba* (Walpers 1843). Assim, prevaleceu o gênero *Meliosma*, de Blume.

O gênero *Wellingtonia* (não Lindley 1853, (Cupressaceae)), é tido como descrito por Meisner (em 1840) e considerado um sinônimo de *Meliosma* por Beusekom (1971). Esta informação também consta no sítio Tropicos (<http://www.tropicos.org>), mas ao consultar a obra de publicação, foi verificado que o gênero ali descrito não corresponde ao nome *Wellingtonia*, e sim a *Millingtonia*, gênero homônimo pertencente a Bignoniaceae. Ainda no sítio Tropicos, a espécie tipo citada para *Wellingtonia* Meisn. consta como *Millingtonia simplicifolia* Roxb. (= *Meliosma simplicifolia* (Roxb.) Walp.), espécie asiática descrita em 1920, vinte anos antes do suposto gênero, o que leva a pensar que o nome *Wellingtonia* Meisn. deve ter originado de uma confusão a partir do nome *Millingtonia*.

Schomburgk (1840) discorreu sobre uma árvore da Guiana localmente chamada de ‘snake-nut tree’, devido à forma enrolada dos cotilédones da semente, e Endlicher (1841) descreveu *Ophiocaryon*. Mais tarde, Schomburgk (1845) publicou informações sobre esta árvore, que era uma curiosidade na Europa antes de ser descrita.

Blume (1851, às vezes citado como 1849) estabeleceu Sabiaceae, com base em *Sabia*, de Colebrook (1819). Liebman (1851) descreveu dois gêneros, *Kingsbouroughia* e *Lorenzanea*. Em 1857, Bentham descreveu o gênero *Phoxanthus* baseado em material coletado no Brasil. Turczaninow descreveu os gêneros *Oligostemon* (não Benth. 1865, Fabaceae)), em 1858. O gênero *Heterapithmos*, supostamente descrito em 1859 pelo mesmo autor, tem como espécie tipo *Heterapithmos floribunda* Turcz., que consta como nome não resolvido no sítio The Plant List (<http://www.theplantlist.org>). A publicação original ainda não foi consultada.

Phoxanthus heterophyllus, ocorrente na região amazônica, foi a única espécie de Sabiaceae a ser apresentada na “*Flora Brasiliensis*” (Engler 1876).

Bello descreveu o gênero *Atelandra* (não Lindley 1839 (Lamiaceae)) em 1881.

Novas espécies de *Meliosma* foram descritas por Grisebach (1866), Rolfe (1893), e Urban (1895), que escreveu 3 espécies brasileiras.

Urban (1895) sinonimizou *Phoxanthus* sob *Ophiocaryon* por considerar as diferenças na forma da pétala e grossura dos cotilédones insuficientes para a sua separação. Em 1900, o mesmo autor apresentou um trabalho com espécies neotropicais,

17 de *Meliosma*, incluindo cinco espécies brasileiras, duas das quais novas para a ciência, e duas espécies de *Ophiocaryon*.

Novas espécies de *Meliosma* foram descritas para o Neotrópico por Urban (em Smith 1904), Smith (1913), Urban (1921), Standley (1923, 1927, 1933, 1937), Blake (1924), Johnston (1931), Kuhlmann (1935), Lundell (1937), Standley & L. Williams (1951, 1953), Lasser (1943), Cuatrecasas (1948a, 1948b, 1955), Steyermark (1952, 1953), Cuatrecasas & Idrobo (1955), Brizicky (1959), Steyermark & Lasser (1966), Steyermark & Maguirre (1967). Rodrigues (1964) descreveu uma nova espécie para o Brasil, *Phoxanthus manausense*.

Williams (1967) propôs a sinonimização de *Lorenzanea ira* em *Meliosma*.

Beusekom (1971) realizou um trabalho de revisão para as espécies de *Meliosma* do Velho Mundo e Water (1980) para o gênero *Sabia*.

Beusekom (1971) reduziu os gêneros *Atelandra*, *Kingsbouroughia*, *Lorenzanea*, *Oligostemon*, *Heterapithmos* e *Wellingtonia*, a sinônimos de *Meliosma*, e forneceu dados sobre registros fósseis, geografia e filogenia. Ainda apresentou uma chave de identificação para 15 espécies e 30 subespécies, 8 variedades e 2 formas. Apresentou uma subdivisão diferente da de Warburg (1895), baseada na estrutura do endocarpo, estrutura da flor, e caráter da folha. Dividiu *Meliosma* em dois subgêneros - *Meliosma* e *Kingsbouroughia*, e com base na estrutura do endocarpo, dividiu os subgêneros em duas seções cada um. Assim, o subgênero *Meliosma* foi dividido em *Meliosma* sect. *Lorenzanea* (Liebm.) Beus. e *Meliosma* sect. *Meliosma*; e o subgênero *Kingsbouroughia* (Liebm.) Beus. em *Meliosma* sect. *Hendersonia* Beus. e *Meliosma* sect. *Kingsbouroughia*. *Meliosma* sect. *Meliosma* foi dividida em subseção *Simplices* (Warb.) Beus. e subseção *Pinnatae* (Warb.) Beus.; e a subseção *Simplices* (Warb.) Beus. dividida em série *Rectinervia* Beus. e série *Curvinervia* Beus. Do Neotrópico, o autor apresentou somente *M. alba*, de distribuição disjunta na América e Ásia.

Barneby (1972) realizou uma revisão taxonômica para *Ophiocaryon*, onde descreveu quatro novas espécies. Novas espécies de *Meliosma* neotropicais foram então descritas por Gentry (1980, 1986), Cuatrecasas (1988), Cuatrecasas & Idrobo (1988), Idrobo (1988), Gentry (1992), Steyermark & Gentry (1992), Aymard & Cuello (1994), Gentry (2001), Morales (2003), Aberlaéz (2004), Bonifaz & Cornejo (2006), Steinmann (2007), Cornejo (2008a, 2008b), Menjívar *et al.* (2008), Cornejo (2009), Morales (2009), Lombardi (2009a), Morales (2011). Duas novas espécies de *Ophiocaryon* foram descritas por Aymard *et al.* (2006).

Trabalhos de flora foram realizados para a Costa Rica (Standley 1937), Colômbia (Cuatrecasas & Idrobo 1955), Panamá (Gentry 1980), Venezuela (Steyermark & Gentry 1992), Nicarágua (Gentry 2001), Costa Rica e Panamá (Morales 2003), Guiana Venezuelana (Aymard & Cuello 2005). Para o Peru foram listadas espécies ameaçadas (León 2006). No Brasil, alguns trabalhos de flora e cheklits incluindo Sabiaceae foram realizados por Jung-Mendaçolli (1991), Jung-Mendaçolli & Cabral (1996), Lima & Guedes-Bruni (1994), Ribeiro *et al.* (2002), Lombardi (2009b), Lombardi & Ramos (2010), Ramos & Lombardi (2010a, 2010b, 2011, 2012).

3 – MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado através da análise morfológica de exsicatas e de tipos provenientes de herbários nacionais e estrangeiros (BHCB, BM, CEPEC, HRCB, IAC, INPA, K, M, MBM, MBML, MG, MO, NY, RB, SP, SPF, SPSF, UEC, UEFS, e S). Os acrônimos dos herbários seguem Thiers (2011).

O trabalho foi desenvolvido no Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento do Jardim Botânico do do Instituto Agrônomo (IAC), Campinas-SP, onde o material botânico ficou acondicionado. Com a concessão de uma bolsa de estudos, foi feita uma visita de dois meses ao Missouri Botanical Garden, St. Louis-MO, USA, onde grande parte do material botânico referente à família foi analisada.

Inicialmente o levantamento nomenclatural foi efetuado e a literatura pertinente foi localizada. Sítios como BHL - Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org>) e Botanicus (<http://www.botanicus.org>) também foram consultados. Os nomes foram verificados com base na literatura e em sítios especializados em taxonomia, como Tropicos (<http://www.tropicos.org>), IPNI (<http://www.ipni.org/index.html>), JSTOR Plant Science (<http://www.jstor.org>) e The Plant List (<http://www.theplantlist.org>).

Imagens dos tipos dos táxons neotropicais foram obtidos em sítios especializados em taxonomia e herbários virtuais ou registradas com câmera digital.

Primeiramente foi elaborada uma descrição com os caracteres obtidos na literatura para cada uma das espécies. Com a análise posterior do material, as informações eram confirmadas, alteradas ou completadas com novos dados. A identidade dos espécimes foi estabelecida através das descrições existentes na literatura, comparações com o material tipo e/ou com suas fotos.

O estudo em laboratório seguiu as técnicas usuais para estudos deste tipo. Dados das características morfológicas foram coletados e as características quantitativas foram mensuradas. As mensurações foram feitas de acordo com o procedimento clássico em taxonomia, sendo as as medidas tomadas nas partes mais longa e mais larga da estrutura.

As descrições das espécies seguem a ordem: nome da espécie seguida de autor; citação da obra original; indicação dos sinônimos e de suas obras originais; época de floração e frutificação; materiais tipo seguidos da sigla dos respectivos herbários onde

estão depositados; informações morfológicas; distribuição geográfica, ambientes de ocorrência e altitude; nomes populares e respectivos países onde são conhecidos; material examinado organizado de acordo com país, estado, coletor, número de coleta e acrônimo do respectivo herbário; imagem do material tipo; e ilustração. As medidas que envolvem comprimento e largura seguem sempre a respectiva ordem, sendo unidas pelo símbolo *versus* (x) e omitidos os termos comprimento e largura na descrição das estruturas. Duplicatas citadas nas fichas de descrição, porém não vistas, são indicadas pela sigla [n.v.].

As abreviações dos nomes dos autores seguem Brummit & Powell (1992).

Foram utilizadas as abreviações: cerca de (ca.), centímetro (cm), comprimento (compr.), DAP (diâmetro à altura do peito), figura (fig.), flor (fl), fruto (fr), metro (m), milímetro (mm), não visto (n.v.), sem coletor (s.col.), (s.d.), sem localidade específica (s.loc.), sem número (s.n.). Tipos de indumento foram caracterizados segundo a terminologia dos trabalhos de Radford *et al.* (1974), e Harris & Harris (1994). Para caracterizar os tipos de panícula seguiu-se Beusekom (1971).

Os tipos de nove táxons foram vistos apenas em fotos: *M. andina*, *M. caldasii*, *M. caucana*, *M. cresstolina*, *M. laxiflora*, *M. lindae*, *M. longepedicellata*, *M. martana*, *M. mexicana*, *M. oligantha*, *M. stellata*, e *M. violacea*. Apesar disso, as espécies parecem ser suficientemente consistentes morfológicamente e foram mantidas até que seja possível sua análise.

Uma chave de identificação foi elaborada preferencialmente com base nos caracteres vegetativos de fácil visualização e reconhecimento, mas caracteres reprodutivos também foram utilizados. A chave contém 83 passos.

Vinte e três espécies foram ilustradas pela primeira vez neste trabalho. Os desenhos foram elaborados com base em exsiccatas. Detalhes foram ilustrados mediante o auxílio de estereomicroscópio com câmara clara acoplada em diferentes aumentos. Ao lado de cada item das ilustrações segue escala em centímetros (cm) para ramos, folhas, inflorescências, infrutescências ou frutos; ou milímetros (mm) para flores e suas estruturas.

As informações da distribuição geográfica e do ambiente preferencial das espécies e dos dados fenológicos foram obtidas nas etiquetas que acompanham o material herborizado e na literatura.

As fotos de detalhes das folhas e inflorescências, frutos e sementes foram obtidos com auxílio de estereomicroscópio e máquina fotográfica digital acoplada.

As coordenadas geográficas das coleções foram obtidas a partir das informações obtidas nas etiquetas do material examinado, levando em conta a localidade, município, ou de estado ou província (no caso de demais países neotropicais). Os mapas de distribuição geográfica de cada espécie foram gerados com a aplicação da ferramenta Species Mapper disponível no site SpeciesLink, sendo que cada ponto pode representar uma ou mais coleções para cada localidade.

4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

São reconhecidas aqui 89 espécies e duas variedades de Sabiaceae ocorrentes no Neotrópico, sendo 82 espécies e duas variedades de *Meliosma*, e sete espécies de *Ophiocaryon*.

Três novas espécies não descritas e consideradas bem caracterizadas foram encontradas, e uma variedade com base em espécimens conhecidos por nome bastante difundido porém não validamente publicado. Cinco sinonimizáveis foram adotadas neste trabalho.

4.1 - Aspectos morfológicos, anatômicos, palinológicos e cromossômicos

Com exceção dos aspectos morfológicos, todos os outros foram extraídos da literatura.

4.1.1 - Hábito

No neotrópico as espécies de Sabiaceae são árvores, alcançando mais de 20 m de altura, ou arbustos. Para 17 espécies, *Meliosma caballeroensis*, *M. chartacea*, *M. clandestina*, *M. depressiva*, *M. donnellsmithii*, *M. herbertii*, *M. idiopoda*, *M. impressa*, *M. matudai*, *M. occidentalis*, *M. oligantha*, *M. pumila*, *M. recurvata*, *M. seleriana*, *M. sellowii*, *M. simiarum*, *M. solomonii*, e *M. stellata* há citação de porte arbustivo. *M. pumila* é a espécie de menor porte, atingindo a maturidade com apenas 50 cm de altura. As espécies *M. condorensis*, *M. linearifolia* e *M. youngii* são citadas como árvores paucicaules, ramificadas desde a base. Coletas de *M. andina*, *M. aristeguietae*, *M. gracilis*, *M. occidentalis*, *Ophiocaryon heterophyllum* e *O. maguirei* foram registradas como lianas.

4.1.2 - Folhas

Principalmente em *Meliosma* as folhas apresentam grande variação morfológica, mas nas folhas adultas existem caracteres úteis para a identificação. Beusekom (1971) caracterizou subgêneros, subseções, séries e a maioria das espécies e subespécies de *Meliosma* Asiáticos pelos tipos das folhas. Por outro lado em *Ophiocaryon* as folhas são

muito uniformes, dificultando a identificação por características vegetativas. Os caracteres mais importantes da folha são discriminados a seguir:

a. Composição da folha. Embora Beusekom (1971) considere artificial a subdivisão em seções de *Meliosma* com base na detenção de folhas simples ou pinadas, este caráter foi utilizado para as espécies neotropicais, uma vez que apenas o gênero *Ophiocaryon* e a espécie *Meliosma alba* possuem folhas compostas. O número de pares de folíolos às vezes é sujeito a variações e sobreposição. A maioria das espécies de *Meliosma* apresenta folhas alternas espiraladas, mas algumas apresentam folhas subopostas a opostas, às vezes congestas na extremidade do ápice.

b. Forma e tamanho de folhas e folíolos. Estes caracteres são muito variáveis para cada espécie, havendo muita sobreposição, mas percebe-se um padrão geral, que foi utilizado no agrupamento das espécies. Para *Meliosma* a forma da base da lâmina é um caráter constante e foi utilizada na separação das espécies.

c. Margem da lâmina. Para *Meliosma* a ausência ou presença de dentes na margem da lâmina é um caráter específico importante, variando esta de inteira a fortemente denteada, embora possam ocorrer variações em diversos graus em determinadas espécies e até num mesmo indivíduo ou ramo, inclusive em indivíduos adultos. Para *Ophiocaryon* a margem é invariavelmente inteira.

d. Indumento. Beusekom (1971) não deu muita atenção ao indumento de *Meliosma* em sua revisão, alegando que os tipos de pubescência são inconstantes e difíceis de descrever de forma satisfatória, e por essa razão considerou a presença ou ausência de indumento um caráter subespecífico. Porém, ressaltou a importância das domácias na face inferior das folhas ou folíolos na diferenciação específica. Neste trabalho, a presença de indumento na face inferior da folha ajudou na separação de algumas espécies de *Meliosma*, mas foi muito difícil tentar separar outras espécies por este caráter. As domácias ocorrem em algumas espécies, mas também existe variação nesta característica. Em *Ophiocaryon* as folhas são glabras ou glabrescentes.

e. Nervura central. As espécies americanas de Sabiaceae têm nervuras que variam de fortemente impressas ou planas. Este caráter foi utilizado na identificação de

algumas espécies. Algumas espécies apresentam nervuras de coloração avermelhada ou marrom na face abaxial, carácter importante na identificação.

f. Nervuras secundárias. Este carácter foi utilizado por Beusekom (1971) para dividir a subseção *Simplices* nas séries *Curvinervia* e *Rectinervia* de *Meliosma*, com nervuras ascendentes ou quase em linha reta. Utilizou também o número de nervuras na delimitação de subespécies naquela subseção.

Para as espécies neotropicais o tipo de nervura mostrou-se muito importante na separação das espécies, sendo o primeiro carácter a ser utilizado. É a característica mais marcante de cada espécie, embora muitas vezes isso seja difícil concluir numa primeira análise. Associada à inflorescência, fornece ótima base para a identificação. Em *Ophiocaryon* as nervuras são mais uniformes e praticamente não ajudam na separação das espécies.

g. Comprimento do pecíolo. Para *Meliosma*, este carácter mostrou-se bem importante na separação dos grupos, que apresenta desde folhas sésseis a longo pecioladas. Embora ocorra certa sobreposição no comprimento dos pecíolos de algumas espécies, a forma das folhas adultas e o comprimento do pecíolo compõem um padrão que é facilmente diagnosticado.

4.1.3 - Inflorescência

Beusekom (1971) apresentou uma descrição hipotética da evolução da panícula em *Meliosma*, cuja terminologia pode ser adaptada para as espécies neotropicais.

Sabiaceae sempre apresenta inflorescências em panícula, geralmente três ou quatro vezes ramificada, com os eixos laterais repetindo o modo de ramificação do eixo principal, conferindo-lhe um aspecto piramidal. Na maioria das espécies a panícula é terminal, sem demarcação distinta entre ramo e raque, esta última sendo uma extensão do ramo. Tanto a raque quanto os ramos laterais podem ou não ser subtendidos por brácteas.

Em *Ophiocaryon* a panícula é sempre piramidal, mas em *Meliosma* pode ser:

- a. piramidal, com ramificações ou eixos variando de 2 a 4 ordens;
- b. ramificada desde a base;
- c. racemiforme, com eixos ou ramos laterais contraídos;

d. corimbiforme, com todos os ramos laterais alongados e alcançando o mesmo nível de altura.

As flores em *Sabiaceae* podem ser distintamente pediceladas a sésseis ou subsésseis, variando de laxas a congestas quanto ao arranjo na inflorescência, muitas vezes agrupadas em glomérulos ao longo dos eixos ou ramos laterais. Os pedicelos podem ou não ser subtendidos por brácteas.

4.1.4 - Brácteas

Em *Meliosma* as brácteas podem estar presentes na base das inflorescências, ramos de 1^a a 4^a ordem e pedicelos, variando em tamanho (0,5-5 mm), forma (lineares, subuladas, lanceoladas, suborbiculares, ovadas, deltóides ou trianguladas; brácteas foliáceas podem ocorrer na base de inflorescências) e no indumento (glabras a seríceas). Em *Ophiocaryon* as brácteas se restringem à base dos pedicelos, e praticamente não variam em forma e tamanho, sendo deltóides e muito pequenas (0,5 mm).

4.1.5 – Bractéolas

Somente *Meliosma* apresenta bractéolas na base das flores, dispostas em espiral, mais ou menos congestas, formando assim uma espécie de involúcro, variáveis em número e muito parecidas com as sépalas, pequenas e muito uniformes em todas as espécies. Para as espécies asiáticas, a presença e os números de bractéolas são úteis na sua identificação (Beusekom 1971), mas este caráter é pouco útil na identificação das espécies neotropicais.

4.1.5 – Flor

As flores de *Meliosma* e *Ophiocaryon* são constituídas pelos seguintes elementos: sépalas (4-)5(-6) imbricadas, mais ou menos iguais em tamanho ou as externas levemente menores, subtendidas por uma ou mais bractéolas, pétalas (4-)5, praticamente iguais em tamanho (*Ophiocaryon*) ou 3 externas maiores e 2 internas menores (*Meliosma*), estas com ápice inteiro ou lobado; 2 estames férteis opostos e adnatos à base das pétalas internas e 3 estaminódios, opostos e adnatos à base das pétalas maiores; disco geralmente 5-dentado; ovário 1, carpelos 2(-3), unidos ou livres, terminando em 1 (*Meliosma*) ou 2 (*Ophiocaryon*) estiletos. As figuras 2, 3 e 4) ilustram os diagramas florais dos gêneros *Meliosma*, *Ophiocaryon*, e do gênero asiático *Sabia*.



Fig. 2. Diagrama floral de *Ophiocaryon*. Ilustração em Bentham (1857).

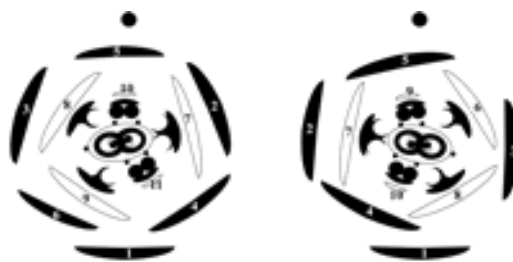


Fig. 3. Diagramas florais de *Meliosma*. Flores com cinco e quatro sépalas respectivamente. Ilustração em Wanntorp & De Craene (2007).



Fig. 4. Diagrama floral de *Sabia lanceolata* Coleb. Ilustração em Warburg (1895).

A estrutura floral de *Meliosma* foi interpretada de diferentes pontos de vista. Beusekom (1971) divide os autores destas interpretações em duas escolas, sendo que a primeira delas compreende principalmente autores ingleses e alemães, e consideram a flor de *Meliosma* essencialmente 5-mera, com estames epipétalos. Nesta concepção o número de sépalas seria cinco, com ou sem 1-2 bractéolas; cinco pétalas, das quais 3 externas normais e 2 internas reduzidas aos apêndices aos quais os 2 estames férteis estão aderidos. Os estames são em número de cinco, com 3 estaminoidais, aderentes à base das pétalas exteriores. Este ponto de vista foi adotado por Wight & Arnott (1834), Blume (1851), Bentham & Hooker (1862), Urban (1895), Warburg (1895), e, atualmente Wanntorp & De Craene (2007), que investigaram o desenvolvimento floral de *Meliosma* no âmbito ontogenético.

A segunda interpretação, de autores franceses, postula a flor de *Meliosma* como essencialmente 3-mera, com três sépalas, sendo os elementos sepalóides na verdade bractéolas, os três órgãos escamiformes aderentes às pétalas são interpretados como uma corônula, e apenas 2 estames alternipétalos. A interpretação dos apêndices foi inicialmente seguida por Blume (1823), a julgar pela descrição original de *Meliosma*, mas mudou de opinião posteriormente. Este conceito também foi adotado por Baillon (1874) e seguido por Lecomte (1908) e Gagnepain (1950), mas não considerado por Beusekom (1971).

Urban (1895) aponta que *Meliosma* é estreitamente relacionado com *Ophiocaryon*, que possui a mesma tendência de redução, porém menos avançada.

Ophiocaryon apresenta posição intermediária entre *Meliosma* e *Sabia*, que têm flores invariavelmente 5-meras.

O sistema de polinização de *Meliosma* é considerado sofisticado, as três pétalas externas são levemente imbricadas e englobam completamente os estames, estaminódios e pistilo, as duas pétalas internas são muito reduzidas, e os estames funcionais são adnatos a elas. No botão, as anteras estão viradas para baixo e para dentro por uma dobra perto do topo do filete, encaixando-se nas cavidades apicais dos estaminódios adjacentes (dois dos estaminódios têm duas cavidades, e um estaminódio apenas uma). Este complexo de estames e estaminódios, levemente conados no ápice, envolve o ovário deixando apenas uma abertura através da qual o estilete se projeta. A deiscência das anteras ocorre enquanto as flores ainda estão em botão, mas o pólen não pode escapar pois as anteras ainda permanecem comprimidas nas cavidades dos estaminódios. Na antese os estames dobrados para trás e para fora e se contraem ao mais leve toque, liberando o pólen. Quando a flor está completamente madura pétalas e estames caem (Beusekom 1971, Kubitzki 2004). Embora este mecanismo tenha sido descrito para as *Meliosma* asiáticas, e nenhuma observação tenha sido registrada até o momento para as Sabiaceae do novo Mundo, as flores de *Meliosma* neotropicais observadas apresentam exatamente as mesmas características nos estágios de botão e flor madura descritos para as espécies asiáticas, sugerindo o mesmo sistema de polinização (Figura 5). Não há informações sobre possíveis polinizadores.

Fig. 5. Vista lateral de uma flor de *Meliosma petalodentata* com uma das pétalas externas retirada mostrando os estames e anteras imaturas circundando o ovário e o estilete projetado. J.C. Solomon 8964 (MO).



Embora as peças florais sejam verticiladas, o desenvolvimento floral é espiralado. *Meliosma* (e talvez todas as Sabiaceae) representa um exemplo de origem independente de flores pentâmeras, não sendo comparáveis com os membros da classe

basal ou com as flores pentâmeras verticiladas do núcleo das Eudicotiledôneas (De Craene & Wanntorp 2008).

As flores de Sabiaceae possuem algumas características importantes na delimitação dos táxons, ilustradas nas Figuras 6 e 7 e descritas logo a seguir:

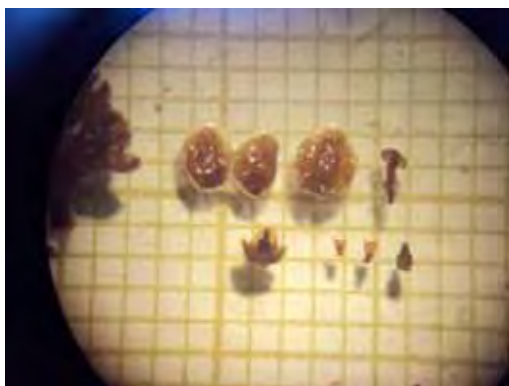


Fig. 6. Flores de *Meliosma* com as peças florais destacadas: Pétalas externas, estame com pétala interna, ovário e pétalas externas, pétalas internas, ovário. *Meliosma robusta* (sp. nov.), C. Díaz et al. 7318 (MO).

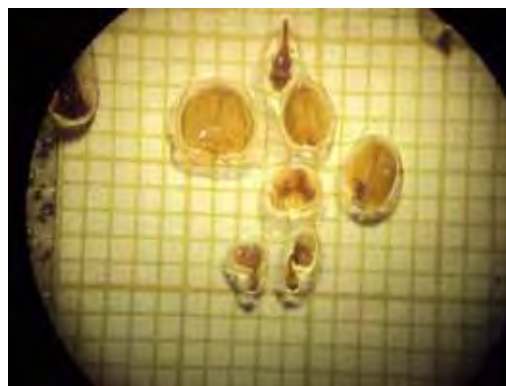


Fig. 7. Ovário, pétalas externas, estaminódio, estames com pétalas internas. *Meliosma starkii* (sp. nov.), A. Rincón et al. 406.

a. Botões. As flores de *Meliosma* são muito uniformes em forma e tamanho, e são úteis na separação de algumas espécies. Para expressar o tamanho da flor em *Meliosma*, usa-se o diâmetro dos botões maduros.

b. Sépalas. A forma das sépalas é muito uniforme, e não foi usada como caráter de discriminação. Geralmente, a presença ou ausência de pubescência das sépalas e geralmente tem importância taxonômica. Em sépalas glabras a margem é geralmente ciliolada; esta condição é comum em *Meliosma* e sem valor para a identificação. Para *Ophiocaryon* este caráter é muito uniforme, sendo pouco utilizado.

c. Pétalas. As pétalas externas de *Meliosma* são úteis na separação de algumas espécies, apresentando diferenças quanto ao tamanho, forma e textura. Para *Ophiocaryon* elas são importantes na identificação, tanto em forma quanto em tamanho.

d. Pétalas internas. Em *Meliosma* a forma e o tamanho das pétalas internas fornecem caracteres importantes para a delimitação específica, embora possa ter variações dentro de uma mesma espécie. Em geral, elas podem ser divididas em dois tipos quanto ao ápice, inteiro ou bífido, o último podendo variar de levemente a profundamente bífido (Figura 8-A a 8-H). Tanto as pétalas inteiras quanto as bífidas podem ser glabras, cilioladas ou fimbriadas no ápice. Em *Ophiocaryon* todas as pétalas são muito parecidas entre si, variando pouco em tamanho.

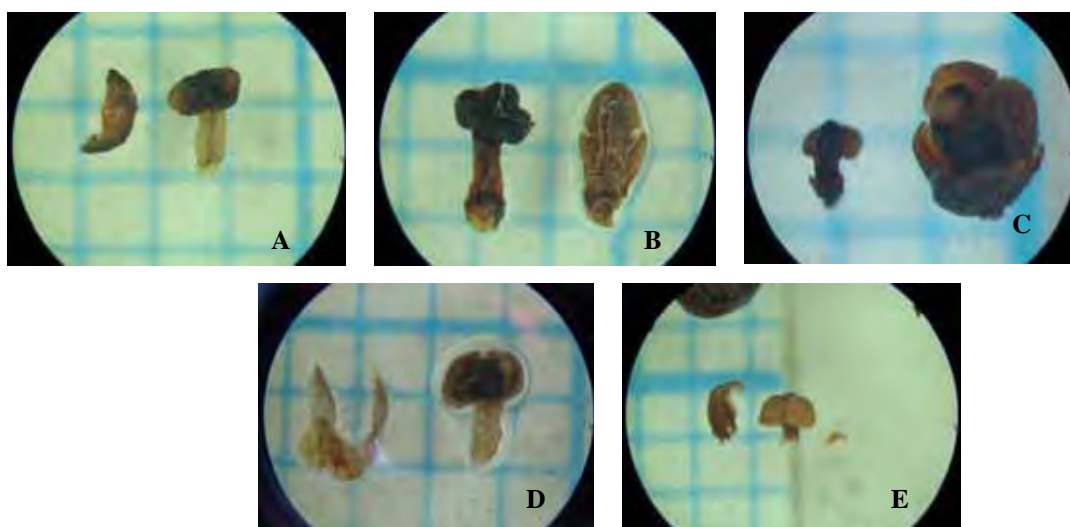


Fig. 8. Alguns estames e pétalas internas encontrados em espécies de *Meliosma* neotropicais. A. *M. obtusifolia*. B. *M. pardonii*. C. *M. robusta* (sp.nov.). E. *M. starkii* (sp. nov.). G. *M. cornejoii* (sp. nov.). A, G.R. Proctor 39689 (NY); B, P. Duss 3435 (NY); C, C. Díaz et al.7318 (MO); D, Rincón et al. 406 (MO); E, V. Zak & J. Jaramillo 3048 (MO).

e. Estames. Tanto em *Meliosma* como em *Ophiocaryon* os estames férteis e estaminódios são geralmente uniformes. A variação no tamanho do estame é relacionada com o da flor inteira, não sendo importante na identificação da grande maioria das espécies. Cornejo (2008b) discorreu sobre a importância que o conectivo poderia ter na relação entre as espécies de *Meliosma* e expôs a negligência com que o caráter é tratado. Neste sentido o conectivo é muito notável em algumas espécies, por vezes bastante engrossado, mas inconstante, variando mesmo em indivíduos de uma mesma espécie.

f. Disco nectarífero. Geralmente presente, composto por 5 dentes reduzidos. Em pouquíssimas espécies o disco nectarífero envolve parcialmente o ovário, tendo então a margem irregularmente dentada, lobada ou ondulada. Pode haver variação dentro da mesma espécie.

g. Ovário. O ovário é constante quanto ao indumento, sempre glabro em *Ophiocaryon* e geralmente, mas nem sempre, em *Meliosma*. O tamanho não tem muita relevância, mas em alguns casos, a relação do comprimento do ovário em relação ao estilete pode ser usada como caráter adicional. O ovário de *Meliosma* normalmente contém quatro óvulos e apenas um deles desenvolve-se em semente.

4.1.6 - Endocarpo e semente

O fruto de *Meliosma* é uma drupa de mesocarpo de polpa mais ou menos fina e endocarpo crustáceo a pétreo. A estrutura do endocarpo é compartilhada apenas por *Ophiocaryon*. Sua forma é geralmente subglobosa a piriforme e de superfície lisa, provida de um retículo mais ou menos proeminente.

Com base no endocarpo de *Meliosma*, Beusekom (1971) distinguiu dois grupos:

a. *Meliosma* subg. *Kingsbroughia*: endocarpos que só envolvem a semente, enquanto o feixe vascular permanece fora da parede do endocarpo. A posição do endocarpo no fruto é oblíqua, e o poro ventral se projeta lateralmente para baixo.

a. *Meliosma* subg. *Meliosma*: endocarpos que envolvem a semente e o feixe vascular, sendo este último situado em um canal intra-marginal. A posição do endocarpo no fruto não é oblíqua, e o poro ventral se volta para baixo (embora a posição da semente seja oblíqua no endocarpo).

Os frutos de *Meliosma* neotropicais analisados geralmente apresentaram cheiro de ameixa quando reidratados.

4.1.7 - Anatomia

Beusekom (1971) comenta estudos anteriores onde a anatomia da lâmina foliar e pecíolo de *Meliosma* foi analisada, concluindo que o sistema vascular no pecíolo é sempre cilíndrico. O indumento é constituído de tricomas simples com ocorrência de tricomas capitado-glandulares tanto nas folhas como nas inflorescências da maioria das espécies estudadas, concluindo que a ocorrência destes tipos de tricomas não é constante, não sendo um bom caráter para a distinção das espécies.

Para as espécies neotropicais observou-se que os tricomas são variáveis, tanto em tipologia (podendo ser simples ou às vezes glandulares) quanto em abundância, levando muitas vezes a interpretações subjetivas. Somente duas espécies neotropicais, *Meliosma stellata* e *Ophiocaryon chironectes*, têm tricomas diferenciados: estrelados e ramificados, respectivamente.

Os caracteres de anatomia de madeira mais importantes para *Meliosma* são a presença ou ausência de anéis de crescimento, vasos solitários e em grupos radiais, tamanho médio, perfurações mistas, simples, escalariformes; parênquima escasso, paratraqueal; raios geralmente conspicuos, de dois tamanhos distintos, unisseriados e multisseriados; fibras com pontuações de bordadura simples ou pequenas, ocasionalmente septadas (Metcalf & Chalk 1950, Beusekom 1971).

A madeira de *Meliosma* é pouco utilizada. As poucas informações obtidas referem-se a dados das etiquetas dos espécimes. *Meliosma arenosa* é citada como útil (provavelmente o comentário refere-se à madeira como sendo útil para construção), *M. matudai* é citada como medicinal e para *M. meridensis* há registro de utilização da madeira para construção.

Beusekom (1971) já citava relatos nas notas de coletores sobre a casca interna de *Meliosma* se tornar laranja escuro ou vermelho quando exposta, e que este seria um processo de oxidação ainda desconhecido. Este evento também é relatado para algumas espécies de *Meliosma* neotropicais. A liberação de exsudato por ocasião do corte da planta, geralmente registrada como 'látex' nas fichas de identificação, também foi observada por alguns coletores.

4.1.8 - Palinologia

Segundo Furness *et al.* (2007), o pólen de Sabiaceae é bastante uniforme e não há diferença significativa quanto a este caracter entre *Meliosma* e *Sabia*, que possuem grãos de pólen pequenos (17-25 x 15-20 μm), esferoidais a subprolados, com superfície reticulada ou perfurada. O padrão da superfície pode se tornar mais fino adjacente às aberturas ou estar ausente formando uma borda suave. As aberturas são tricolporadas com ectocolpo longo e estreito, endoaberturas equatoriais grandes e transversalmente alongadas, muitas vezes não visíveis (ou apenas levemente visíveis), ectexina semi-tectada columelada com uma camada de grânulos nas aberturas que forma uma membrana de abertura resistente à acetólise, e uma camada de endexina mais espessa e lamelada nas aberturas.

4.1.9 - Número cromossômico

Beusekom (1971) e Watson & Dallwitz (1992) compilaram informações sobre números cromossômicos publicados para espécies asiáticas da sub-seção *Simplices*, citando $2n = 32$ e o número básico $x = 16$. Goldblatt (1979) realizou contagem cromossômica para a espécie neotropical *Meliosma panamensis* (= *M. glabrata*), sendo $2n = 32$.

5- MONOGRAFIA DE SABIACEAE PARA O NEOTRÓPICO

SABIACEAE Blume, Mus. Bot. 1: 368. 1851, nom. cons.

Meliosmaceae Endl. (1841) nom. rej.

Árvores, arbustos ou lianas. Folhas alternas espiraladas, subopostas a opostas, às vezes congestas no ápice, aparentemente verticiladas ou subverticiladas, sem estípulas, simples ou imparipinadas, pecíolo engrossado ou lenhoso na base, peciólulos com pulvino, lâmina inteira a dentada, venação pinada. Inflorescência panícula, terminal ou axilar. Flores sésses ou pediceladas, actinomorfas ou zigomorfas, bissexuais, sépalas (4)5, pétalas (4)5, estames férteis 2 e estaminódios 3, os estames opostos e adnatos às pétalas internas, filetes geralmente engrossados, cavidades anteríferas laterais 2(-1), cada qual envolvendo uma teca do estame adjacente, ou ausentes, anteras separadas e subtendidas pelo conectivo; disco anelar geralmente presente circundando a base do ovário, 5-dentado, 4 dos dentes geralmente emparelhados e opostos aos estames; ovário súpero, 2(3) carpelar, igual número de lóculos, (1)2 óvulos por carpelo, carpelos livres na porção apical e terminando em 2 estiletos, ou unidos e formando 1 estilete, estigma capitado ou inconspicuamente lobado no ápice. Fruto drupa esquizocarpo, geralmente apenas 1 carpelo desenvolvido, raro 2-coca, endocarpo ósseo ou crustáceo, semente 1 com endosperma escasso ou ausente.

Gênero tipo. *Sabia* Colebr., Trans. Linn. Soc. London 12: 355. 1819.

Chave para os Gêneros Neotropicais de Sabiaceae

1. Folhas simples ou imparipinadas, pétalas desiguais em tamanho e forma, pétalas externas arredondadas a amplamente obtusas no ápice, pétalas internas reduzidas, estaminódios com 1-2 cavidades laterais no ápice, cada qual envolvendo a teca do estame adjacente, ovário com 1 estilete **1. *Meliosma***
1. Folhas compostas, pinadas, às vezes trifolioladas, raro simples nos ramos férteis, todas as pétalas praticamente iguais em tamanho e forma, agudas a amplamente agudas no ápice, estaminódios sem cavidades laterais, ovário com 2 estiletos ... **2. *Ophiocaryon***

1. Meliosma Blume, Catalogus 10. 1823

Millingtonia Roxb., Pl. Corom. 3: 50. 1820, não L.f., 1781.

Wellingtonia Meisn., Pl. Vasc. Gen. 2: 207. 1820.

Kingsbouroughia Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhis. Foren. Kjobenhavn 5: 67. 1851.

Lorenzanea Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 5: 69. 1851.

Oligostemon Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 31: 447. 1858, não Benth. 1865.

Heterapithmos Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 32: 265. 1859. Nome não resolvido.

Atelandra Bello, Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 10: 289. 1881, não Lindl. 1839.

Árvores, arvoretas ou arbustos. Folhas simples ou imparipinadas, margem da lâmina inteira a dentada. Panículas terminais ou axilares. Flores zigomorfas, subsésseis ou curto-pediceladas. Sépalas (4)5. Pétalas (4)5, as 2 internas reduzidas. Estames férteis 2, estaminódios 3, opostos às pétalas externas, com 1-2 cavidades anteríferas laterais no ápice, cada qual envolvendo uma teca do estame adjacente. Disco 5-dentado. Ovário com carpelos unidos na porção apical, estilete 1. Fruto drupa, semente 1.

Espécie tipo. *Meliosma lanceolata* Blume. Catalogus 32. 1823.

Distribuição. *Meliosma* tem distribuição disjunta ao longo da Ásia, México, Américas Central e do Sul, e Andes tropical.

Chave para as espécies Neotropicais de *Meliosma*

1. Folhas, compostas **1. *M. alba***
1. Folhas simples 2
2. Nervuras secundárias equidistantes entre si ao longo de toda sua extensão, desde o ângulo com a nervura principal até próximo à margem (nervuras paralelas) 3
2. Nervuras secundárias não equidistantes entre si ao longo de sua extensão, estreitando-se próximo à margem (nervuras ascendentes) 40
3. Folhas adultas geralmente mais de 15 cm, pecíolo longo (mais de 1 cm) 4
3. Folhas adultas geralmente menos de 15 cm, pecíolo curto (menos de 1 cm) 30
4. Folhas glabras a glabrescentes ou apenas pubérulas abaxialmente 5
4. Folhas tomentulosas a densamente pubescentes abaxialmente 25
5. Base da lâmina decurrente 6
5. Base da lâmina não decurrente 7
6. Lâmina 40-60 x 15-20 cm, nervuras secundárias broquidódromas, inflorescência com ramos até 4ª ordem **4. *M. antioquiensis***
6. Lâmina 26-36 x 6-12 cm, nervuras secundárias semicraspedódromas, inflorescência com ramos até 3ª ordem **10. *M. caballeroensis***
7. Base da lâmina cordada **17. *M. cordata***
7. Base da lâmina atenuada, aguda ou cuneada 8
8. Base da lâmina assimétrica (oblíqua) **57. *M. palaciosii***
8. Base da lâmina praticamente simétrica 9
9. Margem da lâmina dentada ou serrada (nervuras secundárias semicraspedódromas) 10
9. Margem da lâmina inteira (nervuras secundárias broquidódromas) 12
10. Margem da lâmina mucronado-dentada **78. *M. violacea***
10. Margem da lâmina dentada ou denticulada 11
11. Lâmina oblongo-obovada, margem esparsamente denticulada, flores sésseis a pedicelos 1 mm **81. *M. boliviensis* var. *sumacensis***
11. Lâmina obovada, margem remotamente amplamente serrada, nervuras secundárias 14-16 pares, panícula pubérula, pedicelos 0.5 mm **75. *M. vasquezii***
12. Inflorescência racemosa 13

12. Inflorescência propriamente paniculada	14
13. Panícula glabra, pétalas internas 0,5 mm, lanceoladas	28. <i>M. glossophylla</i>
13. Panícula hirsuta , pétalas internas 1,8-2,5 mm, ovadas 20. <i>M. cundinamarcensis</i>
14. Pecíolo (4-)4,5-13 cm compr.	15
14. Pecíolo 1-3,5(-4) cm compr.	20
15. Margem da lâmina inteira a denticulada na metade superior, base atenuada 6. <i>M. aristeguietae</i>
15. Margem da lâmina inteira, base cuneada	16
16. Panícula com ramos até 3 ^a ordem	17
16. Panícula com ramos até 4 ^a ordem	19
17. Lâmina glandular-puberulenta adaxialmente, glabra e papilosa abaxialmente, nervura principal densamente pubescente adaxialmente, panícula glandular-tomentosa	74. <i>M. trujilloi</i>
17. Lâmina glabra adaxialmente ou nervura principal com poucos e inconspícuos tricomas subadpressos a esparsamente pubérula abaxialmente, panícula pubérula	18
18. Árvores 5-20(-30) m compr., ramos ocos, drupa 2,5 x 2 cm.....	2. <i>M. allenii</i>
18. Árvores paquicaules até 3m compr., ramos maciços, 21-50 cm x 8-16 cm, drupa 1,4-1,7 cm	80. <i>M. youngii</i>
19. Nervuras secundárias 13 pares, pétalas internas 1,5 mm, lanceoladas, ápice inteiro, panícula 20-75 cm, drupa 2,2-2,7	22. <i>M. depressiva</i>
19. Nervuras secundárias 13-20 pares, pétalas internas 0,6-1 mm, obpiramidais, ápice levemente bífido ou emarginado a inteiro e então truncado, panícula ca. 20 cm, drupa 2,5 x 2 cm.....	83. <i>M. robusta</i>
20. Base da lâmina atenuada, drupa glabrescente ou com tricomas ferrugíneos na base	26. <i>M. gentryi</i>
20. Base da lâmina cuneada, drupa glabra	20
21. Panícula glabra	51. <i>M. novogranatensis</i>
21. Panícula esparsamente pubérula a tomentosa	22
22. Pétalas internas muito pequenas, 0,24 mm	48. <i>M. minutipetala</i>
22. Pétalas internas maiores, (0,5-)1mm ou maiores	23
23. Pétalas internas bífidas	58. <i>M. petalodentata</i>
23. Pétalas internas inteiras	24

24. Pétalas internas com ápice glabro **5. *M. arenosa***
24. Pétalas internas com ápice fimbriado **61. *M. peytonii***
25. Base da lâmina cuneada ou truncada 26
25. Base da lâmina atenuada 28
26. Lâmina cartácea, levemente ferrugínea abaxialmente, pétalas internas bífidas
..... **16. *M. condorensis***
26. Lâmina subcoriácea a coriácea, tomentosa ou ferrugíneo-tomentosa
abaxialmente, pétalas internas inteiras27
27. Lâmina fortemente bulada adaxialmente, tomentosa abaxialmente,
inflorescência pubérula, drupa subglobosa, não quilhada
..... **25. *M. echeverryana***
27. Lâmina plana adaxialmente, ferrugíneo-pubescente abaxialmente,
inflorescência densamente tomentosa, drupa obpiriforme, fortemente
quilhada **62. *M. pittieriana***
28. Drupa quilhada, 1,5 cm **82. *M. cornejoi***
28. Drupa não quilhada, maior que 2 cm 29
29. Lâmina tomentosa abaxialmente, nervuras secundárias buladas
adaxialmente, anastomosando antes da margem, drupa piriforme com a base
alargada próximo ao pedicelo **7. *M. bogotana***
29. Lâmina tomentulosa abaxialmente, nervuras secundárias planas
adaxialmente, anastomosando próximo à margem, drupa piriforme, não
alargada próximo ao pedicelo **8. *M. boliviensis* var. *boliviensis***
30. Folhas geralmente subopostas 31
30. Folhas alternas 35
31. Nervuras secundárias buladas adaxialmente 32
31. Nervuras secundárias planas adaxialmente 33
32. Margem da lâmina inteira **35. *M. impressa***
32. Margem da lâmina dentada **64. *M. recurvata***
33. Panícula laxa, flores dispostas em glomérulos **53. *M. obtusifolia***
33. Panícula densa, flores não dispostas em glomérulos 34
34. Inflorescência sub-racemosa, pétalas externas 1,5 x 1,5 mm, suborbiculadas .
..... **54. *M. oppositifolia***
34. Inflorescência paniculada, pétalas externas 2 x 2-2,5 mm, amplamente
ovadas **59. *M. pardonii***

35. Pecíolo e nervura principal tomentosos..... **12. *M. caucana***
35. Pecíolo e nervura principal glabros 36
36. Inflorescência paniculado-racemosa 37
36. Inflorescência propriamente paniculada 38
37. Pecíolo 0,5-1 cm x 1 mm, cilíndrico, base da lâmina cuneado-atenuada a aguda, pétalas internas com ápice inteiro, obtuso a subagudo ou levemente bífido, drupa 1-2 x 0,8-1,3 cm **46. *M. meridensis***
37. Pecíolo (0,5-) 1-2,5 x 0,2-0,5 cm, muito largo na base, obovada ou oblonga, base da lâmina aguda, obtusa ou arredondada, pétalas internas com ápice inteiro, arredondado, drupa 2,2-3 x 1,5-2,5 cm **76. *M. venezuelensis***
38. Nervuras secundárias planas adaxialmente **14. *M. chiriquensis***
38. Nervuras secundárias conspicuamente impressas adaxialmente 39
39. Pecíolo 0,6-0,8 cm, lâmina 4,5-8 x 1,6-2,5 cm, base atenuada, ápice acuminado, nervuras secundárias 6-8 pares **3. *M. andina***
39. Pecíolo 2-3 cm, lâmina 7,5-14,5 x 4-9 cm, base levemente atenuada a obtusa, ápice obtuso a arredondado, nervuras secundárias 9-10 pares **44. *M. martana***
40. Folhas adultas geralmente mais de 30 cm compr. 40
40. Folhas adultas geralmente 30 cm compr. ou menos 49
41. Folhas lineares e profundamente buladas **41. *M. linearifolia***
41. Folhas lanceoladas a obovadas, não buladas 42
42. Folhas subsésseis 43
42. Folhas conspicuamente pecioladas 46
43. Margem da lâmina conspicuamente dentada **38. *M. itatiaiae***
43. Margem da lâmina inteira ou com poucos dentes 44
44. Inflorescência com ramos até 3ª ordem **15. *M. clandestina***
44. Inflorescência com ramos até 4ª ordem 45
45. Panícula 29-42(-65) cm compr., pétalas externas 1,4-1,8 ovadas, pétalas internas 0,4-0,5 mm larg., elípticas **13. *M. chartacea***
45. Panícula até 25 cm compr., pétalas externas 1,5-2(-2,5) mm, amplamente ovadas, pétalas internas 0,8-1 mm larg., lineares **23. *M. donnellsmithii***
46. Pecíolo 5,5 cm compr. ou mais, base da lâmina cordada **66. *M. seleriana***
46. Pecíolo 4 cm compr. ou menos, base da lâmina cuneada ou atenuada 47
47. Folhas velutinas ou tomentosas abaxialmente, nervuras secundárias 30 pares ou mais 48

47. Folhas glabras a glabrescentes abaxialmente, exceto a nervura principal, nervuras secundárias menos de 20 pares 49
48. Lâmina glabrescente adaxialmente, densa a moderadamente pubérula ou tomentulosa abaxialmente, panícula 13-40 cm compr., nervuras secundárias 37-46 pares **37. *M. isthmensis***
48. Lâmina serícea ou tomentosa em ambas as faces, panícula até 30-100 cm compr., nervuras secundárias ca. 30 pares **65. *M. schlimii***
49. Margem da lâmina inteira, nervuras secundárias 14-15 pares, broquidódromas, panícula com ramos até 4ª ordem **79. *M. wurdackii***
49. Margem da lâmina espinescente nos dois terços superiores, nervuras secundárias ca. 18 pares, craspedódromas, panícula com ramos até 3ª ordem .
..... **11. *M. caldasii***
50. Folhas persistentemente tomentosas a pubérulas abaxialmente 51
50. Folhas glabras a glabrescentes abaxialmente (ou somente a nervura principal persistentemente pubérula) 56
51. Base da lâmina cordada 52
51. Base da lâmina cuneada, arredondada, obtusa, ou subtruncada 53
52. Inflorescência racemosa **9. *M. brenesii***
52. Inflorescência propriamente paniculada **72. *M. subcordata***
53. Lâmina densamente ferrugíneo-hirsútula abaxialmente, nervuras secundárias 7-10 pares **24. *M. echeverriae***
53. Lâmina pubérula a glabrescente abaxialmente, nervuras secundárias (9-)12-25 pares..... 54
54. Inflorescência com ramos até 4ª ordem, robusta, congesta . **77. *M. vernicosa***
54. Inflorescência com ramos até 3ª ordem, delgada, laxa 55
55. Base da lâmina cuneada, panícula 8-18 cm, pétalas internas 2 mm
..... **54. *M. occidentalis***
55. Base da lâmina arredondada a subtruncada, panícula 20 cm ou mais, pétalas internas 1-1,6 mm 56
56. Panícula ca. 20 cm, flores com pedicelos 1,5 mm **31. *M. grandifolia***
56. Panícula 19-31 cm, flores sésseis **19. *M. cresstolina***
57. Tricomas presentes estrelados (única ocorrência no gênero) .. **71. *M. stellata***
57. Tricomas (se presentes) simples 58

58. Base da lâmina arredondada, ápice arredondado, panícula corimbosa, plana na porção superior **18. *M. corymbosa***
58. Base da lâmina cuneada ou atenuada, ápice agudo ou acuminado, inflorescência paniculada, piramidal ou racemosa 59
59. Panícula 0,5-1,7 cm, espiciforme **55. *M. oligantha***
59. Panícula 7 cm ou mais, sub-racemosa ou espiciforme a propriamente paniculada 60
60. Ápice da lâmina caudado, raque da panícula flexuosa, em zigue-zague **84. *M. starkii***
60. Ápice da lâmina agudo a acuminado, raque da panícula sem estas características 61
61. Folhas com nervuras secundárias praticamente indiferenciadas da venação terciária **30. *M. grandiflora***
61. Folhas com nervuras secundárias diferenciadas da venação terciária 62
62. Base da lâmina revoluta **36. *M. irazuensis***
62. Base da lâmina não revoluta 63
63. Panícula com ramos até 2ª ordem 64
63. Panícula com ramos até 3ª ordem 70
64. Nervuras secundárias 5-11 pares 65
64. Nervuras secundárias 12-15 pares 67
65. Nervuras secundárias 8-11 pares, com domácias, pedicelos 5 mm **21. *M. dentata***
65. Nervuras secundárias 5-8 pares, sem domácias, pedicelos até 3 mm 66
66. Panícula densamente hirsútula a estrigosa, pedicelos 1,3-1,7 mm, pétalas internas com ápice bífido, drupa 0,6-0,7(-0,8) cm, **47. *M. mexicana***
66. Panícula glabra, pedicelos 2-3 mm, pétalas internas com ápice inteiro **69. *M. sirensis***
67. Margem da lâmina inteira ou com poucos dentes em direção ao ápice nervuras secundárias 10-12 pares, broquidódromas 68
67. Margem da lâmina inconspicuamente denticulada a amplamente serrada, nervuras secundárias 12-15 pares, semicraspedódromas 69
68. Pecíolo 1-2 cm, lâmina coriácea, panícula 9-15 cm, drupa 1,7-2 x 1,3-1,9 cm **49. *M. nanarum***

68. Pecíolo 0,3-0,7(-1) cm, lâmina cartácea, panícula ca. 15 cm, drupa 1,4-1,7 x 1-1,5 cm **68. *M. simiarum***
69. Margem da lâmina amplamente serrada, nervuras secundárias 15 pares, pétalas externas 1 mm, amplamente ovadas, pétalas internas 0,7 x 0,2 mm, lineares drupa 1-1,3 cm **63. *M. pumila***
69. Margem da lâmina inconspicuamente a conspicuamente denticulada, nervuras secundárias 12-15 pares, pétalas externas 1-1,4 x 1-1,2 mm, orbiculadas, drupa 1,8-2,5 cm **73. *M. tachirensis***
70. Nervuras secundárias 10-12 pares **42. *M. littlei***
70. Nervuras secundárias 15-25 pares 71
71. Flores longo-pediceladas (2-6 mm) **43. *M. longepedicellata***
71. Flores curto-pediceladas (até 2 mm) 72
72. Nervuras secundárias 16-25 pares 73
72. Nervuras secundárias 6-16 pares 75
73. Panícula com ramos até 3^a ordem **39. *M. laxiflora***
73. Panícula com ramos até 4^a ordem 74
74. Margem da lâmina dentada na metade superior, panícula estrigosa a tomentulosa, pedicelos 1-2 mm, botões 0,5 mm, pétalas externas 1-1,8 x 0,8-1,4 mm **29. *M. gracilis***
74. Margem da lâmina inteira, panícula densamente sub-hirsuta ou subtomentosa, flores sésseis a subsésseis, botões 1,5-2 mm, pétalas externas 2,4-2,2 x 1,9-2,1 mm **40. *M. lindae***
75. Flores com ovário glandular-tomentuloso a densamente tomentoso, drupa com dois carpelos, um deles pouco desenvolvido porém aparente
..... **50. *M. nesites***
75. Flores com ovário glabro, drupa com apenas um carpelo desenvolvido 76
76. Ápice da folha mucronulado, raque angulosa **70. *M. solomonii***
76. Ápice da folha não mucronulado, raque cilíndrica 77
77. Flores com pétalas externas 2-3 mm 78
77. Flores com pétalas externas até 2 mm 81
78. Nervuras secundárias (10-)12-15(-17) pares, pétalas internas com ápice inteiro, 1,8-2 mm, drupa piriforme, 1,5-2,6 cm **28. *M. glabrata***
78. Nervuras secundárias 6-10(-12) pares, pétalas internas com ápice bifido, drupa globosa, 0,6-1,1 cm 79

79. Folhas congestas na extremidade dos ramos, panícula 9-11,5 cm, glabra
 **45. *M. matudai***
79. Folhas não congestas na extremidade dos ramos, panícula 13-18 cm,
 densamente pubérula a hirtela 80
80. Lâmina 8,5-18 x 2-5,5 cm, base atenuada, nervuras secundárias 8-10(-12)
 pares, pétalas internas 0,8 mm, cilioladas **34. *M. idiopoda***
80. Lâmina 4,5-10,5 x 1,3-2,5 cm, base cuneada ou aguda, nervuras secundárias
 6-9 pares, pétalas internas 1,8 mm, glabras, fimbriadas **52. *M. oaxacana***
81. Lâmina 6,5-10 cm, nervuras secundárias 5-9 pares, retículo da lâmina
 inconspícuo, sépalas 2 x 1,5 mm, pétalas externas 1 x 1 mm
 **34. *M. herbertii* var. *tepuiensis***
81. Lamina (3-)8-30(-40) cm, nervuras secundárias (6-)7-16(-20) pares, retículo
 da lâmina conspícuo, sépalas 0,8-1,5 x 0,5-1,5 mm, pétalas externas 0,5-
 1,8(-2,2) x 0,5-2(-2,2) 82
82. Lâmina 8-18 cm x 2,5-7, nervuras secundárias arcuadas, panícula laxamente
 florida, drupa 1,4 x 1,2 cm **58. *M. palustre***
82. Nervuras secundárias ascendentes, panícula densamente florida, drupa 1,5-
 2,3(-2,8) x 1,2-1,9 cm 83
83. Margem da lâmina inteira, panícula 7-12 cm, densamente congesta,
 ferrugínea, sépalas 1-1,5, drupa 1,5-2,2 x 1,2-1,7 cm
 **33. *M. herbertii* var. *herbertii***
83. Margem da lâmina margem inteira a fortemente dentada, panícula 15-24 cm,
 não congesta, pubérula a glabra, sépalas 0,8-1, drupa 1,6-2,3(-2,8) x 1,4-1,9
 cm **67. *M. sellowii***

1. *Meliosma alba* (Schltdl.) Walp., Repert. Bot. Syst. 2: 816. 1843.

Millingtonia alba Schltdl. Linnaea 16: 395. 1842.

Kingsboroughia alba Liebm., Kjoeb. Vidensk. Meddel. 67. 1850.

Meliosma alba (Schltdl.) Planch., Ann. Sci. Nat. Bot., 3: 295. sér. 4. 1856.

Tipo. *Chrismar s.n.*, s.d., México, Jalapa, Veracruz, fl (holótipo, B [n.v.], isótipo F [foto]). Figura 9.

Árvores ou arvoretas, 4-25 m, ramos lenticelados, glabros a glabrescentes. Folhas compostas, pinadas, alternas, 8-29 cm, pecíolo 2,5-4,5 cm, cilíndrico, peciólulos 1-1,3 mm, folíolos 5-13, opostos, 2,4-12,5 x 1,4-4 cm, ovado-oblongos a elíptico-lanceolados, base cuneada a arredondada, algo assimétrica, ápice acuminado a subcaudado, margem geralmente serrada, às vezes inteira, membranácea a cartácea, quando jovem pubescente a glabrescente adaxialmente, nervura principal com domácias tomentosas, venação plana adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 7-12 pares, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária reticulada, plana adaxialmente, levemente proeminente abaxialmente. Panícula terminal ou subterminal, 8-18 cm, com ramos até 3ª ordem, pubérula a tomentosa, bráctea 1 na base dos ramos secundários, 1,2 mm, ligulada, séssil, ápice agudo, setulosa, ciliada. Flores brancas a amareladas, levemente perfumadas, pedicelos 2-3 mm, botões verdes, 1 mm, subglobosos, sépalas 5, 1,1 mm, liguladas, membranáceas, glabras, pétalas externas 1,3-2 mm, amplamente ovadas, membranáceas, glabras, pétalas internas 1,5 mm, obcordadas, ápice bifido, ciliadas, estames 2 mm, tecas da antera 0,4 mm, estaminódios 0,5 mm, disco 0,6 mm, membranáceo, irregularmente dentado, dentes do disco 0,2-0,3 mm, pistilo 2 mm, ovário globoso, 1 mm, glabro, estilete 1 mm, estigma inteiro. Drupa 1 cm, globosa, imatura verde, madura avermelhada a negra, levemente verrucosa, pedicelo acrescentado 0,2-0,4 mm, semente 0,7 cm, globosa, testa lisa, creme. Figura 10.

Coletada com flores de março a maio; com frutos em março, abril e agosto.

Distribuição. Disjunta entre Sudeste da Ásia e América do Sul ao México, floresta montana semidecídua e decídua, formações primárias e secundárias, remanescentes, em encostas e relevos cárstico de rocha calcária, ao

longo de rios, áreas cultivadas e antrópicas, cultivada em jardim, solos orgânicos, argilosos e úmidos, 680-1700(-3829) m alt.

Nome popular: palo-blanco (México).

Beusekom menciona que a morfologia floral de *Meliosma alba* como igual às outras espécies de *Meliosma*, com a diferença de que *M. alba* não apresenta o mecanismo de deiscência explosiva nas anteras, que caracteriza o gênero. Esse caráter está sendo avaliado e uma mudança nomenclatural está sendo discutida (José Zuñiga & Xavier Cornejo, informação pessoal).

Ilustrada em Lixiu & Brach (2008). Figura 11.

Material examinado: MÉXICO: **Puebla:** *Sharp 45354* (NY); **Queretaro:** *Fernández 3829* (NY); **Tamaulipas:** *Sullivan 349* (NY); **Sumichrast:** *De Candolle 1556* (K); **Veracruz:** *Calzada 2027* (NY, XAL [n.v.]), *2419* (NY, XAL [n.v.]); *Calzada et al. 2276* (NY, SP, XAL [n.v.]); *Castillo 2580* (NY, XAL [n.v.]); *Chazaro & Sanchez 2213* (MO, XAL [n.v.]); *Cházaro et al. 5393* (IBUG [n.v.], NY); *Gentry & Williams-Linera 75690* (MO); *Hernandez & Cedillo 1124* (MEXU [n.v.], MO); *Liebmann 15817* (MO); *15840* (MO); *Narave 126* (NY, XAL [n.v.]); *Nee & Calzada 22428* (F, NY, XAL [n.v.]); *Nee et al. 26187* (F, MO, NY, XAL [n.v.]), *26379* (F, NY, XAL [n.v.]); *Velazquez 225* (NY, XAL [n.v.]); *Ventura 15155* (MO); *17057* (MO); *17117* (MO); *Zola 365* (NY, XAL [n.v.]); *654* (NY, XAL [n.v.]).



Fig. 9. Holótipo de *Meliosma alba*. *Chrismar s.n.* (F).

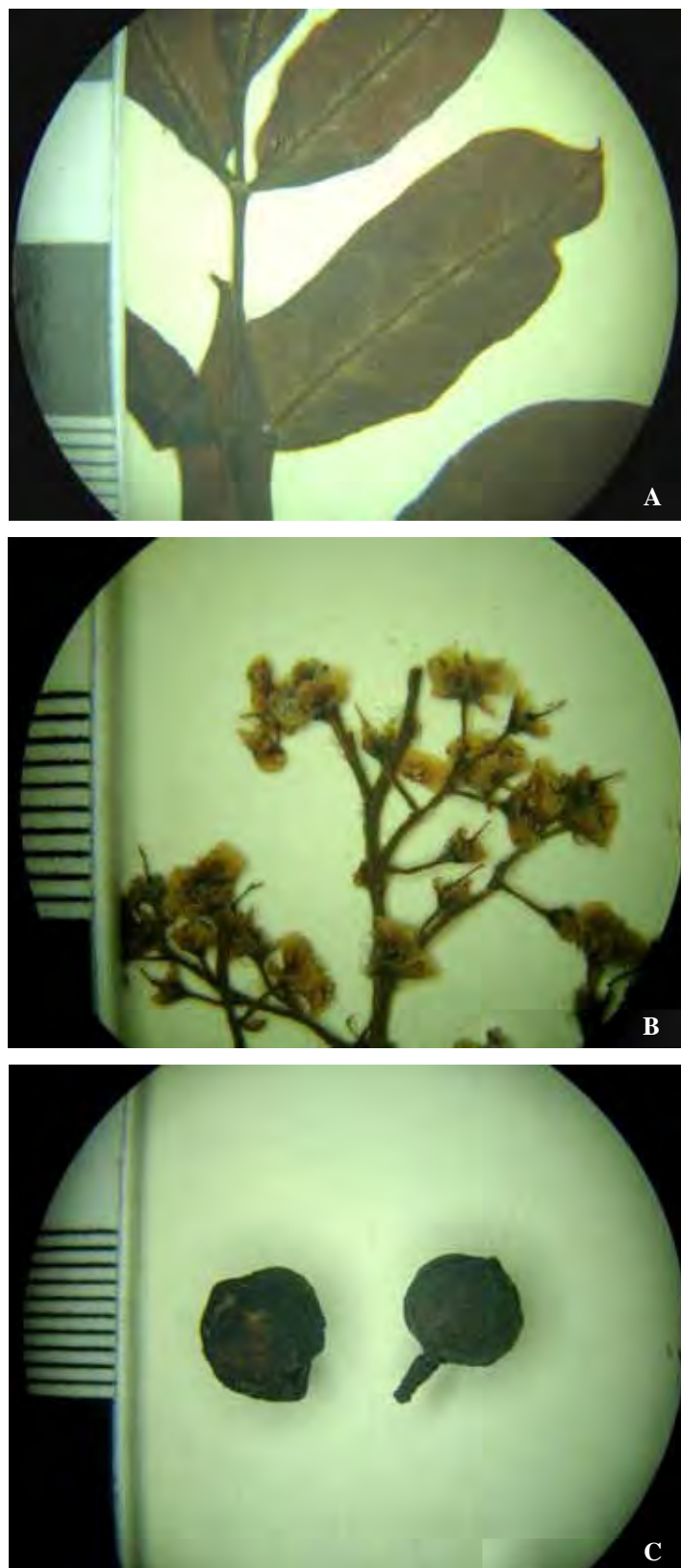


Fig. 10. *Meliosma alba*. A. Face abaxial dos folíolos. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A-B. *J.I. Calzada et al.* 2276 (NY), C. *M.G. Zola & G.S. Visconti* 654 (NY).



Fig. 11. *Meliosma alba*. Ilustração em Lixiu & Brach (2008).

2. **Meliosma allenii** Standl. & L.O.Williams, Ceiba 3: 213. 1953.

Meliosma maxima Standl. & L.O.Williams, Ceiba 1: 242. 1951.

Meliosma longipetiolata Standl. & L.O.Williams ex Brizicky, Trop. Woods 110: 39. 1959.

Meliosma maxima Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 61. 1944. nom. ileg.

Tipo. (*M. allenii*). Allen 5648, 06 Set 1950, Costa Rica, Puntarenas, Palmar Norte de Osa, fr (holótipo, US [foto], isótipos, F [n.v.], K). Figura 12.

Tipo. (*M. longipetiolata*). Allen & Allen 5248, 11 Abr 1949, Puntarenas, Palmar Norte, fl (F [foto], K, MO, US [foto]).

Tipo. (*M. maxima*). Allen 5648, 06 Set 1950, Costa Rica, Puntarenas, Palmar Norte Norte de Osa, fr (holótipo, US [foto], isótipos, [n.v.], K).

Sinônimo proposto por Gentry (1980).

Árvores, 5-20(-30) m, ramos ocos, geralmente lenticelados, esparsamente adpresso-pubérulos quando jovens, glabrescentes. Folhas alternas, pecíolo 4-9(-13) cm, pubérulo, lâmina 13-35(-70) x 3,5-14 (-23) cm, estreitamente oblongo-elípticas a oblongo-ovadas a -obovadas, base cuneada, ápice levemente acuminado a agudo, raro arredondado, margem inteira, cartácea, discolor, glabras ou com poucos e inconspícuos tricomas subadpressos ao longo da nervura principal abaxialmente, nervura principal plana adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias (11-)13-22 pares, equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária proeminente abaxialmente, minutamente pontuada adaxialmente e abaxialmente. Panícula terminal ou axilar, 10-15(-40) cm, com ramos até 3^a ordem, pubérula. Flores amarelo-esverdeadas a creme ou laranja, sésseis, brácteas 0,8 mm, triangulares, ápice agudo, sésseis, tomentosa, sépalas 0,5-1 x 1-1,2 mm, desiguais, suborbiculadas, ápice arredondado, escariosas, ciliadas, esparsamente adpresso-pubérulas, pétalas externas 1,5-2(-3) x 2-2,5 mm, amplamente ovadas, ápice arredondada a obtuso, margem escariosa, carnosa, glabra, pétalas internas 1,5(-2,2) x 0,4-0,6 mm, linear-liguladas, inteiras, ápice agudo, membranáceas, glabras, estames 1,2 mm, tecas da antera 0,2-0,5 mm, suborbiculadas, conectivo engrossado, estaminódios 1,5 mm, dentes do disco minutos, pistilo 1,5 mm, ovário 0,8-1,2 mm, ovóide, glabro, estilete 0,7

mm, estígma inteiro. Drupa 2,5 x 2 cm, obovóide-globosa, imatura verde ou branca a amarela, levemente translúcida, madura vermelha a negra, pedicelo acrescentado 0,5 mm, glabro, semente 1,7 cm, obovóide, testa lisa, creme. Figura 13.

Coletada com flores em janeiro, fevereiro, abril a julho, outubro a dezembro; com frutos em janeiro a outubro e dezembro.

Distribuição. Costa Rica e Panamá, floresta úmida tropical, floresta nebulosa, sub-bosque em encostas e morros, floresta ripária, vegetação primária e secundária, 0-1200(-2000) m alt.

Nome popular: siqua-blanca (Panamá).

Meliosma allenii é bastante característica pelas grandes folhas e longos pecíolos. As coletas de *von Hagen & von Hagen 2112* (MO, NY), *2118* (MO), *s.n.* (MO 1742143), que permaneciam identificados como *Meliosma* sp., têm a nervura principal e nervuras secundárias discolores, e ocorrem em altitude maior.

Ilustração na Figura 14.

Material examinado: COSTA RICA. **Alajuela:** *Chinchilla 99* (MO); *Penneys 565* (MO); **Limon:** *Herrera 2584* (MO); **Puntarenas:** *Aguilar 749* (MO); *1683* (MO); *2536* (MO); *2795* (MO); *Bello & Rojas 2284* (MO); *Burger & Gentry Jr. 9012* (F, NY); *Chacón 245* (NY, USJ [n.v.]); *Gentry et al. 48475* (MO); *79277* (MO); *Grayum et al. 5958* (MO); *Hammel & Grayum 18437* (MO); *Hammel et al. 16859* (MO); *Jiménez et al. 645* (MO); *Kernan 80* (MO); *318* (MO); *Liesner 2064* (MO); *Marín 219* (MO); *Moraga 266* (MO); *Morales 6286* (MO); *Rojas 74* (MO); *118* (MO); *Saborío 86* (MO); *Zuniga 68* (MO); **San Jose:** *Acosta 6* (MO); *Bello 2331* (MO); *Estrada et al. 720* (MO); *Grayum et al. 5498* (MO); *8308* (MO); *Gentry 79277* (MO); *Jiménez 549* (F [foto]); *Zamora et al. 1162* (MO). PANAMÁ. **Barú:** *Stern & Chambers 145* (MO, NY); **Chiriqui:** *Liesner 74* (MO); *von Hagen & von Hagen 2061* (MO); *2112* (MO, NY); *2118* (MO); *s.n.* (MO 1742143); **San Blas:** *Herrera et al. 1591* (MO); **S. loc.:** *Allen s.n.* (MO 3193704 [foto]).



Fig. 12. Holótipo de *Meliosma allenii* (US).

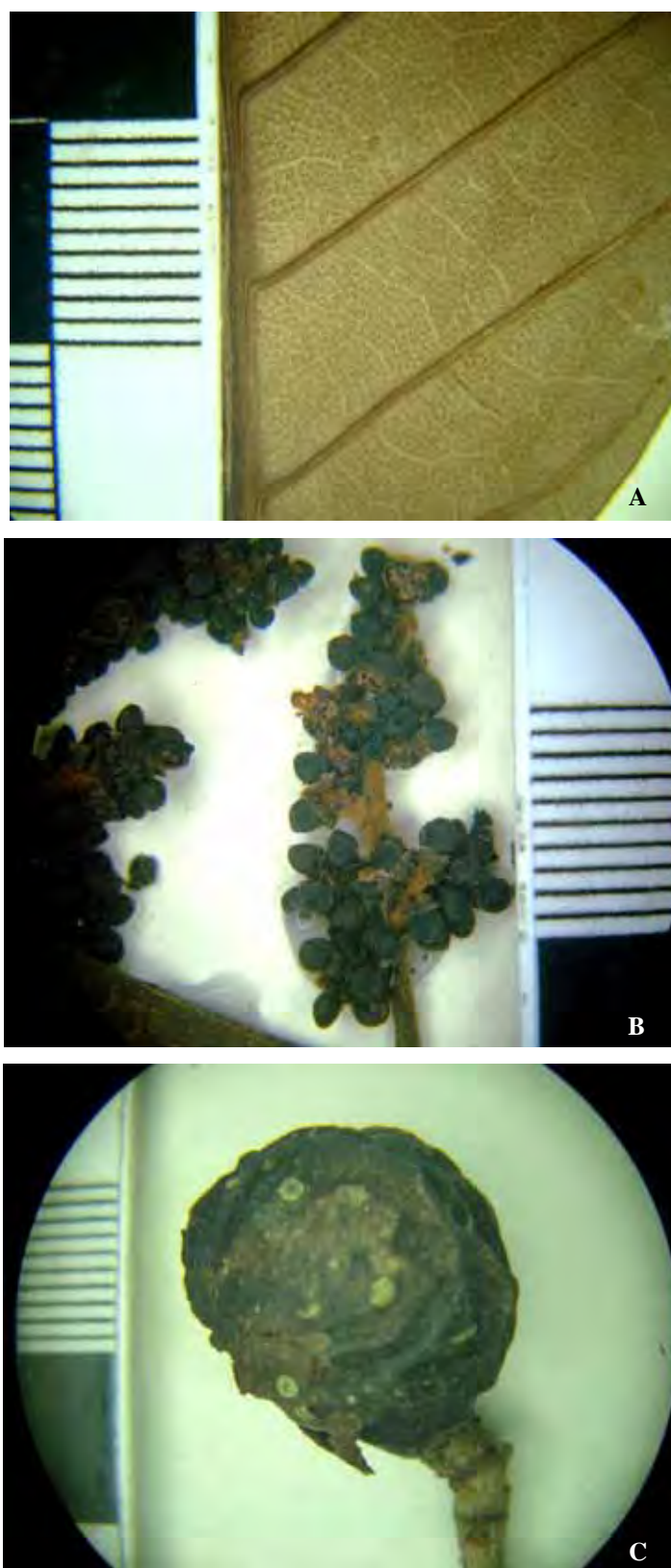


Fig. 13. *Meliosma allenii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *P.H. Allen & D. Allen 5248 (K)*, C. *P.H. Allen & 5648 (K)*.



Figura 14. *Meliosma allenii*. A. Ramo e inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Vista frontal de um estame e pétala interna. D. Ovario. A-D, P.H. Allen & D. Allen 5248 (K).

3. *Meliosma andina* Cuatrec., Lloydia 11: 215. 1948.

Tipo. *Cuatrecasas 21723*, 25 Jul 1946, Colômbia, Valle del Cauca, Cordillera Occidental, hoyo del rio Cali, vert. Isquierda del rio Pinchindé, fl (holótipo, F [foto]; isótipos, F [foto], VALLE [n.v.], COL [foto], P [foto], US [foto]). Figura 15.

Árvores, altura desconhecida, 4,5 cm DAP, ramos angulosos, extremidade pubérula a glabrescente, gemas velutinas. Folhas alternas, pecíolo 0,6-0,8 cm, canaliculado, pubescente-hirsuto, lâmina 4,5-8 x 1,6-2,5 cm, obovado-elíptica a elíptico-lanceolada, base atenuada, ápice acuminado, margem inteira, coriácea, glabra em ambas as faces, nervura principal impressa e estrigosa adaxialmente, proeminente e denso-estrigosa a hirsuta abaxialmente, nervuras secundárias 6-8 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, esparsamente estrigosas, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária inconspícua adaxialmente, reticulada abaxialmente. Panícula terminal ou axilar, 8-15 cm, com ramos até 3ª ordem, densamente tomentosa-hirsuta. Flores brancas, ocráceas, sésseis a subsésseis, bractéolas 6-8 mm, suborbiculadas, hirsútulas, ciliadas, botões verdes ocráceos, sépalas 1 mm, ovadas a orbiculadas, ciliadas, pétalas externas 2 mm, suborbiculadas, pétalas internas 1,2 mm, elíptico-oblongas, ápice inteiro, ovário glabro. Frutos desconhecidos. Figura 16.

Coletada com flores em julho.

Distribuição. Colômbia e Peru, floresta de terra firme, encostas, vegetação primária, 2000-2400 m alt.

Nome popular: nogalillo-blanco e palo-rosalo (Peru).

Meliosma andina difere de *M. meridensis* pela inflorescência maior e mais paniculada. Os espécimes examinados são vegetativos e de locais diferentes da coleta tipo. Informações sobre as flores são baseadas na descrição original.

Ilustrada em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 17.

Material examinado: PERU. **Cajamarca:** *Milanowski & Shonle 149* (MO); *170* (MO); *186* (MO); *Shonle et al. 155* (MO).



Fig. 15. Holótipo de *Meliosma andina* (F).

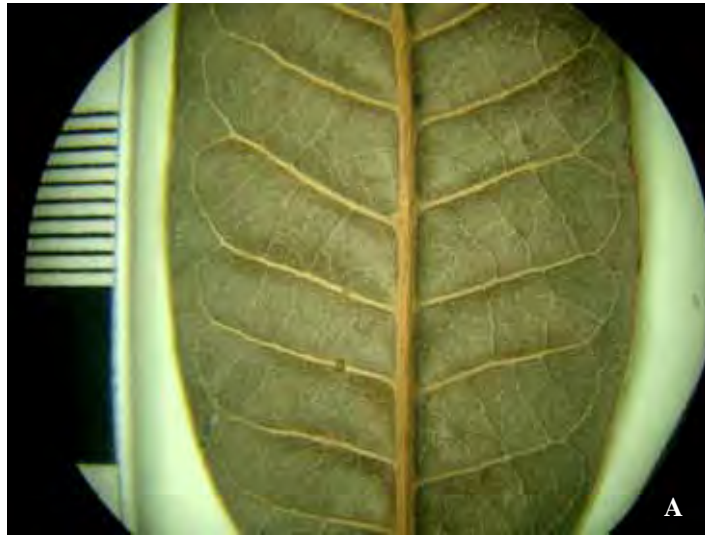


Fig. 16. *Meliosma andina*. A. Face abaxial da folha. A. I. Shonle 155 (MO).



Fig. 17. *Meliosma andina*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).

4. **Meliosma antioquiensis** X. Cornejo, J. Bot. Res. Inst. Texas. 2(1): 57-60. 2008.

Tipo. *Cogollo et al.* 6887, 14 Out 1993, Colômbia, Antioquia, Urrao, Parque Nacional Natural Las Orquideas, margem direita do rio Calles, fl (holótipo, NY, isótipo, MO). Figura 18.

Árvores, 3-7 m, ramos jovens densamente estrigosos. Folhas alternas, pecíolo 1,5-3,5 cm x 4-6 mm, densamente estrigoso, lâmina 40-60 x 15-20 cm, oblanceolada, cartácea, glabra, base atenuada, decurrente e obtusa, ápice algo arredondado, margem levemente repanda e remotamente dentada, esparsamente denticulada ao longo da porção superior, nervura principal glabra exceto estrigosa em direção à base adaxialmente, estrigosa abaxialmente, nervuras secundárias 20-30 pares, proeminentes abaxialmente, equidistantes entre si, broquidódromas, venação terciária reticulada, promínula abaxialmente. Panícula axilar, subterminal, 50-65 cm, com ramos até 4ª ordem, laxa, densamente estrigosa, brácteas 0,6-1,2 x 0,3-0,5 mm, ovadas a lanceoladas, ciliadas. Flores esverdeadas a brancas, pedicelos 1,5-2,5 mm, geralmente ebracteoladas, sépalas 0,7-1 x 0,6-1 mm, ovadas a deltóides ou suborbiculadas, glabra, ciliadas, pétalas externas 1,2-1,8 x 1-2 mm, suborbiculadas, glabras, pétalas internas 0,7-1 mm, aproximadamente a metade do tamanho dos estames, oblongas, ápice bífido, glabras, estames 1-1,7 mm, pistilo 0,5-0,6 mm, ovário 0,5 mm, subgloboso, glabro, estilete ausente a 0,1 mm, estigma truncado. Drupa 1,7-2 x 1,3-1,7 cm, obovada, assimétrica, imatura verde, madura roxo-escuro, semente não examinada. Figura 19.

Coletada com flores em outubro; com frutos em outubro e dezembro.

Distribuição. Colômbia, conhecida somente da localidade tipo, floresta nebulosa e pré-montana, beira de rio, 1350-1750 m alt.

Meliosma antioquiensis tem como características notáveis as grandes folhas oblanceoladas com base atenuada e decurrente.

Detalhes florais ilustrados por Cornejo (2008). Figura 20.

Material examinado: COLÔMBIA. **Antioquia:** *Cogollo et al.* 6887 (MO); 7197 (MO); 7501 (MO); *Gentry et al.* 79020 (MO); *Pipoly et al.* 17575 (MO); 17986 (MO).

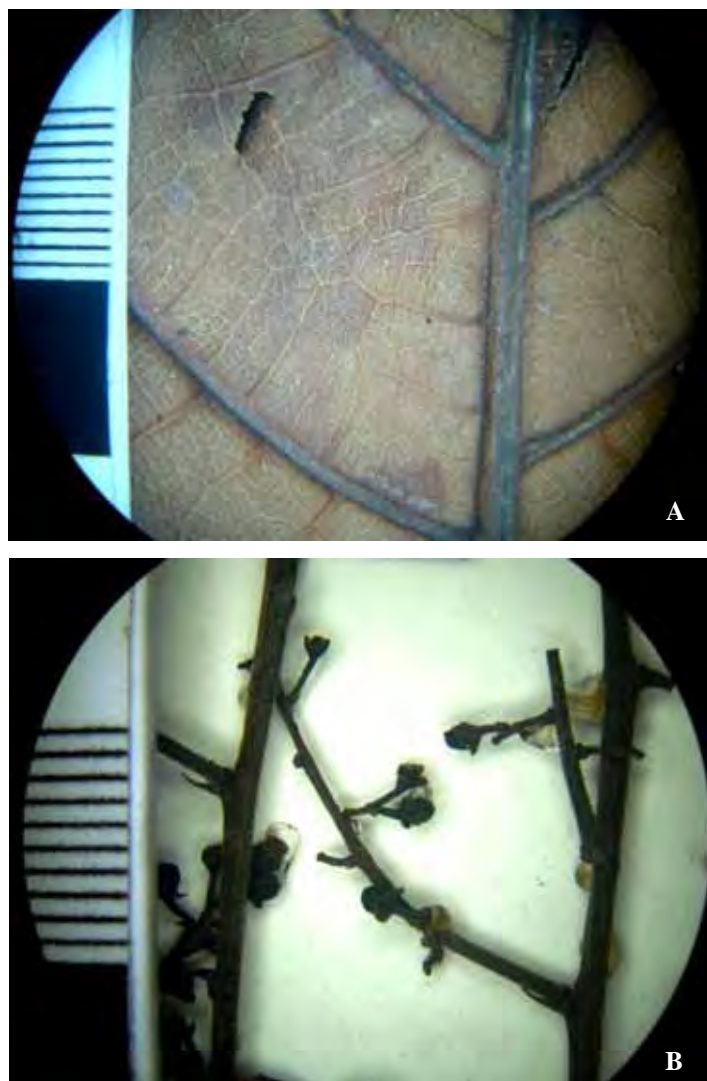


Fig. 19. *Meliosma antioquiensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. A. Cogollo *et al.* 6887 (NY).

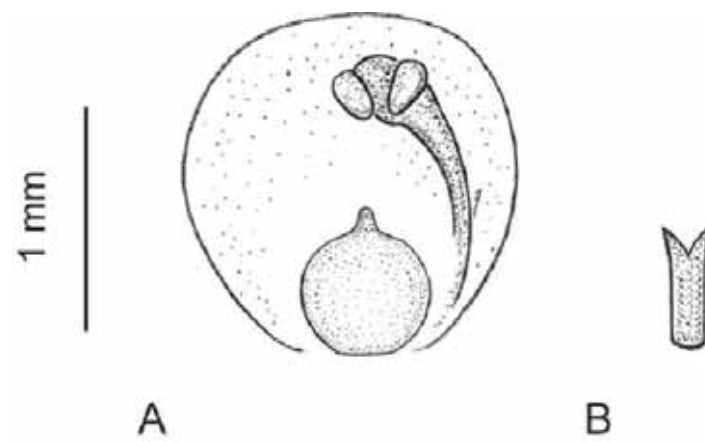


Fig. 20. Detalhes florais de *Meliosma antioquiensis*. Ilustração em Cornejo (2008).

5. **Meliosma arenosa** Cuatrec. & Idrobo, *Caldasia* 7: 192. 1955. tab. 3.

Meliosma frondosa Cuatrec. & Idrobo, *Caldasia* 7(33): 193, tab. 5. 1955. syn nov.

Tipo (*M. arenosa*). *Duque-Jaramillo* 3393, 20-25 Abr 1943, Colômbia, Cundinamarca, de San Miguel a Aguabonita, Paramo, fl (holótipo, US, isótipos, COL [foto], F, US [foto]). Figura 21.

Tipo (*M. frondosa*). *Idrobo & Hernández* 1532, 24 Dez 1953, Colômbia, Cundinamarca, Zipacón, cabeceira do Rio Apulo entre Fazenda Sebastopol e Dos Caminos, fl (holótipo, COL [foto]; isótipos, COL [foto], NY, US [foto]).

Árvores, 3-15(-25) m x 40 cm DAP, ramos cilíndricos, longitudinalmente estriados, lenticelados, glabros ou às vezes levemente pubérulos, gemas tomentosas a glabrescentes. Folhas alternas, pecíolo 1-2 cm, cilíndrico, canaliculado, glabro a às vezes ferrugíneo-tomentoso, lâmina 4-16(-40) cm x 2,3-7(-15) cm, elíptico-oblonga a ovada ou obovada, base cuneada a arredondada, ápice retuso a arredondado, margem inteira, algo revoluta, (ápice acuminado, lâmina tomentulosa e margem fortemente serrada em folhas jovens), coriácea, discolor, glabras a glabrescentes, às vezes papilosa abaxialmente, nervura principal tomentosa a tomentulosa ou com poucos tricomas abaxialmente, impressa adaxialmente, às vezes bulada, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias (7-)8-18 pares, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, broquidódromas, equidistantes entre si, venação terciária plana adaxialmente, levemente prominula abaxialmente. Panícula axilar ou terminal, ca. 20 cm, com ramos até 3^a ou 4^a ordem, pubérula, às vezes ferrugíneo-tomentosa, brácteas 0,5-1,3 mm, trianguladas, sésseis, ápice agudo, tomentosas, ciliadas. Flores brancas, sésseis a pedicelos 1 x 1 mm, bractéolas 0,9-1,5 x 1,5-1,8 mm, ovadas a ovado-lanceoladas, esparso-pubérulas, ciliadas, botões 1-2 mm, globosos, verdes, sépalas 1-2,6 mm, verdes, ovadas, carnosas, ciliadas, pétalas externas 1-2,5(-3) x 2-2,4 mm, ovadas, carnosas, ciliadas, pétalas internas (0,5-)1-2,8 mm lanceoladas, ápice inteiro, subagudo a obtuso, carnosas, glabras, estames 2-3 férteis, (0,5-)1-2 mm, tecas das anteras 0,2-0,7 mm, globosas, estaminódios 2-3, 0,6-1 mm, disco 0,3 mm, dentes do disco inconspícuos 1 mm, pistilo 1,5-2 mm, ovário 0,7-1,5 mm, piriforme ou globoso, glabro, estilete 0,5-1 mm, estigma inteiro. Drupa piriforme, 1,6-2 cm x 1,4-1,6

cm, imatura amarelo-esverdeada, madura vermelha a negra, levemente rugoso-alveolada, pedicelo acrescentado 0,5-0,8 mm, pedicelo acrescentado 1 cm, semente 1-1,7 x 1,3 cm, subglobosa, testa lisa a amplamente alveolada, creme. Figura 22.

Coletada com flores de fevereiro a abril, junho a setembro, novembro e dezembro; com frutos ao longo de todo o ano.

Distribuição. Colômbia, Equador e Peru, floresta nebulosa e montana, vegetação primária e secundária, ao longo de rios, solos de origem vulcânica, pastagens e áreas abandonadas, 1600-3300 m alt.

Na sua publicação *Meliosma arenosa* foi mencionada erroneamente nos comentários como *M. coriacea*, nome já atribuído a uma espécie asiática (*M. coriacea* Merr.). Também teve seu nome escrito de forma incorreta (*M. araneosa*) na publicação de *M. caucana*, com a qual foi comparada.

A descrição original trata *M. frondosa* e *M. arenosa* como diferentes pelo tamanho das folhas e base da lâmina, mas muitas coletas têm variações nestes caracteres, além de a área de ocorrência ser a mesma. Optou-se portanto pela sua sinonimização.

Ilustrada em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 23.

Material examinado: COLÔMBIA. **Cauca:** *Gentry et al.* 47791 (MO); **Cundinamarca:** *Betancur et al.* 7034 (COL, NY); *Duque-Jaramillo* 3363 (MO [ilustração]); *Idrobo & Hernandez* 1532 (MO [ilustração]); *Idrobo & Jaramillo* 2246 (MO, NY); **Nariño:** *Ramírez* 6601 (NY, PSO [n.v.]); **Quindío:** *Franco et al.* 3104 (MO); **Valle:** *Devia* 642 (MO, NY); *Devia & Prado* 2037 (MO, NY). EQUADOR. **Azuay:** *Camp E-4373* (MO, NY); *E-4608* (K, MO, NY); *E-5020* (NY); *E-5021* (NY); *E-5022* (NY); *Cornejo et al.* 3534 (GUAY [2 folhas] [n.v.], QCNE [n.v.], K); *Ortiz* 253 (MO); **Bolívar:** *Alvarez et al.* 1178 (MO); 1210 (MO, QCNE [n.v.]); *Zak & Jaramillo* 2555 (MO, NY); **Carchi:** *Cuamacás et al.* 62 (MO, NY, QCNE [n.v.]); *Tipaz* 30 (MO); **Chimborazo:** *Caranqui et al.* 447 (MO); 448 (MO); 1181 (CHEP [n.v.], MO); *Palacios & Gudiño* 9871 (MO, NY, QCNE [n.v.]); *Zak & Jaramillo* 2865 (MO, NY); 3348 (F, MO, NY); **Imbabura:** *Cuamacás et al.* 99 (MO); *Vargas & Reyes* 6407 (MO); **Loja:** *Homeier & Matt* 1256 (BIEL [n.v.], MO, QCNE [n.v.]); *Jorgensen* 1152 (MO); **Loja/Imbabura:** *Lewis et al.* 2602 (MO, NY); **Napo:** *Jaramillo et al.* 11896 (NY, QCA [n.v.]); *Palacios* 6127 (MO); *Palacios & van der Werff* 3694 (MO, NY); **Pichincha:** *Cerón* 18557 (MO); 18586 (MO); 18619 (MO); 18632 (MO);

Freire & Reina 1255 (MO, QCNE [n.v.]); *Freire et al. 1552* (MO); **Santiago-Zamora**: *Steyermak 54492* (NY); **Sucumbios**: *Aguirre et al. 50* (MO); **Tungurahua**: *Fierro et al. 3046* (MO). PERU. **Cajamarca**: *Campos et al. 4482* (MO); *5681* (MO); *Diaz et al. 9702* (MO); *10006* (MO); *10067* (MO); *Vasquez et al. 20141* (MO); *Vega 4879* (MO); **Cusco**: *Cano & Young 3041* (MO); *Huamantupa et al. 6643* (AMAZ [n.v.], CUZ [n.v.], HUT [n.v.], MO, USM [n.v.]); **Pasco**: *Monteagudo et al. 3951* (MO); *4400* (MO); *5038* (MO); *Perea & Mateo 1780* (MO); *1992* (MO); *Rojas et al. 3270* (MO); *Smith & Poetel 8073* (MO); *29323* (MO); **Piura**: *Gentry et al. 75108* (MO); *75060* (MO); **San Martin**: *van der Werff et al. 16482* (MO).



Fig. 21. Isótipo de *Meliosma arenosa* (COL). Detalhe: Isótipo de *M. frondosa* (NY).

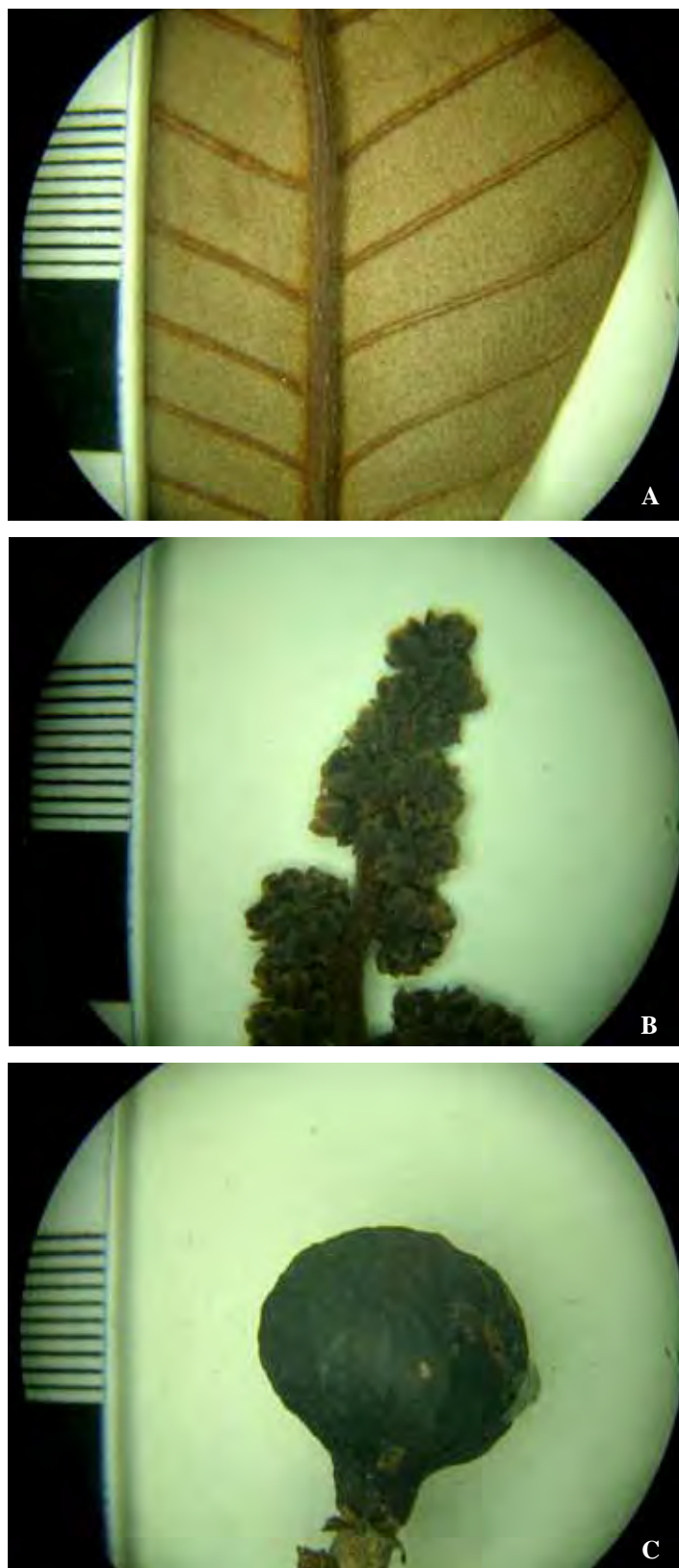


Fig. 22. *Meliosma arenosa*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. J. Betancur et al. 7034 (NY), C. W. Palacios & H. van der Werff 3694 (NY).



Fig. 23. *Meliosma arenosa*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Detalhe: *Meliosma frondosa*. Ilustração em Cuatrecasas (1955).

6. **Meliosma aristeguietae** Steyerl. & A.H. Gentry, Fl. Venez. 5(1): 206. fig. 1. 1992.

Tipo. *García 191*, 24 Set 1952, Venezuela, Aragua, fl (holótipo, VEN 49845, MO [fotocópia]). Figura 24.

Árvores, 5-12 m, exsudato branco observado, extremidade densamente adpresso-pubescente. Folhas alternas, pecíolo 2-5 cm, laxamente ou densamente adpresso-hirsútulo, lâmina (17-)22-48 x (3,5-)8-22 cm, estreito-obovada, base atenuada, às vezes levemente oblíqua, ápice arredondado a subagudo, margem inteira a remotamente denticulada na metade superior, 1-7 dentes muito distantes entre si, subcoriácea, glabra adaxialmente, subrugosa e laxamente adpresso-hirsútula abaxialmente, logo glabrescente, nervura principal sulcada, adpresso-pubescente, subadpresso-pubescente abaxialmente, nervuras secundárias 13-26 pares, equidistantes entre si, semicraspedódromas, impressas adaxialmente, venação terciária inconspícua adaxialmente, prominente abaxialmente, fortemente reticulada. Panícula terminal, 27-40 cm, amplamente piramidal, com ramos até 4ª ordem, moderadamente a densamente glandular-pubérula, brácteas 1 x 0,5 mm, ovadas, subagudas, ciliadas. Flores amarelo-creme, sésses, botões 0,5 mm, globosos, sépalas 4-5, 0,5-1,2 mm, desiguais, oblongas a suborbiculadas, arredondadas no ápice, glabras, densamente ciliadas a glandular-ciliadas, pétalas externas 1,5-2 x 1,5-1,8 mm, suborbiculadas, ápice arredondado ou subagudo, glabras, pétalas internas 1-1,2 mm, lanceoladas ou ligulado-oblongas, ápice inteiro, obtuso ou arredondado, glabras, estames 0,7-1,2 mm, tecas da antera 0,3-0,4 x 0,5-0,7 mm, suborbiculadas, estaminódios 0,5 mm, dentes do disco não identificados, pistilo 1 mm, ovário 0,8 mm, ovóide, glabro, estilete 0,2 mm, estigma levemente bifido. Drupa 1,5-2 x 1,5 cm, obovóide, arredondada no ápice, verde-escuro a negras, praticamente lisa, pedicelo acrescentado 0,6 mm, semente 1,4 x 1,6 cm, obovóide, testa muito levemente foveolada, silico-granulada, marrom claro. Figura 25.

Coletada com flores em setembro e novembro; com frutos em novembro e março.

Distribuição. Venezuela, floresta nebulosa, vegetação primária e secundária, 800-2300 m alt.

Meliosma aristeguietae lembra *M. boliviensis* var. *boliviensis*, mas diferencia-se pelo indumento da face abaxial, glabrescente ou apenas pubérulo em *M. aristeguietae*, e tomentuloso a densamente pubescente em *M. boliviensis* var. *boliviensis*.

Ilustrada em Steyermark & Gentry (1992). Figura 26.

Material examinado: VENEZUELA. **Yaracuy**: Steyermark & Wessels-Boer 100408 (IAC, NY, VEN [n.v.]); Liesner & González 9745 (MO, VEN [n.v.]).



Fig. 24. Holótipo de *Meliosma aristeguietae* (VEN).

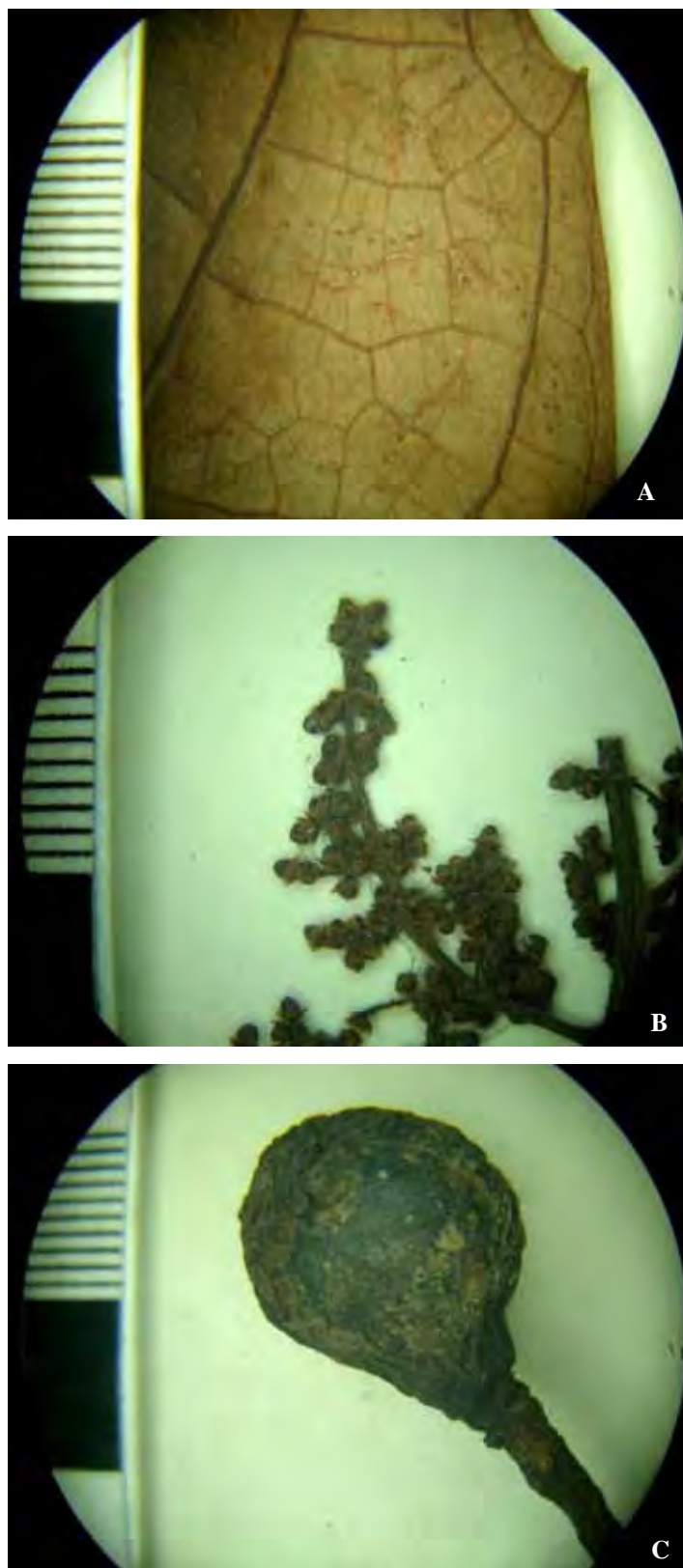


Fig. 25. *Meliosma aristeguietae*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. R. Liesner & A. González 9745 (MO), B. J.A. Steyermark & G. Wessels-Boer 100408 (NY).

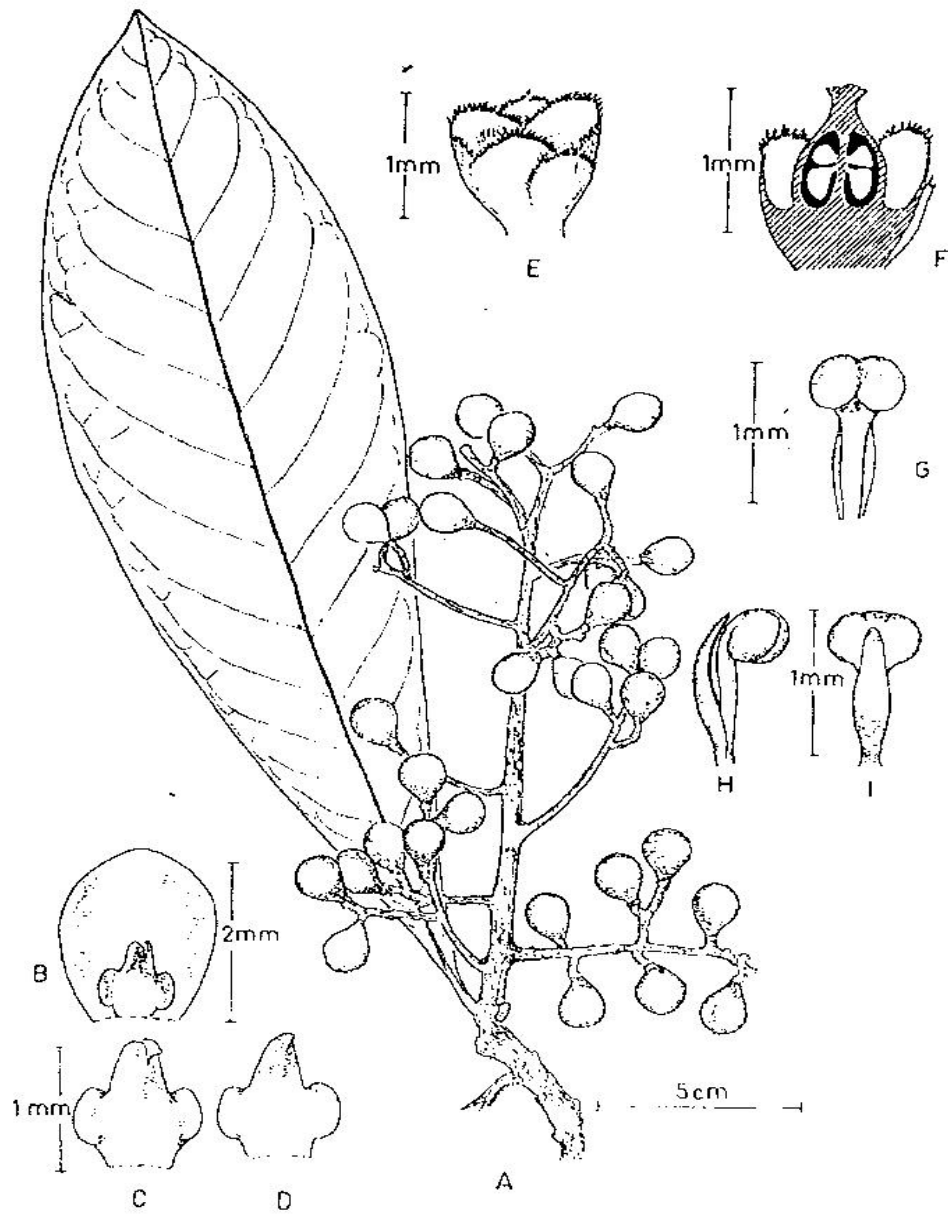


Fig. 26. *Meliosma aristeguietae*. Ilustração em Steyermark & Gentry (1992).

7. **Meliosma bogotana** Steyererm., Bull. Torrey Bot. Club 80: 500. 1953.

Tipo. *Jaramillo & Idrobo 451*, 25 Set 1946, Colômbia, Bogotá, Quebrada de “El Chico”, fl (holótipo, US 512746; isótipos, COL 2302, 2303, 2304, F 1224279 [foto], MO [fotocópia], US 512747). Figura 27.

Árvores, 6-20 x 60 cm DAP, exsudato vermelho, ramos cilíndricos, extremidade ferrugíneo-tomentosa, glabrescente, gemas ferrugíneo-tomentosa. Folhas alternas, pecíolo (1,5-)3-4,5(-7) x 0,3-0,5 cm, cilíndrico, canaliculado, tomentoso, lâmina 8-35(-60) x 4-12,5(-27) cm, ovada a elíptica, base arredondada a cuneada, ápice arredondado a retuso ou agudo, margem inteira ou as folhas jovens fortemente dentadas, discolor, coriácea, bulada, fortemente ferrugíneo-tomentosa quando jovem, glabra adaxialmente, tomentosa abaxialmente, nervura principal tomentosa, nervuras secundárias 14-30 pares, anastomosando antes da margem, broquidódromas, equidistantes entre si, impressas e tomentosas adaxialmente, grossas e proeminentes abaxialmente, venação terciária impressa adaxialmente, promínula abaxialmente. Panícula axilar ou cauliflora, (15-)40-100 cm, multiflora, com ramos até 4ª ordem, ferrugíneo-tomentosa, brácteas 2,5-6 mm, liguladas, sésseis, ápice agudo, ferrugíneo-tomentosa. Flores brancas a rosadas, sésseis a subsésseis, bractéolas 0,6 mm, trianguladas, sésseis, tomentosas, botões 0,8 mm, globosos, verdes, sépalas (4-)5-6, 0,8-1,2 mm, amplamente ovadas, membranáceas, ciliadas, pétalas externas (1-)2-3 mm, ovadas, cuculadas, membranáceas, glabras ou ciliadas, pétalas internas 1-1,5 x 0,7-1 mm, oblanceoladas, ápice inteiro, obtuso a agudo, membranáceas, glabras, estames 1-1,2 mm, tecas da antera 0,4(-1) mm, estaminódios 0,7 mm, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 0,8 mm, ovário 0,6-0,9 mm, globoso, glabro, estilete 0,2 mm, estigma inteiro a bifido. Drupa 2-2,5 x 1,6-2 cm, piriforme, geralmente larga próximo ao pedicelo, imatura verde, madura arroxeada, ocrácea, levemente rugoso-reticulada, semente 1,6 x 1,2 cm, piriforme, testa algo verruculosa, marrom claro. Figura 28.

Coletada com flores em janeiro, fevereiro, setembro, outubro e dezembro; com frutos em agosto, setembro e dezembro.

Distribuição. Colômbia, floresta nebulosa e montana, remanescentes e pastagens, 2300-3000 m.

Meliosma bogotana lembra *M. boliviensis* var. *boliviensis* mas diferencia-se pelo indumento tomentoso na face abaxial, pelas nervuras secundárias buladas adaxialmente, anastomosadas antes da margem, e pela drupa com a base alargada próximo ao pedicelo.

Ilustrada em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 29.

Material examinado: COLÔMBIA. **Cundinamarca:** *Franco 517* (NY); *García-Barriga 16130* (NY); *17313* (NY); *Gentry et al. 71833* (MO); *Idrobo & Jaramillo-Mejía 1694* (MO, NY); *Jaramillo 3467* (COL [n.v.], NY); *Schultes 8321* (K, NY); **Quindío:** *Gentry et al. 65330* (MO); **Santander:** *Renteria et al. 632* (MO).



Fig. 27. Holótipo de *Meliosma bogotana* (US).

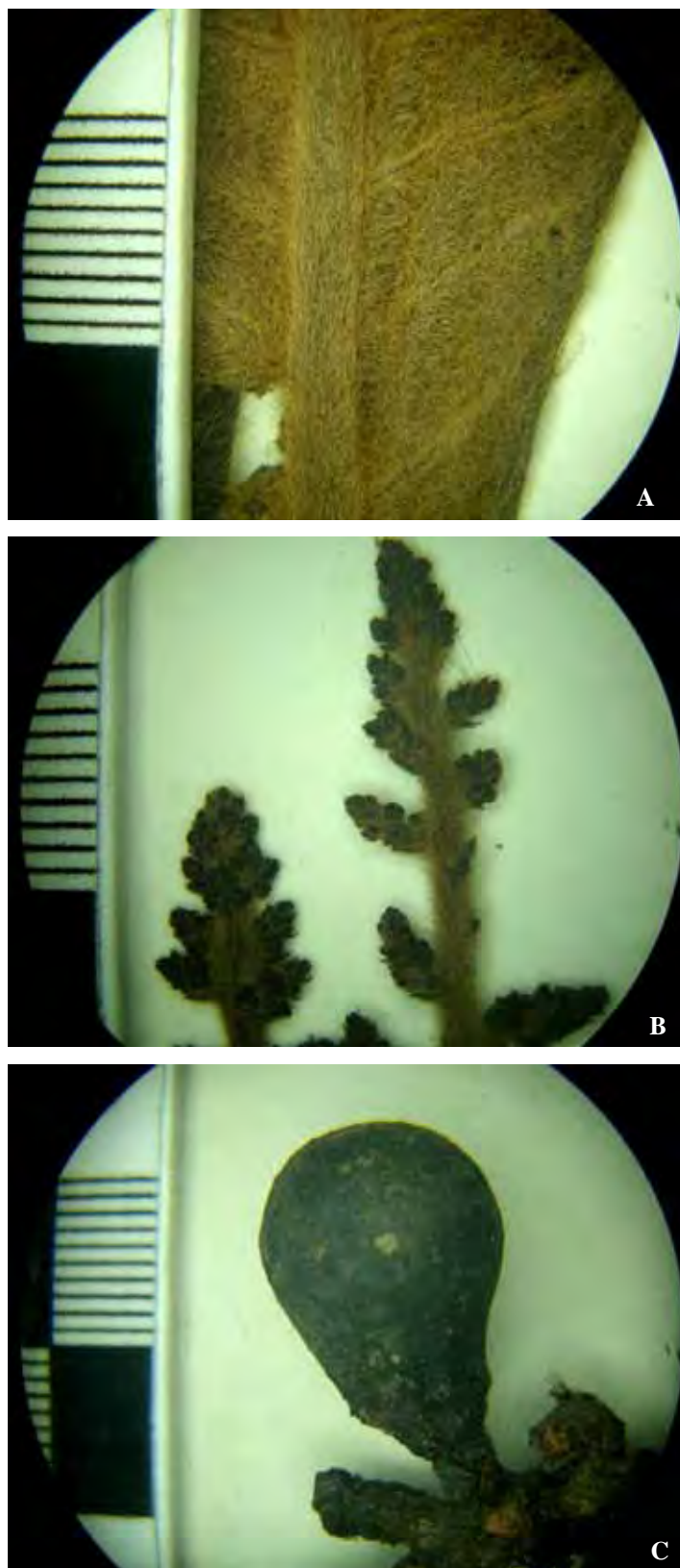


Fig. 28. *Meliosma bogotana*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *J.M.D. Jaramillo 3467* (NY), C. *J.M. Idrobo & R. Jaramillo-Mejía 1694* (MO).

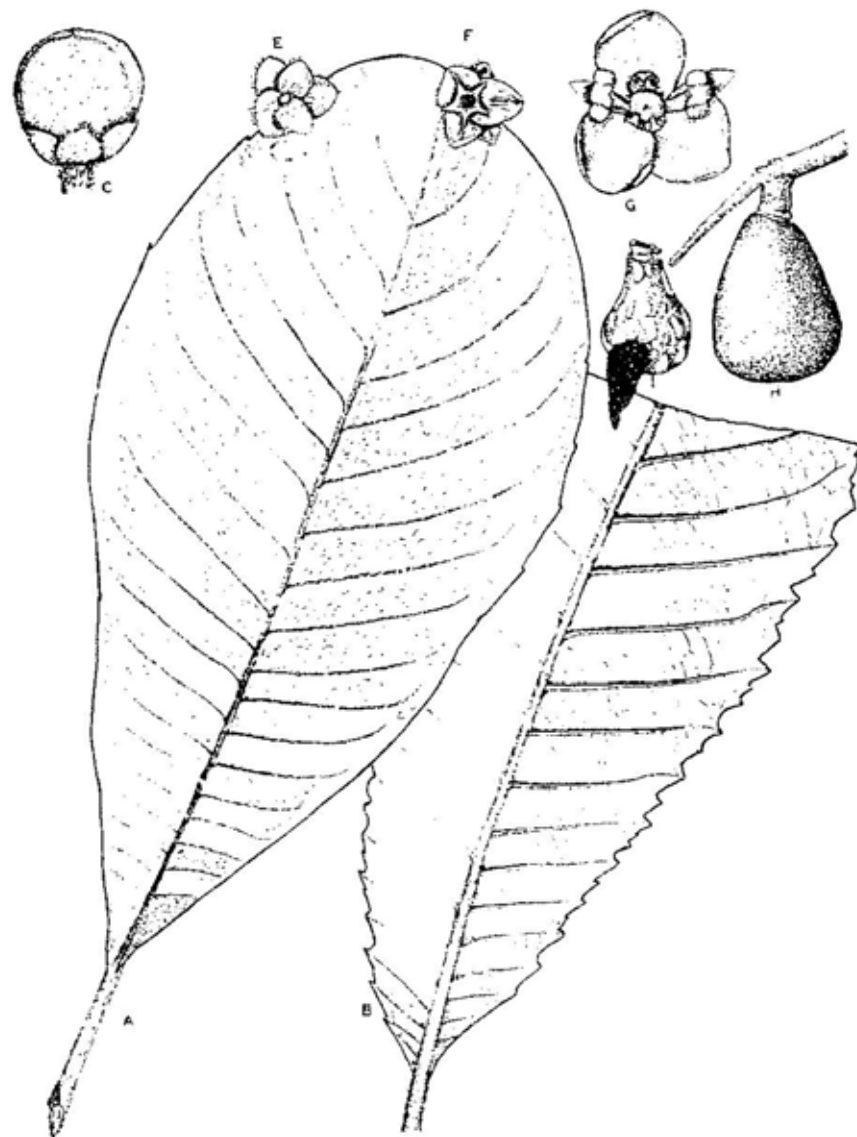


Fig. 29. *Meliosma bogotana*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).

8. **Meliosma boliviensis** var. **boliviensis** Cuatrec., Trop. Woods 101: 27. 1955.

Tipo. *Buchtien 7616*, 06 Out 1922, Bolívia, Valle de Tipuana, fazenda Casana, fl (holótipo, US 512748 [foto], isótipos, NY 922434, US 512749 [foto]).
Figura 30.

Árvores, 8-15 x 11 cm DAP, ramos cilíndricos, lenticelados, extremidades ferrugíneo-tomentosas, gemas seríceas. Folhas alternas, pecíolo 2,5-4 cm, cilíndrico, canaliculado, ferrugíneo-seríceo a -tomentoso, lâmina (12-)30-35 x (5-)12 cm, obovado-oblonga, base atenuado-cuneada, abundante a densamente estrigosa, ápice arredondado a obtuso ou agudo, margem inteira, às vezes minutamente denticulada, cartácea a coriácea, discolor, tomentulosa adaxialmente, tomentulosa abaxialmente, nervura principal tomentosa adaxialmente, nervuras secundárias 20-30 pares, equidistantes entre si, semicraspedódromas, anastomosando próximo à margem, planas e seríceas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária mais visível perpendicularmente em relação às nervuras secundárias, plana adaxialmente a pouco prominente abaxialmente. Panícula axilar 15-100 cm, com ramos até 4ª ordem, ferrugíneo-tomentosa, brácteas 1,2-3 mm, trianguladas, ápice agudo, sésseis, tomentosas. Flores brancas, sésseis a pedicelos 0,3(-1) x 0,5 mm, tomentulosas, bractéolas 1 mm, trianguladas, tomentosas, botões 1 mm, globosos, sépalas 1 mm, ovadas, membranáceas, ciliadas, pétalas externas 1,5-2 x 1,3 mm, ovadas, membranáceas, glabras, ciliadas, pétalas internas 0,5-1,5 mm, lineares a oblanceoladas, membranáceas, ápice obtuso, glabras, estames 1-1,5 mm, tecas da antera 0,5 mm, estaminódios (0,3-)0,9 x 0,7 mm, dentes do disco inconspícuos 0,1 mm, pistilo 0,9 mm, ovário 0,6-0,8 mm, cônico ou piriforme, glabro, estilete 0,3 mm, estigma trifido. Drupa 2,3 x 1,8 cm, piriforme, roxa a negra, verruculosa, semente 1,5 x 1,3 cm, piriforme, testa muito levemente e minutamente alveolada, granulada, marrom claro. Figura 31.

Coletada com flores em janeiro e outubro; com frutos em agosto, outubro e novembro.

Distribuição. Bolívia, área ripária, 1400-2270 m alt.

Meliosma boliviensis var. *boliviensis* lembra *M. bogotana* pelo tamanho e formato das folhas e pelas inflorescências, mas apresenta indumento

tomentuloso na face abaxial, nervuras secundárias planas adaxialmente, anastomosadas próximo à margem, e drupa piriforme, não alargada próximo ao pedicelo.

Ilustração na Figura 32.

Material examinado: BOLÍVIA. **Cochabamba:** *Solomon 14403* (MO); **La Paz:** *Janni et al. 453* (LPB [n.v.], MO); *Gentry & Solomon 44388* (MO, NY); **Nariño:** *Ramírez 4132* (NY).



Fig. 30. Holótipo de *Meliosma boliviensis* var. *boliviensis* (US).

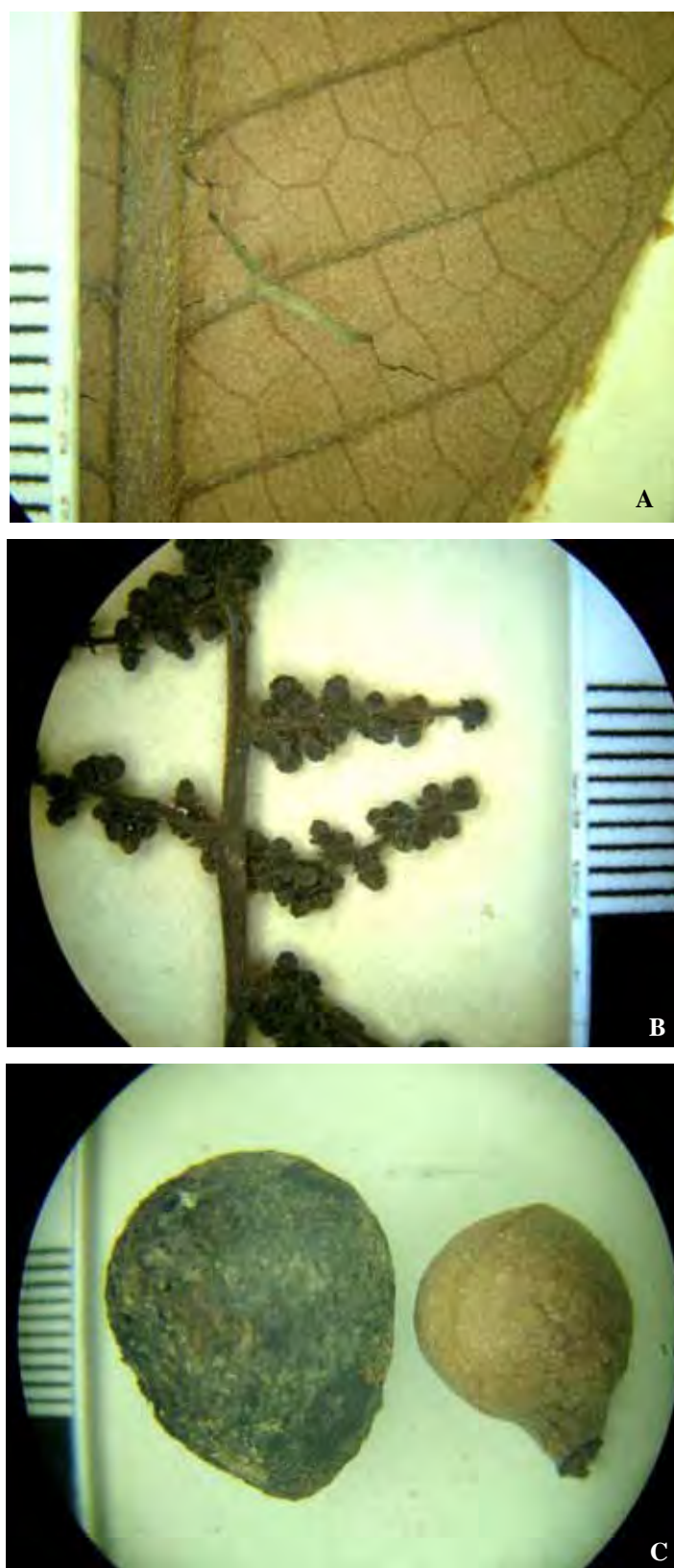


Fig. 31. *Meliosma boliviensis* var. *boliviensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. O. Buchtien 7616 (NY), C. B.R. Ramírez 4132 (NY).



Fig. 32. *Meliosma boliviensis* var. *boliviensis*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Vista frontal de uma pétala interna. D. Vista frontal de um estame. A-D, *O. Buchtien* 7616 (NY).

9. **Meliosma brenesii** Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18: 648. 1937.

Tipo. *Brenes 5556*, 27 Jun 1927, Costa Rica, Alajuela, La Palma de San Ramón, fl (holótipo, F; isótipos, MO [fotocópia], INB [n.v.], NY). Figura 33.

Arvoretas, 3-15 m, ramos cilíndricos, lenticelados, ramos subcilíndricos, longitudinalmente estriados, vilosos. Folhas alternas, subsésseis a curtamente pecioladas, pecíolo 0,3-1(-2,3) cm, cilíndrico, hirsuto, lâmina 9-27 cm x 3-6 cm, oblanceolada ou oblongo-lanceolada, base cuneada a obtusa, ápice acuminado, margem subinteira a levemente e remotamente serrada, cartácea, discolor, nervuras secundárias 12-15 pares, não equidistantes entre si, densamente hirsutas ao longo da nervura principal adaxialmente, menos pubescente a glabrescente sobre a superfície, hirsuta abaxialmente, venação terciária plana adaxialmente, prominula abaxialmente. Panícula axilar, estreitamente paniculada ou quase racemosa, 3-5 cm, amarelo-hirsuta. Flores brancas, sésseis ou com pedicelos até 3 mm, botões brancos, 2 mm, sépalas 4-5, 2 x 3 mm, amplamente ovadas, ciliadas, pétalas externas brancas, suborbiculadas, 3-5 mm, glabras, minutamente ciliadas, mais finas na borda, pétalas internas 1,5-2 mm, liguladas, ápice inteiro, ciliadas, estames 1,5-2 mm, tecas da antera 0,6 mm, estaminódios 1 mm, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 3 mm, ovário 1 mm, cônico, estilete 2 mm, estigma inteiro. Drupa subglobosa, 1,8-2,4 x 2 cm, verde-amarelada a vermelha ou roxo-escuro, lisa, glabra, semente 1,6 x 1,8 cm, piriforme, testa levemente fenestrada e quilhada, silico-granulada, marrom claro. Figura 34.

Coletada com flores de janeiro a abril, junho a setembro e novembro; com frutos de fevereiro a abril e junho a dezembro.

Distribuição. Costa Rica e Panamá, floresta pré-montana, em encostas, sub-bosque, borda de pastagens, 100-1200(-1700) m alt.

Meliosma brenesii pode ser confundida com *M. subcordata* pela forma das folhas, distribuição e preferências ecológicas similares, mas *M. brenesii* pode ser diferenciada pelas folhas com a baseada lâmina cuneada a obtusa, não cordadas na base, e inflorescência mais curta, racemosa, e paniculada.

Ilustração na Figura 35.

Material examinado: COSTA RICA. **Alajuela:** *Bello 1005* (MO); *1512* (MO); *1886* (MO); *Bello & Haber 2890* (MO); *Chaves et al. 63* (INB, MO, NY); *Haber & Bello 6953* (MO); *Haber & Cruz 7697* (MO); *Haber &*

Zuchowiski 11844 (MO, NY); Haber et al. 5106 (MO); 5720 (MO); 11541 (MO); 11844 (MO); Herrera 1016 (MO); Utley & Utley 3230 (MO, NY); Cartago: Zamora & Poveda 738 (MO); Guanacaste: Chavarria et al. 25 (MO); Chaves 747 (MO, NY); Gereau & Taylor 3469 (MO); Haber & Bello 8230 (MO); Haber et al. 4448 (MO); Hammel et al. 15137 (MO); Moraga 200 (MO); Puntarenas: Bello 1356 (MO); Hammel & Grayum 14333 (MO, NY); Herrera & Chacón 2342 (MO, NY); Valverde 58 (MO, NY); Utley 6049 (DUKE [n.v.], MO, NY); S.loc.: Haber & Bello 6347 (MO); 6367 (MO). PANAMÁ. Bocas del Toro: McPherson 9160 (F, NY, MO); Santamaria et al. 796 (MO); Chiriqui: Hammel 5664 (MO, NY); Cocle: Folsom & Collins 6508 (MO); Colón: McPherson 8444 (MO); 20860 (MO); Santa Fé: Galdames 3137 (NY).



Fig. 33. Isótipo de *Meliosma brenesii* (NY).

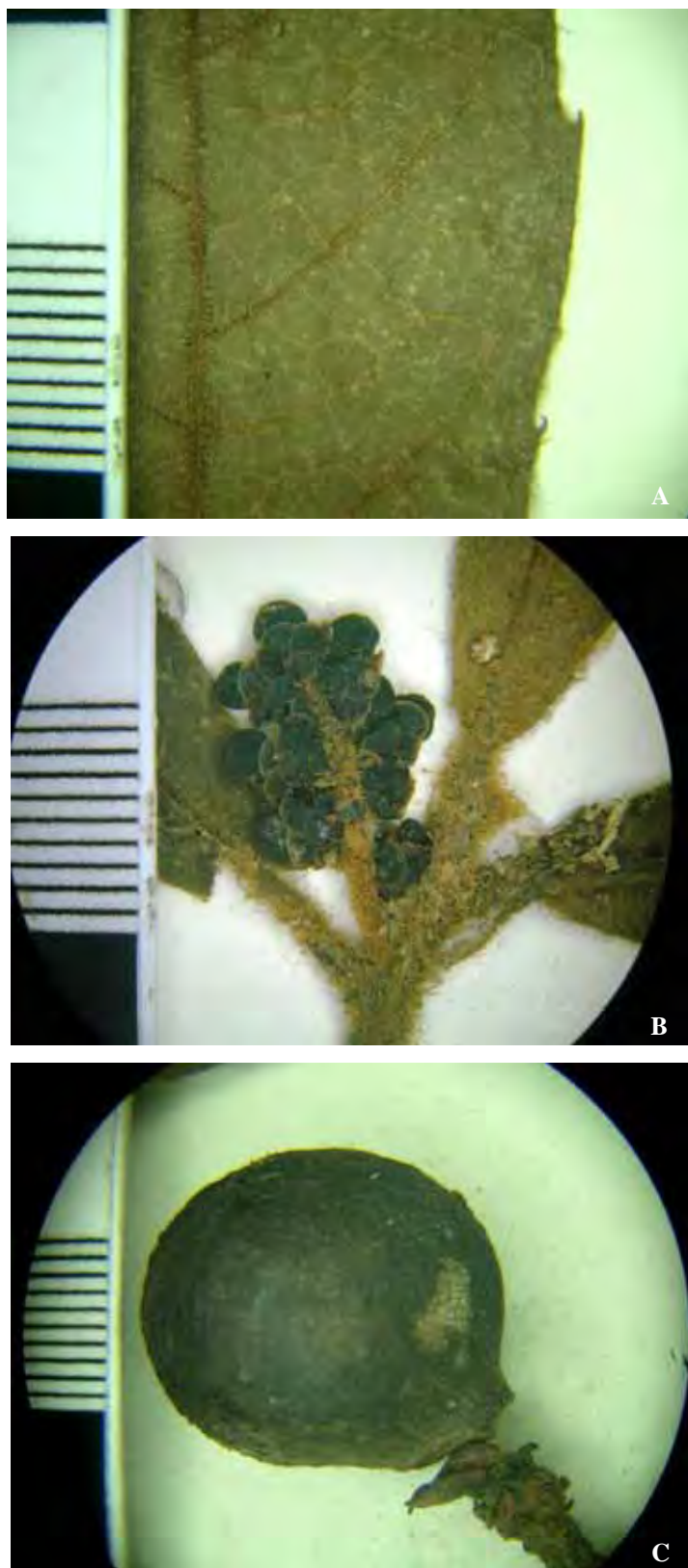


Fig. 34. *Meliosma brenesii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *J.L. Chaves et al.* 63 (NY), C. *O. Valverde* 58 (NY).



Fig. 35. *Meliosma brenesii*. A. Ramo com inflorescência. A, J.L. Chaves et al. 63 (NY).

10. *Meliosma caballeroensis* X. Cornejo, Harvard Pap. Bot. 13(1): 93-102. f. 1a-c, 2a-c. 2008.

Tipo. *Soto et al. 118*, 8 Abr 2004, Bolívia, Santa Cruz, Manuel M. Caballero, entre Empalme e Locotal, 64°43'10"W 17°47'21"S, fl (holótipo, NY [2 folhas], isótipos, MO, USZ [n.v.]). Figura 36.

Arbusto 5 m, ramos subcilíndricos, estriados, ramos jovens estrigosos a glabrescentes, gemas seríceas. Folhas alternas, às vezes opostas, pecíolo 1,6-2 cm, subcilíndrico, canaliculado, estrigoso, lâmina 23-30 x 6-7 cm, oblanceolada, base atenuada e decurrente para o pecíolo, ápice acuminado a arredondado, margem inteira, repanda a crenulada a inconspicuamente dentada, cartácea, esparsamente pilosa, glabrescente, discolor, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, discolor quando secas, esparsamente pilosa a glabrescente, nervuras secundárias 18-22 pares, mais ou menos impressas adaxialmente, equidistantes entre si, semicraspedódromas, discolors abaxialmente quando secas, venação terciária plana adaxialmente, pouco promínua abaxialmente. Panícula axilar, 10-45 cm, com ramos até 3ª ordem, densamente estrigulosa, brácteas na base dos ramos terciários 0,6-1 mm, trianguladas, ápice agudo, ciliadas. Flores branco-esverdeadas a brancas, pedicelos 1-2 mm, às vezes bractéolas 1-2, 1 mm, trianguladas, ciliadas, sépalas 0,6-1 x 0,7-1,2 mm, ovadas a amplamente deltóides ou suborbiculadas, glabras, ciliadas, pétalas externas 2 x 2 mm, mais ou menos suborbiculadas, glabras, margem papiloso-cilioladas, pétalas internas 0,8-1 mm, bífida, glabras, filetes dos estames 1-1,2 mm, ovário 0,5 mm, globoso, glabro, estilete 0,4-0,5 mm, estigma inteiro. Frutos desconhecidos. Figura 37.

Coletada com flores em abril.

Distribuição. Bolívia e Peru, floresta nebulosa, 2100-2850 m alt.

Meliosma caballeroensis pode ser reconhecida pelas folhas oblanceoladas com base decurrente, e flores nitidamente pediceladas.

Detalhes florais ilustrados em Cornejo (2008). Figura 38.

Material examinado: PERU. **Huánuco**: *Rimachi 4996* (IBE [n.v.], MISS [n.v.], MO, UNA [n.v.], USMS); **Pasco**: *Rojas et al. 2986* (MO).



Fig. 36. Holótipo de *Meliosma caballeroensis* (NY).

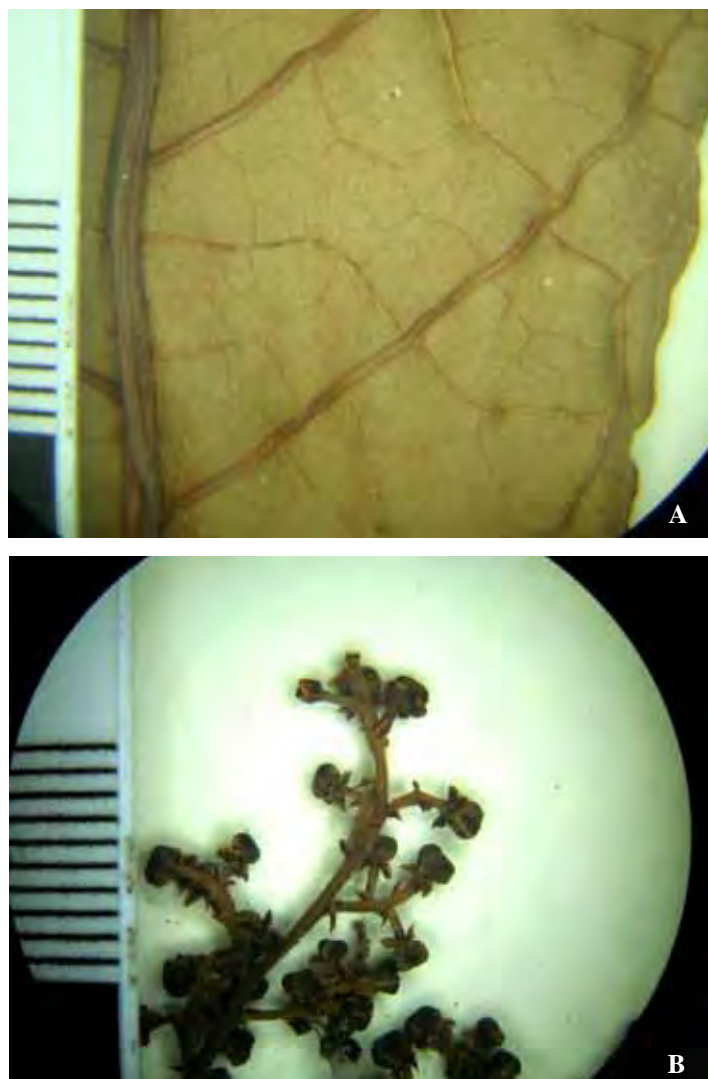


Fig. 37. *Meliosma caballeroensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A. *D. Soto et al. 118* (NY [folha 1]), B. *D. Soto et al. 118* (NY [folha 2]).

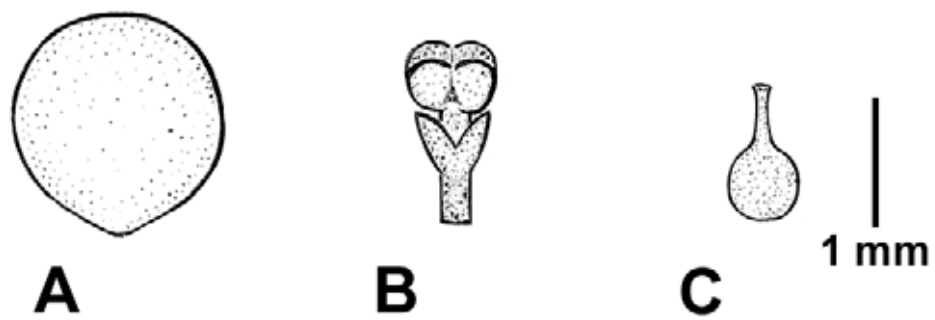


Fig. 38. Detalhes florais de *Meliosma caballeroensis*. Ilustração em Cornejo (2008).

11. *Meliosma caldasii* Idrobo, Mutisia 72: 2-3. 1988. fig. 1.

Tipo. *Mutis s.n.*, s.d., Colômbia, Nueva Granada, fl (holótipo, M [n.v.], [MO fotocópia]). Figura 39.

Árvores 6 m, ramos cilíndricos, extremidade pubérula a glabrescente. Folhas alternas, pecíolo 1,5-2 cm x 2 mm, glabro, lâmina 10-25 x 3-4,5 cm, oblanceolada, cartácea, discolor, mais clara abaxialmente, glabra, margem espinescente nos dois terços superiores, nervura principal algo impressa e concolor adaxialmente, proeminente e discolor abaxialmente, nervuras secundárias ca. 18 pares, semicraspedódromas, não equidistantes entre si, pouco impressas e concolores adaxialmente, proeminentes e discolors abaxialmente, veenação terciária levemente promínula adaxialmente, promínula abaxialmente. Panícula axilar, 5-15 cm, sub-racemosa, com ramos até 3ª ordem, laxamente florida, esparsamente pubérula, brácteas trianguladas na base de cada pedúnculo e de cada pedicelo. Flores branco-esverdeadas, sépalas 1 x 1 mm, ovadas, ápice agudo, pubérulo, ciliadas, pétalas externas 2 x 2 mm, ovadas, carnosas, glabras, cilioladas, pétalas internas 1,5 mm, lanceoladas, ápice irregularmente obtuso, ciliadas, estames 1 mm, tecas da antera 2 mm, estaminódios 0,5 mm, dentes do disco 0,5 mm, pistilo 1,2 mm, ovário 0,8 mm, globoso, glabro, estilete 0,4 mm, estigma complanado. Frutos desconhecidos. Figura 40.

Coletada com flores em outubro. A coleta *Woytkowski 6957* cita frutos verdes a negros em outubro, mas o material está ausente na exsicata.

Distribuição. O tipo não tem informações sobre data, hábito e hábitat. O material examinado refere-se a espécimes *affinis* coletados em floresta Andina no Peru, 2000-2800 m alt.

A panícula sub-racemosa, pouco florida, é um diferencial para esta espécie. Informações sobre as flores são baseadas na descrição original. A coleta de *Milanowski & Shonle 117* (MO) registra hábito lianescente e odor apimentado.

Ilustrada em Idrobo (1988). Figura 41.

Material examinado: PERU. **Cajamarca:** *Milanowski & Shonle 117* (MO); *Woytkowski 6957* (MO); **Cusco:** *Núñez et al. 11077* (MO).



Fig. 39. Espécime de *Meliosma caldasii* (MO).

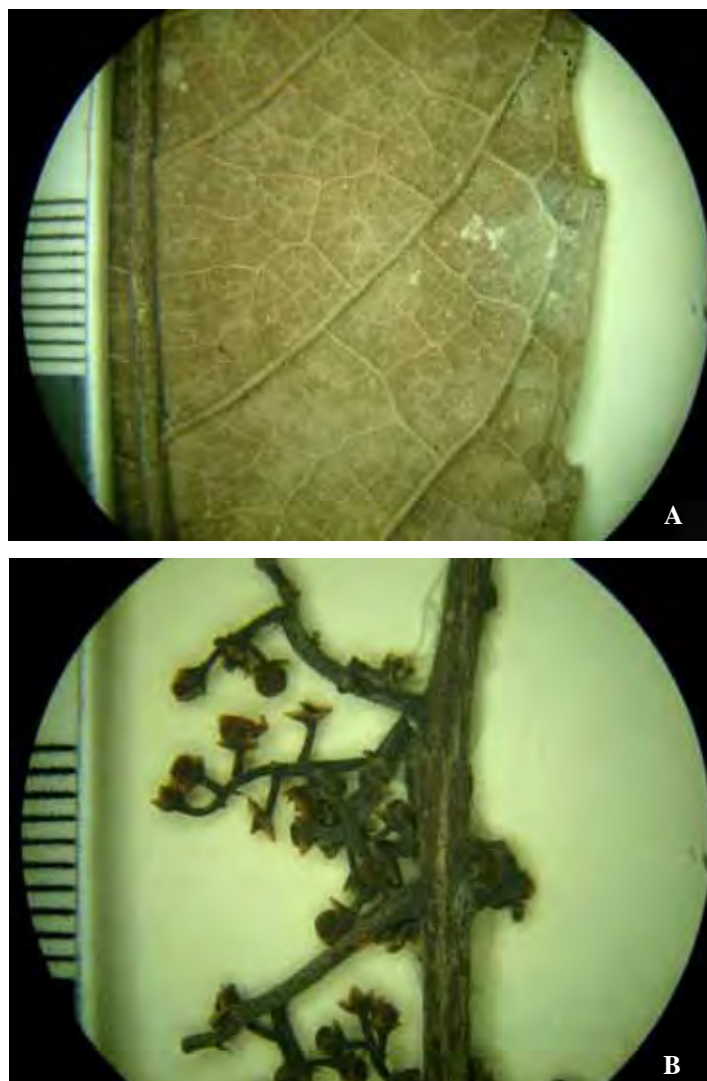


Fig. 40. *Meliosma caldasii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. F. Woytkowski 6957 (MO).

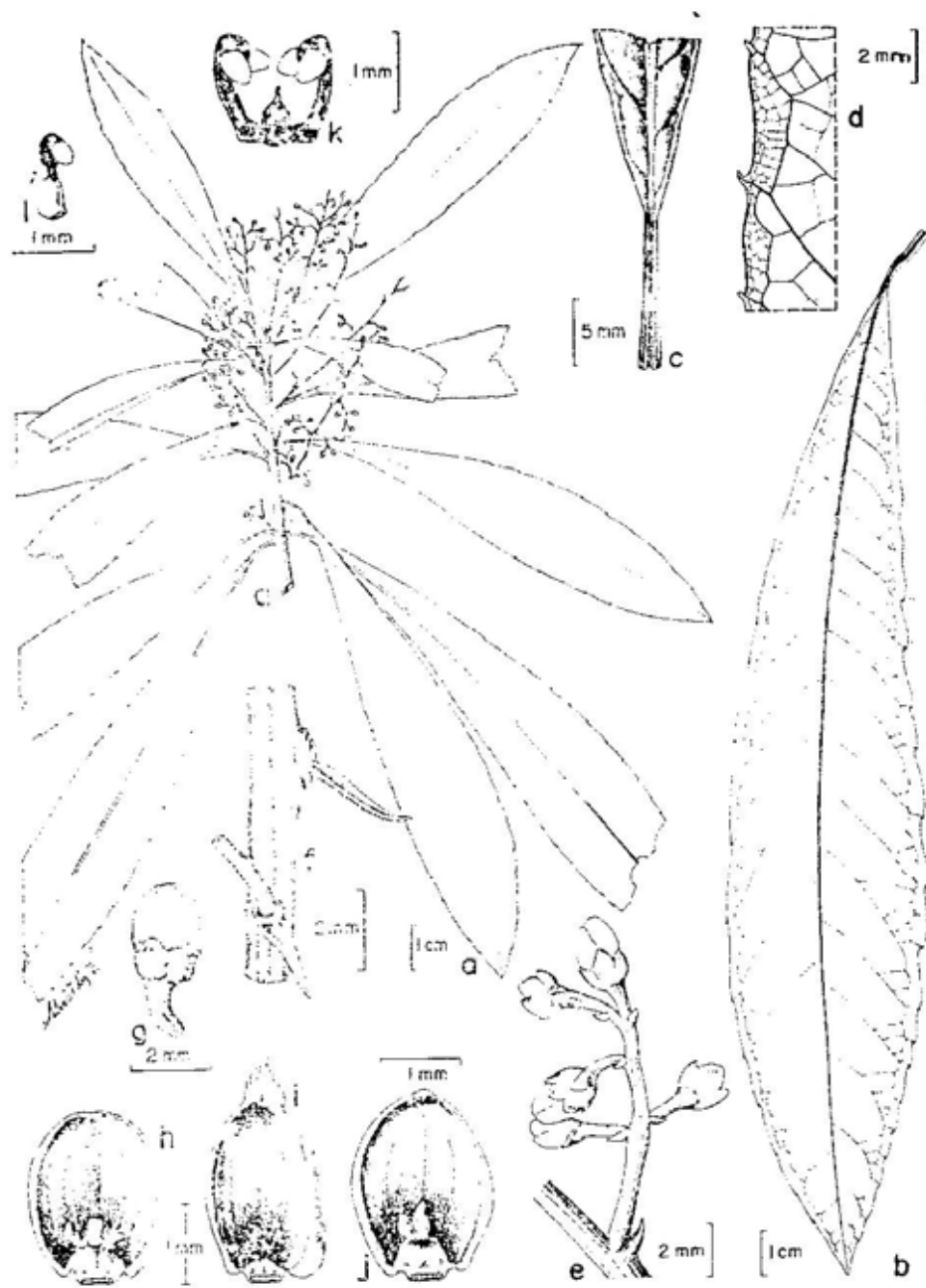


Fig. 41. *Meliosma caldasii*. Ilustração em Idrobo (1986).

12. *Meliosma caucana* Cuatrec. & Idrobo, *Ernstia* 49: 8(-10). 1988.

Tipo. *Cuatrecasas & Willard* 26482, 14 Out 1961, Colômbia, Cauca, Cordillera Central, bacia do Rio Cofre, entre San Pedro e Totoró, fr (holótipo, COL [foto]; isótipo, US [foto, 2 folhas]). Figura 42.

Árvores, 15 m, ramos lenticelados, extremidade ferrugíneo-tomentosa quando jovens a glabrescentes. Folhas alternas, pecíolo 0,6-1 cm x 2-3 mm, ferrugíneo-tomentoso, lâmina 4-9 x 2-4,8 cm, elíptica, base obtusa, ápice arredondado, margem inteira, coriácea, nervura principal tomentosa, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 11-14 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, proeminentes abaxialmente. Inflorescência e flores desconhecidas. Infrutescência subcorimbiforme, 20 cm, lenticelada, pedicelos 3 x 5 mm, bractéolas 1,5 x 3 mm, trianguladas, sépalas 2 x 3 mm, suborbiculadas, glabras. Drupa 2,1-2,4 x 1,9-2,1 cm, obovado-piriforme, escuro-esverdeada, seca negra, semente 0,8-0,9 cm, suborbiculada, testa minutamente escrobiculada e silico-granulada.

Coletada com frutos em outubro.

Distribuição. Colômbia, 3000 m alt.

Informações sobre os frutos baseadas na descrição original.



Fig. 42. Isótipo de *Meliosma caucana* (US).

13. *Meliosma chartacea* Lombardi, Novon 19: 62-67, fig. 1 e 2. 2009.

Tipo. *Lombardi 5537 et al.*, 25 Aug 2003, Brasil, Minas Gerais, Santa Maria do Salto, Fazenda Duas Barras, fl (holótipo, BHCB; isótipo, HRCB, MO).
Figura 43.

Árvores ou arbustos, 5-20 m, ramos subcilíndricos, sulcados, lenticelados, extremidade estrigosa a glabrescente, botões axilares estrigosos. Folhas alternas, pecíolo (0,4-)0,7-1(-1,5) cm, canaliculado, lâmina (13,6-)26-32(-61) x (4,2-)7-10(-12,5) cm, espatulada, base subtruncada, ápice agudo a acuminado, margem inteira, cartácea, seca marrom, glabra em ambas as faces, nervura principal com tricomas esparsos curtos e inconspícuos abaxialmente, nervura principal lenticelada, impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 14-20 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, plana e marrom claro adaxialmente, venação terciária levemente prominula, às vezes marrom claro adaxialmente, plana e marrom claro abaxialmente. Panícula terminal ou subterminal, 29-42 x (8-)18-28 cm, com ramos até 4ª ordem, lenticelada, esparsamente pubérula na base a densamente pubérula no ápice, glabrescente, brácteas foliáceas ocasionais na base da inflorescência, 6,2 x 2,2 mm, elípticas, sésseis ou curto-pecioladas (0,5 cm), base arredondada, ápice agudo, brácteas escariosas na base dos ramos de 3ª e 4ª ordem, 0,5-3 mm, trianguladas, estrigosas, cilioladas. Flores brancas a creme, perfumadas, sésseis a pedicelos inconspícuos, bractéolas 2-3, 0,5-0,8 x 0,7-1 mm, trianguladas, cilioladas, muito similares às sépalas, botões 2 mm, globosos, verdes, sépalas 0,8-1 x 0,8-1,2 mm, trianguladas, desiguais, carnosas, glabra, cilioladas, pétalas externas 1,4-1,8 x 1,3-2 mm, ovadas, cuculadas, carnosas, glabras, cilioladas, pétalas internas 1,4-1,5 x 0,4-0,5 mm, elípticas, ápice inteiro, agudo, papiráceas, cilioladas, estames 1 mm, tecas da antera 0,7 x 0,9 mm, estaminódios 1 x 0,7 mm, dentes do disco 0,1-0,2 mm, pistilo 0,8-1,4 mm, ovário 0,5-1 mm, subovadas, lateralmente complanado, glabro, estilete 0,3-0,4 mm, estigma bifido. Drupa (1,7-)2-2,4(-2,8) x 1,6-2 cm, subglobosa, assimétrica, imatura verde, madura creme, seca verrucosa e marrom, pedicelo acrescentado 2 mm, semente 1,4-1,7 x 1,5-1,6 cm, globosa, testa lisa, creme. Figura 44.

Coletada com flores em agosto, dezembro e janeiro; com frutos de março a maio e julho a outubro.

Distribuição. Brasil, região Sudeste, Mata Atlântica, floresta de encosta, ao longo de rios, remanescentes perturbados, 400-900 m alt.

Meliosma chartacea pode ser facilmente reconhecida pelas folhas de lâmina espatulada e base subtruncada, sendo diferenciada de *M. itatiaiae* pela margem inteira e pétalas internas de ápice inteiro.

Ilustrada em Lombardi (2009a) e Ramos & Lombardi (2012). Figura 45.

Material examinado: BRASIL. **Espírito Santo:** *Boone* 262 (HRCB, MBML), 1068 (HRCB, MBML, MO); *Boudet-Fernandes et al.* 2439 (HRCB, MBML); *Kollmann* 1167 (HRCB, MBML); *Kollmann & Bausen* 4383 (HRCB, MBML); *Kollmann et al.* 2322 (HRCB, MBML), 5183 (HRCB, MBML); *Lopes et al.* 749 (HRCB, MBML); *Thomaz* 962 (IAC, MBML); 1664 (MBML); 1823 (MBML, VIES); *Stehmann* 4114 (BHCB); **Minas Gerais:** *Lombardi et al.* 5972 (BHCB); **São Paulo:** *Aguiar & Pastore* 591 (SP, SPSF); *Baitello & Aguiar* 805 (IAC, SPF, SPSF, UEC); *Cielo-Filho et al.* 378 (HRCB, SPSF); *Godoi* 410 (IAC, SP, SPF); *Leitão-Filho* 606 (IAC).



Fig. 43. Isótipo de *Meliosma chartacea* (MO).

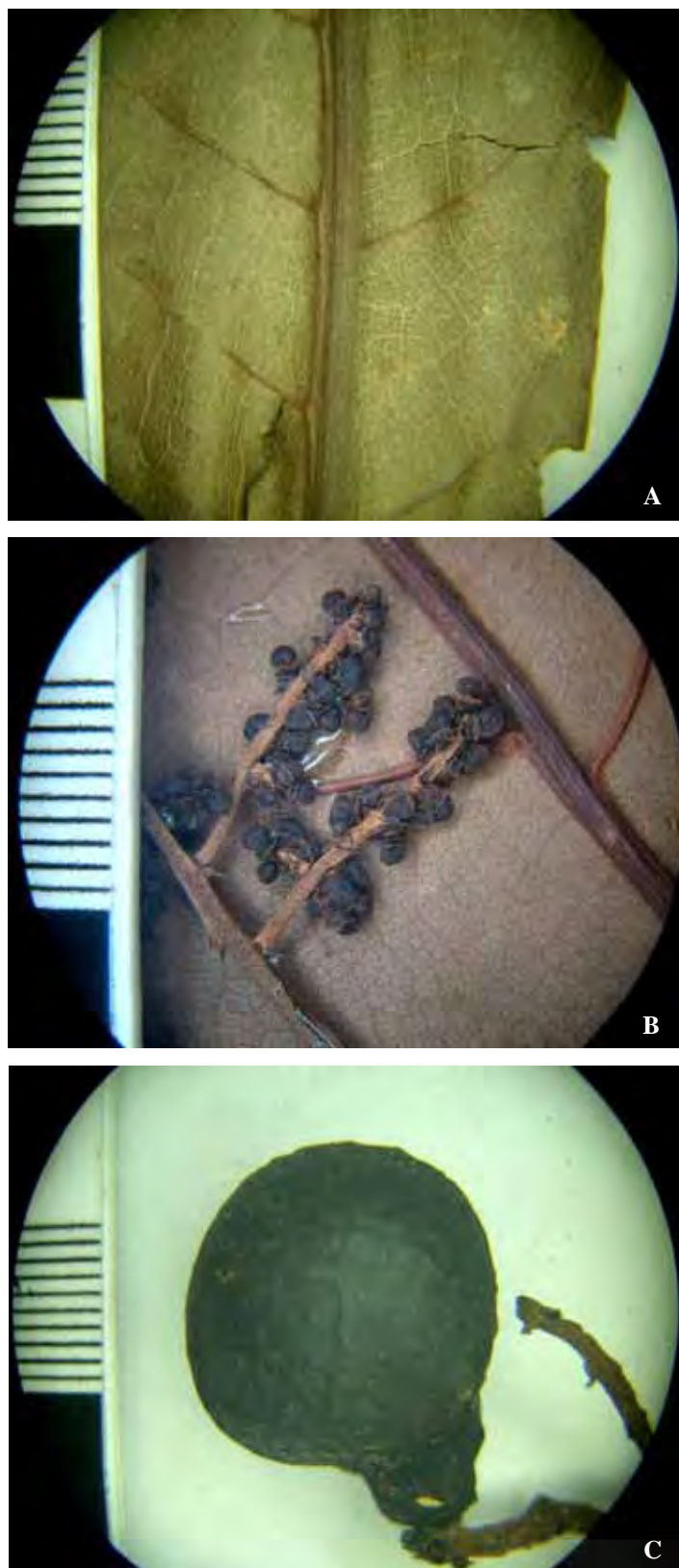


Fig. 44. *Meliosma chartacea*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. R. Cielo-Filho et al. 378 (HRCB), B. W. Boone 1068 (MO).

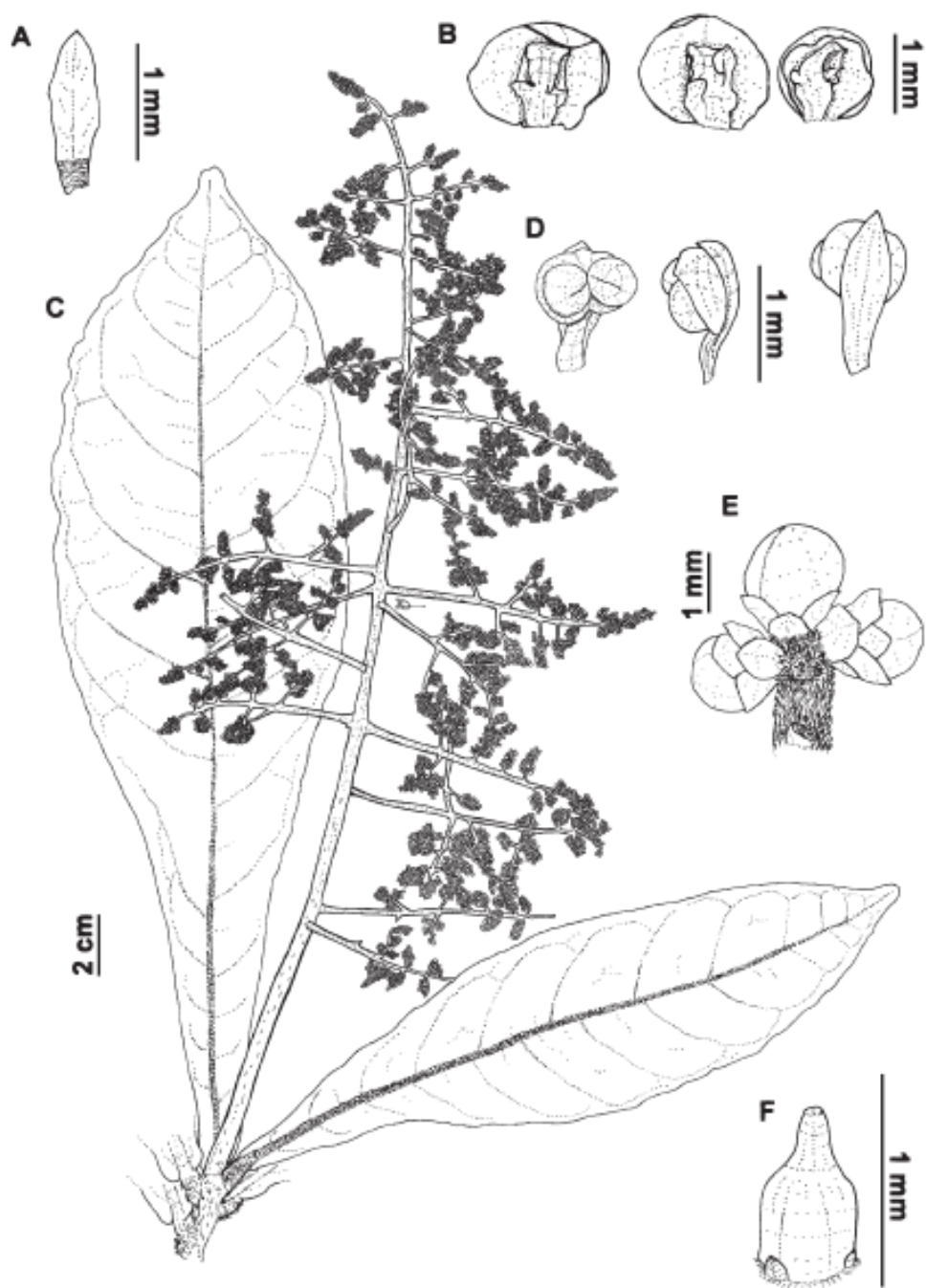


Fig. 45. *Meliosma chartacea*. Ilustração em Lombardi (2009).

14. *Meliosma chiriquensis* J.F.Morales, Sida 20(3): 934. fig. 1. 2003.

Tipo. *McPherson 10480*, 11 Fev 1987, Panamá, Chiriqui, proximidades da Represa Fortuna, fl (holótipo, INB 2885434 [foto], isótipos, IAC, MO).
Figura 46.

Árvores, 18 m, ramos glabros ou glabrescentes. Folhas subopostas a aparentemente subverticiladas, pecíolo 2-4,7 cm, cilíndrico, canaliculado, glabro a glabrescente, lâmina 7,7-15,5 x 4-6,5 cm, ovado-elíptica, base cuneada, às vezes assimétrica, ápice arredondado a agudo ou mucronado, raro emarginado, margem inteira, cartácea a subcoriácea, glabra a glabrescente, nervura principal glabra, levemente impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 6-8 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, planas adaxialmente, levemente proeminentes abaxialmente, venação terciária quase plana em ambas as faces. Panícula, terminal a subterminal, raro axilar, 7-11 cm, com ramos até 3ª ordem, esparsamente pubérula, especialmente os ramos de 2ª ordem, brácteas 1 mm, trianguladas, sésseis, ápice agudo, ciliadas. Flores brancas, sésseis a subsésseis, bractéolas 0,5 mm, trianguladas, ciliadas, sépalas 1 mm, ovadas, ápice amplamente agudo a obtuso, glabras ou glabrescentes, ciliadas, pétalas externas 1,8-2 mm, amplamente ovadas, glabras, pétalas internas 1 mm, fortemente bífidas, glabras, estames 1,1 mm, tecas da antera 0,2 mm, estaminódios não identificados, dentes do disco 0,5 mm, pistilo 1,8 mm, ovário 1 mm, cônico, glabro, estilete 0,8 mm, estigma inteiro a levemente bífidas. Drupa obpiriforme, larga próximo ao pedicelo, 1,9 x 1,8 cm, imatura verde, pedicelo acrescentado 0,5 mm, semente obpiriforme, 1,4 x 1,4 cm, testa fortemente alveolada, marrom. Figura 47.

Distribuição. Panamá, endêmica, floresta, ca. 800-1200 m alt.

Coletada com flores em janeiro, fevereiro e abril; com frutos em janeiro.

Meliosma chiriquensis lembra *M. grandiflora*, mas difere pela inflorescência quase racemosa ou espiciforme em *M. grandiflora*, flores menores e nervuras secundárias. Também lembra *M. herbertii*, mas tem menos nervuras secundárias, mais esparsas.

Ilustrada em Morales (2003). Figura 48.

Material examinado: PANAMÁ. **Chiriqui:** *Valdespino et al. 605* (MO, NY); **Cocle:** *Nee & Dwyer 9175* (MO).



Fig. 46. Holótipo de *Meliosma chiriquensis* (INB).

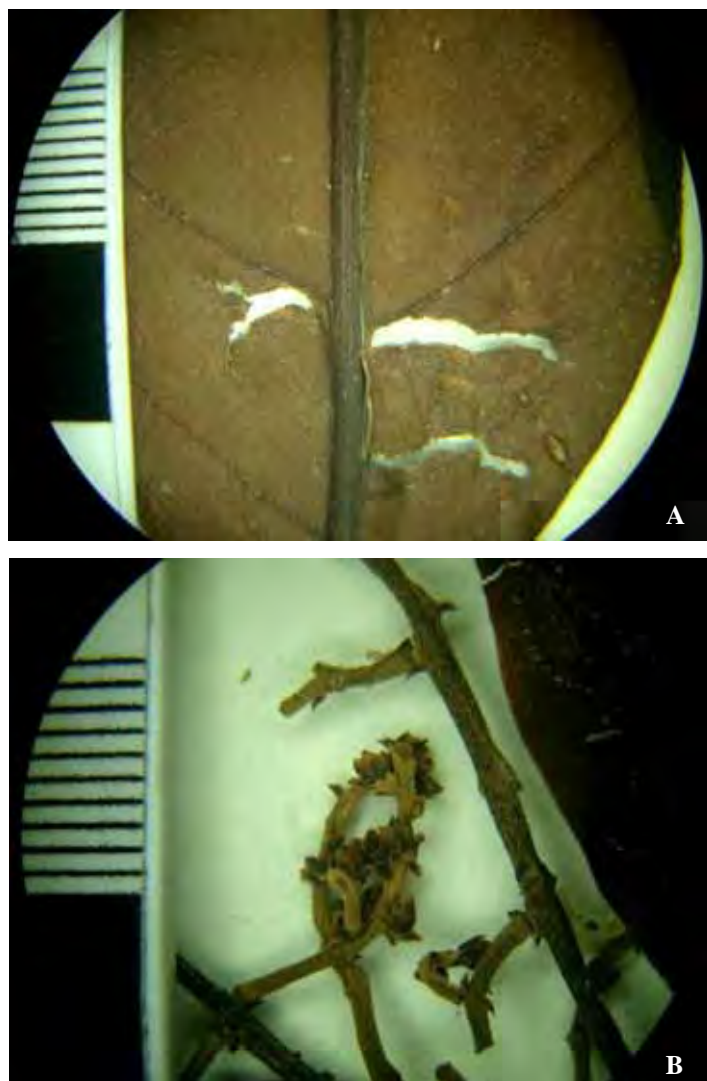


Fig. 47. *Meliosma chiriquensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. I.A. Valdespino et al. 605 (NY).



Fig. 48. *Meliosma chiriquensis*. Ilustração em Morales (2003).

15. *Meliosma clandestina* J.F.Morales, Sida 20(3): 934. 2003. fig. 2.

Tipo. *Morales* 7626, 25 Fev 2001, Costa Rica, San Jose, bacias Naranjo e Paquita, fl, fr (holótipo, INB [n.v.]; isótipos, COL [n.v.], F [n.v.], G [n.v.], INB [foto], K [n.v.], MEXU [n.v.], MO, NY [n.v.]). Figura 49.

Árvores ou arbustos, 3-11 m, ramos glabros ou esparsamente pubérulos. Folhas subopostas a opostas, às vezes aparentemente verticiladas, pecíolo 0,2-0,5 cm, lâmina (7-)10-35 x (2-)4-8,5 cm, obovada a estreitamente obovada, base arredondada ou obtusa, quase auriculada, ápice agudo a acuminado, raro obtuso, margem inteira ou com poucos dentes inconspícuos, cartácea a subcoriácea, glabra a glabrescente, nervura principal pubérula, plana a impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias ca. 13 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, planas a impressas adaxialmente, levemente proeminentes abaxialmente, venação terciária inconspícua adaxialmente, promínula abaxialmente. Panícula (8-)17-26 cm, com ramos até 3ª ordem, pubérula a glabrescente, brácteas lineares, 1-1,5 mm, pubérulas. Flores brancas a amareladas, sésseis a pedicelos 1 mm, botões brancos, bractéolas 0,5 mm, ovadas, pubérulas, ciliadas, sépalas 1 x 1 mm, ovadas, ápice amplamente agudo a obtuso, glabras, ciliadas, pétalas externas 2-2,5 mm, amplamente ovadas, glabras, pétalas internas 1,5 mm, linear-lanceoladas, ápice inteiro, agudo, estames 1 mm, tecas da antera 0,5 mm, globosas, pistilo 1-1,5 mm, ovário 0,8-1 mm, subgloboso, glabro, estilete 0,2-1 mm, estigma inteiro. Drupa 2,2 x 2 cm, obpiriforme, imatura verde, madura negra, glabra, semente obpiriforme, 1,7 x 1,7 cm, testa fenestrada-rugulada, creme com as fenestras marrom claro. Figura 50.

Coletada com flores em janeiro, fevereiro, junho e julho; com frutos em fevereiro, julho e dezembro.

Distribuição. Costa Rica, Pacífico Sul e Central e Península de Osa, endêmica, floresta, sub-bosque, vegetação primária, 100-1150 m alt.

Meliosma clandestina se parece com *M. donnellsmithii*, mas diferencia-se pelas folhas opostas e subopostas, e pelas com flores maiores.

Ilustrada em Morales (2003). Figura 51.

Material examinado: COSTA RICA. **Puntarenas:** *Burger & Mata* 4696 (F, MO); *Fletes* 493 (MO); *Grayum* 10659 (MO); **San Jose:** *Acosta* 22 (MO);

Hammel & Hannon 20431 (MO); Hammel et al. 17116 (INB [n.v.], MO).



Fig. 49. Isótipo de *Meliosma clandestina* (MO).

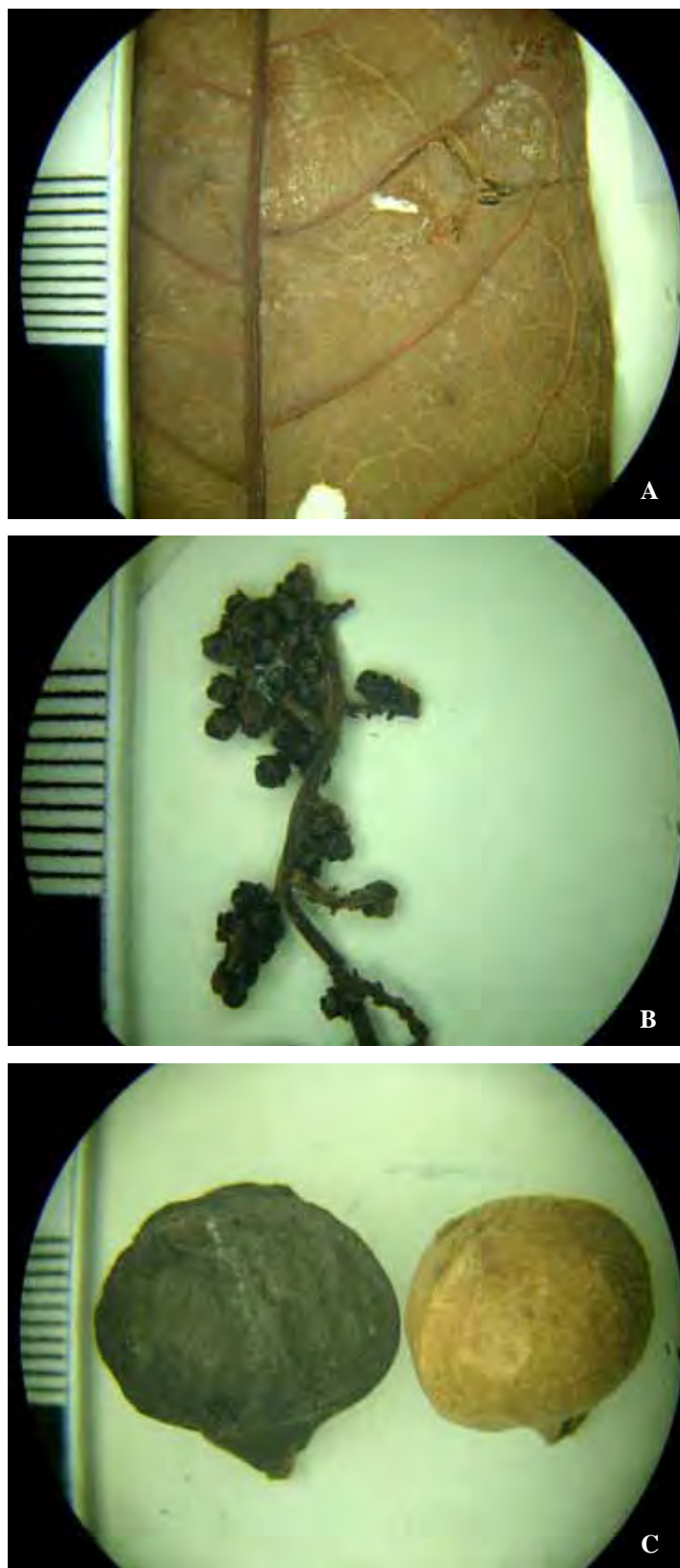


Fig. 50. *Meliosma clandestina*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. B. Hammel et al. 17116 (MO), C. W. Burger & G. Matta 4696 (MO).

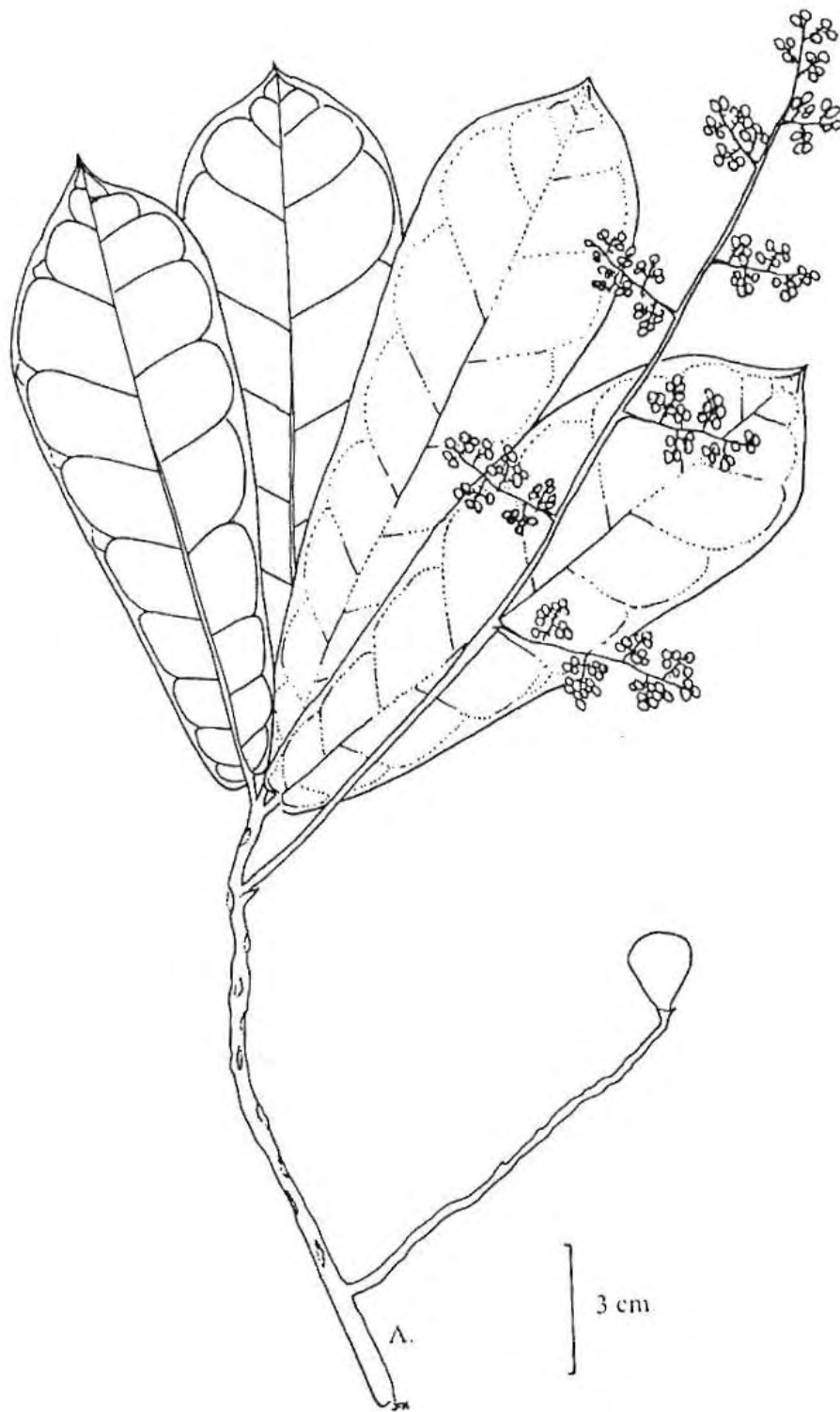


Fig. 51. *Meliosma clandestina*. Ilustração em Morales (2003).

16. *Meliosma condorensis* X. Cornejo, Harvard Pap. .Bot. 13(1), 96, f. 1d-f, 2a-c. 2008.

Tipo. *Neill & Shuar 14121*, 13 Dez 2002, Equador, Morona-Santiago, Cantón Limón Indanza, Cordilheira do Condor, sul do Rio Warints, fl (holótipo, QCNE [foto]; isótipos, MO, NY, AAU [n.v.], US 956023). Figura 52.

Árvores ou arvoretas paucicaules, (6-)20-25m, ramos subcilíndricos, estriados, ramos jovens tomentosos a glabrescentes, gemas ferrugíneo-seríceas. Folhas alternas, pecíolo 6 cm, subcilíndrico, tomentoso, lâmina 29 x 11,5 cm, oblongo-lanceolada, base cuneada, ápice truncado, margem inteira e inconspicuamente repanda, finamente cartácea, discolor, glabrescente adaxialmente, levemente ferrugíneo-tomentulosa abaxialmente, nervura principal marrom, proeminente e tomentosa a tomentulosa abaxialmente, nervuras secundárias 20-21 pares, equidistantes entre si, proeminentes e tomentosas a tomentulosas abaxialmente, com domácias nas axilas. Panícula axilar, 10-15 cm, delgada, laxa, com ramos até 4ª ordem, tomentosa, brácteas na base dos ramos de 2ª, 3ª, e 4ª ordens, 0,7-1 mm, linear-trianguladas, ápice agudo, tomentosas. Flores brancas, pedicelos 0,5-1,5(-2,3) mm, bractéolas raramente 1, 0,5 mm, trianguladas, tomentosas, sépalas 0,7-1,3 x 0,7-1,2 mm, ovadas a amplamente deltóides, abaxialmente estrigosas, ciliadas, pétalas externas 1,5-1,8 x 1,2-1,7 mm, suborbiculadas, glabras, margem inteira, pétalas internas 0,7-1 mm, mais curtas que os filetes, oblongas, ápice bifido ou inteiro, glabras, estames 1,5-1,8 mm, filetes 1-1,3 mm, conectivo levemente expandido lateralmente, tecas da antera 0,5 mm, ovário 0,5-0,7 mm, globoso, glabro, estilete 0,3-0,6 mm, estigma levemente bifido. Drupa 1 x 1 cm, globosa, imadura verde, lisa, glabra, pedicelo acrescentado 2-4 mm, semente 0,8 x 0,8 cm, globosa, testa praticamente lisa, marrom. Figura 53.

Coletada com flores em dezembro e fevereiro; com frutos em março.

Distribuição. Equador, floresta nebulosa e montana, morro em substrato arenítico, 1190-1930 m alt.

Meliosma condorensis lembra *M. pittieriana*, mas diferencia-se pela lâmina cartácea, número maior de nervuras secundárias, panícula laxa e pétalas internas mais curtas que os filetes.

Ilustração na Figura 54.

Detalhes florais ilustrados em Cornejo (2008). Figura 55.

Material examinado: EQUADOR. **Napo:** *Neill et al. 14271* (MO, QCNE [n.v.]); **Zamora-Chinchi:** *Neill et al. 13805* (MO).



Fig. 52. Isótipo de *Meliosma condorensis* (MO).

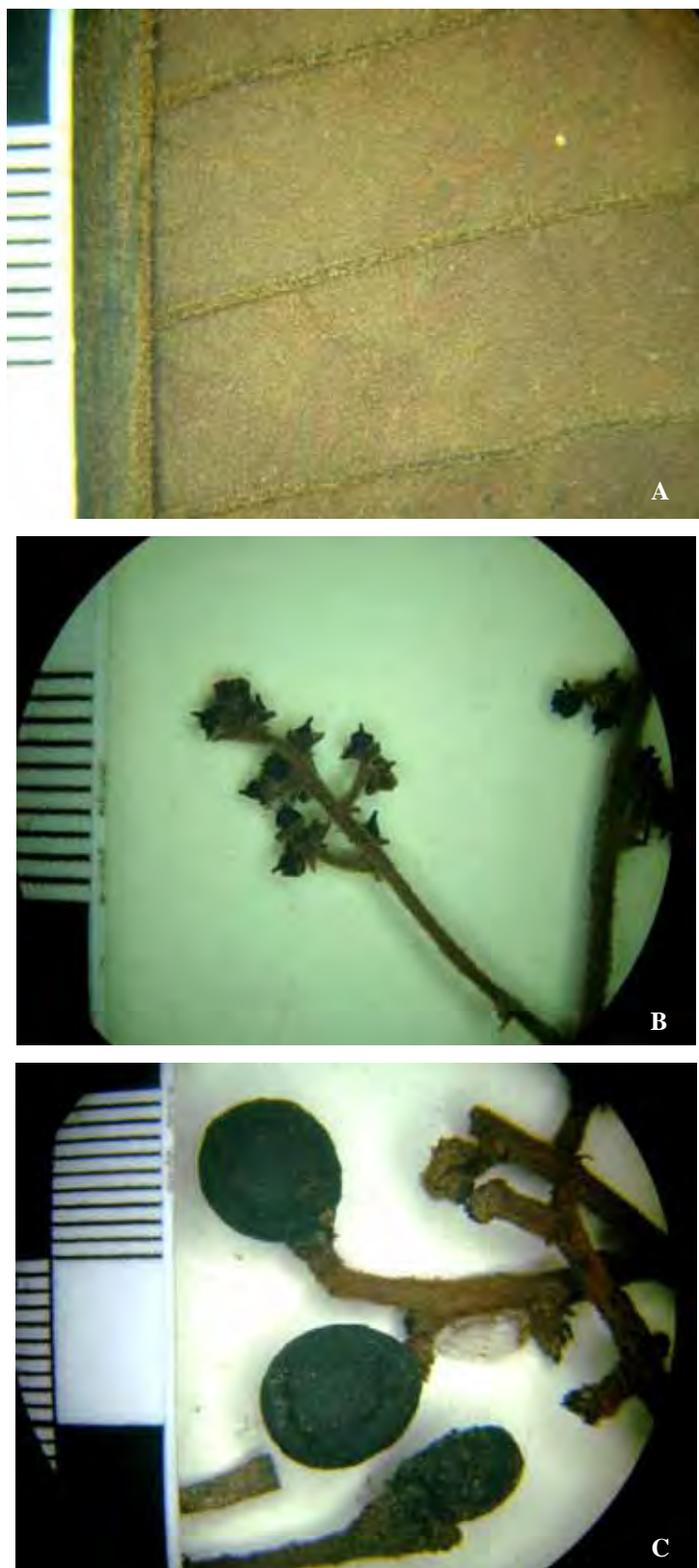


Fig. 53. *Meliosma condorensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A e C. *D. Neill et al. 14271* (MO), B. *D. Neill et al. 14121* (NY).

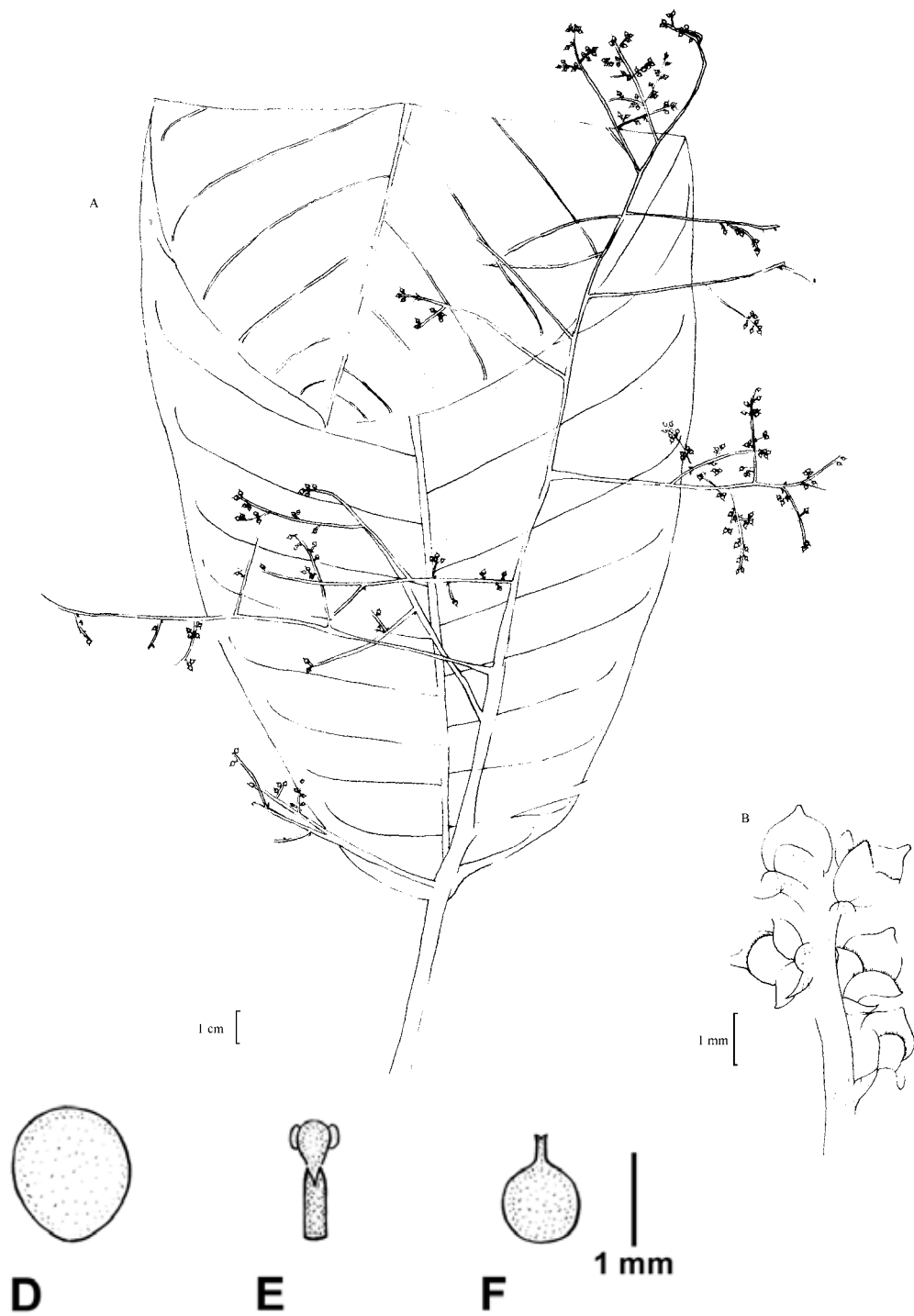


Fig. 54. *Meliosma condorensis*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B, *D. Neill et. al. 14121* (MO). Detalhe: Detalhes florais de *Meliosma condorensis*. Ilustração em Cornejo (2008).

17. *Meliosma cordata* A.H.Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 67: 954. 1980.

Tipo. *Mori* 6297, 19 Mai 1975, Panamá, Veraguas, Cerro Tute, ca. 10 km NO de Santa Fé, fl, fr (holótipo, MO [2 folhas], isótipos, PMA [foto], US [foto]). Figura 55.

Árvores, 3-6 m, ramos pubérulos a glabrescentes, lenticelados. Folhas opostas e alternas, pecíolo (1-)2,5-6 cm, pubérulo, lâmina 5-20 x 2-8,5 cm, oblongo-ovada a oblongo-obovada, base levemente ou amplamente cordada, ápice agudo ou acuminado, cartácea, margem inteira ou com poucos dentes próximo ao ápice, discolor, glabrescente, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 9-11 pares, equidistantes entre si, broquidódromas, impressas a planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária densa e minutamente pontuada adaxialmente, promínula abaxialmente, glabra exceto por poucos tricomas ao longo da nervura principal. Panícula cauliflora ou ramiflora, com ramos até 2ª ordem, pubérula com tricomas eretos, 14-25 cm, brácteas 0,5 mm. Flores brancas, pedicelos 2 mm, sépalas ovadas, ápice arredondado, ciliadas, esparsamente pubérulas, pétalas e estames não vistos (flores velhas), pistilo 2 mm, ovário ovóide, 1 mm, estilete 1 mm. Drupa 1,5 x 1 cm, obovóide, imatura branca, madura roxa, semente não examinada, muito danificada no processo de herborização.

Coletada com flores em maio; com frutos em março e maio.

Distribuição. Panamá, encostas baixas, 750-1000 m.

Meliosma cordata lembra *M. seleriana* na forma da folha e comprimento do pecíolo, mas difere pelos frutos maiores (7,5-9 mm em *M. seleriana*), obovóides, pelo comprimento e pela base da lâmina. Também lembra *M. occidentalis*, mas diferencia-se pelas nervuras secundárias e base da lâmina.

Material examinado: PANAMÁ. **Veraguas:** *Mori & Kallunki* 5301 (MEXU [n.v.], MO).



Fig. 55. Isótipo de *Meliosma cordata* (MO).

18. *Meliosma corymbosa* A.H.Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 73: 821. 1986.

Tipo. *Neill 2342*, 12 Ago 1977, Nicarágua, Matagalpa, Cordilheira Dariense próximo a Aranjuez, 15 km N de Matagalpa, fl, fr (holótipo, MO; isótipos, HNMN [n.v.]). Figura 56.

Árvores (6-)20-50 m, ramos algo angulosos, finamente estriados, glabros. Folhas geralmente alternas ou opostas a subopostas, pecíolo 0,5-2 cm, delgado, glabrescente, lâmina 5-13 x 1,4-4 cm, oblanceolada a estreitamente elíptica, base estreitamente cuneada, ápice agudo, margem inteira, revoluta, coriácea, discolor, nervuras secundárias 9-11 pares, não equidistantes entre si, planas e inconspícuas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, glabras exceto por poucos tricomas inconspícuos abaxialmente. Panícula terminal, corimbosa, plana no topo, 10 x 15 cm, com ramos até 4ª ordem, densamente pubérula, brácteas lineares, 1 mm. Flores brancas a amarelas, pedicelos 1-2 mm, densamente pubérulas, bractéolas na base 0,8 mm, deltóides, glandular-papilosas, ciliadas, botões 1,5 mm, globosos, sépalas triangular-ovadas, glandular-papilosas principalmente na base, ápice agudo, pétalas externas 1,5-2 mm, amplamente ovadas, ápice arredondado, ciliadas, pétalas internas 2 mm, estreito-lanceoladas, glabras, ápice inteiro, agudo, estames 1,5-2 mm, tecas da antera 0,5 mm, suborbiculadas, conectivo engrossado, estaminódios 1 mm, dentes do disco 1-1,5 mm, pistilo 1-1,5 mm, ovário 0,5-1 mm, ovóide, glabro, estilete 0,5 mm, estigma inteiro. Drupa 1,6-2,3 cm x 1,5-2 cm, obovadas, curto-estipitada, minutamente glandular-papilosa, glabra, imatura verde a branco-esverdeada, madura amarela a negra, pedicelo acrescentado 0,7 mm, semente 1,5 x 1,4 cm, subglobosa, testa levemente reticulada, creme. Figura 57.

Coletada com flores em maio, julho e agosto; com frutos em janeiro, março a maio, julho, agosto, novembro e dezembro.

Nome popular: cogollo-colorado (Nicarágua), cojollo-colorado (Nicarágua), comida-de-quetzal (Nicarágua).

Distribuição. Guatemala, Honduras e Nicarágua, floresta nebulosa e montana, plantações e pastagens, 500-2000 m.

A inflorescência de *Meliosma corymbosa* é um caráter muito evidente, apresentado somente por esta espécie.

Material examinado: GUATEMALA. **Baja Verapaz:** *Contreras 11212* (MO). HONDURAS. **Cortés:** *Molina 7261* (MO); **Olancho:** *Mejía 120* (EAP [n.v.], HEH [n.v.], MO, TEFH [n.v.]). NICARÁGUA. **Condega:** *Carrasco 135* (MO); **Jinotega:** *Moreno 25707* (MO); *Rueda & Coronado 8121* (MO); *Rueda et al. 14442* (HULE, MO); *14464* (HULE [n.v.], MO); *15552* (MO); *15692* (MO); *16443* (IAC, MO); *25705* (IAC, MO); *Stevens 22542* (MO); **Matagalpa:** *Coronado et al. 882* (IAC, MO); *Rueda & Caballero 14283* (HULE [n.v.], MO); *Stevens et al. 20916* (MO); *Williams et al. 23664* (NY); **Nueva Segovia:** *Paguaga & Toval 229* (HULE [n.v.], IAC, MO); **S.loc.:** *Neill 2342* (MO).



Fig. 56. Holótipo de *Meliosma corymbosa* (MO).

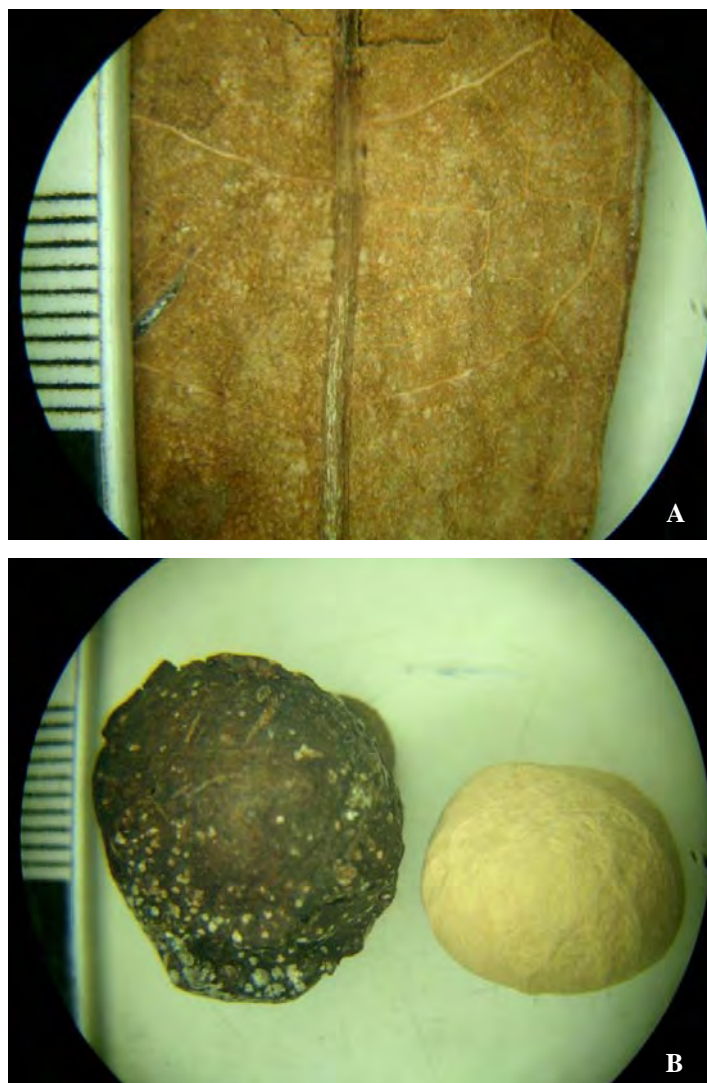


Fig. 57. *Meliosma corymbosa*. A. Face abaxial da folha. B. Fruto e semente. A-B. *L.O. Williams et al. 23664 (NY)*.

19. *Meliosma cresstolina* J.F. Morales, J. Bot. Res. Inst. Texas 5(2): 545-552. fig. 2. 2011.

Tipo: *Solano & Santamaría 5190*, 27 Feb 2008, Costa Rica, Puntarenas, Buenos Aires, Parque Internacional La Amistad, Tres Colinas, fl (holótipo, INB [foto], isótipos, CR [n.v.], MO). Figura 58.

Árvores, 5-9 m, ramos densamente tomentulosos a glabrescentes. Folhas alternas, pecíolo 1,6-3,4 cm, densamente tomentuloso a glabrescente, lâmina 22,9-36,7(-56,5) x 10,8-15,5 cm, obovado-elíptica a obovada, ápice obtuso ou arredondado, abruptamente curto-cuspidado, base arredonda a subtruncada, às vezes levemente subcordada ou oblíqua, margem inteira, glabrescente adaxialmente, moderadamente puberulenta na superfície abaxial, nervuras secundárias 16-20 pares, não equidistantes entre si, densamente pilosas. Panícula 19-31 cm, com ramos até 3ª ordem, densamente tomentulosa, brácteas 1,3 mm, bractéolas 0,8-1,1 mm. Flores branco-esverdeadas a brancas, densamente congestas, sésseis, sépalas 1,6-1,8 mm, amplamente ovadas, ápice obtuso, densamente puberulentas, cilioladas, pétalas externas 2,4-2,6 mm, pétalas internas 1,4-1,6 mm, linear-ovadas, glabras, tecas das anteras 0,7-0,9 mm, estaminódios 1,6-1,7 mm, subquadrados, ovário 1,6-1,7, cônico, glabro. Drupa 2,1-2,4 x 1,9-2,1 cm, piriforme, madura branca. Semente não examinada. Figura 59.

Coletada com frutos em fevereiro, março e setembro.

Distribuição. Costa Rica, endêmica, floresta nebulares, 1600-2200 m alt.

Meliosma cresstolina pode ser confundida com *M. cordata*, mas tem folhas maiores e pecíolos mais curtos, flores sésseis e ocorre em maiores altitudes.

Informações sobre flores e frutos baseadas na publicação original.

Ilustrada em Morales (2011). Figura 60.

Material examinado: COSTA RICA. **Puntarenas:** *Alfaro 740* (INB [n.v.], MO); *Gamboa & Picado 649* (INB [n.v.], MO).



Fig. 58. Holótipo de *Meliosma cressolina* (INB). Fotografía cedida por J.F. Morales.

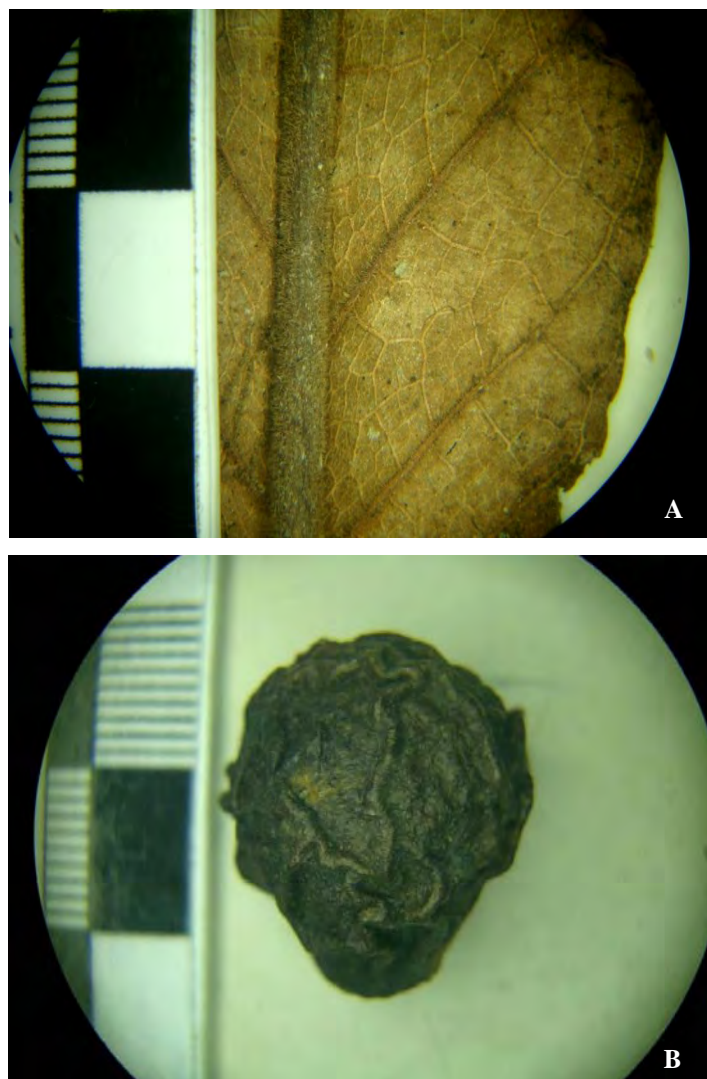


Fig. 59. *Meliosma cressolina*. A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. B. Gamboa & A. Picado 649 (MO).

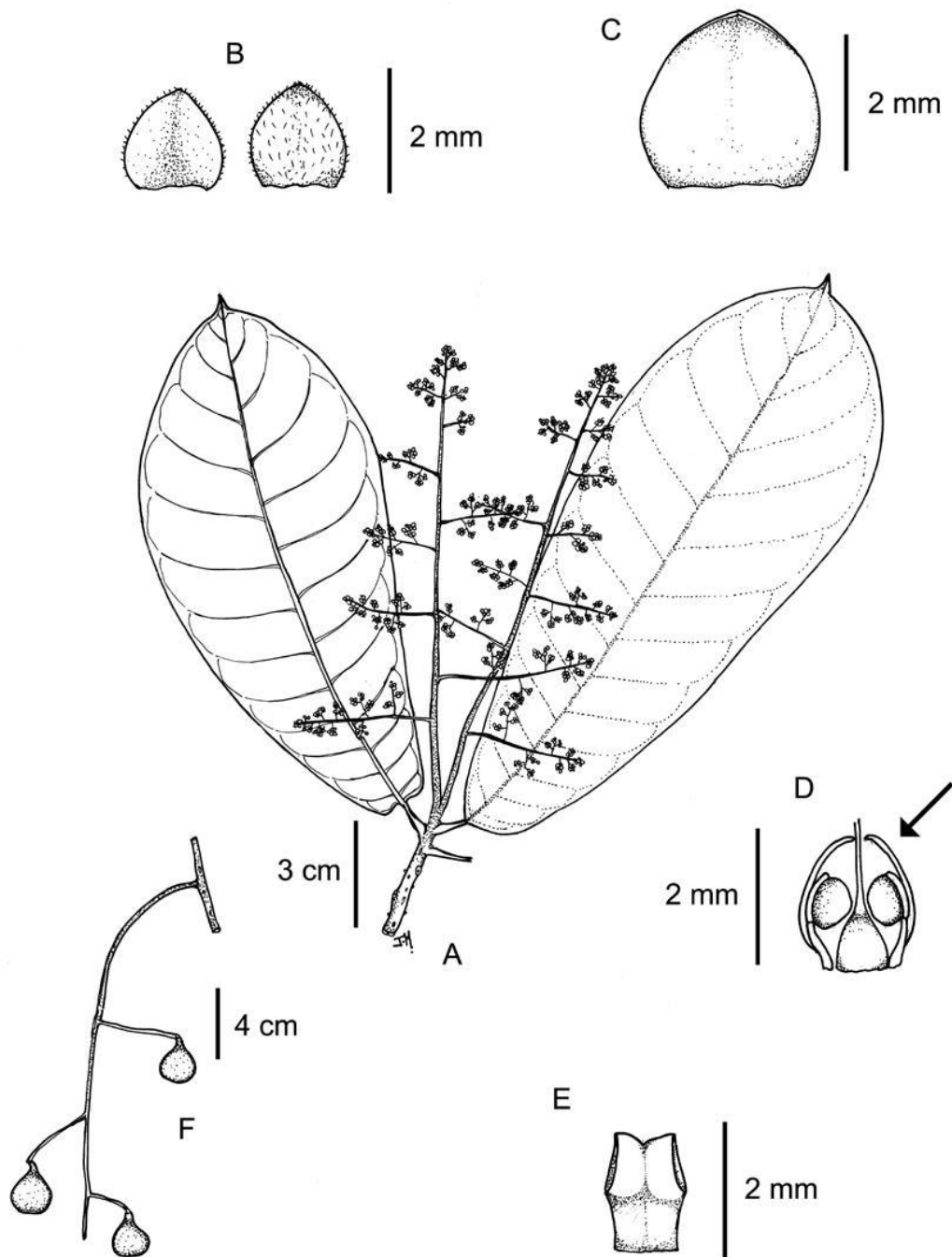


Fig. 60. *Meliosma cresstolina*. Ilustração em Morales (2011).

20. *Meliosma cundinamarcensis* Cuatrec. & Idrobo, *Ernstia* 49: 12(-14). 1988.

Tipo. *Cuatrecasas et al.* 25849, 09 Set 1961, Colômbia, Cundinamarca, Boca de Monte, savana no extremo Oeste de Bogotá, fl (holótipo, COL 2307, isótipo, COL, 2306, 2308, US 288904, 946283). Figura 61.

Árvores, 3-10 m, ramos cilíndricos, lenticelados, glabros, extremidade esparsamente papilosa e pubérula, gemas hirsuto-tomentulosas. Folhas alternas, pecíolo 0,4-4 cm, cilíndrico, fortemente canaliculado, glabro a pubérulo, lâmina 7-8,5(-20) x 2,5-6 cm, elíptica a oblongo-lanceolada, base cuneada ou arredondada-retusa, ápice agudo, mucronado, margem inteira a fortemente serrada, revoluta, coriácea, glabra, nervura principal glabra, impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias (7-)12-15 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, semicrapedódromas na folhas serradas, venação terciária com aspecto papiloso abaxialmente. Panícula axilar, 4-15 cm, com ramos até 2ª ou às vezes 3ª ordem, hirsuta, brácteas 2-5 mm, lineares, ápice agudo, hirsutas. Flores branco-esverdeadas a creme, sésseis a pedicelos 1,5 mm, pubérulos, bractéolas 2-5(-0,8) mm, ovadas ou linear-triangularadas, hirsutas, botões 1,5 mm, globosos, verdes, sépalas 1-1,5 mm, triangularadas, cuculadas, carnosas, puberulent, ciliadas, pétalas externas 1,5-3,5 x 2-2,5 mm ovadas, carnosas, glabras a ciliadas, pétalas internas 1,8-2,5 x 1 mm, ovadas, carnosas, ápice inteiro, subagudas, glabras, estames 1,8-2 mm, tecas da antera 0,5 mm, estaminódios 0,5-1 mm, escamiformes, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 1-1,8 mm, ovário 0,7-1,5 mm, subovóide, glabro, estilete 0,3 mm, estigma inteiro. Drupa 1,8 x 1,5 cm, piriforme, imatura verde-amarelada, madura negra, glabra, pedicelo acrescentado 0,6 mm, semente 1,1 x 1,3 cm, assimétrica, testa verruculosa, marrom. Figura 62.

Coletada com flores em setembro, dezembro, janeiro e maio; com frutos em janeiro, maio e outubro.

Distribuição. Colômbia, remanescentes de floresta em contrafortes de savana, 1900-3100 m alt.

Nome popular: babillo, baboso e calabazo (Colômbia).

Ilustração na Figura 63.

Material examinado: COLÔMBIA. **Quindío:** *González et al. 2111* (NY); *González et al. 2166* (NY). EQUADOR. **Pichincha:** *Zak & Jaramillo 3220* (MO).



Fig. 61. Holótipo de *Meliosma cundinamarcensis* (COL).

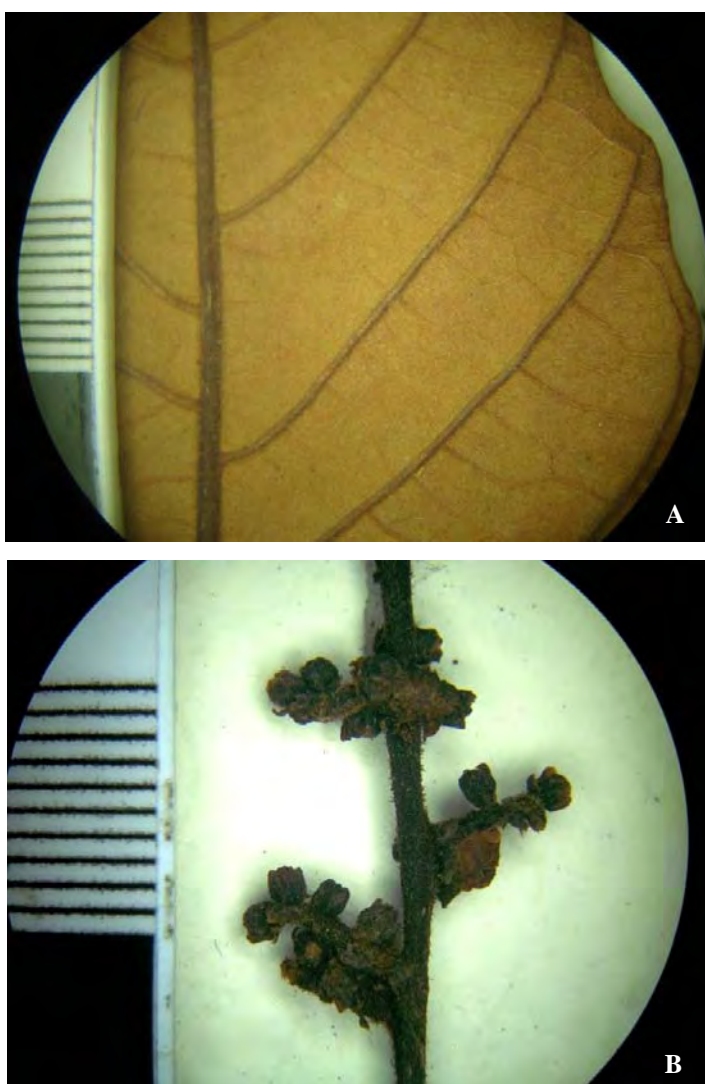


Fig. 62. *Meliosma cundinamarcensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. V. Zak & J. Jaramillo 3220 (MO).

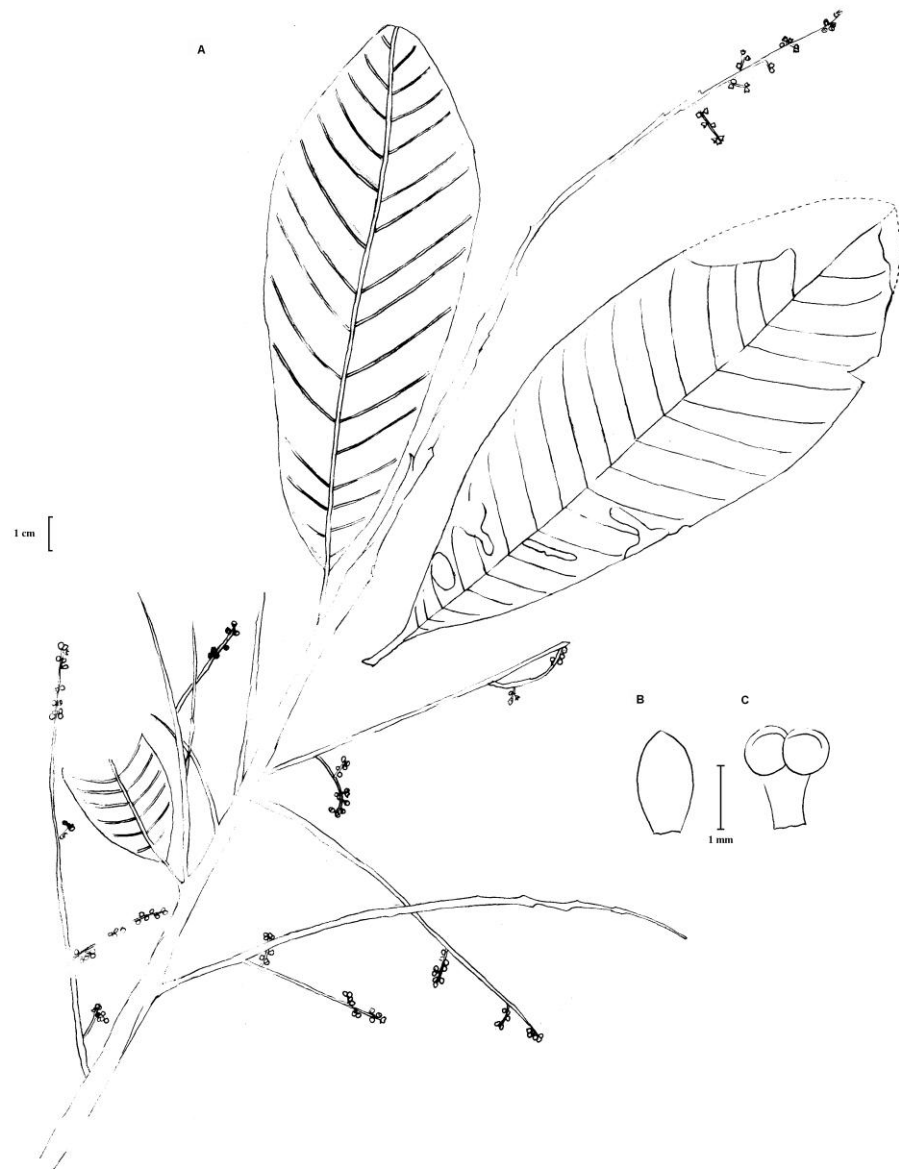


Fig. 63. *Meliosma cundinamarcensis*. A. Ramo com inflorescência. B. Vista frontal de uma pétala interna. C. Vista frontal de um estame. A-C. V. Zak & J. Jaramillo 3220 (MO).

21. *Meliosma dentata* (Liebm.) Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 212. 1895.

Lorenzanea dentata Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1850(5): 70. 1850.

Quercus dawsonii Trel. ex Yunck., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 17: 357. 1938.

Tipo. (*L. dentata* = *M. dentata*). Liebmann 1996, 1841-1843, México, Oaxaca, Cuesta de La Choapa, fr (F [n.v.], C [foto], NY [foto], MO [foto, fotocópia]). Figura 64.

Tipo. (*Q. dawsonii*). Yuncker et al. 6378, Honduras, Comayagua, Siguatepeque, El Achote, (isótipo, MO, NY).

Árvores (3-)7-15(-25) m, ramos cilíndricos, longitudinalmente estriados, lenticelados, extremidade glabrescente, gemas seríceas. Folhas alternas, pecíolo 0,5-1,5(-4) cm, pubérulo, lâmina 4-15 x 1,6-6 cm, obovada ou obovado-oblonga a estreitamente elíptica, base cuneada, ápice acuminado, margem conspicuamente serrada, às vezes com poucos dentes ou inteira, cartácea, discolor, domácias pubescentes a tomentosas nas axilas da nervura principal, nervura principal hirsuta e impressa a plana adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 8-11 pares, semicraspedódromas, não equidistantes entre si, planas a impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária plana adaxialmente, pouco promínula abaxialmente. Panícula terminal ou subterminal, 19-30 cm, com ramos até 2ª ordem, pubérula, frequentemente alguns tricomas glandulares no ápice, brácteas 1 mm, trianguladas, sésseis, ápice agudo, hirsutas. Flores branco-esverdeadas a amarelo-avermelhadas, pedicelos 5 mm, hirsútulos, bractéolas 1 mm, cimbiformes, hirsutas, botões 1 mm, globosos, verdes, sépalas 1-1,5 mm, ovadas, ápice agudo, glabras, minutamente ciliadas, pétalas externas 2 x 3 mm, ovadas, carnosas, glabras, pétalas internas 2 mm, lanceoladas, ápice fortemente bífido, membranáceas, ciliadas, estames 2,5 mm, tecas da antera 0,8 mm, estaminódios 1,5 mm, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 2 mm, ovário cônico a globoso, glabro a estrigoso, estilete 1 mm, estigma inteiro. Drupa 1-1,5 cm, globosa, imadura branco-esverdeada, madura rosa claro a negra, glabra pedicelo acrescente 1 cm, semente 1 x 1 cm, subglobosa, testa levemente fenestrada, marrom claro. Figura 65.

Coletada com flores em março, abril, junho a dezembro; com frutos em janeiro a junho, e agosto a dezembro.

Distribuição: México à Nicarágua, floresta montana, vegetação primária, e ecótonos entre florestas de carvalho, vales de rios, áreas abertas, 800-3080 m alt.

Nome popular: alma-negra e palo-aguacate (México); manzanito (Costa Rica); nance (El Salvador).

Meliosma dentata pode ser confundida principalmente com *M. idiopoda*, da qual diferencia-se por apresentar panícula com ramos até 2ª ordem e flores com pedicelos maiores. A coleta de *Calzada* 69 (MO) apresenta drupa estrigosa.

Ilustrada em Menjívar *et al.* (2008).

Material examinado: EL SALVADOR. **Santa Ana:** *Davidse et al.* 37292 (MO). GUATEMALA. **Chimaltenango:** *Véliz & Véliz* 94,4197 (MO); **Quiche:** *Skutch* 1914 (F, MO [fotocópia]); **Sololá:** *Steyermark* 47585 (F, MO, NY); **Zacapa:** *Steyermark* 42841 (MO [fotocópia]). HONDURAS. **Fco Morazán:** *Garcia* 15 (MEXU, MO); *Molina* 1437 (MO); *Williams & Molina* 11099 (MO); 12625 (MO). MÉXICO. **Atlixco:** *Lyonnet* 2081 (MEXU [n.v.], MO); **Chiapas:** *Breedlove* 8961 (MO); 34669 (MO); *Breedlove & Thorne* 21374 (MO); *Croat* 46464A (MO); *Davidse* 29660 (MO); 29657 (MO, NY); *Purpus* 1835 (NY); *Santiz* 517 (MO); *Ton* 581 (MO); *Ton & Girón* 910 (MO); **Chihuahua:** *Bye et al.* 9186 (NY); 9549 (NY); **Durango:** *Breedlove & Almeda* 45043 (MO); **Guerrero:** *Croat* 45660 (MO); *Gentry & Jardel* 73520 (MO); 73586 (MO); *Rodriguez & Martinez* 113 (MEXU [n.v.], MO); *Sharp* 441569 (NY); *Télliz & Martínez* 5582 (MEXU [n.v.], NY); **Jalisco:** *Cházaro et al.* 6754 (MO); *McVaugh* 10025 (NY); *Pringle* 4371 (NY); **México:** *Miller & Myers* 2616 (MO); **Michoacán:** *Arsène* 5352 (MO, NY); 5524 (MO); 6030 (MO); 9005 (MO); *Cedillo & Lorence* 685 (MEXU [n.v.], MO); *Hinton et al.* 13277 (H); 11924 (H); *King & Soderstrom* 5024 (NY); *Leavenworth* 727 (MO); *Rees s.n.* (MEXU [n.v.], MO); *Rzedowski & McVaugh* 654 (NY). **Morelos:** *Hinton* 17152 (H, K); *Pringle* 6381 (MO); **Oaxaca:** *Lorence et al.* 3615 (MEXU [n.v.], MO); *Martin* 607 (MO, NY); **Ocuilan:** *González-Ledesma & García* 309 (NY); **Valle de México:** *Bourgeau* 1000 (MO); **Sinaloa:** *Tenorio et al.* 624 (MEXU [n.v.], NY); **Temascaltepec:** *Hinton* 4081 (H, K); 8431 (H, MO); **Veracruz:** *Calzada* 69 (MO); 579 (MO); *Narave et al.* 1146 (NY); *Nevling & Gomez-Pompa* 2511

(MO); *Velasco-Sinaca* 729 (MEXU [n.v.], MO). NICARÁGUA. **Matagalpa:**
Gentry et al. 44027 (MO). VENEZUELA. **Lara:** *Steyermark* 55532 (F, MO
[fotocópia], NY).



Fig. 64. Síntipo de de *Meliosma dentata* (NY).

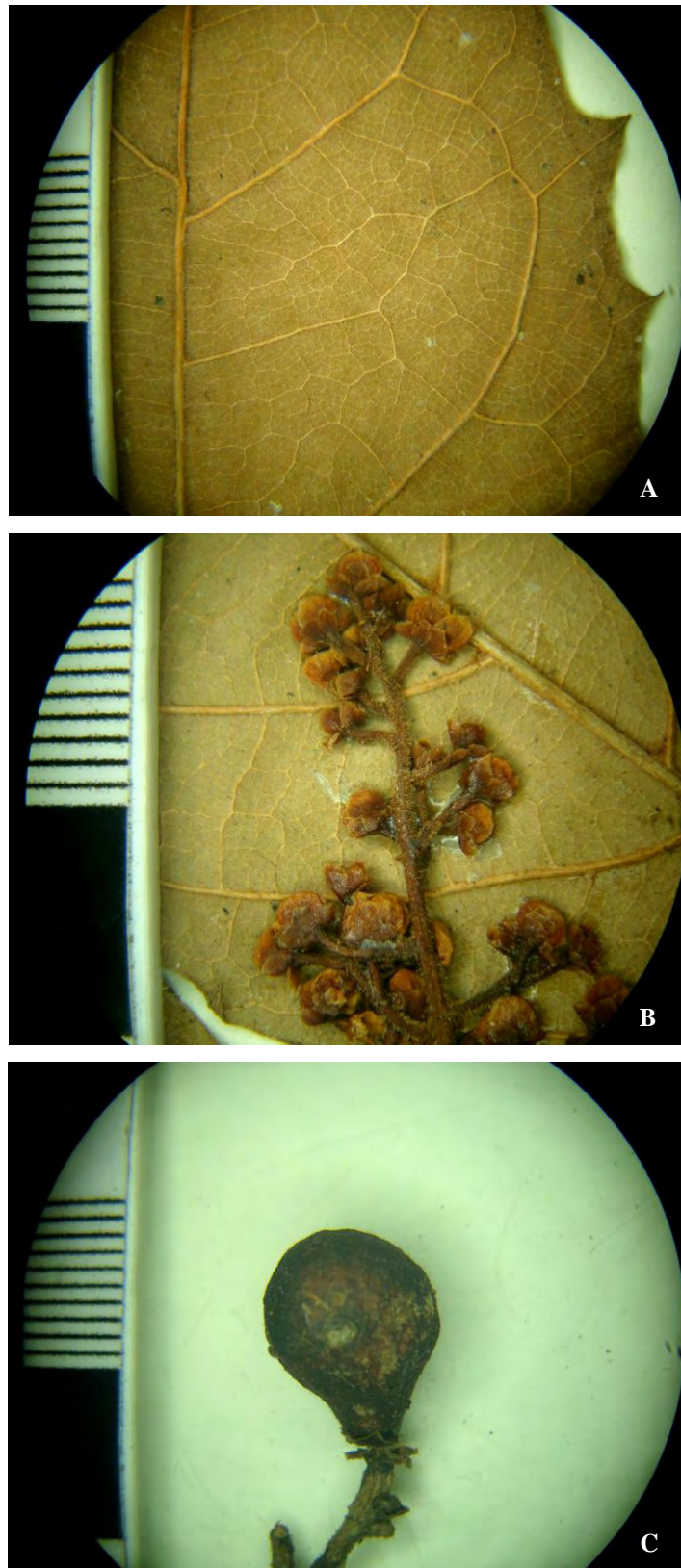


Fig. 65. *Meliosma dentata*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. G.B. *Hinton et al.* 17152 (K), C. G.J. *Martin* 607 (NY).

22. *Meliosma depressiva* J.F. Morales, Sida 20(3): 937. fig. 3. 2003.

Tipo. *Morales & Ulate 5379*, 11 Mai 1996, Costa Rica, San José, Cantón de Aserrí, Fila Bustamente, Fazenda Tiquires, Fila Aguabuena, fl (holótipo, INB [foto], isótipos, F [n.v.], MO, NY). Figura 66.

Árvores ou arbustos, 2-9 m x 15-21 cm DAP, ramos densamente ferrugíneo-tomentulosos ou densamente pubérulos quando jovens, glabros e esparsamente pubérulos com a idade, gemas tomentulosas. Folhas alternas a subopostas na extremidade, pecíolo (4-)4,5-12 cm, esparsamente pubérulo, raro glabro, lâmina 9-30 x 5-12 cm, elíptica, ovado-elíptica a amplamente lanceolada, base obtusa ou cuneada, ápice agudo a acuminado, discolor, subcoriácea, margem inteira ou com poucos dentes inconspícuos, esparsamente pubérulo abaxialmente, glabras quando velhas, nervura principal persistentemente pubérula, nervuras secundárias 13 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, venação terciária plana adaxialmente, levemente prominente abaxialmente. Planícula ramiflora a cauliflora, axilar, 20-75 cm, com ramos até 4ª ordem, laxamente florida, densamente pubérula a tomentulosa, longitudinalmente estriada, lenticelada, brácteas 0,7 mm, linear-triangularadas, pubérulas. Flores creme a vermelhas, vinho ou marrons, subsésseis a pedicelos 0,5-1,5 mm, bractéolas 0,7 mm, lanceoladas, vilosas, botões 1 mm, globosos, avermelhados, sépalas 1-2 x 1-1,5 mm, desiguais, ovadas, ápice amplamente agudo, carnosas, densamente pubérulas tomentosas, ciliadas, pétalas externas 2-2,5 mm, amplamente ovadas, carnosas, glabras, pétalas internas 1,5 mm, lanceoladas, ápice inteiro, glabro, estames 1,2 mm, tecas da antera 0,5 mm, globosas, estaminódios 1,2 mm, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 1,5-2,5 mm, ovário 0,8-1 mm, glabro, estilete 0,8-1,5 mm, estigma inteiro, levemente bífido ou complanado. Drupa 2,2-2,7 x 1,6-1,8 cm, assimétrica, imatura verde, madura branca a negra, glabra, semente 1,8 x 1,8 cm, assimétrica, testa levemente amplo-fenestrada, marrom claro. Figura 67.

Coletada com flores de dezembro a março e maio; com frutos em fevereiro, março e setembro.

Distribuição. Costa Rica, Cordilheira Vulcânica Central, Cordilheira de Talamanca, Zona de Proteção de Turrubares e Fila Aguabuena, vertente Pacífica, endêmica, subbosque, ao longo de rios, pastagens, 1300-2000 m alt.

Meliosma depressiva é similar a *M. allenii*, que possui ramos ocos e inflorescência com ramos até 3ª ordem, enquanto *M. depressiva* apresenta ramos maciços e inflorescência com ramos até 4ª ordem.

Ilustrada em Morales (2003). Figura 68.

Material examinado: COSTA RICA. **Puntarenas:** *Alfaro 2604* (MO); *Alfaro & Alfaro 2174* (MO); *Davidse et al. 28306* (MO); *28409* (MO); *Fletes 29* (MO); *Villalobos 301* (INB [n.v.], MO); **San Jose:** *Alfaro & Castro 2836* (MO); *Alfaro & Segura 1382* (MO); *Zúñiga et al. 166* (MO).



Fig. 66. Holótipo de *Meliosma depressiva* (INB).

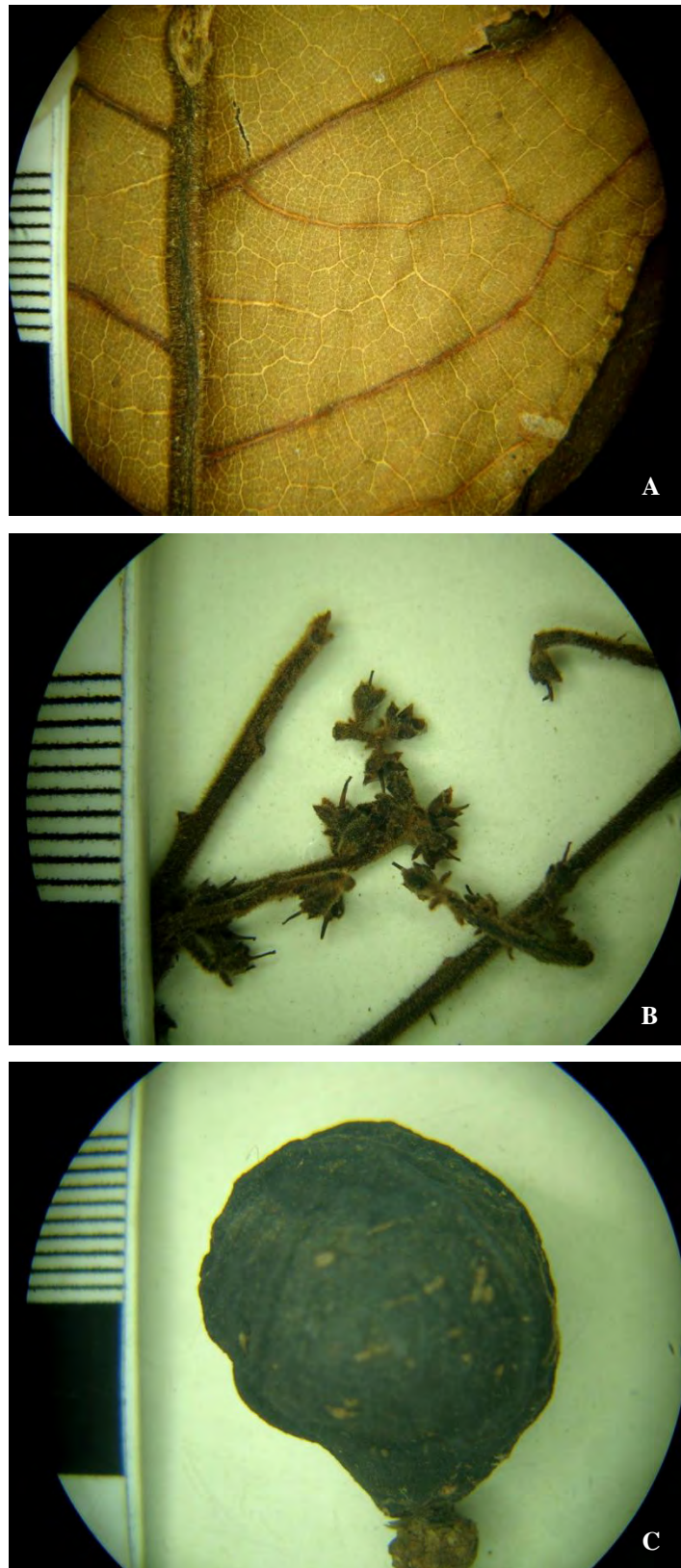


Fig. 67. *Meliosma depressiva*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-C. R. Zuñiga et al. 166 (K).

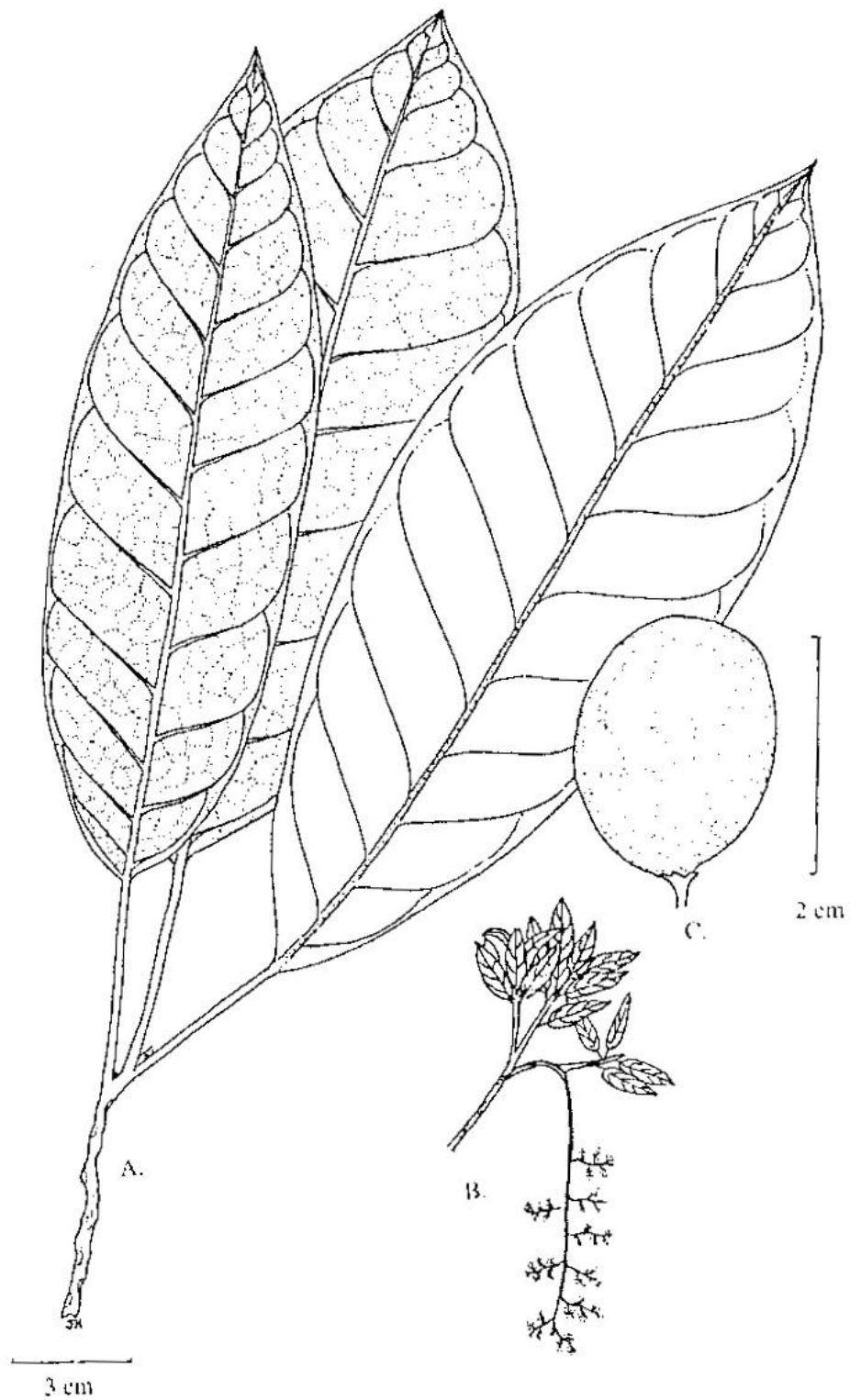


Fig. 68. *Meliosma depressiva*. Ilustração em Morales (2003).

23. *Meliosma donnellsmithii* Urb., Bot. Gaz. 37: 214. 1904.

Tipo. *Smithii* 6852, Mar 1896, Costa Rica, Cartago, Rio Turrialba, fl (isótipos, NY, K). Figura 69.

Árvores ou arbustos, 2-15(-20) m, ramos cilíndricos, glabros, estriados, lenticelados, gemas tomentelas. Folhas congestas na extremidade dos ramos, sésseis ou com pecíolo curto, 0,4-1 cm, adpresso-pubérulo a glabro, lâmina (25-)30-54 x (8-)15-25 cm, obovado-oblongas a oblanceoladas, base truncada, gradualmente atenuada, ápice abruptamente curto-acuminado, às vezes arredondado, margem inteira a remotamente e inconspicuamente serrada em direção ao ápice, discolor, nervura principal plana ou algo impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, minutamente pontuada, cartácea a subcoriácea (as mais jovens membranáceas), glabras, nervura principal com poucos tricomas adpressos, impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 15-30 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária plana adaxialmente, mais promínula abaxialmente. Panícula cauliflora ou ramiflora, 25 cm, pedúnculo 6-7 cm, com ramos até 4ª ordem, adpresso-vilosa, brácteas 0,8-1 mm, trianguladas, estrigosas. Flores brancas a amarelas, odor doce, subsésseis a pedicelos 1 mm, bractéolas 3-5, 0,5-0,6 mm, trianguladas, estrigosas, sépalas (0,8-)1-1,5 cm, suborbiculadas, ápice arredondado, cartáceas, ciliadas, pétalas externas 1,5-2(-2,5) mm x 2 mm, amplamente ovadas, coriáceas, erosas a ciliadas, pétalas internas 1,5 x 0,8-1 mm, lineares, glabra a cilioladas no ápice, estames 1 mm, tecas da antera 0,2 mm, estaminódios escamiformes, 1 x 0,6 mm, disco inconspícuo, pistilo 1,7 mm, ovário 0,9 mm, ovóide, glabro, estilete 0,8 mm, estigma inteiro ou levemente bifido. Drupa 1,5-2,5 x 2 cm, obovóide-globosa, imatura verde, madura vermelha a roxa ou negra, lisa, glabra, pedicelo acrescentado 0,8-1,1 mm, semente suborbiculada, 1,1-1,6 cm, levemente amplo-alveolada, creme. Figura 70.

Coletada com flores em janeiro, fevereiro, abril a junho, agosto e setembro; com frutos em janeiro a outubro e dezembro.

Distribuição. Nicarágua e Costa Rica, floresta úmida, encostas, vegetação primária, 0-750(-1800) m alt.

Meliosma donnellsmithii é bastante peculiar devido às folhas obovado-oblongas a oblanceoladas de base truncada.

Ilustração na Figura 71.

Material examinado: COSTA RICA. **Alajuela:** *Bello 1053* (MO); *Haber et al. 11266* (MO); *Lent et al. 3338* (MO); **Cartago:** *Mora & Rojas 1383* (INB [n.v.], MO, NY); **Golfito:** *Lems 5202* (NY); **Heredia:** *Bawa 611* (MO); *Chacón 77* (MO); *763* (DUKE [n.v.], MO); *Croat 44288* (MO); *Frankie 42a* (MO); *42d* (MO); *Garwood et al. 1105* (BM [n.v.], MO); *Gentry & Ortiz 78596* (MO); *Hammel 9108* (DUKE, MO); *Jacobs & Stiles 3022* (DUKE [n.v.], MO); *Janzen 137* (MO); *Jiménez 3621* (MO); *Zamora & Sánchez 1187* (MO); **La Lola:** *Holdridge 2512* (MO); **Limon:** *Hammel et al. 17531* (MO); *Herrera 2564* (MO); *Jiménez et al. 803* (MO); *Robles et al. 2036* (MO); *Solano 78* (MO); *Stevens 23668* (MO); *24005* (MO); *Stevens & Montiel 24286* (MO); *24580* (MO); **Puntarenas:** *Acosta et al. 1428* (MO); *Aguilar 4608* (MO); *Allen 5829* (MO [foto]); *Chacón 995* (MO). NICARÁGUA. **Río San Juan:** *Rueda et al. 2710* (MO); *4060* (MO); *8651* (MO); *8868* (MO).



Fig. 69. Holótipo de *Meliosma donnellsmithii* (MO).

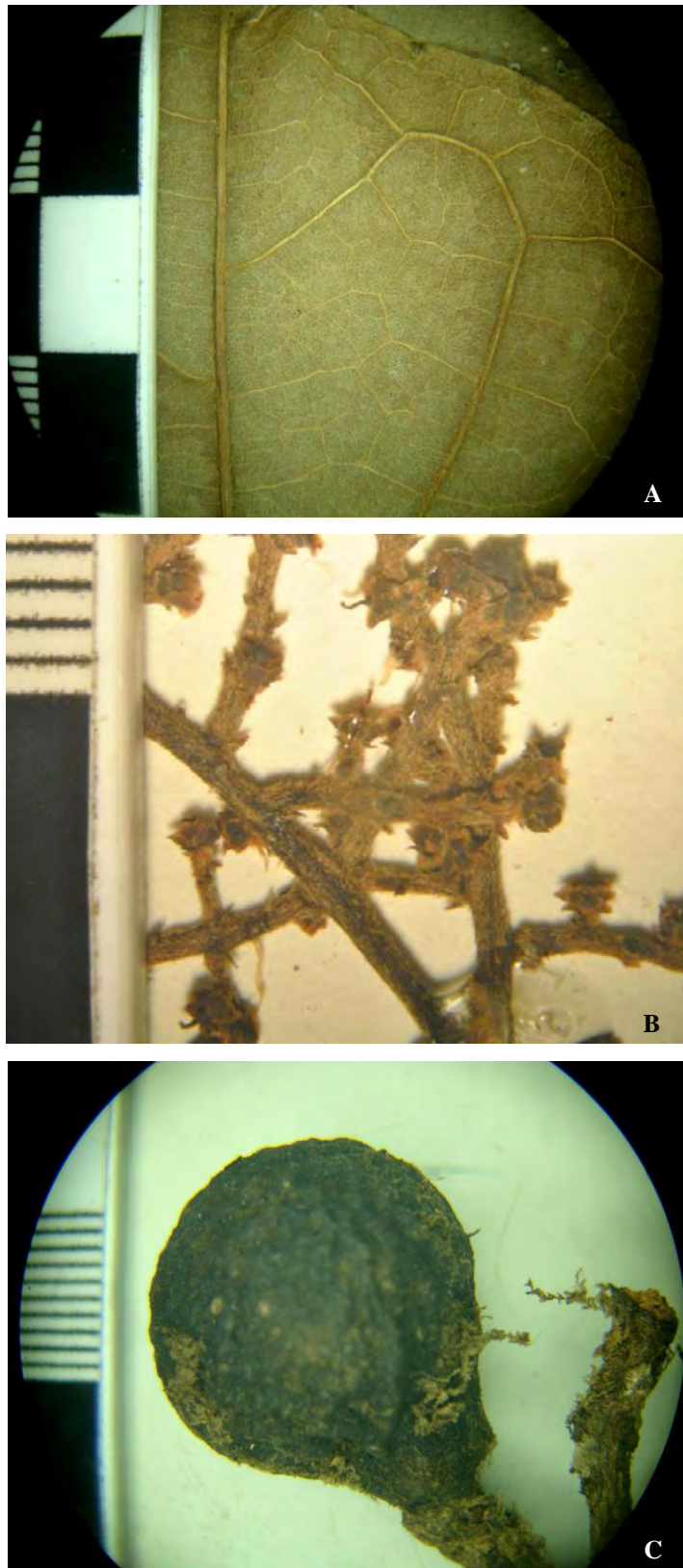


Fig. 70. *Meliosma donnellsmithii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *J.D. Smith 6852* (NY), C. *E. Mora & E. Rojas 1383* (NY).



Fig. 71. *Meliosma donnellsmithii*. A. Folha. B. Inflorescência. C. Flor. A-C. A.J.D. Smithi 6852 (NY).

24. *Meliosma echeverriae* J. Menjívar, G. Cerén & J.F. Morales, *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 65(2): 391. fig. 2. 2008.

Tipo. *Reyna s.n.*, Set-Out 1977, El Salvador, Santa Ana, Metapán, Parque Nacional Montecristo, fl (holótipo, MHES 15-1700 [foto], INB [foto], MO, [foto]). Figura 72.

Árvores, 10-15 m, ramos velhos esparsamente lenticelados e glabrescentes com indumento limitado às cicatrizes axilares das folhas, ramos e botões jovens densamente ferrugíneo-hirsútulos. Folhas alternas a subopostas, às vezes mais ou menos congestas na extremidade dos ramos, pecíolo (1,2-)1,9-4,2 cm, lâmina 8,4-13,1 x 3,8-6,2 cm, elíptica, ápice obtuso a abruptamente agudo, base obtusa a arredondada, às vezes inconspicuamente decurrente para o pecíolo, margem inteira, coriácea, glabrescente adaxialmente, densamente ferrugíneo-hirsútulo abaxialmente, nervura principal pubescente adaxialmente, inconspicuamente pubérula a glabrescente abaxialmente, nervuras secundárias 7-10 pares, com domácias, não equidistantes entre si, venação terciária conspicuamente reticulada em ambas as faces. Panícula axilar (parecendo quase subterminal nos ramos jovens), 11-20 cm, aparentemente com ramos até 3ª ordem, densa a mais ou menos ferrugíneo-pubérula, brácteas 0,8-1,5 mm, estreitamente ovadas, bractéolas 0,5-1,1 mm, ovadas, escariosas. Flores brancas ou creme, densamente congestas, sésseis a pedicelos 0,7 mm, botões 1,5 mm subglobosos, vilosulos, sépalas 0,9-1,8 mm, amplamente ovadas, ápice obtuso a arredondado, esparsamente hirsútulas, pubescência mais densa próximo à base, cilioladas, pétalas externas 1,3-1,7 mm, desiguais, amplamente ovadas, glabras, inconspicuamente cilioladas na margem, pétalas internas, estames e anteras não examinadas (espécimes analisados possuíam somente frutos), estaminódios 0,9-1,2 mm, pistilo 1-1,5 mm, ovário 0,5-0,7 mm, globoso, glabro, estilete 0,5-0,8 mm, inteiro a pouco complanado. Drupa 1,1-1,6 x 1,1-1,4 cm, subglobosa, imatura verde a amarela, glabra, pedicelo acrescentado 3-5 mm, semente 1,1 x 1,4 cm, obovóide, testa levemente alveolada, minutamente granulada, marrom claro. Figura 73.

Coletada com flores em julho a outubro; com frutos em novembro a janeiro.

Distribuição. Honduras, El Salvador e México, floresta nebulosa e montana, floresta subtropical, encostas, pastagens, 1900-2275 m alt. Há expectativa de a espécie ser encontrada na Guatemala, devido à localidade tipo estar na fronteira deste país.

Meliosma echeverrii é bastante peculiar por suas folhas de lâmina elíptica de face abaxial densamente ferrugíneo-hirsútulo e presença de domácias

Nome popular: naranjo-de-montaña, naranjo-de-monte (El Salvador).

Ilustrada em Morales *et al.* (2008). Figura 74.

Material examinado: EL SALVADOR. **Santa Ana:** *Allen 7171* (NY, UNGO [n.v.]); *Villacorta & Lara RV-2665* (B [n.v.], LAGU [n.v.], MO). HONDURAS. **Lempira:** *Hazlett 2276* (MO). MÉXICO. **Chiapas:** *Breedlove & Smith 22616* (MO); *Breedlove & Thorne 31027* (MO, NY).



Fig. 72. Holótipo de *Meliosma echeverrii* (MHES).

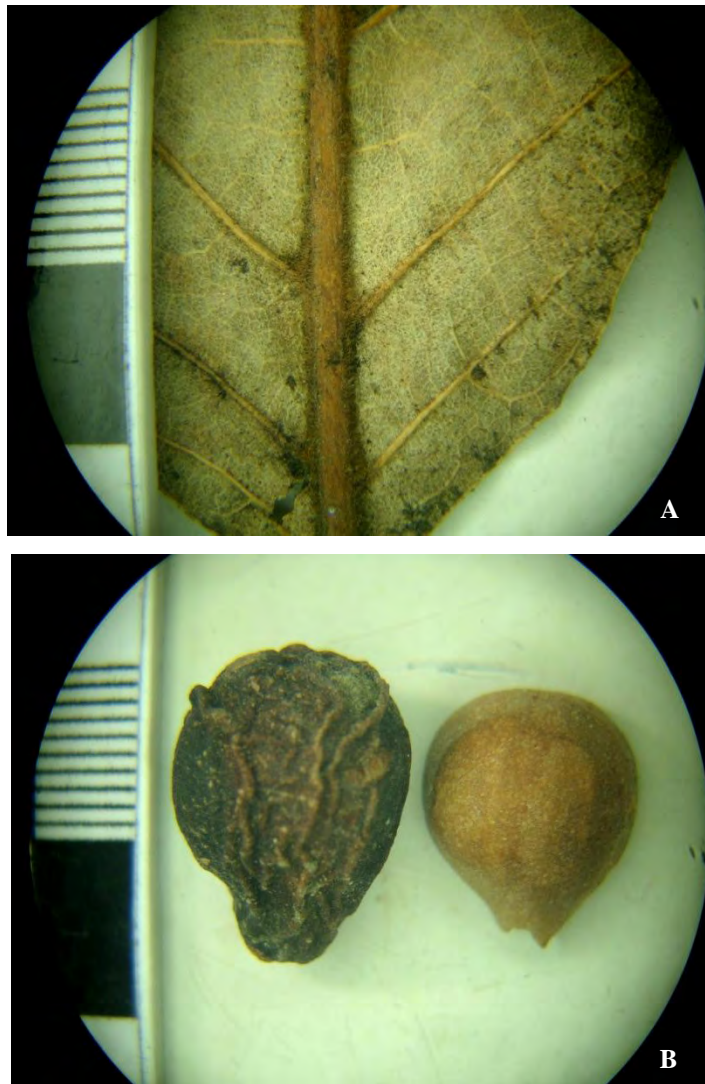


Fig. 73. *Meliosma echeverrii*. A. Face abaxial da folha. B. Fruto e semente. A-B. D.E. Breedlove & R.F. Thorne 31027 (NY).

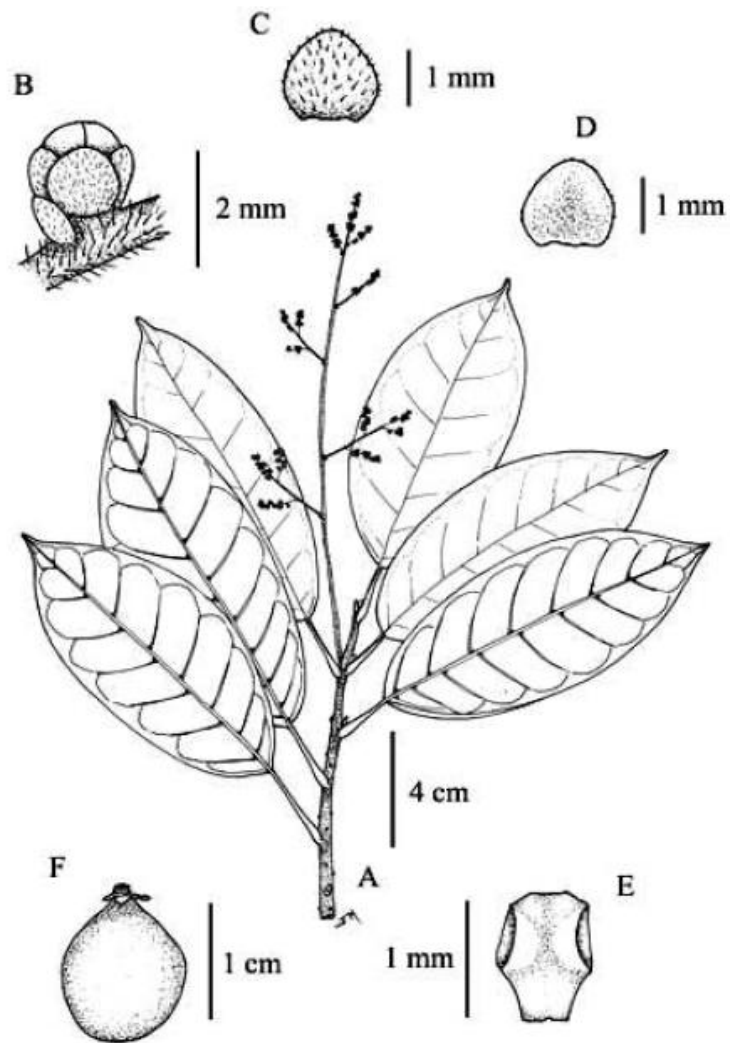


Fig. 74. *Meliosma echeverrii*. Ilustração em Morales *et al.* (2008).

25. *Meliosma echeverryana* Cuatrec., *Phytologia* 64: 489. 1988.

Tipo. *Cuatrecasas & Echeverry* 27633, 03 Mar 1969, Colômbia, Tolima, rio Combeima, fl (holótipo, US [foto; 4 folhas]; isótipos, NY, COL [n.v.]).
Figura 75.

Árvores 10-12 m, ramos cilíndricos, lenticelados, tomentoso-hirsútulos a pubérulos, gemas base ferrugíneo hirsuto-tomentosas. Folhas alternas, pecíolo 2-2,5(-4-6,5) x 0,3 mm, cilíndrico, pouco canaliculado, tomentuloso, lâmina 11,5-25(-40-53) x 8-15(-17-23) cm, obovada a obovado-elíptica, base truncada a levemente cuneada, ápice retuso, margem inteira, revoluta, coriácea, bulada, hirsuto-tomentosa a pubérula adaxialmente, tomentosa abaxialmente, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, tomentosa em ambas as faces, nervuras secundárias (13-)21(-24) pares, impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, broquidódromas, equidistantes entre si, tomentosas, anastomosando próximo à margem, venação terciária reticulada, papilosa, impressa adaxialmente, promínula abaxialmente. Panícula com pelo menos 20 cm (45 cm x 22 cm), quebrada no tipo, com ramos até 4ª ordem, tomentulosa, brácteas na base dos ramos secundários 6 mm, linear- trianguladas, tomentosas, brácteas na base ramos terciários 2 mm, trianguladas, tomentosas, brácteas na base dos ramos de 4ª ordem 1 mm, trianguladas, tomentosas. Flores brancas a rosadas, sésseis, bractéolas 1-2, 0,5-0,8 mm, ovadas, ciliadas, botões 1,2-1,5 mm, sépalas 1 mm, ovadas, membranáceas, ciliadas, pétalas externas 2 mm, ovadas, carnosas, glabras, pétalas internas 1,2 mm, lineares, ápice inteiro, arredondado ou truncado, membranáceas, glabras, estames 2 mm, tecas da antera 0,5 mm, globosas, estaminódios 0,5-1 mm, dentes do disco 0,5 mm, pistilo 1-1,5 mm, ovário 0,5-1 mm, obovóide a globoso, glabro, estilete 0,5 mm, estigma trifido ou complanado. Drupa 2,4-2,6 x 2,1-2,2 cm, subglobosa, assimétrica, negro-arroxeadada, semente 1,4-1,5 x 1,2-1,4 cm, subglobosa. Figura 76.

Coletada com flores em janeiro e março; com frutos em abril.

Distribuição. Colômbia e Peru, 2000-3000 m alt.

Meliosma echeverryana lembra *M. pittieriana* mas apresenta lâmina com face adaxial bulada e face abaxial tomentosa, inflorescência pubérula e drupa não quilhada, enquanto *M. pittieriana* possui lâmina plana adaxialmente e

ferrugíneo-pubescente abaxialmente, inflorescência densamente tomentosa e drupa fortemente quilhada.

Material examinado: PERU. **Cajamarca:** *Díaz & Osores 4018* (MO).

Nome popular: nogal (Peru).



Fig. 75. Holótipo de *Meliosma echeverryana* (US).

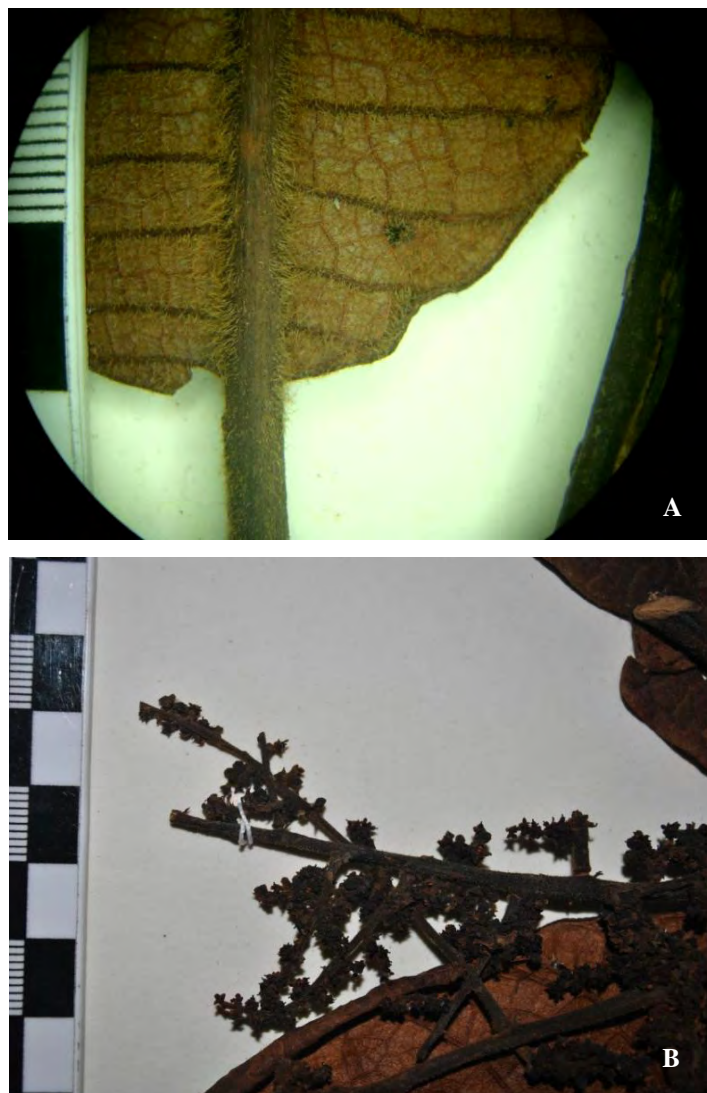


Fig. 76. *Meliosma echeverryana*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. C. Díaz & H. Osorio 4018 (NY).

26. *Meliosma gentryi* Aymard & N.Cuello, Biollania 10: 1. 1994. fig. 1.

Tipo. *Sanoja-Angel et al. 3056*, Set 1989, Venezuela, Amazonas, Atures, Base Leste do Monte Cuao, fr (holótipo, PORT 47404 [foto]; isótipo, MO, VEN 299514). Figura 77.

Arvoretas, tamanho desconhecido, extremidade dos ramos e gemas densamente adpresso-ferrugíneas. Folhas alternas a subopostas, pecíolo 2,5-4 cm x 1,2 mm, canaliculado, lâmina 13-20 x 6-12 cm, obovadas- a ovado-elípticas, ápice arredondado a cuspidado, acúmen 2-4 mm, base atenuada, margem inteira, cartácea a subcoriácea, discolor, glabra adaxialmente, adpresso-ferrugíneas abaxialmente, nervura principal e nervuras secundárias impressas adaxialmente e proeminentes abaxialmente, glabras abaxialmente ou esparsamente pilosas na porção basal, indumento adpresso-ferrugíneas, nervuras secundárias 9-12 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, com domácias nas axilas, venação terciária finamente reticulada abaxialmente. Inflorescência e flores desconhecidas. Infrutescência axilar, 13-20 cm, pedúnculo 2-3 cm, adpresso-ferrugínea, com ramos aparentemente até 3ª ordem. Drupa 1 cm, globosa, glabrescente ou com tricomas ferrugíneos na base, semente não examinada, ausente no material tipo.

Coletada com frutos em setembro.

Distribuição. Venezuela, conhecida somente da coleta tipo, floresta úmida mesotérmica da Amazônia Venezuelana, 1050 m alt.

M. gentryi se parece com *M. occidentalis*, mas é diferente devido ao indumento, ápice da folha e frutos.

Ilustrada em Aymard & Cuello (1994). Figura 78.



Fig. 77. Holótipo de *Meliosma gentryi* (PORT).

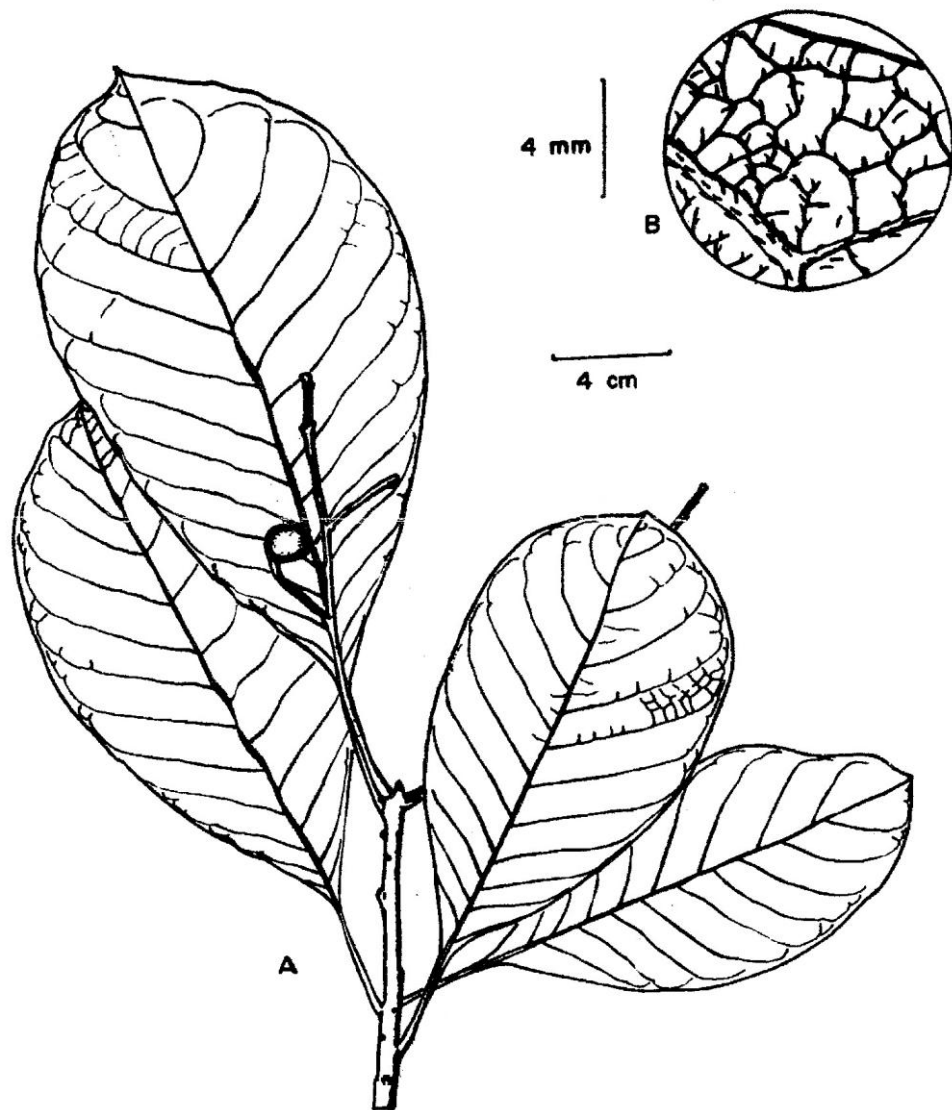


Fig. 78. *Meliosma gentryi*. Ilustração em Aymard & Cuello (1994).

27. *Meliosma glabrata* (Liebm.) Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 212. 213. 1895.

Lorenzanea glabrata Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1850(5): 71. 1851.

Lorenzanea ira Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1850(5): 71. 1851.

Meliosma tonduzii Donn.Sm., Bot. Gaz. 55: 432. 1913.

Meliosma panamensis Standl., Trop. Woods no. 10: 49. 1927.

Meliosma ira (Liebm.) L.O.Williams, Fieldiana, Bot. 31: 261. 1967.

Tipo. (*M. glabrata*). *Oersted s.n.*, Mai 1847, Costa Rica, Cartago, Turrialba, fl (holótipo, C [n.v.], B [Field foto 13373], INB [n.v.], MO [foto]; isótipos F [fotocópia 667700], MO). Figura 79.

Tipo. (*M. panamensis*). *Cooper & Slater 29*, 1927, Panamá, Changuinola Valley, fl (holótipo, K, MO [fotocópia], NY; isótipoS, MO, US [foto]).

Tipo. (*M. tonduzii*). *Tonduz 13368*, Mai 1899, Costa Rica, Tucurrique, Vueltas, fl, fr (holótipo, US [n.v.]; isótipo, US [foto]). Síntipos escolher lectótipo

Tipo. (*M. ira*). *Örsted s.n.*, Mai 1845, Costa Rica, Naranjo, fl (holótipo C).

Sinônimos propostos por Gentry (1980).

Árvores, 3-22(-30) m, ramos glabros ou algo subestrigosos quando jovens, lenticelados, gemas hirtelas. Folhas alternas, pecíolo 1-3(-3,5) cm, glabro, lâmina 6,5-25(-32) x 2-7,5(-11) cm, estreitamente elíptica, oblanceolado-oblonga ou oblongo-obovada, base atenuada, às vezes cuneada, ápice agudo a curtamente acuminado, membranácea a cartácea, margem inteira ou denticulada em direção ao ápice, discolor, glabra, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente e marrom-avermelhada abaxialmente, nervuras secundárias (10-12-15(-17) pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, planas a impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária promínula abaxialmente. Panícula axilar, geralmente cauliflora, (5-)9-16 cm, com ramos até 3ª ordem, adpresso-pubérula, densamente florida, brácteas na base dos ramos de 2ª ordem 1-2 mm, lineares, pubérulas, brácteas na base dos ramos de 3ª ordem 0,5 mm, trianguladas. Flores brancas a amareladas, perfumadas, subsésseis a pedicelos 1 mm, bractéolas 0,5 mm, suborbiculadas, pubérulas, ciliadas, sépalas 0,8-1 mm, suborbiculadas, glabras, frinbriado-

ciliadas, pétalas externas 2-3 mm x 2 mm, estreitamente orbiculadas, cuculadas, ápice obtuso, coriácea, glabras, pétalas internas 1,8-2 mm, linear-lanceoladas, ápice inteiro, estames 1 mm, tecas da antera 0,4 mm, estaminódios 1 mm, escamiformes, disco inconspícuo, pistilo 1,5-2 mm, ovário 0,8 mm, ovóide, glabro, estilete 0,7-2 mm, estigma minutamente bífido ou inteiro. Drupa 1,5-2,6 x 1,5-2 cm, piriforme, base geralmente larga próximo ao pedicelo, imatura branco-esverdeada a amarela, madura vermelha a roxa, glabra, pedicelo acrescente 3-6 mm, semente 1,3-2,3 x 1,3-2,6 cm, piriforme, testa levemente alveolada, marrom claro. Figura 80.

Coletada com flores de fevereiro e maio a novembro; com frutos ao longo de todo o ano.

Distribuição. México, Nicarágua, Costa Rica, floresta úmida da encosta Atlântica, sub-Andina e pré-montana, vegetação primária, ao longo de trilhas (0-100-)220-1700 m alt.

Pode ser confundida com *M. occidentalis*, que apresenta folhas pubescentes abaxialmente e inflorescência laxamente florida.

Ilustração na Figura 81.

Material examinado: COSTA RICA. **Alajuela:** *Bello* 476 (MO); 1930 (MO); *Cascante et al.* 1126 (MO); *Chaves* 499 (MO, NY); 1197 (INB [n.v.], MO); *Chaves & Lopez* 165 (MO); *Haber & Bello* 1886 (MO, NY); 2742 (MO); 3214 (MO); 6920 (MO); *Hammel & Grayum* 14094 (MO, NY); *Haber & Zuchowski* 11178 (MO); *Herrera* 525 (MO); *Herrera & Solís* 449 (MO); *Quesada* 175 (MO); 180 (MO, NY); **Cartago:** *Acosta et al.* 1147 (MO); *Ríos* 369 (MO); *Grayum* 3330 (MO, NY); *Grayum & Herrera* 7742 (MO); *Haber et al.* 4405 (MO); *Hazlett & Artavia* 7429 (MO); *Lankester s.n.* (MO 2867159); *Lent* 2342 (MO, NY); *Rodriguez* 321 (MO); **Guanacaste:** *Alfaro* 210 (MO); *Alvarado* 170 (MO); *Chavarria* 1471 (MO); *Chaves & Lopez* 181 (MO); *Espinoza & Zuniga* 772 (MO); *García* 366 (MO, NY); *Grayum et al.* 6234 (MO, NY); *Haber & Bello* 7189 (MO); 7864 (MO); *Haber & Cruz* 8465 (MO); *Haber & Zuchowski* 9507 (MO); *Haber et al.* 4410 (MO); 4766 (MO); 5594 (MO); *Hammel et al.* 17629 (MO); *Herrera* 876 (MO); *Chavarria et al.* 75 (MO); *Jiménez et al.* 705 (MO); *Maass* 29 (MO); *Mora* 56 (MO); *Moraga* 86 (MO); *Morales* 5660 (MO, NY); *Morales et al.* 2548 (MO); *Rivera* 542 (MO); 972 (K, MO); *Rojas* 29 (MO); **Heredia:** *Boyle* 3123 (MO); *Boyle & Espino* 2985 (MO);

Lent 2022 (MO, NY, XAL [n.v.]); *Poveda* 3323 (MO); *Skutch* 3332 (MO, NY);
Limón: *Acosta* 2079 (MO); *Burger & Pohl* 7793 (F); *Carballo* 289 (MO);
Chavarría et al. 61 (K, MO); *Estrada et al.* 5441 (MO); *Estrada* 401 (MO);
González et al. 1739 (MO); *Grayum* 11047 (MO); *Herrera et al.* 2513 (MO);
Robles 2139 (MO); 2646 (MO); *Thomsen* 1651 (MO); *Zamora* 1004 (MO);
Puntarenas: *Alfaro* 2368 (MO); *Gentry et al.* 48712 (MO); *Haber & Bello* 5786
(MO); *Moran et al.* 6622 (NY); **San José:** *Davidse et al.* 23212 (MO, NY);
Gomez et al. 19021 (MO); *Jimenez* 1053 (NY, US [n.v.]); **Tucurrique:** *Tonduz*
8584 (US). MÉXICO. **Veracruz:** *Beaman* 5157 (MO); *Calzada* 618 (MO);
Cedillo & Calzada 177 (MEXU [n.v.], MO); 429 (MEXU [n.v.], MO); *Gentry et*
al. 32404 (MO); *LaFrankie* 1268 (MO); *Wendt et al.* 3280 (MO).
NICARÁGUA. **Jinotega:** *Moreno* 7779 (MO); *Rueda* 6955 (MO); *Standley*
10024 (MO); 10453 (F, MO); 10740 (MO); **Managua:** *Rueda et al.* 5508 (MO);
6229 (MO); **Nueva Segovia:** *Stevens et al.* 29276 (MO); **San Juan del Norte:**
Rueda & Mendoza 17013 (IAC, MO); **Zelaya:** *Rueda et al.* 4374 (MO).
PANAMÁ. **Bocas del Toro:** *Cooper* 379 (NY, XAL [n.v.]); 565 (NY); *Correa*
et al. 3159 (MO); 3540 (MO); *Kirkbride & Duke* 492 (MO); *McPherson* 7866
(MO, NY); 9024 (MO); *Valley* 710 (MO); **Cocle:** *D'Arcy et al.* 15826 (MO);
Duque 15165 (MO) [plântula]; *Folsom* 5895 (MO); *Lao* 275 (MO); *Mori &*
Kallunki 2972 (MO); **Colon:** *McPherson* 20252 (MO); **San Blas:** *Herrera et al.*
1173 (MO). S. LOC. **S.loc.:** *Pearce s.n.* (K); *Quiroz* 3227 (MO).



Fig. 79. Tipo de *Meliosma glabrata* (B).

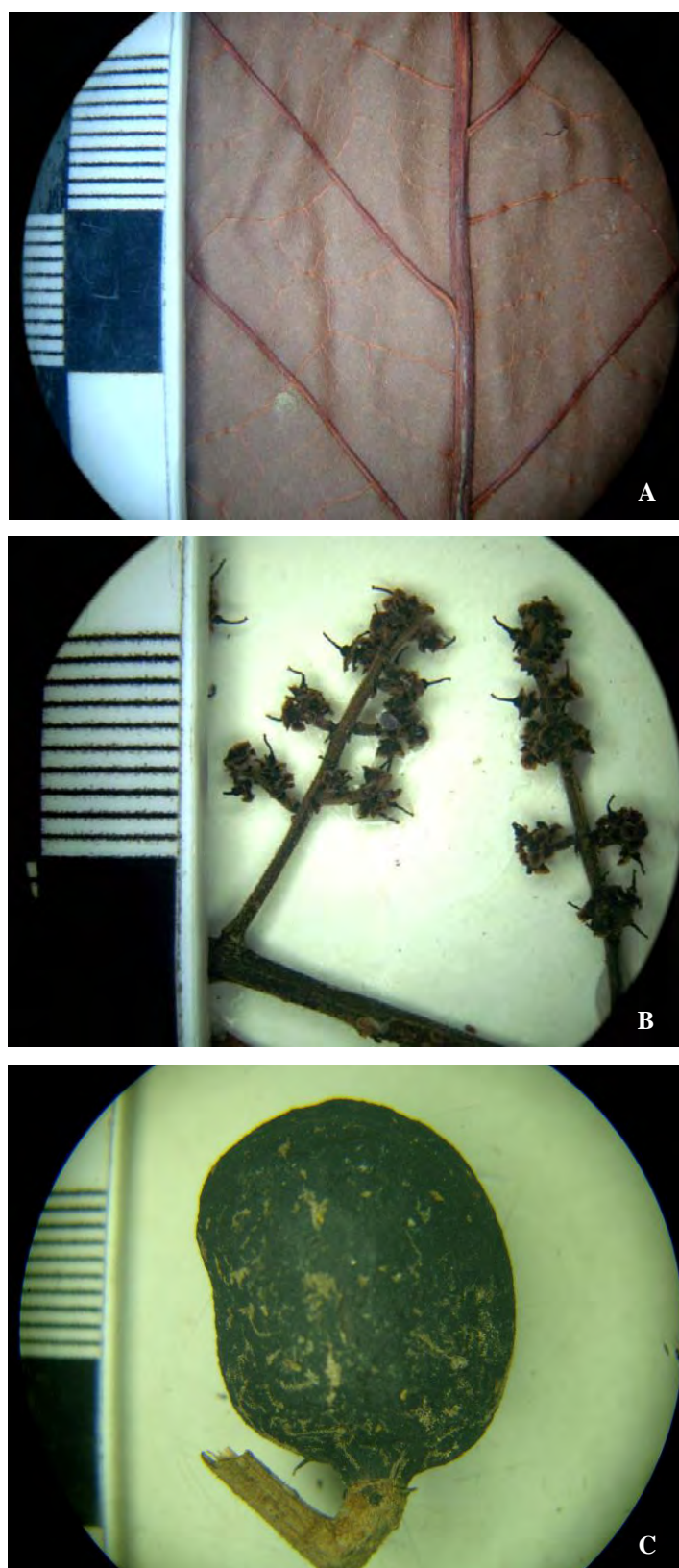


Fig. 80. *Meliosma glabrata*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *U. Chavarría et al.* 61 (K), C. *H. Herrera et al.* 1173 (MO).



Fig. 81. *Meliosma glabrata*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência com pistilos em evidência. C. Vista frontal de um estame. D. Vista frontal de uma pétala interna. A-D, U. Chavarría et al. 61 (K).

28. *Meliosma glossophylla* Cuatrec., Lloydia 11: 216. 1949.

Tipo. *Cuatrecasas 18270*, 27 Out 1944. Colômbia, Valle, Cordillera Occidental, rio Cali, acima de Pichindé, Alto de Las Brisas, fr (holótipo, F [foto], US [n.v.], isótipos, VALLE [fotocópia], MO). Figura 82.

Árvores 5-20 m, ramos cilíndricos, extremidade e gemas glabras. Folhas alternas a congestas no ápice, pecíolo 1-2,5 cm, cilíndrico, canaliculado, glabro, lâmina (8-)18-35 cm x 3,2-6 cm, oblongo-lanceolada, base cuneada, ápice agudo, margem inteira, coriácea, discolor, glabra, nervura principal glabra, avermelhada, impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 18-26 pares, equidistantes entre si, glabras, avermelhadas, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária minutamente reticulada, inconspícua adaxialmente, pouco prominente abaxialmente. Panícula quase racemosa, lenticelada, glabra. Flores verdes (muito jovens no material analisado), subsésseis, botões 1 mm, globosos, sépalas 0,7 x 0,7 mm, ovadas, carnosas, glabras, ciliadas, pétalas externas 1,2-2 x 1,2-2 mm, amplamente ovadas, carnosas, ciliadas, pétalas internas 0,5 mm lanceoladas, ápice inteiro, agudo, glabro, estames 0,2 mm, estaminódios 2 mm, dentes do disco não identificados, pistilo 1 mm, ovário 1 mm, sugloboso, glabro, estilete 1 mm, estigma inteiro. Infrutescência 20 cm, glabra, brácteas 1,5 mm linear-trianguladas (uma coleta com brácteas 10 mm, lineares, ápice agudo, levemente vilosulas. Drupa 1,5-2 cm, globosa, imadura amarelo-esverdeada, madura negra, rugulosa, pedicelo acrescentado 2 mm, semente 1 x 1,3 cm, subglobosa, testa alveolada, creme claro.

Coletada com flores em janeiro e março; com frutos em janeiro, março a junho, e agosto a outubro.

Distribuição. Bolívia, Colômbia, Equador, Peru, floresta nebulosa, montana e pré-montana, floresta seca, escruba com solo arenoso, 950-2800 m alt.

Meliosma glossophylla é muito característica devido às folhas de lâmina oblongas e estreita. Lembra *M. meridensis* e *M. venezuelensis*, mas apresenta inflorescência e frutos distintos.

Ilustrada em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 83.

Material examinado: COLÔMBIA. **Antioquia:** *Callejas et al.* 3927 (HUA [n.v.], QCA [n.v.], K, NY); **Boyaca:** *Fernandez-Alonso et al.* 12010 (COL [n.v.], MO, NY). EQUADOR. **Zamora-Chinchipe:** *Clark et al.* 3133 (MO); 3220 (MO); 3244 (MO); *Kajekai & Wisum* 757 (MO); *Palacios & Tirado* 13450 (MO); *Wisum & Kajekai* 794 (MO, QCNE [n.v.]). PERU. **Cajamarca:** *Gentry et al.* 74855 (MO); 74866 (MO); *Perea & Flores* 2233 (MO); 2472 (MO); 2726 (MO); 2751 (MO); *Perea & Mateo* 3105 (MO); *Rodriguez et al.* 3123 (MO); **Cusco:** *Farfan et al.* 955 (MO); 1009 (MO); 1010 (MO); *Sucilli & Huamantupa* 2880 (AMAZ [n.v.], CUZ [n.v.], HUT [n.v.], MO, MOL [n.v.], USM [n.v.]).



Fig. 82. Holótipo de *Meliosma glossophylla* (F).

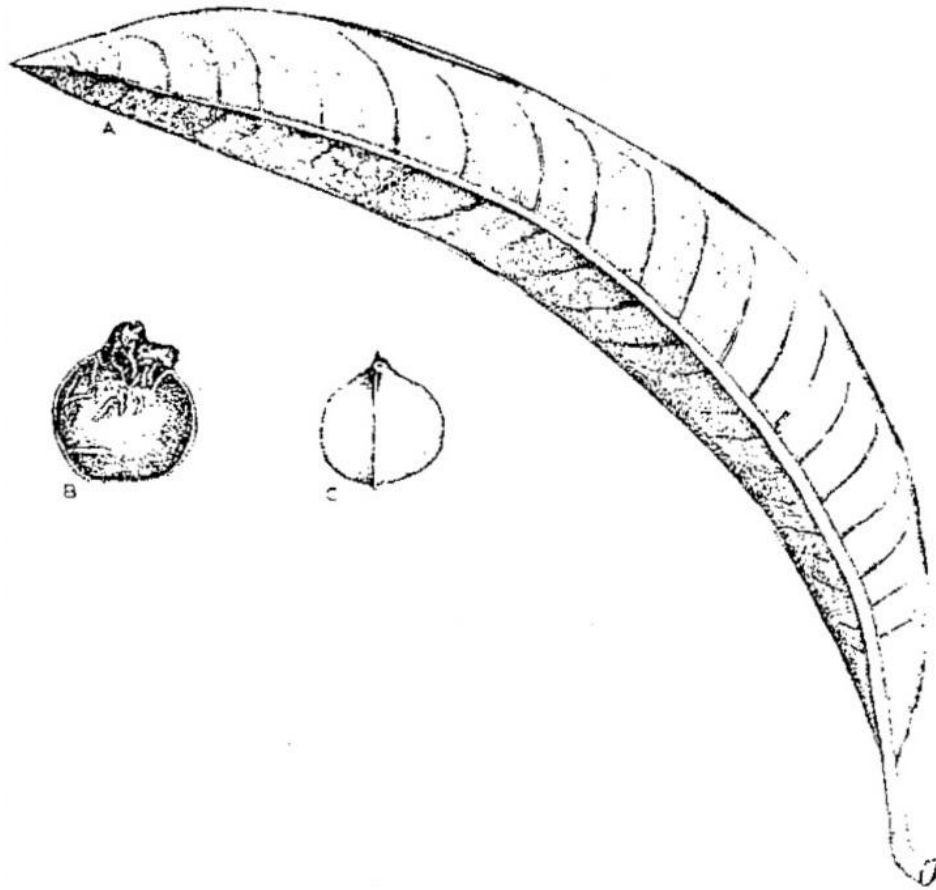


Fig. 83. *Meliosma glossophylla*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).

29. *Meliosma gracilis* X. Cornejo & Bonifaz, Harvard Pap. Bot. 13(1): 96, 99, f. 1g-i, 4a-c. 2008.

Tipo. *Cornejo et al.* 4925, 4 Abr 1996, Equador, Los Ríos, Fazenda Clementina, morro Samama, fl, fr (holótipo, NY; isótipos, GUAY [n.v.], QCA [n.v.], QCNE [n.v.]). Figura 84.

Árvores 5-15 m, geralmente muito ramificadas, ramos terminais complanados a subcilíndricos, os jovens tomentulosos a estrigosos ou glabrescentes. Folhas alternas, pecíolo 0,5-1,8 cm, cilíndrico, pulvinulado, tomentuloso a laxamente piloso, lâmina 14-30 x 5-12 cm, elíptica a estreitamente obovada, base cuneada, ápice agudo a longo-acuminado, margem inteira a dentada na metade superior, papirácea, discolor, glabra adaxialmente, glabra ou laxamente pilosa abaxialmente, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, inconspicuamente tomentosa a tomentulosa na base, nervuras secundárias 16-25 pares, não equidistantes entre si, craspedódromas, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, laxamente pilosas ao longo das nervuras, nervura principal e nervuras secundárias marrom-avermelhadas, venação terciária inconspícua adaxialmente, levemente prominula abaxialmente. Panícula axilar, 10-36 cm, com ramos até 4ª ordem, estrigosa a mais ou menos tomentulosa, brácteas 0,4-0,8 mm, lineares, tomentulosas. Flores brancas ou róseas a roxas, pedicelos 1-2 mm, bractéolas 1-3(-5), 0,5 mm, lineares, tomentulosas, botões 0,5 mm, globosos, sépalas 0,6-0,9 mm, amplamente ovadas a ovadas, glabras a curtamente pilosas, ciliadas, pétalas externas 1-1,8 x 0,8-1,4 mm, ovadas a suborbiculadas, glabra, margem inteira a curtamente papilado-cilioladas, pétala interna 1,3-1,7 x 0,4-0,7 mm, liguladas a lanceoladas, ápice inteiro, glabras, estames 2, filetes 0,8-1,1 mm, tecas das anteras faltando mas provavelmente 1,5-2 mm (estames muito jovens), estaminódios 0,4 mm, dentes do disco 0,2 mm, ovário 0,4-0,7 mm, ovóide a globoso, glabro, estilete 0,1-0,4 mm, estigma complanado. Infrutescência pêndula, delgada, até 36 cm. Drupa 1,3-1,8 x 1,3-1,6 cm, subglobosa, assimétrica, amplamente obovóide e levemente quilhada, madura branca, seca negra, glabra, pedicelo acrescente 2-3 mm, semente 1,4 x 1,5 cm, piriforme, assimétrica, testa finamente granulada, creme. Figura 85.

Coletada com flores de março a maio, agosto e outubro; com frutos em fevereiro, abril, maio, setembro e outubro.

Distribuição. Equador, florestas nebulares e baixas montanas, vegetação primária e secundária, 540-1700 m alt.

Meliosma gracilis difere de *M. glabrata* pelo maior número de nervuras secundárias, panículas mais delgadas e comprimento do estilete, mais longo em *M. glabrata* (ca. 1 mm) do que em *M. gracilis*. A coleta de *Quelal 281* (MO) está registrada como tendo hábito de trepadeira lenhosa.

Detalhes florais ilustrados em Cornejo (2008).

Ilustração na Figura 86.

Material examinado: EQUADOR. **Bolivar:** *Vargas et al. 4961* (MO); **Guayas:** *Cerón 17886* (MO); **Imbabura:** *Vargas et al. 6461* (MO, QCNE [n.v.]); **Los Ríos:** *Dodson & Gentry 6592* (MO, SEL [n.v.], US [n.v.]); *Dodson et al. 8685* (F, MO, QCNE [n.v.], SEL [n.v.]); **Pichincha:** *Cornejo & Montenegro 8306* (NY); *Quelal 281* (MO, QCNE [n.v.]); *Tipaz 134* (MO, QCNE [n.v.]); *Tipaz & Quelal 147* (MO, QCNE [n.v.]).



Fig. 84. Holótipo de *Meliosma gracilis* (NY).

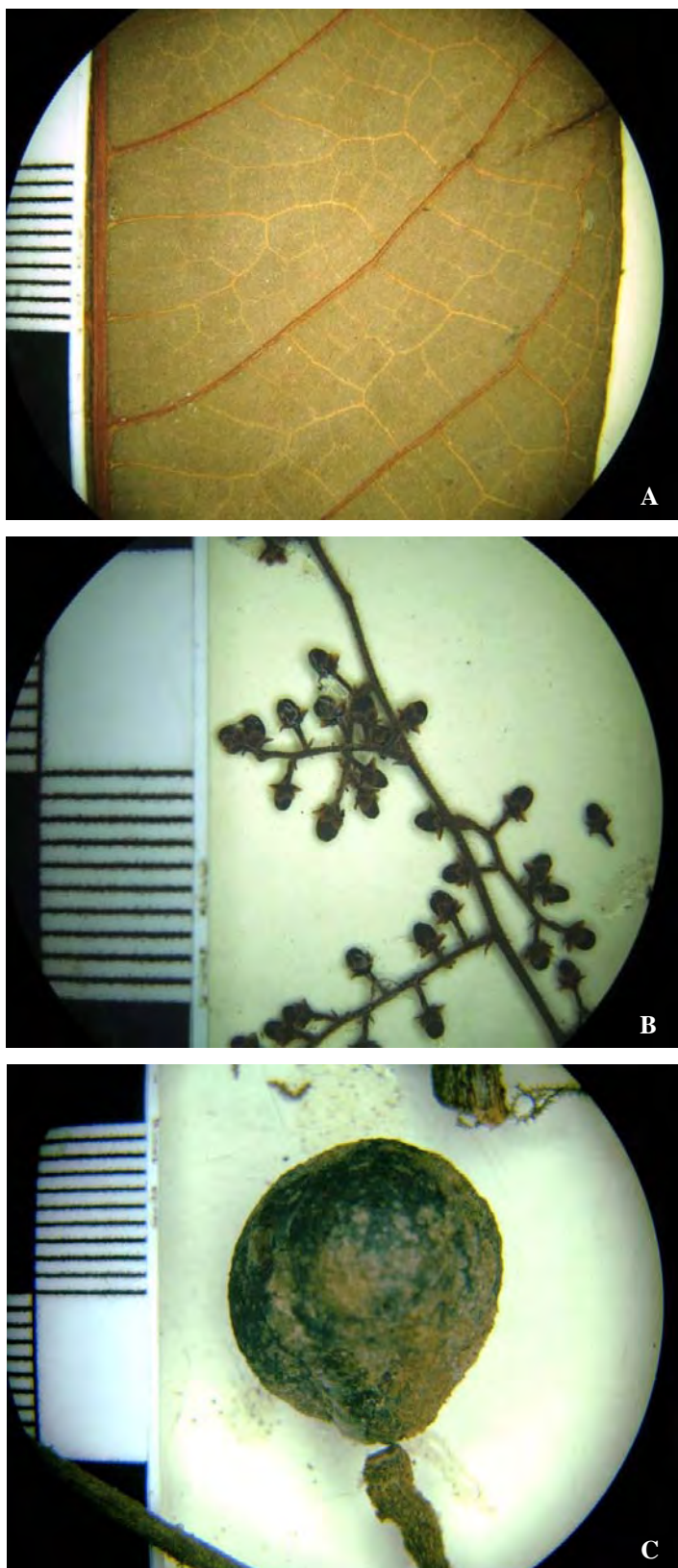


Fig. 85. *Meliosma gracilis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-C. X. Cornejo *et al.* 4925 (NY).

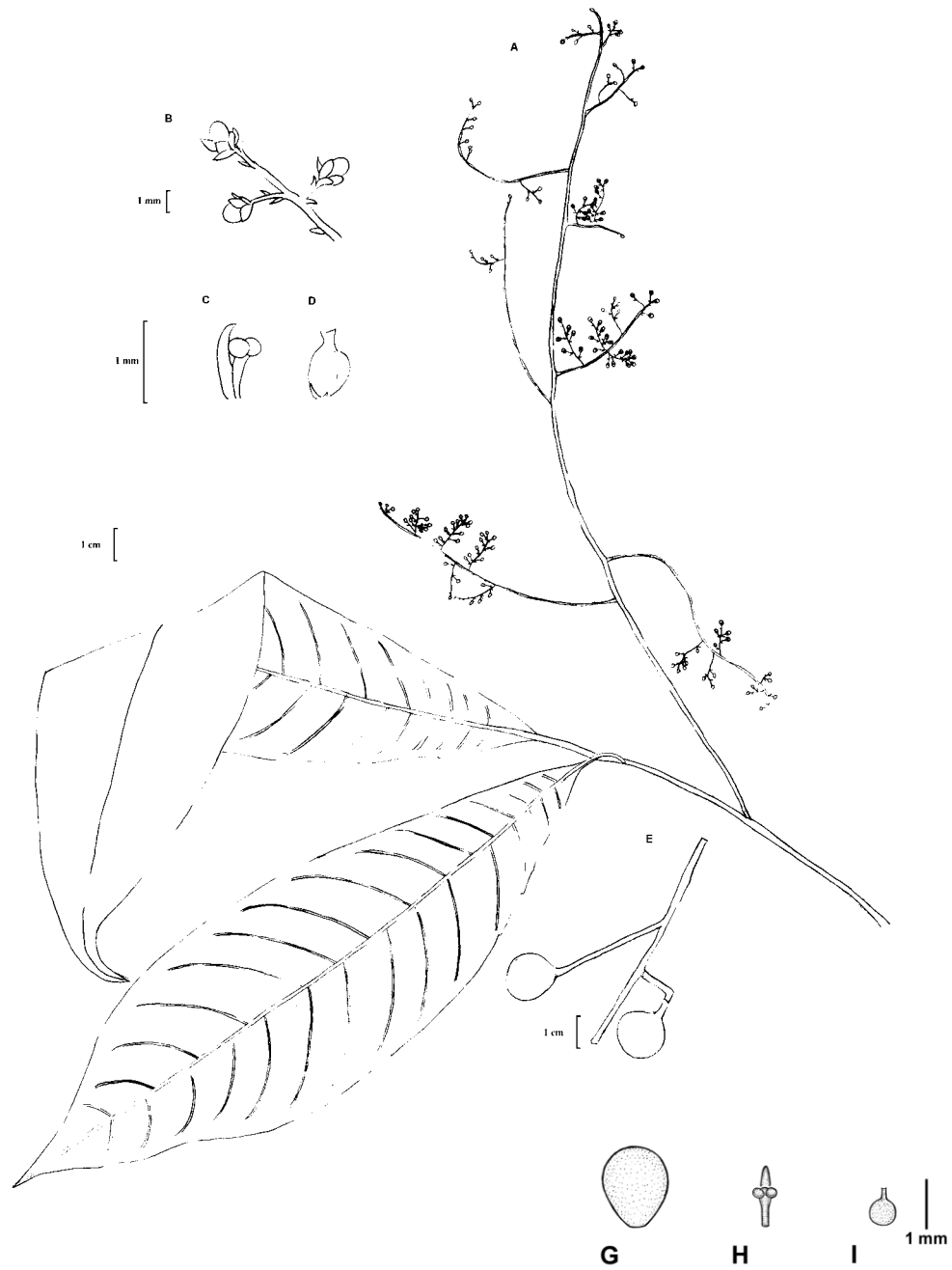


Fig. 86. *Meliosma gracilis*. A. Ramos com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Vista frontal de um estame com pétala interna. D. Ovário. E. Frutos. A-E. X. *Cornejo et al.* 4925 (NY). Detalhe: Detalhes florais de *Meliosma gracilis*. Ilustração em Cornejo (2008).

30. *Meliosma grandiflora* C.V. Morton ex A.H. Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 67(4): 957. 1980.

Tipo. *Skutch 4049*, Jan 1939, Costa Rica, San José, próximo de El General, fl (holótipo, MO; isótipos, NY, S, R). Figura 87.

Árvores 5-30) m, ramos subcilíndricos, glabros, gemas hirsútulas. Folhas alternas, pecíolo 1-2 cm, delgado, glabro, lâmina 5-13 x 2-4,7 cm, oblongo-elíptica a obovado-elíptica, base cuneada, ápice agudo a acuminado, cartácea a coriácea, discolor, glabra, margem inteira, nervuras secundárias 6-10 pares, não equidistantes entre si, praticamente indiferenciadas da venação terciária, venação terciária mais ou menos plana adaxialmente, densamente reticulada e prominula abaxialmente, glabra. Panícula axilar, estreita, quase racemosa ou espiciforme, 8-12 cm, com ramos até 3ª ordem, adpresso-pubérula, laxamente florida, brácteas 1 mm, deltóides, adpresso-pubérulas. Flores brancas a laranja-claro, pedicelos 1,5-3 mm, várias bractéolas pequenas 0,5 mm, trianguladas, glabras, ciliadas, botões 5 mm, verdes, sépalas 2 mm, orbiculadas, fimbriado-ciliadas, pétalas externas 5-6 mm, suborbiculadas, margem inconspicuamente mais fina, esparsamente ciliada, pétalas internas 2,5-3 mm, lineares, ápice inteiro, agudo, glabras, estames 2-2,5 mm, tecas da antera 1 mm, suborbiculadas, estaminódios 1 mm, pistilo 3,5-4,5 mm, ovário 1 mm, cônico, glabro, estilete 2,5-3 mm, estigma inteiro. Drupa obovóide-piriforme, 2-2,5 x 1,6-1,9 cm, imatura branca, madura vermelha a negra, semente 1,8 x 1,5 cm, piriforme, testa granulada, marrom claro. Figura 88.

Coletada com flores em janeiro, março a agosto; com frutos em janeiro, fevereiro, abril a outubro e dezembro.

Distribuição. Costa Rica e Panamá, florestas úmida, vegetação primária, em encostas, 40-1800 m alt.

Meliosma grandiflora Possui folhas pequenas e nervuras secundárias indiferenciadas da venação terciária. Pode ser confundida com *M. glabrata*, mas possui inflorescência mais estreita e as maiores flores do gênero. A coleta *Hammel et al. 18957* (MO) registra informação de odor de alho e pimenta.

Material examinado: COSTA RICA. **Puntarenas:** *Aguilar 473* (MO); *1770* (MO); *1778* (MO); *3325* (MO); *Aguilar et al. 1984* (MO); *Angulo 5* (MO); *Chacón 15* (NY, USJ); *Chavarría et al. 515* (INB [n.v.], MO); *Cordero 244*

(MO); *Davidse et al.* 28225 (MO); *Gentry et al.* 78666 (MO); 78712 (MO); *Hammel* 16633 (MO); *Hammel et al.* 16927 (MO, NY); *Herrera* 4145 (MO); 4239 (MO); *Huber & Weissenhofer* 338 (MO); *Kernan & Phillips* 653 (MO); 1127 (MO); *Marín & Ureña* 330 (MO); *Moraga* 257 (MO); *Raven* 21914 (MO); *Rodriguez* 756 (MO); *Schatz* 1065 (MO, NY, WIS [n.v.]); *Thomsen* 787 (K, USJ [n.v.]); **San Jose:** *Hammel et al.* 18957 (MO); 18968 (MO); *Morales* 3880 (MO); 4483 (MO); 5858 (MO); 6624 (INB [n.v.], MO); *Morales et al.* 3477 (MO); *Vargas* 466 (MO); *Zuniga* 505 (MO). PANAMÁ. **Chiriqui:** *Hamilton & Krager* 3787 (MO, NY); *McPherson* 15325 (MO); 15332 (MO).



Fig. 87. Isótipo de *Meliosma grandiflora* (NY).

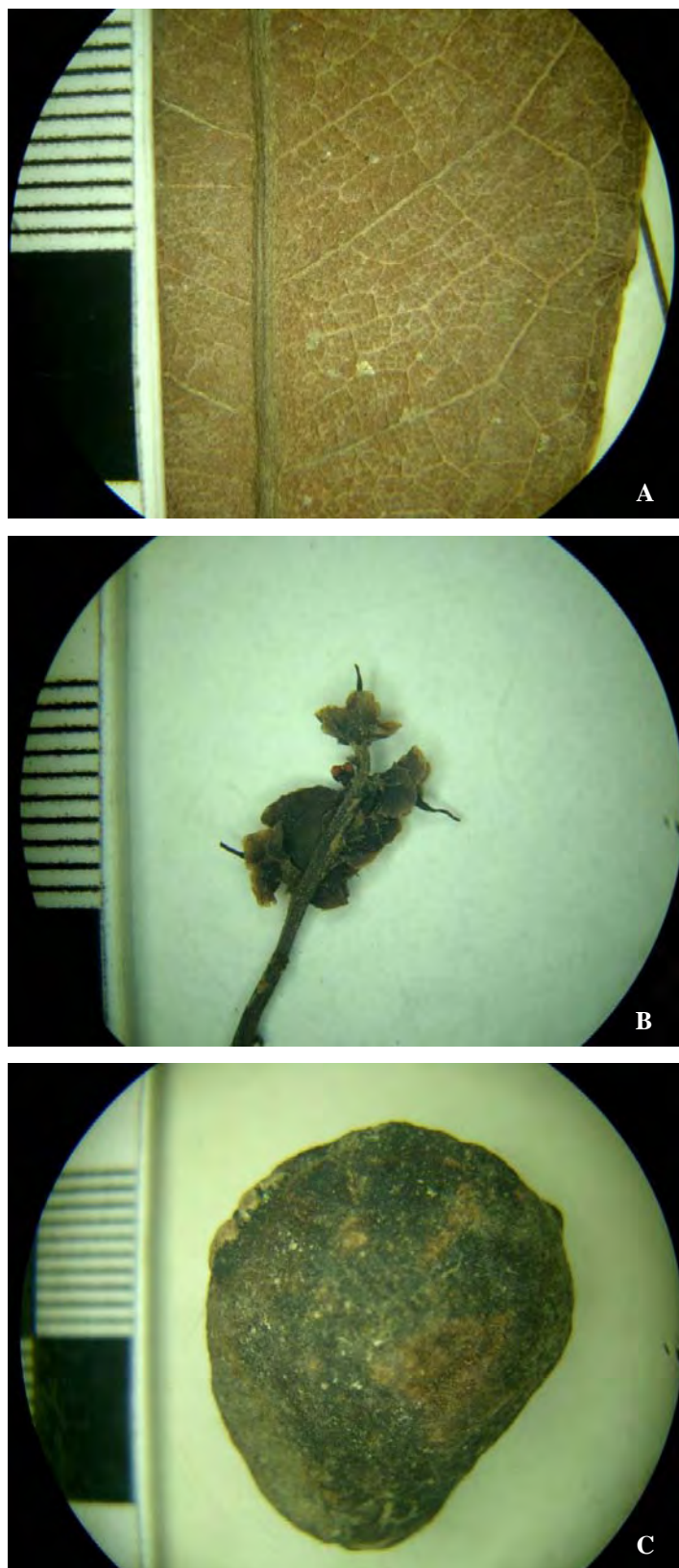


Fig. 88. *Meliosma grandiflora*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. A.F. Skutch 4049 (NY), C. G.E. Schatz 1065 (NY).

31. *Meliosma grandifolia* (Liebm.) Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13(5): 211. 1895.

Lorenzanea grandifolia Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 1850(5): 73. 1851.

Meliosma maxima Standl. & Steyerl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 61. 1944

Meliosma maxima Standl. & L.O. Williams, Ceiba 1: 242. 1951. nom. ilegít.

Tipo. (*M. grandifolia*). Liebman 1999, 1841-1843, México, Oaxaca, Chinantla, fr (C [n.v.], F [foto]). Figura 89.

Tipo. (*M. maxima*). Steyermark 38170, 28 Mar 1940, Guatemala, Izabal, fl (F).

Árvores, 5-15(-25) m, ramos cilíndricos, estriados, lenticelados, extremidade ferrugíneo-tomentulosa, gemas ferrugíneo-tomentosas. Folhas alternas, pecíolo 0,8-3 cm, cilíndrico, pubérulo a glabrescente, lâmina 11-28 cm x 5-9(-11) cm, obovadas ou obovado-oblongas a estreitamente elípticas, base arredondada ou subtruncada, ápice curto-acuminado ou acuminado a abruptamente cuspidado, margem inteira a irregularmente serrada ou serrulada, submembranácea a cartácea, conspicuamente pubérula abaxialmente, nervura principal levemente impressa e vilosula adaxialmente, proeminente e pubérula abaxialmente, nervuras secundárias 14-25 pares, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária inconspícua adaxialmente, reticulada abaxialmente. Panícula subterminal ou axilar, ca. 20 cm, laxa, com ramos até 3ª ordem, ferrugíneo-tomentulosa, brácteas 1,5 mm, linear-triangularadas, ferrugíneo-tomentulosas, ciliadas. Flores brancas creme-esbranquiçadas, pedicelos 1,5 mm, tomentulosos, bractéolas 1 mm, deltóides, tomentosas, ciliadas, botões 1 mm, globosos, tomentulosos, sépalas 1 x 1,5 mm, ovado-triangularadas, pubérulas na base, ciliadas, pétalas externas 1 mm x 1,5-2 mm, ovadas, glabras, ciliadas, pétalas internas 1-1,5 mm, lineares, ápice inteiro, agudo, estames 1,5 mm, filetes 1 mm, tecas da antera 1 mm, globosas, estaminódios 1 mm, disco praticamente inconspícua, 1 mm, pistilo 1,7-2,3 mm, ovário 0,5-0,8 mm, ovóide, às vezes 2-carpelar, glabro, estilete 1,2-1,5 mm, estigma inteiro. Drupa 1,8-2,2 cm, obovóide, às vezes 2-carpelar, imatura verde, madura branca a negra, lisa a algo verrucosa, glabra, pedicelo acrescente 0,5

mm, semente obovóide, 1,4-2,2 x 1,3-2,2 mm, testa amplamente alveolada, quilhada, creme. Figura 90.

Coletada com flores em março, abril e junho; com frutos em janeiro, março a maio, julho e novembro.

Distribuição. México, Nicarágua, Guatemala, Honduras, Panamá, floresta úmida perenifólia, zona Atlântica, floresta montana e pré-montana, vegetação primária e secundária, encostas, ao longo de rios, 40-2500 m.

Meliosma grandifolia pode ser confundida com *M. occidentalis* mas diferencia-se pela base da lâmina arredondada a subtruncada, e flores com pétalas internas menores.

Ilustração na Figura 91.

Material examinado: GUATEMALA. **Izabal:** *Steyermark 38170* (MO [fotocópia]); *39084* (MO [fotocópia]). HONDURAS. **Atlántida:** *Brant & Zúniga 2839* (MO); *Hazlett & Brant 8073* (MO); *Liesner & Mejía 26037* (MO); *MacDougal et al. 3315* (MO); **Comayagua:** *Hawkins et al. 602* (EAP [n.v.], MO, TEFH [n.v.]); **Yoro:** *Hazlett 3131* (MO, NY). MÉXICO. **Oaxaca:** *Hernandez 1120* (CHAPA [n.v.], MO); *1170* (CHAPA [n.v.], MO); *1239* (CHAPA [n.v.], MO); *Torres & Tenorio 4560* (MEXU [n.v.], MO); *Wendt et al. 3059* (MO); **Veracruz:** *Wendt et al. 3864* (MO); *4266* (MO). NICARÁGUA. **Matagalpa:** *Araquistain & Moreno 2426* (MO); *2486* (MO); *Neill 1730* (MO); *1812* (MO); *Rueda & Caballero 14140* (HULE [n.v.], MO); *14221* (MO); **Managua:** *Rueda & Coronado 5626* (MO). PANAMÁ. **Bocas Del Toro:** *Monro & Cafferty 4729* (MO).



Fig. 89. Isótipo de *Meliosma grandifolia* (F).

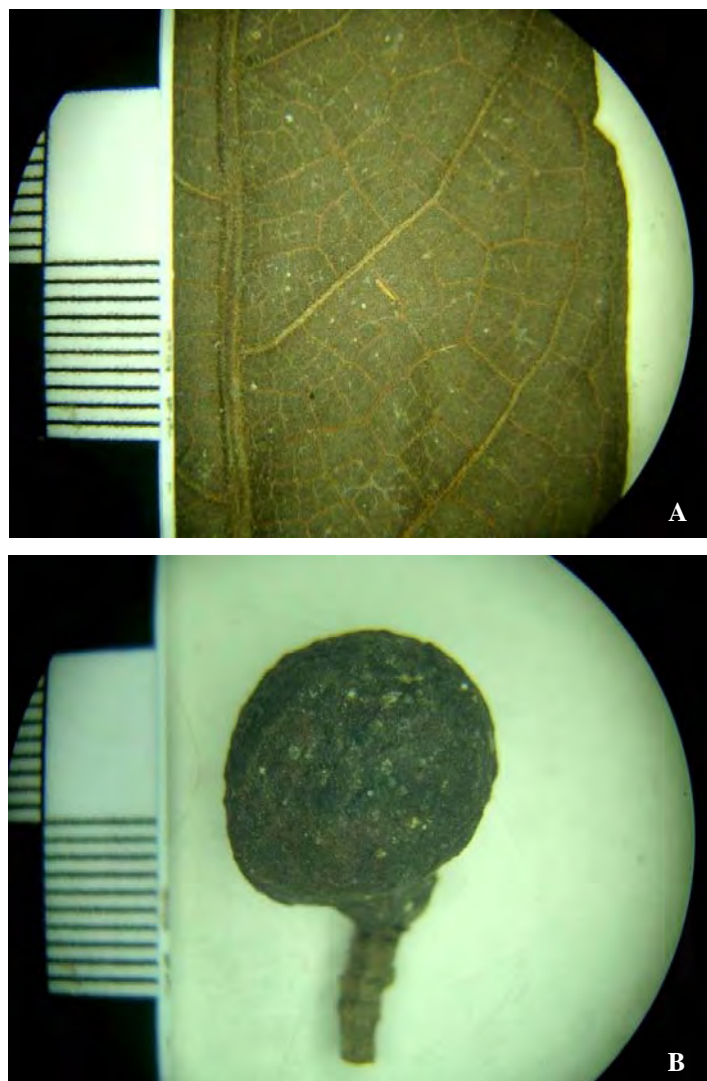


Fig. 90. *Meliosma grandifolia*. A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. *D. Hazlett 3131 (NY)*.

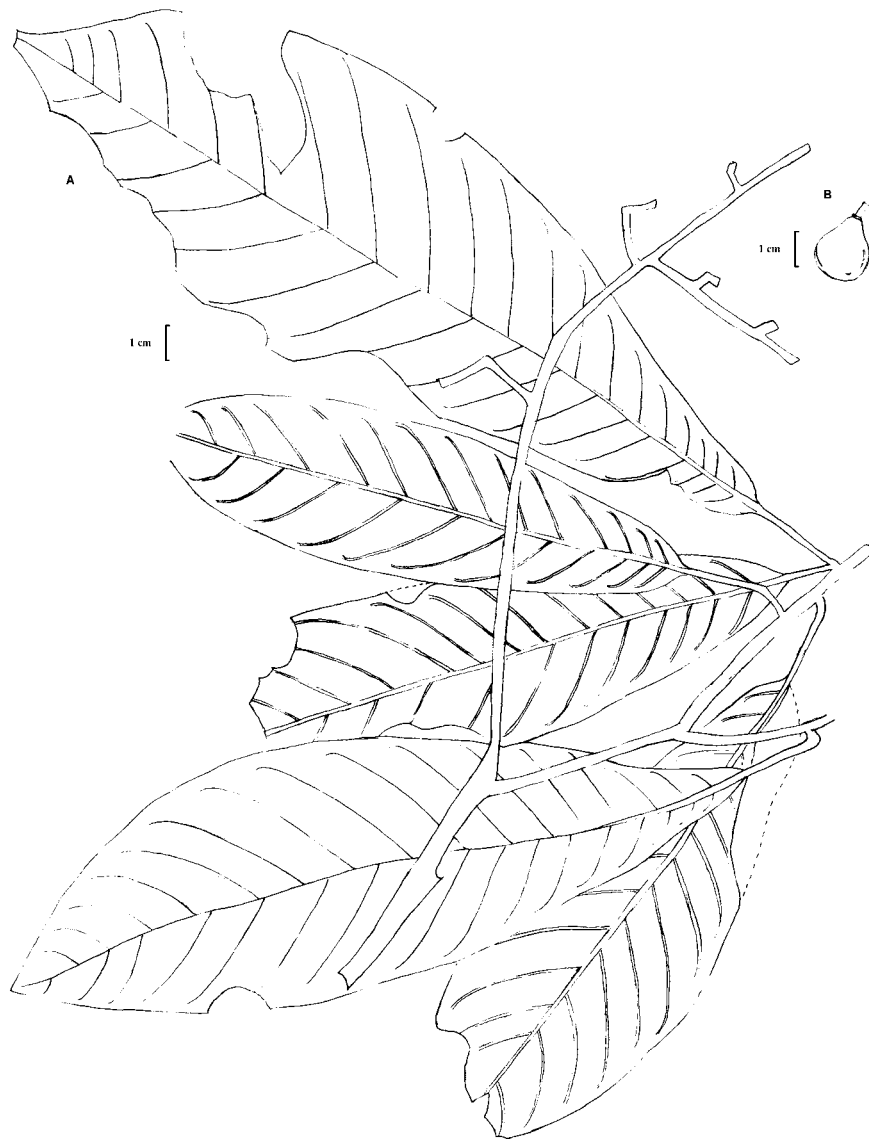


Fig. 91. *Meliosma grandifolia*. A. Ramo com raque da infrutescência. B. Fruto.
A-B, Hazlett 3131 (NY).

32. *Meliosma herbertii* var. *herbertii* (Steyermark & Maguire) Steyermark & A.H. Gentry, Fl. Venez. 5(1): 218 (-219). 1992.

Meliosma herbertii Rolfe, Bull. Misc. Inform. Kew 1893: 244. 1893.

Meliosma herbertii var. *martinicensis* Krug & Urban, Symb. Antill. 1:516. 1899.

Atelandra laurina Bello Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 10: 289. 1881. tab. V.

Tipo. (*M. herbertii*). H.H. Smith & G.W. Smith 830, 1837, Mar 1890, St. Vincents, fl (sintipo, K, isótipo, NY). Figura 92.

Tipo. (*M. herbertii* var. *martinicensis*). Duss 55, May 1882. Martinique, Fonds-Saint-Denie, Lorrain, Camp Del'Alma, Case-Pilote, Piton, fl (holótipo, US [foto, 2 folhas], isótipos, MO, NY).

Arbustos a árvores, (2-)7,5-25(-35) m x (6-)16-50(-100) cm DAP, exsudato creme a laranja (*Rudas* 5758), ramos subestrigosos a glabros, estriados, lenticelados, gemas ferrugíneo-hirsútulas. Folhas alternas a congestas na extremidade dos ramos, pecíolo 1-3 cm, canaliculado, glabro, lâmina 9-30(-40) x 2,2-10(-12) cm, oblanceolado-elíptica, oblongo-elíptica ou elíptico-obovada, base aguda ou estreito-cuneado, ápice acuminado ou raro agudo, margem inteira, repanda, cartácea a subcoriácea, glabra, discolor, nervura principal canaliculada, levemente impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 7-11(-16) pares, ascendentes e anastomosando a 2-10 mm da margem, não equidistantes entre si, sulcadas ou impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária menos conspícua adaxialmente, fortemente reticulada e prominente abaxialmente. Panícula terminal ou axilar, pedunculada, 7-12 cm, densamente florida, porção florida 4-15(-22 cm) x 2-7 cm, com ramos até 3ª ordem, densamente ferrugíneo-hirtela ou -tomentulosa, pedúnculo 1,5-5,5 cm, laxamente pubérulo na porção inferior. Flores brancas, cheiro de mel, sésseis a subsésseis, botões 1-1,5 mm, branco-esverdeadas, brácteas 1-1,5 mm, ovadas, lanceolado-oblongas ou oblongo-lanceoladas, subagudas, densamente pubescentes e ciliadas, sépalas 1-1,5 x 0,7-1,5 mm, suborbiculadas ou ovado-obovóides, arredondadas, cartáceas, muito ciliadas, pétalas externas 1,1-1,5(-2,2) x 0,8-1,8(-2,2) mm, suborbiculadas, cuculadas, coriáceas, minutamente papilosas e ciliadas, pétalas internas 0,5-1,5 x 0,2-0,4 mm, liguladas, leve- a profundamente bifidas, lobos ovados a agudo-lanceolados, ciliadas, estames 1 mm, filetes mais estreitos na porção superior,

tecas da antera 0,3 x 0,5 mm, suborbiculadas, estaminódios 0,8-1 mm, ovário 1-1,5 mm, globoso, glabro, estilete 0,4-0,5 mm, bífido a inteiro. Drupa 1,5-2,2 x 1,2-1,7 cm, globosa ou obovóide-subglobosa, glabra, imatura verde, madura branca, vermelho-arroxeadada a negra, carnosa, odor fortemente desagradável, semente 1,8 x 1,5 mm, obovada, testa fortemente foveolada, marrom claro. Figura 93.

Coletada com flores em abril a junho; com frutos em janeiro a junho, agosto e dezembro.

Distribuição. Venezuela, Granada, Guadalupe, Ilhas Virgens, Martinica, Porto Rico, República Dominicana, Saint Kitts, Santa Lúcia, floresta montana e nebulosa, vegetação primária, encostas, borda de vulcão, 100-2400 m alt.

Meliosma herbertii var. *herbertii* é uma das espécies mais plásticas do gênero, podendo ser facilmente confundida com outras. Sua panícula quando florida é bem congesta e pode ser usada como diferencial.

Há registro de que as sementes são comidas por pássaros.

Nome popular: aguacatillo (Porto Rico), negra-guano (São Cristovão), arroyo, caruache e topishecute (Venezuela), laurier-gleau (Santa Lúcia), palo-de-frutas (República Dominicana).

Ilustrada em Aymard & Cuello (2005). Figura 94.

Material examinado: REPÚBLICA DOMINICANA. **Barahona:** *Ekman* 6401 (K, NY); 15290 (MO); *Zanoni & Jiménez* 44305 (NY); **loc. ilegível:** *Jiménez* 5034 (NY). GUIANA. **Matheu's Ridge:** *Cowan* 39375 (MG, MO, NY); 39380 (NY); **Takuto-Essequibo:** *Clark et al.* 7172 (K, US); 7410 (MO); 7926 (MO). GUADALUPE. **S.loc.:** *Duss* 2442 (MO, NY). GRANADA. **St. Andrew:** *Hawthorne et al.* 620 (NY). PORTO RICO. **Cialitos:** *Britton & Britton* 7965 (NY); **Luquillo:** *Britton & Bruner* 7671 (NY); *Duke s.n.* (MO 5439651); *Heller & Heller* 729 (NY); *Liogier* 10125 (NY); 36451 (NY); *Sintenis* 1493 (K, MO, NY); **Maricao:** *Gleason & Cook* H-86 (NY); **S.loc.:** *Britton & Britton* 8092 (NY); 9976 (NY); *Britton & Shafer* 1673 (NY); **S.loc.:** *Moestl & Atwell* (MO); *Sintenis* 4006 (NY); 6177 (MO, NY); **Toro Negro:** *Little* 16338 (NY); 16358 (NY); 21750 (NY); **Verdera Bisley:** *Gentry et al.* 66043 (MO); SÃO CRISTOVÃO. **Phillip's Level:** *Beard* 309 (MO, NY). SANTA LÚCIA. **Castries:** *Cowan* 1556 (NY); **Barre de L'Ile:** *Beard* 515 (MO, NY). ILHAS VIRGENS. **Tortola:** *Fishlock* 452 (NY). PERU. Loreto: *Gentry*

56493 (MO, NY). VENEZUELA. **Amazonas:** *Stergios et al.* 18600 (MO); **Anzoátegui:** *Steyermark* 61436 (NY); 61441 (NY); 89253 (NY); **Bolivar:** *Berti* 190 (K, MO, NY); 212 (NY, MO); 723 (MO).



Fig. 92. Síntipo de *Meliosma herbertii* var. *herbertii* (K).

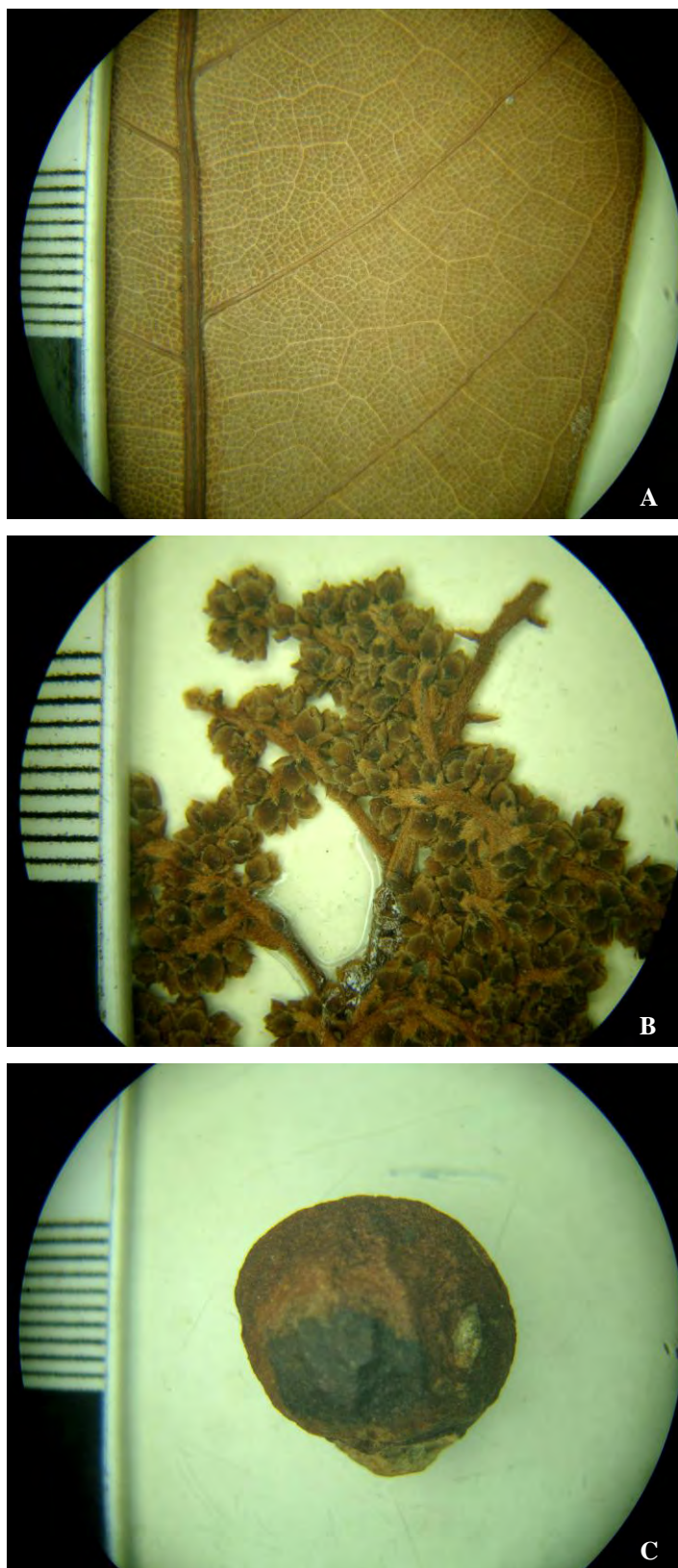


Fig. 93. *Meliosma herbertii* var. *herbertii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *E.L. Ekman 6401* (K), C. *J.A. Steyermark 61436* (NY).



Fig. 94. *Meliosma herbertii* var. *herbertii*. Ilustração em Aymard & Cuello (2005).

33. *Meliosma herbertii* var. *tepuiensis* (Steyermark & Maguire) Steyerm. & A.H. Gentry, Fl. Venez. 5(1): 210. 1992.

Meliosma tepuiensis Steyermark & Maguire Mem. New York Bot. Gard. 17: 448, fig. 4. 1967.

Tipo. *Steyermark 75701*, 19 Jun 1953, Venezuela, Bolívar, Chimantá Massif, fl (holótipo, NY, isótipos, F [n.v.], MO, VEN [n.v.]). Figura 95.

Árvores, 12-15 m x 20 cm DAP, ramos esparsamente estrigosos ou glabrescentes. Folhas alternas, odor apimentado, pecíolo 0,5-1 cm, esparsamente estrigoso pelo menos na base, lâmina 6,5-10 x 3-5,2 cm, elíptico-oblançoada ou estreito-obovada, base obtusa ou subaguda, ápice agudo ou curto-acuminado, margem inteira, coriácea, discolor, nervura principal impressa adaxialmente, algo proeminente abaxialmente, glabra em ambas as faces, nervuras secundárias 5-9 pares, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, pouco proeminentes abaxialmente, anastomosando 2-6 mm da margem, venação terciária mais conspicuamente reticulada abaxialmente. Panícula axilar, laxamente florida, 7-15 x 6-12 cm, com ramos até 3ª ordem, delgada, esparsamente adpresso-pubérula, pedúnculo 1,5-3 cm x 1,5-2 mm, moderadamente estrigosa, brácteas na base dos ramos primários e secundários 1,2 mm, suborbiculadas ou linear-lanceoladas, subagudas, hirtelas, pubérulas, ciliadas. Flores subsésseis a pedicelos 0,5-1 mm, hirtelos, bractéolas 1 mm, suborbiculadas, subagudos, hirtelas ou pubérulas, sépalas 2 x 1,5 mm, suborbiculadas, arredondadas no ápice, ciliadas, às vezes glandular-ciliadas, pubérulas na base, pétalas externas 1 x 1 mm, suborbiculadas, pétalas internas mais curtas que os estames, 0,5 x 0,2 mm, liguladas, ápice inteiro, arredondadas, erosas, estames 0,7-0,8 mm, filetes 0,3 mm, tecas da antera 0,4 mm, subglobosas, estaminódios 0,2 mm, pistilo 0,4 mm, ovário 0,3 mm, estilete 0,1 mm, estigma bífido. Drupa 1,3 x 1 cm, subglobosa, quilhada, imatura verde, pedicelo acrescentado 0,2-0,5 mm, semente não examinada. Figura 96.

Coletada com flores em junho; com frutos em outubro.

Distribuição. Venezuela e Guiana, floresta nebulosa e mista, (950-)1900-1950 m alt.

Esta variedade difere de *M. herbertii* var. *herbertii* em relação à folha, panícula laxa, poucas nervuras secundárias e pelas flores. A categoria de variedade ainda está sendo questionada devido às diferenças nas flores.

Ilustrada em Steyermark & Gentry (1992). Figura 97.

Material examinado: GUIANA. **Kako River**: *Tillett & Tillett 45582* (NY).



Fig. 95. Holótipo de *Meliosma herbertii* var. *tepuiensis* (NY).

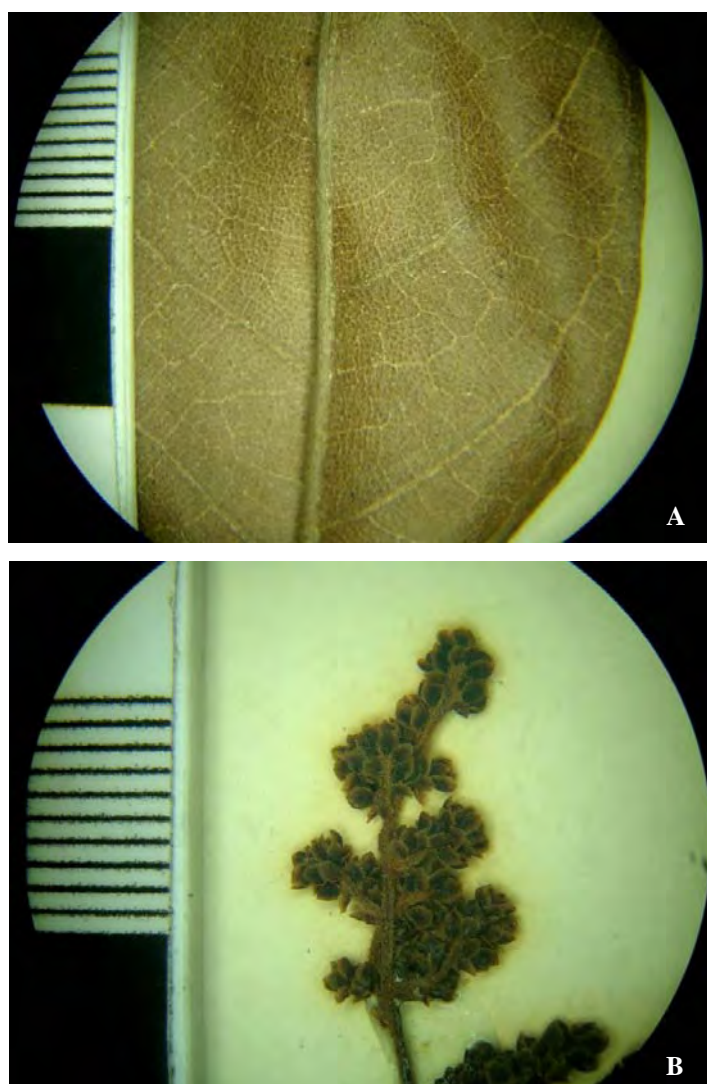


Fig. 96. *Meliosma herbertii* var. *tepuiensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. J.A. Steyermark 75701 (NY).

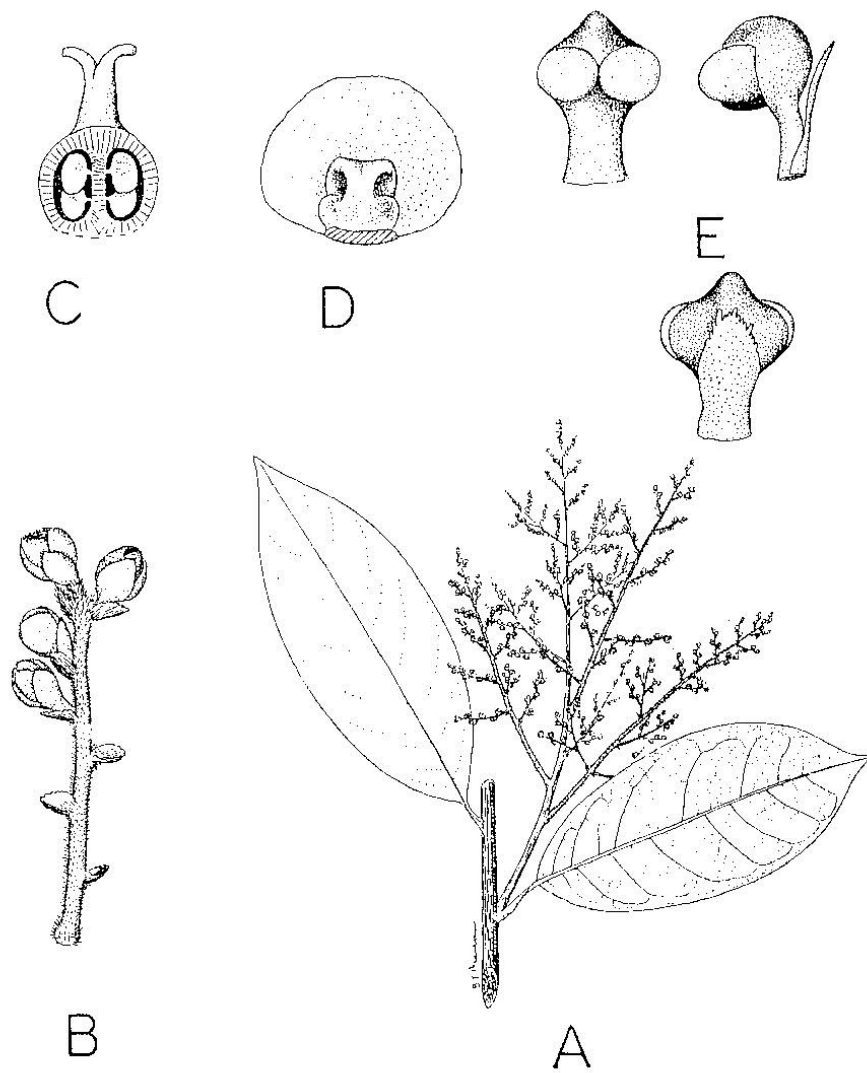


Fig. 97. *Meliosma herbertii* var. *tepuiensis*. Ilustração em Steyermark & Gentry (1992).

34. *Meliosma idiopoda* S.F.Blake, J. Wash. Acad. Sci. 14: 289. 1924.

Meliosma dives Standl. & Steyerl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 60. 1944.

Tipo. (*M. idiopoda*). *Tonduz 13372*, Mai 1899, Costa Rica, Cartago, Tucurrique, fl (holótipo, US), isótipo US. Figura 98.

Tipo. (*M. dives*). *Steyrmark 46773*, 28 Mai 1942, Guatemala, Suchitepéquez, encosta Leste do Vulcão Santa Clara, Chicacao, fl, (holótipo, F [2 folhas], MO [fotocópia]).

Sinônimo proposto por Gentry (1980).

Árvores ou arbustos, 2-15 m, ramos delgados, cilíndricos glabrescentes, longitudinalmente estriados, esparsamente estrigosos. Folhas alternas, pecíolo 0,4-2(-4) cm, delgado, glabro ou curto-estrigoso, lâmina 8,5-18 x 2-5,5 cm, obovadas a estreitamente elípticas, base atenuada, ápice acuminado, margem inteira a conspicuamente e remotamente serrada, repanda, cartácea a coriácea, venação discolor abaxialmente, nervura principal proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 8-10(-12) pares, não equidistantes entre si, impressas ou planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária laxamente reticulada e promínula em ambas as faces, superfície minutamente pontuada, glabra exceto por tricomas simples nas axilas das nervuras secundárias abaxialmente, esparso-estrigosas ao longo da nervura principal, densamente esbranquiçado-papilosa abaxialmente. Panícula terminal ou axilar, 13-21 x 3,5-8 cm, com ramos até 3ª ordem, densamente pubérula com tricomas simples e glandulares. Flores brancas, pedicelos 1-2 mm, botões verdes, sépalas 1-1,5 x 1,5 mm, desiguais, oblongas a suborbiculadas, ápice agudo a obtuso, glabras, glandular-ciloladas, pétalas externas 1,3-2,5 x 1,8-2,8 mm, levemente cilioladas, pétalas internas 0,8 mm, cuneado-oblongas, ápice profundamente bifido, cilioladas, estames 1,1 mm, filetes 0,5 mm, tecas da antera 0,6 mm, disco 0,5-1 mm, dentes do disco 1 mm, ovário 1 mm, ovóide, glabro ou o ápice esparsamente pubérulo, estilete 1 mm, glabro, estigma inteiro. Drupa 0,6-1 x 0,8-0,9 cm, globosa, imatura verde-esbranquiçada, madura branca a vermelha ou roxa, pedicelo acrescentado 0,5 mm, semente 0,7 x 0,6 mm, subglobosa, levemente alveolada, marrom claro. Figura 99.

Coletada com flores de janeiro a maio, setembro e outubro; com frutos em janeiro e março a novembro.

Distribuição. México, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá, floresta montana e pré-montana, vegetação primária e secundária, áreas preservadas e perturbadas, borda de florestas e pastagens, 500-2000 m alt.

Meliosma idiopoda lembra *M. dentata*, da qual diferencia-se pela panícula com ramos até 3ª ordem e ausência de domácias, *M. irazuensis*, da qual diferencia-se pela base da lâmina não revoluta, *M. matudai* da qual se distingue pelas folhas não congestionadas na extremidade dos ramos e panícula pubérula, e *M. oaxacana*, da qual diferencia-se pela base da lâmina e tamanho das pétalas internas.

Nome popular: pit-té e sat-xulem-té (tzotzil, México).

Ilustração na Figura 100.

Material examinado: COSTA RICA. **Alajuela:** *Bello 2020* (MO); *Chaves 888* (MO); *Dryer 1354* (MO); *González et al. 2038* (MO); *Haber & Bello 6845* (MO); *Haber & Cruz 6793* (MO); *Haber & Zuchowski 9400* (MO); *Herrera 1563* (MO); *Lent 2510* (NY); *Liesner 5221* (MO); *Smith A460* (MO); *A583* (MO); *A678* (MO); *H135* (MO); *H535* (MO); *144* (MO, NY); *700* (NY); **Guanacaste:** *Acosta et al. 1027* (MO); *1094* (MO); *Alvarado 153* (MO); *Angulo 39* (MO); *Chavarría et al. 1* (MO); *157* (MO, NY); *170* (MO, NY); *Chaves 783* (MO); *Chaves & Muñoz 994* (MO); *Chávez 502* (MO); *547* (MO); *Espinoza 18* (MO); *214* (MO); *Espinoza & Zuniga 768* (MO); *Fernández 1785* (MO); *Gamboa 54* (MO); *Grayum et al. 6246* (MO); *Haber & Bello 2666* (MO); *Haber et al. 4875* (MO); *4883* (MO); *Herrera et al. 2910* (MO); *Morales 5710* (MO); *Rivera 524* (MO); *Rodríguez et al. 3120* (MO); *Smith 1355* (NY); *Williams & Williams 24587* (NY); **Heredia:** *Boyle 1333* (MO); *Hammel et al. 19685* (MO); *Schik 19* (MO); **Puntarenas:** *Aguilar 95* (MO); *Alfaro 1928* (MO); *2197* (MO); *Alfaro et al. 4136* (MO); *Bello 587* (MO); *Chinchilla 212* (MO); *Croat 26666* (MO); *44353* (MO); *Davidse 24223* (MO, NY); *24278* (MO); *Davidse et al. 24063* (MO); *25523* (MO, NY); *25671* (MO); *28388* (MO); *28411* (MO); *Delgado 34* (MO); *Romero 20* (MO); *Fletes 3* (MO, NY); *Fuentes et al. 222* (MO); *Gamboa 1850* (MO); *Gentry & Haber 48726* (MO); *Gentry et al. 71637* (MO); *Gómez et al. 22696* (MO); *Haber 267* (MO); *646* (MO); *1385* (MO); *2223* (MO); *8486* (MO); *9836* (MO); *Haber & Hammel 1788* (MO); *Hammel &*

Trainer 13841 (MO, NY); *Hartshorn 1634* (MO); *1893* (MO); *Jimenez et al. 1968* (MO); *Koptur SK-112* (MO); *Mora et al. 14* (MO); *19* (MO); *Navarro 438* (MO); *Saborio 47* (MO); **San Jose:** *Morales 231* (MO); *4331* (MO); *Zúñiga 569* (K, MO); *Zúñiga et al. 184* (MO); **Sarapiquí:** *Skutch 3683* (K, MO, NY). GUATEMALA. **Suchitepequez:** *Muenschler 125* (MO [fotocópia]). HONDURAS. **Morazan:** *Molina 10686a* (NY); *Pennington & Zuniga 13386* (K, NY). MÉXICO. **Barranca:** *Hinton et al. 14085* (NY); **Chiapas:** *Breedlove 52666* (MO); *Breedlove & Keller 49372* (MO, NY); *Breedlove & Davidse 55079* (NY); *Ruíz 226* (NY); *674* (NY); **Guerrero:** *Téllez V. & Martínez S. 5568* (MEXU, NY); **Oaxaca:** *Torres et al. 2221* (MO); **Veracruz:** *Velasco-Sinaca 665* (MO). PANAMÁ. **Chiriqui:** *Croat 13592* (MO); *13600* (MO, NY); *13602* (MO); *15982* (MO, NY); *34984* (MO); *66240* (MO); *67714* (MO); *Galdames 2478* (NY); *Hamilton & Krager 3793* (MO); *Hamilton & Stockwell 3448* (MO); *3566* (MO); *Hamilton et al. 992* (MO); *1456* (MO); *1533* (MO); *McPherson 11314* (MO); *15298* (MO); *15964* (MO); *Montenegro 1771* (NY); *Mori & Bolten 7204* (MO); *Proctor 32031* (MO); *van der Werff & Herrera 7094* (MG, MO); *7322* (MG, MO); **Los Santos:** *Chacón et al. 1771* (MO).



Fig. 98. Holótipo de *Meliosma idiopoda* (US).

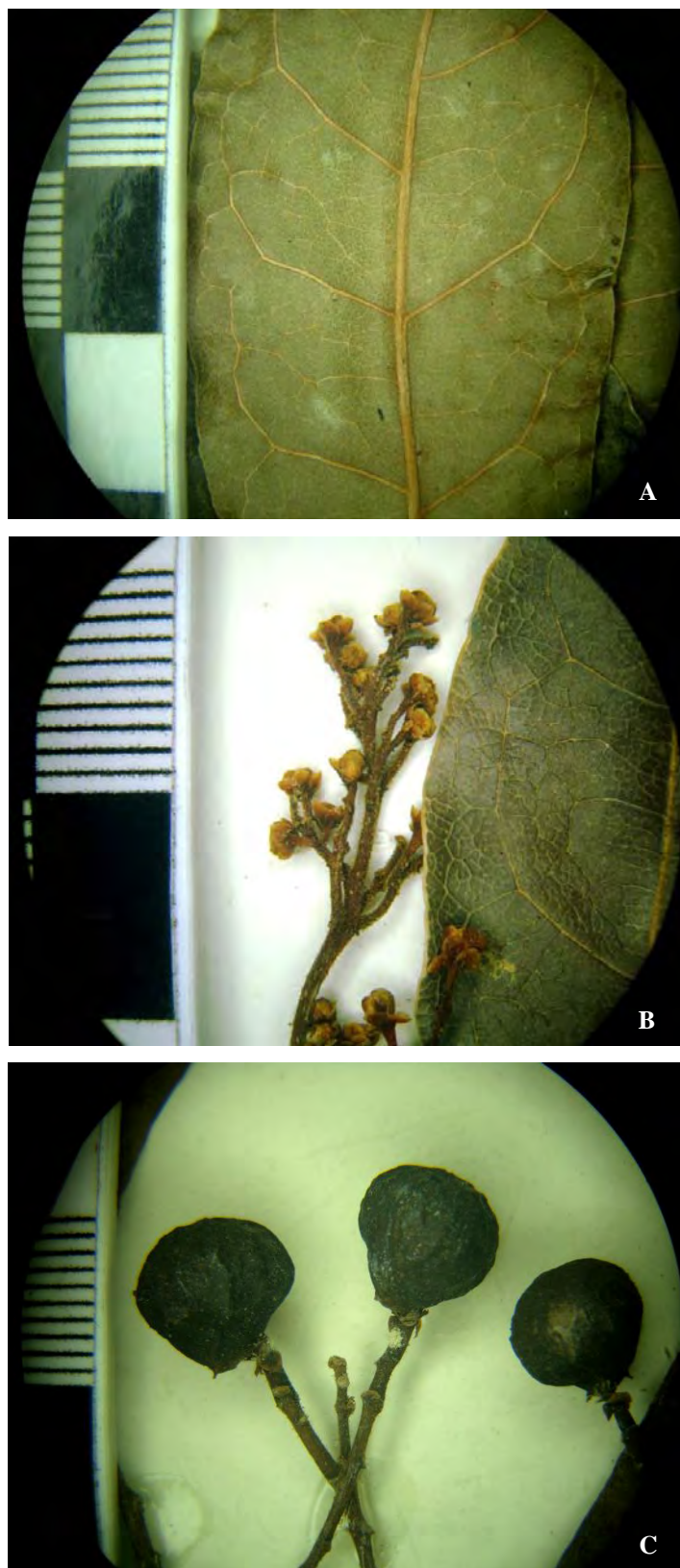


Fig. 99. *Meliosma idiopoda*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A-B. C.S. Ruíz 226 (NY), C. G.H. Hinton et al. 14085 (NY).



Fig. 100. *Meliosma idiopoda*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de porção da inflorescência. C. Vista frontal de um estame. D. Vista frontal de uma pétal interna. E. Ovário. A-E, C.S. Ruíz 226 (NY).

35. *Meliosma impressa* Krug & Urb., Symb. Antill. 1: 517. 1900.

Tipo. *Picarda* 786, Haiti, in montibus Furey et in Morne, fl (Sintipo, B†), *Picarda* 832 (Sintipo, B†).

Árvores, arvoretas ou arbustos, 2-15 m, ramos cilíndricos, lenticeldos, extremidade dos ramos e gemas glabrescentes a pubérulas. Folhas alternas, pecíolo 1-1,6 cm, cilíndrico, canaliculado, glabrescente a pubérulo, lâmina 5-13 x 3-6 cm, obovada, base cuneada, ápice arredondado a retuso, às vezes abruptamente acuminado, margem inteira, fortemente revoluta, às vezes com poucos dentes, coriácea, glabra, discolor, nervura principal lenticelada, fortemente impressa a plana adaxialmente, proeminente abaxialmente, glabra a tomentulosa abaxialmente, nervuras secundárias 7-10(-12) pares, broquidódromas, equidistantes entre si, fortemente impressas a planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária levemente proeminente abaxialmente. Panícula 10-26 cm, com ramos até 2ª ou 3ª ordem, pubérula a tomentulosa, brácteas 1,5-2(-5) mm, trianguladas, sésseis, ápice agudo, tomentulosas na base, ciliadas. Flores brancas a marrom, sésseis a pedicelos 0,5 mm, tomentulosas, bractéolas 3-5, 1-2(-4) mm, trianguladas, ciliadas, botões 1 mm, globosos, sépalas 1,5-2 x 1 mm, ovadas a amplamente trianguladas, carnosas, ciliadas, pétalas externas 1-3 mm, cuculadas, carnosas, glabras, ciliadas, pétalas internas (0,2-)1-3 mm, linear-lanceoladas, membranáceas, ápice inteiro, agudo ou obtuso, glabras, estames 1-2 mm, tecas da antera 0,8 mm, suborbiculadas, estaminódios 1-1,5 mm, dentes do disco 0,8 mm, pistilo 1-2 mm, ovário 0,5-1 mm, cônico, glabro, estilete atenuado 0,5-1 mm, estigma inteiro ou bifido. Drupa 1-1,2 cm, subglobosa, assimétrica, imatura verde, madura amarela a negra, glabra, lisa, pedicelo acrescente 3 mm, semente 0,8-1,4 x 1,1 cm, subglobosa, testa amplamente e levemente alveolada, creme a marrom. Figura 101.

Coletada com flores em fevereiro, março, maio a novembro; com frutos em janeiro, março a julho e outubro.

Meliosma impressa lembra *M. recurvata*, mas apresenta folhas com margem inteira, enquanto *M. recurvata* apresenta margem dentada. Figura 102.

Os sintipos de *M. impressa*, depositados no Herbário Botanical Museum Berlin-Dahlem (B), foram destruídos durante a 2ª Guerra (Hiepko 1987). Se não

houver isossíntipos depositados em outros herbários, deverá ser designado neótipo.

Distribuição. República Dominicana e Haiti, floresta tropical, floresta nebulosa, vegetação primária e secundária, encostas, próximo de rios, remanescentes em áreas abertas e perturbadas, 1000-2100 m alt.

Nome popular: chicharron e chicharron-bobo (La Vega).

Ilustrada em Kubitzki (2004). Figura 103

Material examinado: HAITI: **Osman:** *Holdridge* 1922 (NY). **Ouest:** *Zanoni et al.* 23974 (MO); **Sud-Est:** *Axelrod & Tremblay* 10646 (MO); *Zanoni et al.* 18583 (NY). REPÚBLICA DOMINICANA. **Azua:** *Mejía & Zanoni* 8186 (NY); **Barahona:** *Fuertes* 1071 (NY); 1313 (MO); *Gentry & Mejía* 50698 (MO); *Zanoni & García* 30366 (NY); 35612 (NY); **Hispaniola:** *Ekman* 1254 (NY); *Liogier* 11524 (NY); 12179 (NY); 12028 (NY); 12564 (NY); 12802 (NY), 14088 (NY); 18597 (NY); **Independencia:** *Jimenez* 5235 (NY); *Marcano* 5235 (NY); *Zanoni & Pimentel* 26537 (MO, NY); *Zanoni et al.* 34038 (NY), 38025 (MO, NY); **La Vega:** *Fuertes* 1751 (NY); *García & Pelaéz* 924 (NY); *Marcano* 5425 (NY); *Mejía & Zanoni* 7607 (MO, NY); 44441 (MO, NY); *Zanoni & Pimentel* 25847 (MO, NY); *Zanoni et al.* 25728 (MO); 27578 (MO, NY); 36877 (NY); 37500 (MO, NY); 39230 (MO, NY); **Peravia:** *Zanoni & Pimentel* 40285 (NY); *Zanoni et al.* 21373 (MO, NY); 23305 (NY); 27373 (NY); **San José de Ocoa:** *Allain & Liogier* 24911 (NY); **San Juan:** *Howard & Howard* 9431 (NY); **Santiago:** *Clase et al.* 1009 (MO); *Marcano* 5758 (NY); **S.loc.:** *Jimenez* 5425 (NY).

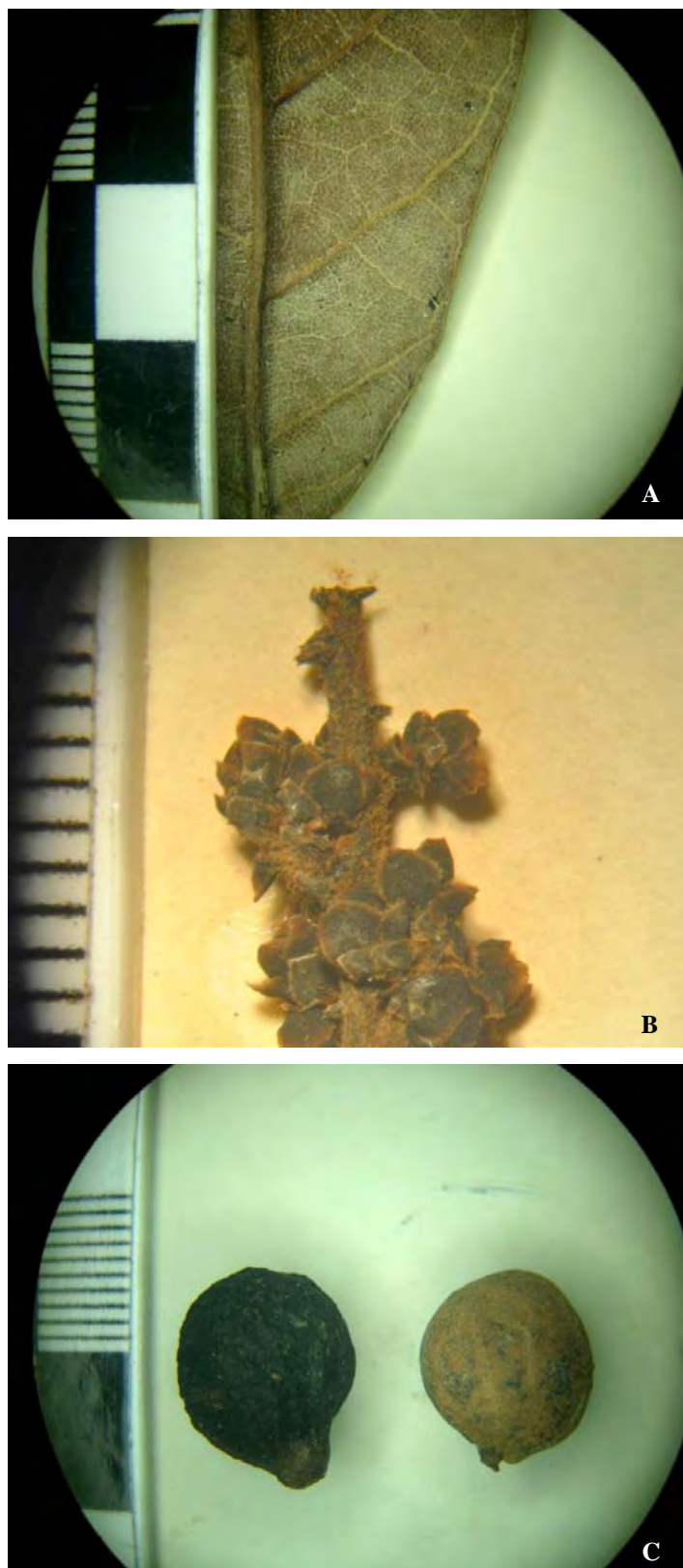


Fig. 101. *Meliosma impressa*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A, C. R.A. Howard & E.S. Howard 9431 (NY). B. L.R. Holdridge 1922 (NY).



Fig. 102. Espécime de *Meliosma impressa* (NY).

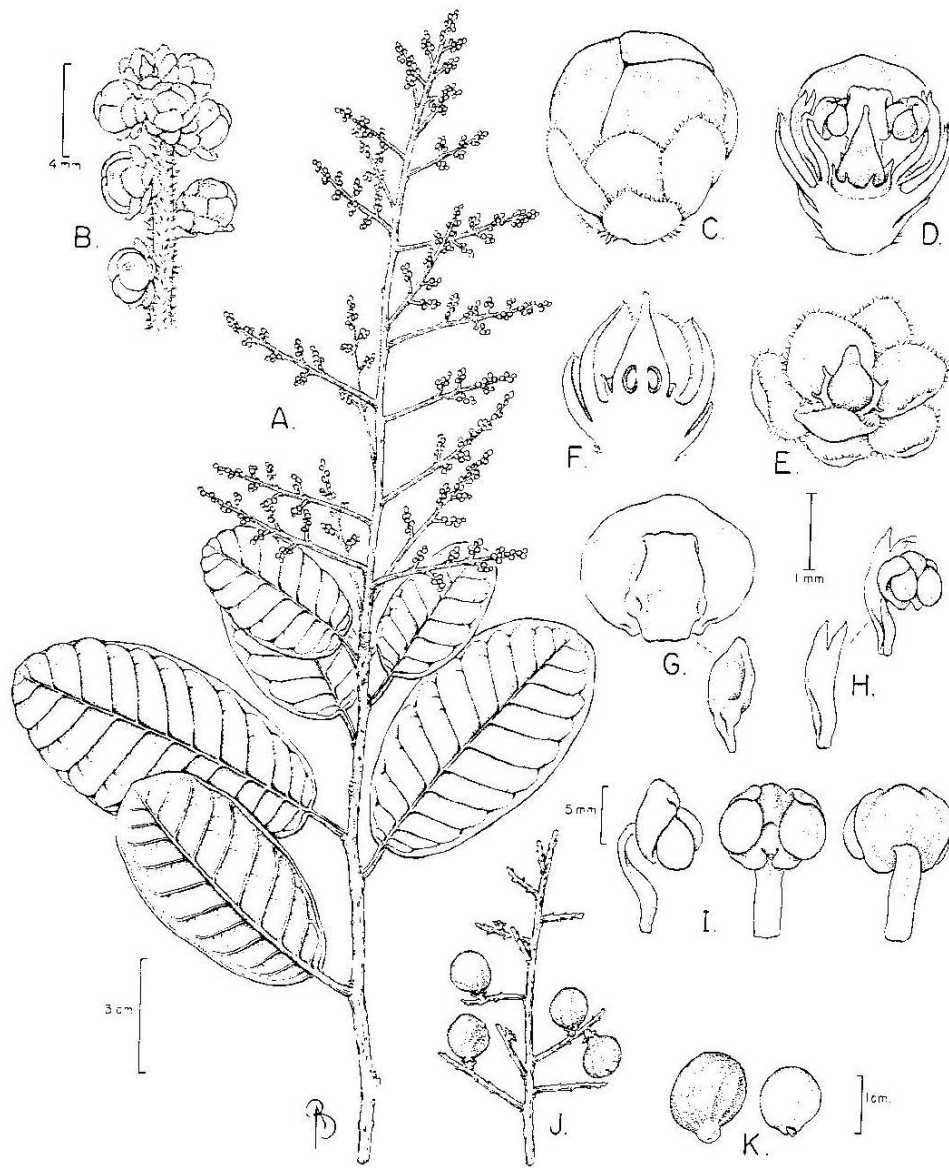


Fig. 103. *Meliosma impressa*. Ilustração em Kubitzki (2004).

36. *Meliosma irazuensis* Standl., Arch. Bot. Sist. 9(3-4): 194. 1933.

Meliosma hartshornii A.H.Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 73(4): 820. 1986.

Tipo. (*M. irazuensis*). *Cufodontis 451*, 22 Mai 1930, fl, Costa Rica, Cartago, Vulcão Irazú, próximo a Guayabillos, 2500 m, (holótipo, F 666975 [MO foto]; isótipo, EAP [fragmento], W [n.v.]). Figura 104.

Tipo. (*M. hartshornii*). *Hartshorn 1608*, 29 Dez 1974, fl, Costa Rica, Heredia, estrada para Vulcão Barba, 2 km N of Sacramento, fl (holótipo, MO; isótipo, CR [n.v.]).

Árvores, (5-)8-20 m, extremidade ferrugíneo-tomentosa, gemas densamente hirsútula a adpresso-pubescente, ramos cilíndricos a subcilíndricos, conspicuamente lenticelados, amarelo-hirsútulos a glabrescentes. Folhas alternas a irregularmente congestas, aparentemente verticiladas ou subverticiladas, pecíolo (0,2-)0,5-1,2 cm, pulvinado, esparsamente pubérulo a glabro, lâmina 2-11,5(-16,5) x (1,4-)2,4-4,6(-5,5) cm, oblanceoladas, obovado-elípticas a estreitamente elípticas, base atenuado-cuneada, geralmente revoluta, às vezes fortemente auriculada e fortemente revoluta, ápice agudo a acuminado, às vezes apiculada, margem inteira ou com dentes esparsos, coriácea, discolor, glabra adaxialmente, esparsa- e inconspicuamente pubescente abaxialmente, nervura principal glabra adaxialmente, esparsamente hispídula a glabrescente abaxialmente, nervuras secundárias 8-14 pares, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, domácias tomentosas inconspícuas nas axilas, venação terciária levemente reticulada, visível adaxialmente, mais ou menos prominente abaxialmente, superfície minutamente e densamente pontuada adaxialmente e lepidota-pontuada abaxialmente. Panícula terminal ou subterminal, raque bem desenvolvida, (4-)7-17 cm, com ramos até 4ª ordem, densamente fulvo-hispídula a esparsamente adpresso-pubérula, algo ferrugínea, glandular-papilosa, brácteas foliáceas ocasionais na base do ramos de 3ª ordem, 2-5 mm, estrigosa na base, brácteas ovadas a trianguladas na base do ramos de 4ª ordem, 1,2-2,1 mm, estrigosas a glabrescentes, geralmente ciliadas. Flores creme-esverdeadas a creme, densamente congestas, sésseis a pedicelos grossos 1-1,3(-2) mm, bractéolas 0,8-1,4 mm, trianguladas a ovadas, estrigosas, escariosas, botões verdes, sépalas 1,5-1,9 mm, ovadas a amplamente ovadas, ápice obtuso, glandular-papilosas, glabras, ciliadas, pétalas externas 1,8-2,2 mm,

amplamente ovadas, glabras, pétalas internas 0,5-0,8 mm, estreitas, ápice inteiro, glabras, estames 2 mm, filetes delgados tecas da antera 0,7-0,9 mm, subglobosas, conectivo engrossado, estaminódios 1,1-1,3 mm, subquadrados, ovário (0,3-)1 mm, ovóide, densamente pubérulo a glabro, estilete 1 mm. Drupa 0,8-1,5 x 1-1,2 cm, subglobosa, imatura verde, madura vermelha, esparsamente pubérula quando jovem, glabrescente, pedicelo acrescentado 2-5 mm, semente 0,8-1 cm, globosa, testa praticamente lisa, amplamente fenestrada, marrom claro. Figura 105.

Coletada com flores de março a junho, outubro a dezembro; com frutos ao longo de todo o ano.

Sinônimo proposto por Morales (2009).

Distribuição. Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá, aparentemente endêmica das altas regiões das Cordilheiras, floresta montana nebulosa, florestas de carvalho, 2250-3300 m alt.

Meliosma irazuensis pode ser facilmente reconhecida pelas folhas com atenuado-cuneada, geralmente revoluta, às vezes fortemente auriculada e fortemente revoluta, e inflorescência ferrugínea.

Ilustrada em Morales (2009). Figura 106.

Material examinado: COSTA RICA. **Heredia:** *Hartshorn 1606* (MO); *1759* (MO); *Rivera 164* (MO); **Puntarenas:** *Aguilar 3830* (MO); *Herrera 3631* (MO); **San Jose:** *Gamboa & Picado 396* (K, MO); *Moran et al. 6563* (NY). GUATEMALA. **Chimaltenango-Sacatepéquez:** *Castillo & Medinilla 2074* (NY). HONDURAS. **Lempira:** *Mejía 21* (EAP [n.v.], MO, TEFH [n.v.], HEH [n.v.]). PANAMÁ. **Chiriqui:** *Folsom & Page 6073* (MO); *Lao 390* (MO); *Hammel 2915* (MO); *5641* (MO); *Hammel et al. 6451-A* (MO); *McPherson 9103* (MO); *9460* (MO); *9464* (MO); *9484* (MO); *Sytsma & Stevens 2145* (MO).



Fig. 104. Holótipo de *Meliosma irazuensis* (F). Detalhe: Holótipo de *M. hartshornii* (= *M. irazuensis*) (MO).

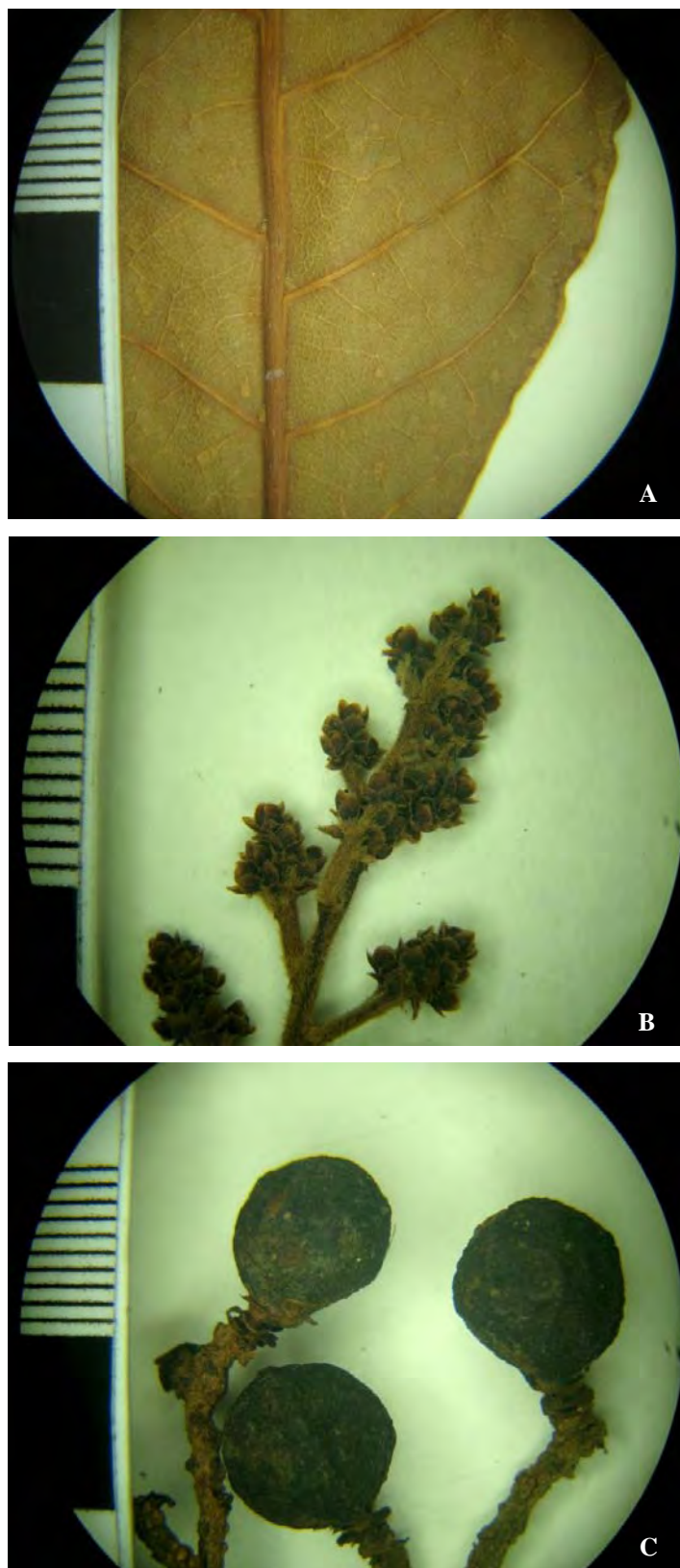


Fig. 105. *Meliosma irazuensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A,C. B. Gamboa & A. Picado 396 (K). B. R.C. Moran et al. 6563 (NY).

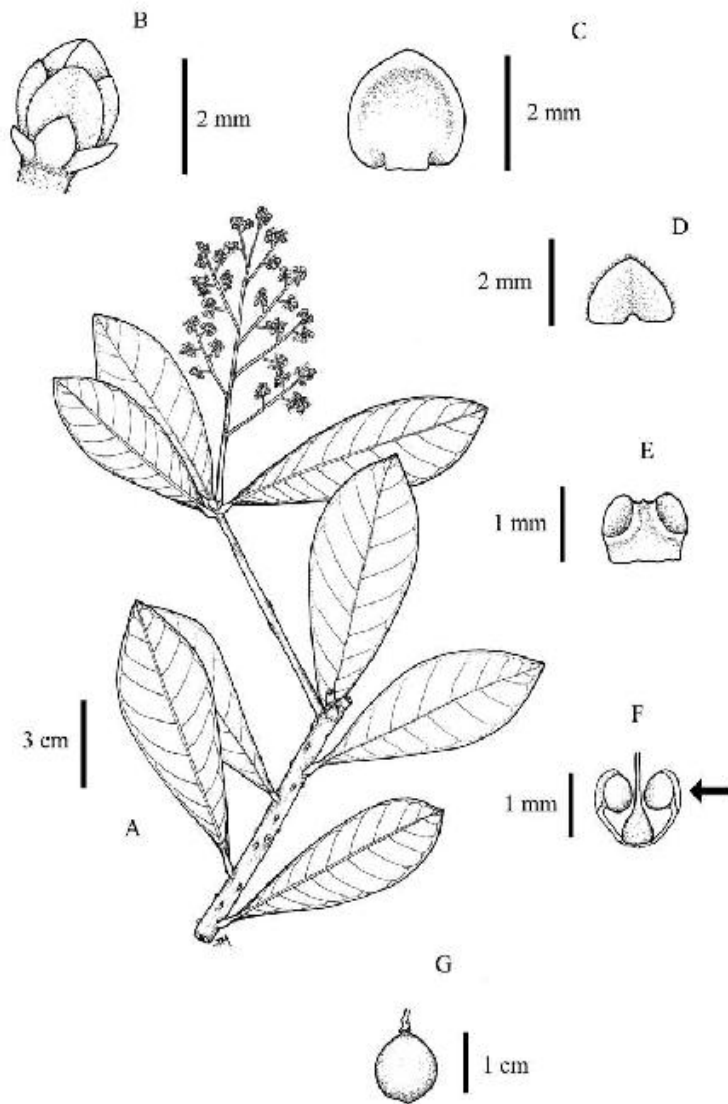


Fig. 106. *Meliosma irazuensis*. Ilustração em Morales (2009).

37. *Meliosma isthmensis* J.F. Morales, J. Bot. Res. Inst. Texas 3(2): 535-540. Fig. 1. 2009.

Tipo. *Aguilar et al.* 4177, 8 Jul 1995, Costa Rica, Limón, Pococí, planície de Santa Clara, La Suerte, fl, (holótipo, INB [n.v.]; isótipo, MO).

Árvores, 7-14 m, ramos cilíndricos a subcilíndricos, esparsamente lenticelados, gemas e ramos densamente ferrugíneo-hirsutos a esparsamente adpresso-hirsutos. Folhas alternas, às vezes mais ou menos congestionadas na extremidade dos ramos, pecíolo 1,1-1,9 cm, esparsamente hirsútulo a glabrescente, lâmina 35-55 x 8-17,5 cm, obovadas a estreitamente obovadas, base estreitamente cuneada, às vezes atenuada em direção ao pecíolo ou subauriculada, ápice agudo, margem inteira, glabrescente adaxialmente, densa a moderadamente pubérula ou tomentulosa abaxialmente, nervuras secundárias 37-46 pares (ou mais), broquidódromas, não equidistantes entre si, pubescentes, venação terciária conspicuamente reticulada abaxialmente. Panícula axilar (aparentemente subterminal nos ramos jovens), 13-40 cm, com ramos até 3ª ordem, esparsamente ferrugíneo-pubérula, brácteas 1-3 mm, filiformes, bractéolas 0,4-0,6 mm, estreitamente ovadas, escariosas. Flores esverdeadas a creme, densamente congestionadas, sésseis a pedicelos 0,7 mm, botões verdes, sépalas 1,3-1,9 mm, amplamente ovadas, ápice agudo a obtuso, esparsamente hirsútilas ciliadas, pétalas externas 1,9-2,2 mm, amplamente ovadas a suborbiculadas, glabras, algo ciliadas, pétalas internas 0,9-1,2 mm, lineares, ápice agudo, glabras a levemente cilioladas, estames 0,9 mm, tecas da antera 0,6-0,9 mm, estaminódios 1,1-1,4 mm, estreitamente subovados, glabros, ovário 0,3-0,6 mm, glabro, estilete 1, estigma inteiro. Drupa 2,2-2,6 x 1,9-2,2 cm, obovóide-piriforme, imatura branca-esverdeada, madura vermelha a negra, pedicelo acrescentado 0,8 mm, semente obpiriforme, 2,2 x 1,8 cm, verruculata, silico-granulada, marrom. Figura 107.

Meliosma isthmensis se parece com *M. schlimii*, mas difere pelos ramos jovens e gemas hirsútilas e ferrugíneas, lâmina das folhas com base não revoluta, flores densamente congestionadas, e habitats distintos. *M. schlimii* possui ramos e gemas pubérulas e incolores, lâminas com base revoluta, e flores não congestionadas. Figura 108.

Coletada com flores em fevereiro, março, junho e julho; com frutos em março e maio a outubro.

Distribuição. Costa Rica e Panamá, restrita à encosta Atlântica caribenha, 50-1000 m.

Ilustrada em Morales (2009). Figura 109.

COSTA RICA. Cartago: *Poveda 183 (MO)*. **Limón:** *Chacón 135 (MO)*; *Gomez et al. 20469 (MO)*; *Valverde 27 (MO)*. **PANAMÁ. Coclé:** *Hammel 3450 (MO)*. **Colón:** *McPherson 9207 (MO)*; *Mori & Crosby 6411 (MO)*. **Panamá:** *Duke 15213 (MO)*; **San Blas:** *Herrera 1260 (MO)*.

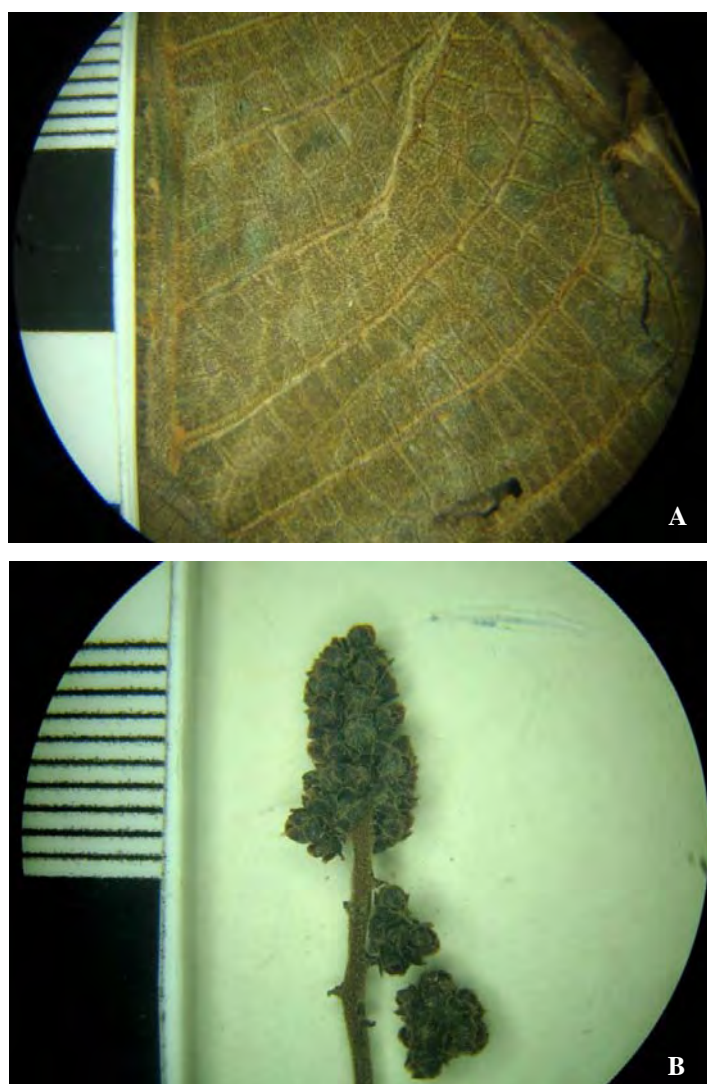


Fig. 107. *Meliosma isthmensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. O. Valverde 27 (NY).



Fig. 108. Espécime de *Meliosma isthmensis* (NY).

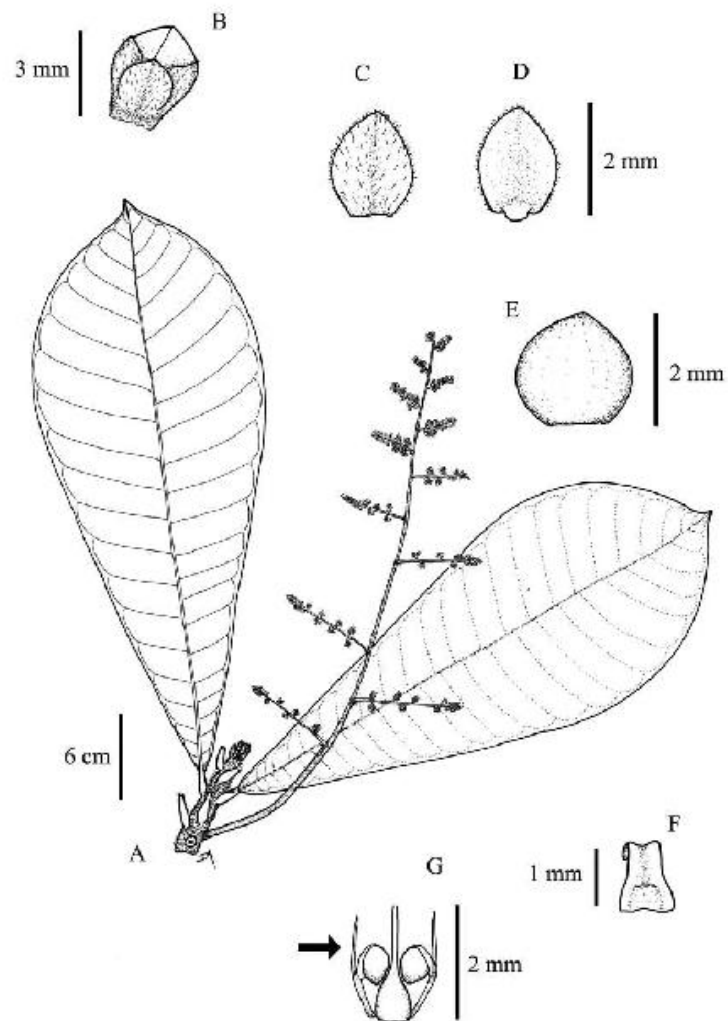


Fig. 109. *Meliosma isthmensis*. Ilustração em Morales (2009).

38. *Meliosma itatiaiae* Urban, Symb. Antill. 1(3): 510. 1900.

Tipo. *Glaziou 7565*, Abr 1875, Brasil, Rio de Janeiro, fl (lectótipo, P [3 folhas, sendo 2 sob mesmo número F35982]; isótipos, F [fragm.], K, MO [foto]). Figura 110.

Árvores, 4-10 m, ramos subcilíndricos, lenticelados, pubérulos a tomentosos ou glabrescentes, gemas axilares vilosas a tomentosas. Folhas alternas, pecíolo 0,3-0,6 cm, canaliculado, lâmina (10-)20-40(-51) x (3-)9,5-13(-15) cm, espatulada, base subtruncada, ápice levemente acuminado, obtusa ou emarginada, margem serrada pelo menos no terço superior, cartácea a coriácea, glabrescente adaxialmente, glabrescente a esparsamente estrigosa abaxialmente, nervura principal esparsamente estrigosa adaxialmente, estrigosa a tomentose abaxialmente, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 16-26 pares, semicraspedódromas, não equidistantes entre si, planas a levemente impressas adaxialmente, proeminentes e tomentosas abaxialmente, venação terciária levemente às vezes discolor adaxialmente, promínula e discolor abaxialmente. Panícula terminal ou subterminal, (4-)12-36 x (8-)14-22 cm, com ramos até 3ª ordem, lenticelada, esparsamente pubérula a densamente tomentosa, brácteas foliáceas ocasionais na base da inflorescência, 3-4 x 2 mm, lanceoladas, sésseis, base arredondada ápice acuminado, tomentosas, brácteas nos ramos e base do pedúnculo (0,4-)1-2(-2,5) mm, subuladas, estrigosas a densamente tomentosas. Flores sésseis ou subsésseis, bractéolas 3, 0,5-1 x 0,7-1 mm, orbiculadas, tomentosas, cilioladas, botões 2 mm, globosos, verdes, sépalas 1-1,2 x 1-1,2 mm, orbiculadas, carnosas, cilioladas, pétalas externas 1,4-1,8 x 1,3-2 mm, ovadas, cuculadas, carnosas, cilioladas, pétalas internas 1-1,2 x 0,5 mm, subuladas, ápice bifido, lobos agudos, membranáceas, cilioladas, estames 0,5-1 mm, tecas da antera 0,2-0,5 x 0,2-0,5 mm, estaminódios 0,6 mm, dentes do disco 0,1-0,2 mm, pistilo 0,5-1,5 mm, ovário 0,2-0,8 mm, globoso, lateralmente complanado, glabro, estilete 0,3-0,7 mm, estigma inteiro. Drupa 1,5-2,2 x 1,4-1,9 cm, subglobosa, assimétrica, verde, seca verrucosa e marrom, pedicelo acrescentado 2 mm, semente 1,2 x 1,4 cm, testa globosa, lisa, creme a marrom claro. Figura 111.

Coletada com flores em agosto a outubro; com frutos em fevereiro e março.

Distribuição. Brasil, região Sudeste, floresta montana, ao longo de rios e estradas, (290-)900-1200 m alt.

Meliosma itatiaiae e *M. chartacea* são as únicas espécies brasileiras do gênero com lâminas espatuladas, diferenciando-se pela margem da lâmina e pela forma da pétala interna.

Nome popular: ameixa-brava (Brasil).

Ilustrada em Ramos & Lombardi (2012). Figura 112.

Material examinado: BRASIL. **Minas Gerais:** *Bernacci & Tsuji 4453* (IAC); **São Paulo:** *Arzolla & Sene 703* (SPSF); *Silva & Silva 1556* (UEC); *Cordeiro 1332* (SP); *Kuhlmann 1938* (SP, SPF), *2550* (SP [2 folhas]), *s.n.* (SP 36290); **Rio de Janeiro:** *Alencar s.n.* (ESA [n.v.], RB 166687); *Altamiro & Walter 139* (RB); *Andrade s.n.* (RB 445840); *Barros 595* (RB); *Campos Porto 821* (RB); *2082* (RB); *Correia et al. 205* (RB); *Ginzberger et al. 286* (F838747, MO [fotocópia]); *Glaziou 6697* (K, P); *Guedes s.n.* (RB 296446); *Guedes et al. 2440* (RB, SPF, MBM); *Hatschbach & Kummrov 45530* (MBM); *Horto Florestal 2229* (RB); *Kuhlmann 20646* (RB); *s.n.* (RB 96446); *s.n.* (RB 258917); *Martinelli 3258* (NY, RB); *Quinet et al. 204* (RB); *Sampaio 1810* (RB); *Silva Neto 696* (RB); *Silva Neto et al. 1754* (RB); *Silveira s.n.* (RB 2233); *Sylvestre et al. 1047* (RB); *1098* (HRCB, RB). **S. loc.:** *Pereira 68* (RB); *s.col.* (RB 49242).



Fig. 110. Lectótipo de *Meliosma itatiaiae* (B).

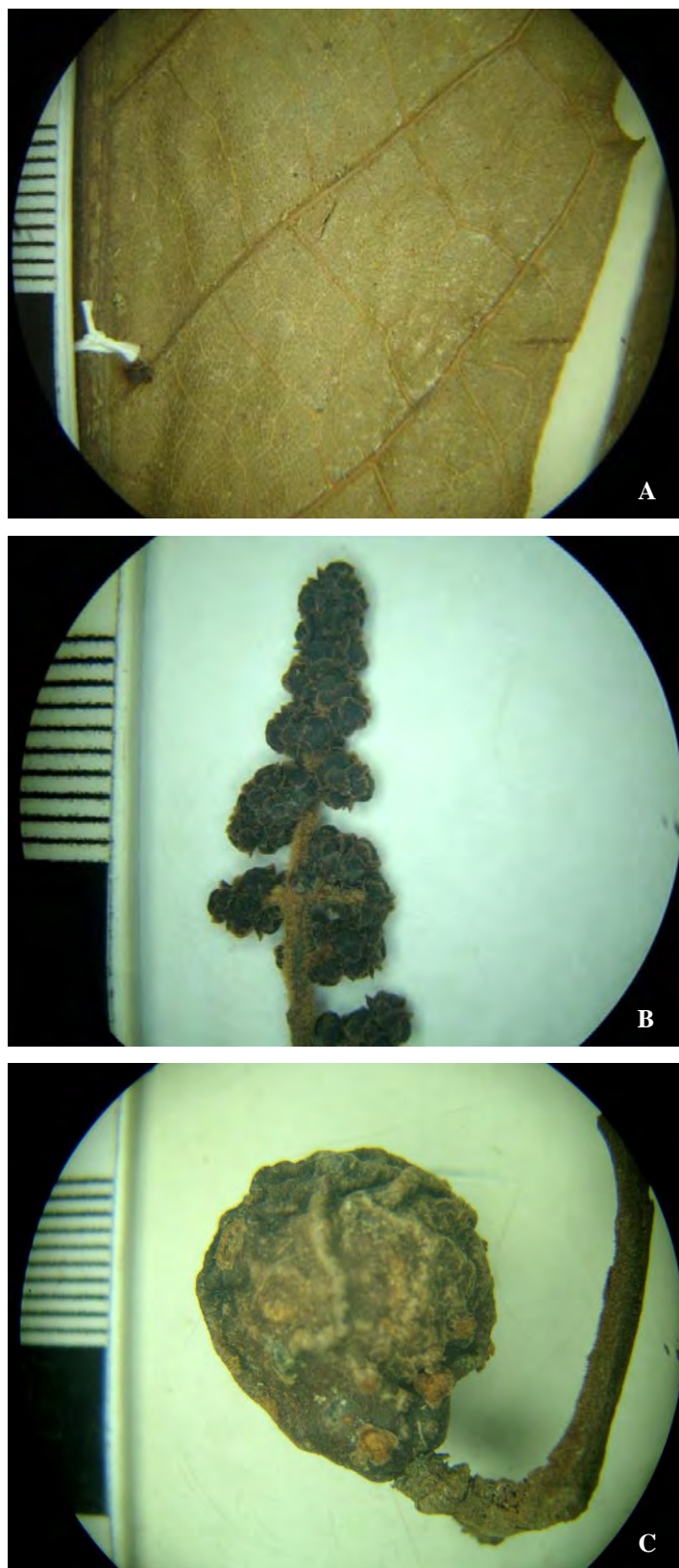


Fig. 111. *Meliosma itatiaiae*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A. *M. Kuhlmann* 2550 [SP, folha 1], B. *M. Kuhlmann* 2550 [SP, folha 2], C. *G. Martinelli* 3258 (NY).

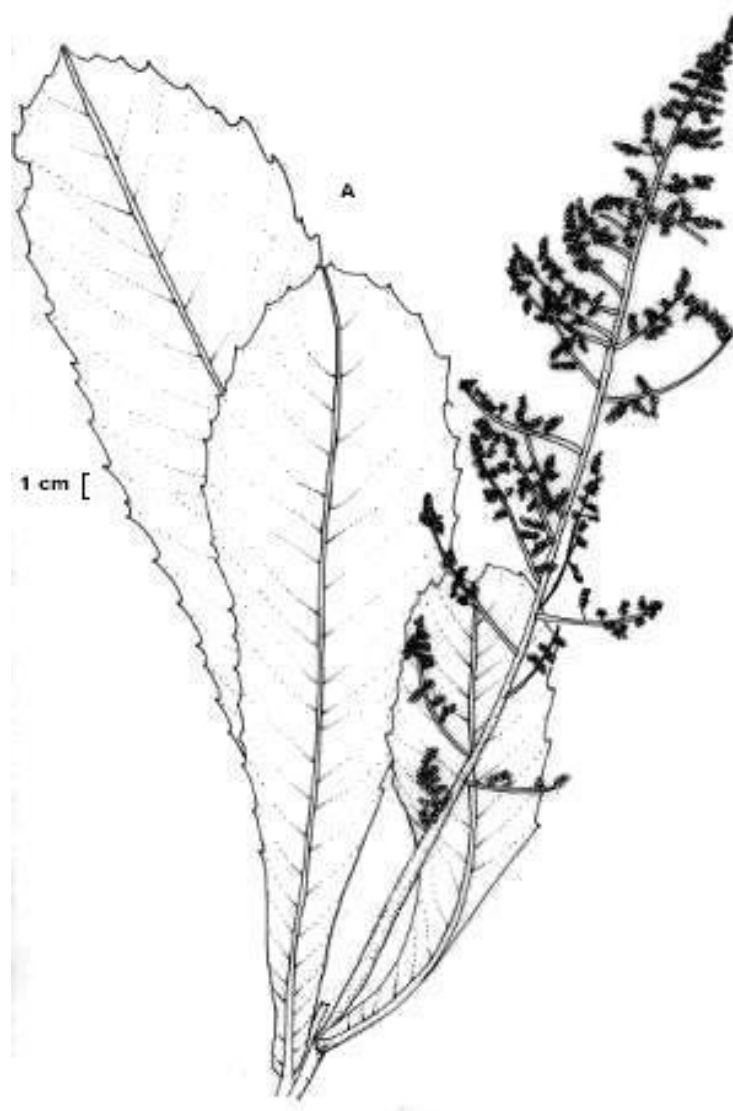


Fig. 112. *Meliosma itatiaiae*. Ilustração em Ramos & Lombardi (2012).

39. *Meliosma laxiflora* J.F. Morales, J. Bot. Res. Inst. Texas 5(2): 545-552. fig. 3. 2011.

Tipo. *Harmon 273*, oct 12 1991, Costa Rica, Puntarenas, Península de Osa, reserva florestal Golfo Dulce, Sierpe, praia Campanário, San Josecito, fl, (holótipo, INB [foto]). Figura 113.

Árvores, 4-5 m, ramos pubérulos a glabrescentes ou glabros. Folhas alternas, pecíolo 0,4-1,4 cm, pubérulo ou glabrescente, lâmina 11,6-22,6 x 3,2-4,9 cm, obovada a estreitamente obovado-elíptica, ápice curto-acuminado, base estreitamente cuneada, margem inteira a inconspicuamente dentada na porção superior, praticamente glabra, nervura principal, impressa adaxialmente, proeminentne abaxialmente, nervuras secundárias 19-23 pares, não equidistantes entre si, praticamente planas adaxialmente, levemente proeminentes abaxialmente, venação terciária levemente prominula. Panícula 19-22 cm, com ramos até 3ª ordem, laxa, minutamente pubérula, brácteas 1,3 mm, bractéolas 0,7 mm. Flores creme-esverdeadas, sésseis a pedicelos 1 mm, sépalas 0,8-1,2 mm, amplamente ovadas, ápice arredondado a obtuso, glabras, cilioladas, pétalas externas 1,6-1,7 mm, glabras, pétalas internas 0,8-1,1 mm, linear-ovadas, ápice inteiro, glabras, tecas da antera 0,4 mm, estaminódios 0,7-0,8 mm, subquadrados, ovário 0,5 mm, cônico, glabro. Drupa 1,7-1,8 x 1,5-1,6 cm, piriforme, madura roxa, semente não examinada.

Coletada com flores em julho e outubro; com frutos em julho.

Distribuição. Costa Rica, endêmica, floresta úmida, 0-200 m alt.

Meliosma laxiflora se parece com *M. glabrata*, da qual diferencia-se pelas folhas com maior número de nervuras secundárias, panícula mais laxa, pétalas externas e frutos menores, hábitats e altitudes diferentes. Informações sobre os frutos baseados na descrição original.

Ilustrada em Morales (2011). Figura 114.

COSTA RICA. **Puntarenas**: *Liesner 3227* (INB [n.v.], MO).



Fig. 113. Holótipo de *Meliosma laxiflora* INB). Fotografía cedida por J.F. Morales.

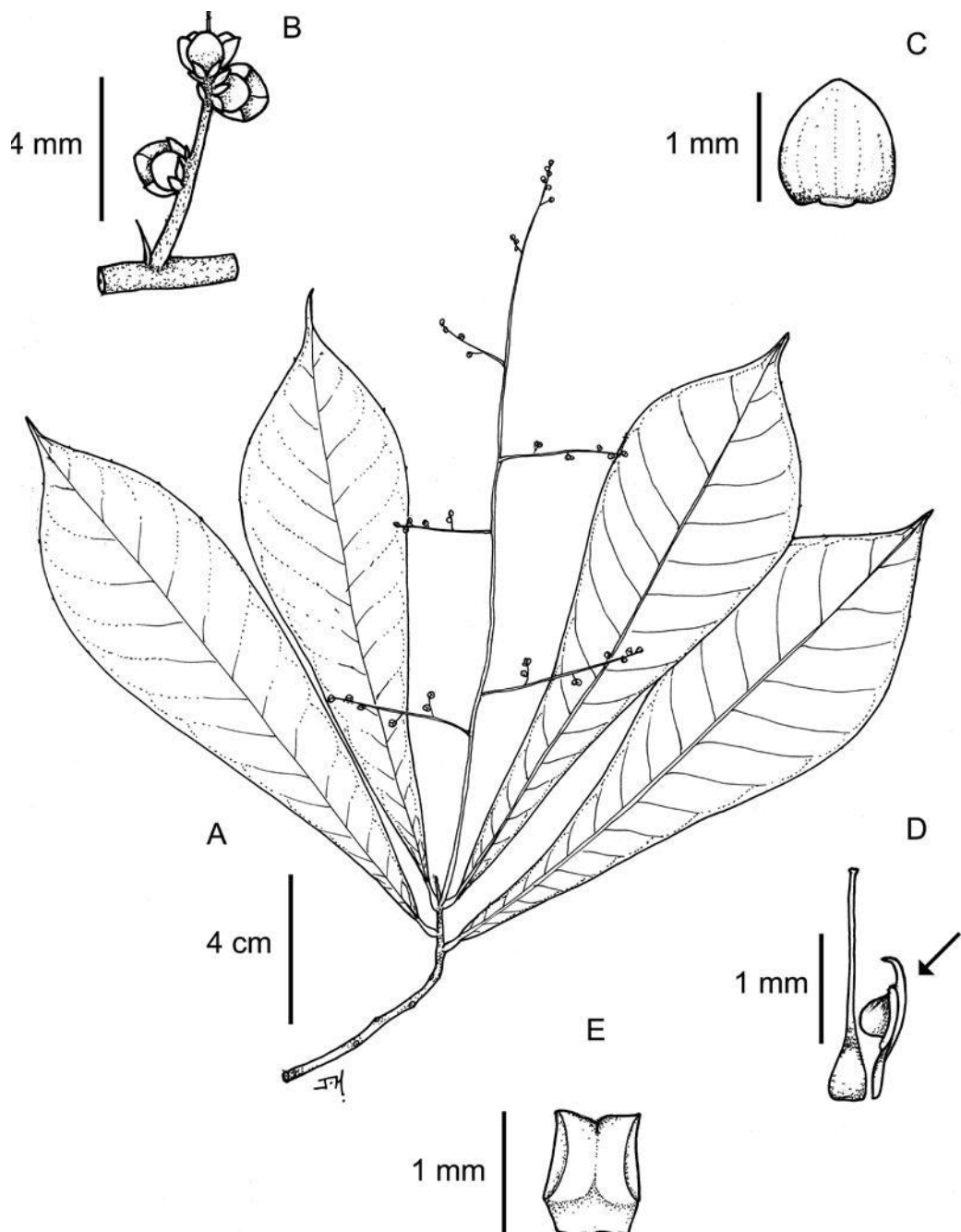


Fig. 114. *Meliosma laxiflora*. Ilustração em Morales (2011).

40. *Meliosma lindae* Cuatrec., *Phytologia* 64: 491 (-492). 1988.

Tipo. *Escobar & Velasquez* 7527, 14 Abr 1987, Colômbia, Antioquia, Caldas, Vereda La Corrala, Finca “La Zarza”, fl (holótipo, HUA [foto], isótipo US [foto]). Figura 115.

Árvores 5 m, extremidade dos ramos densamente hirsuta. Folhas alternas, pecíolo 2,6-3,8 cm, tomentoso, lâmina 18-32 x 6-9 cm, lanceolada, base cuneada, ápice agudo, margem inteira, parcialmente repanda, cartácea, minutamente pilosa, nervura principal proeminente e hirtela abaxialmente, nervuras secundárias 21-22 pares, anastomosando próximo à margem, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes e hirtelas abaxialmente, venação terciária papilosa. Panícula subterminal, 24 x 18 cm, pedúnculo 6 cm, com ramos até 4ª ordem, densamente hirsutúla ou tomentulosa, folhas na base da inflorescência. Flores brancas a róseas, sésseis a subsésseis, bractéolas 1-1,5 x 0,8-1,5 mm, ovóide-triangular, ciliadas, botões 1,5-2 mm, obovóides, sépalas 1,2-1,5 x 1 mm, ovóides, glabras, glandular-ciliadas, pétalas externas 2,4-2,2 x 1,9-2,1 mm, orbiculadas a obovadas, carnosas, glabras, pétalas internas 1,5-1,9 x 0,5-0,7 mm, elíptico-oblongas, ápice inteiro, subagudo, estames 0,8-1,2 mm, tecas da antera 0,3 mm, globosas, estaminódios escamiformes, pistilo 1-1,1 mm, ovário 0,7-0,8 mm, piriforme, estilete 0,2-0,3 mm, estigma bifido. Frutos desconhecidos. Figura 116.

Coletada com flores em abril e dezembro.

Distribuição. Colômbia, floresta úmida, 2000-2440 m alt.

Meliosma lindae é similar a *M. littlei*, mas possui maior número de nervuras secundárias, hirtelas. Informações sobre as flores baseadas na descrição original.

Material examinado: COLÔMBIA. **Antioquia:** *McPherson* 13412 (MO).



Fig. 115. Isótipo de *Meliosma lindae* (US).

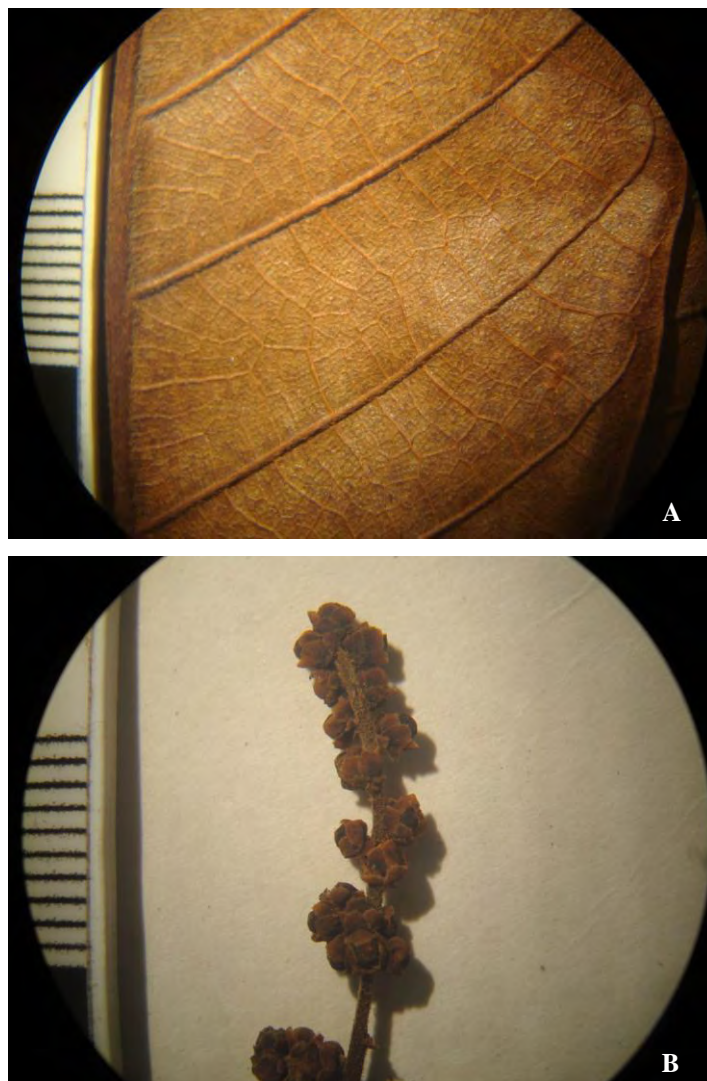


Fig. 116. Espécime de *Meliosma lindae*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. G. McPherson 13412 (MBM).

41. *Meliosma linearifolia* A.H. Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 67(4): 960, fig. 1A-B. 1980.

Tipo. *Correa & Dressler 1148*, 12 Mar 1969, Panamá, fl (holótipo, MO; isótipo, NY). Figura 117.

Árvores paquicaules, 4-15 m, ramos grossos, algo angulosos, minutamente pubérulos a glabrescentes. Folhas alternas, congestas na extremidade dos ramos, pecíolo robusto 1(-3) cm, lâmina 40-60 x 2,5-7,5 cm, linear a estreitamente oblanceolada, base atenuada, mais ou menos auriculada, ápice não visto, margem inteira, coriácea, esparsamente pubérula, fortemente bulada, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 30-35 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária levemente prominente abaxialmente. Panícula terminal, 40-70 cm, com ramos até 4ª ordem, pubérula, brácteas na base dos ramos de 2ª ordem 2-3 mm, trianguladas, sésseis, ápice agudo, pubérulas, brácteas na base dos ramos de 3ª e 4ª ordem 1,5-2,5 mm, linear-trianguladas, sésseis, ápice agudo, pubérulas. Flores creme a marrom, pedicelos 0,8-1 mm, pubérulos, bractéolas 0,8-1 mm, linear-trianguladas, pubérulas, botões 1 mm, globosos, sépalas 1 mm, desiguais, suborbiculadas, longo-ciliadas, esparso-pubérulas, pétalas externas 1,5 x 1,2 mm, amplamente ovadas, margem mais fina, pétalas internas 0,5-0,8 mm, metade do tamanho dos estames, linear-lanceoladas, ápice bifido, estames 1-1,5 mm, tecas da antera ovóides, conectivo engrossado, filetes lineares, estaminódios 0,4 mm, dentes do disco 0,4 mm, pistilo 0,7 mm, ovário 0,6 mm, ovóide-globoso, glabro, estilete 0,1 mm, estigma inconspicuamente trifido. Drupa 1,5-1,8 x 1,5-1,7 cm, piriforme-globosa, verde, glabra, pedicelo acrescentado 0,8 mm, semente 1,3 x 1,5 cm, piriforme, testa lisa, creme. Figura 118.

Coletada com flores em fevereiro e março; com frutos em maio e dezembro.

Distribuição. Panamá, floresta tropical pré-montana, 900 m alt.

Meliosma linearifolia é uma das espécies mais facilmente reconhecidas devido ao formato linear de suas folhas fortemente buladas. Atualmente a

espécie é considerada Ameaçada dentro da categoria 'C2a' na Lista Vermelha da IUCN (2011).

Ilustrada em Gentry (1981). Figura 119.

Material examinado: PANAMÁ. **Colón:** *Knapp & Schmalzel 5275* (MO); *McPherson 8431* (MO); *Mori & Crosby 6335* (MO); **Panamá:** *Mori & Kallunki 3647* (MO, NY).



Fig. 117. Holótipo de *Meliosma linearifolia* (MO).

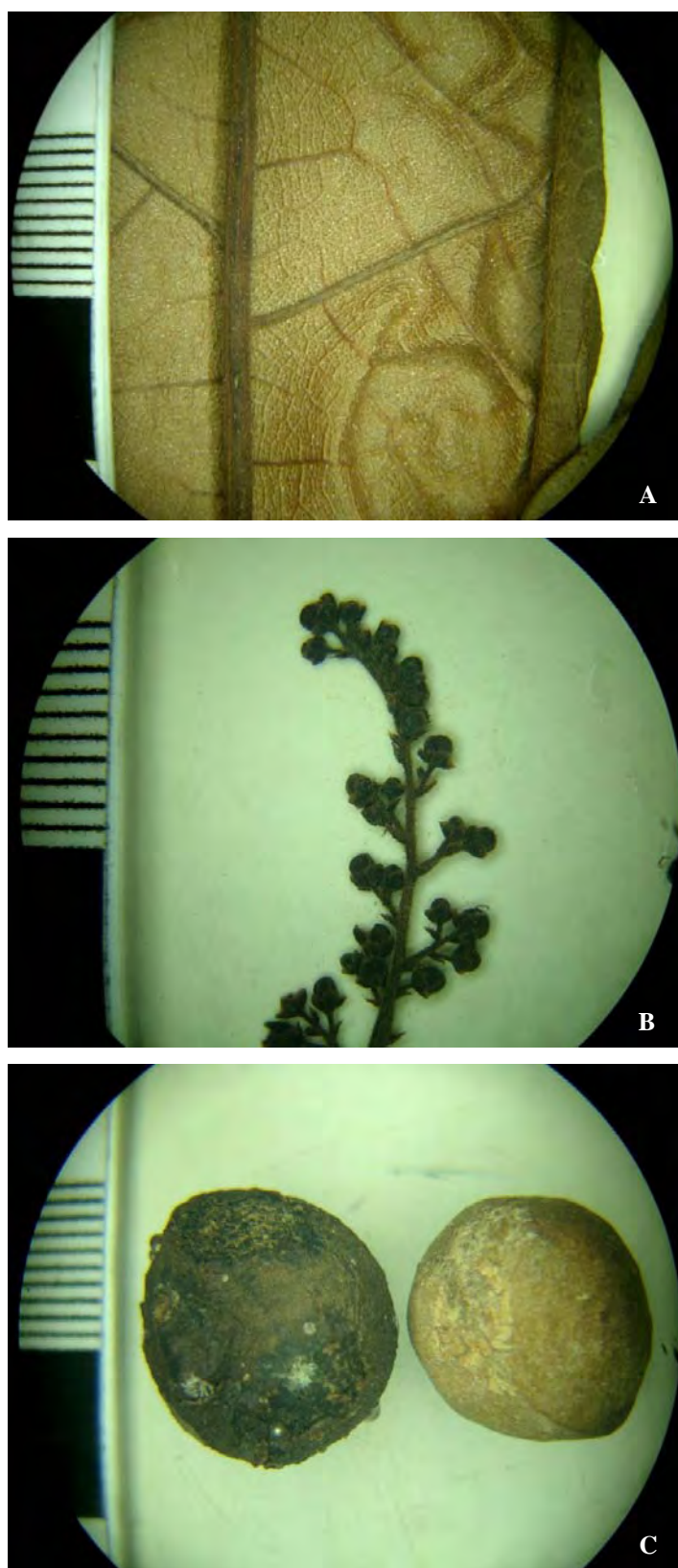


Fig. 118. *Meliosma linearifolia*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. M.D. Correa & R.L. Dressler 1148 (NY), C. S. Mori & J. Kallunki 3647 (NY).

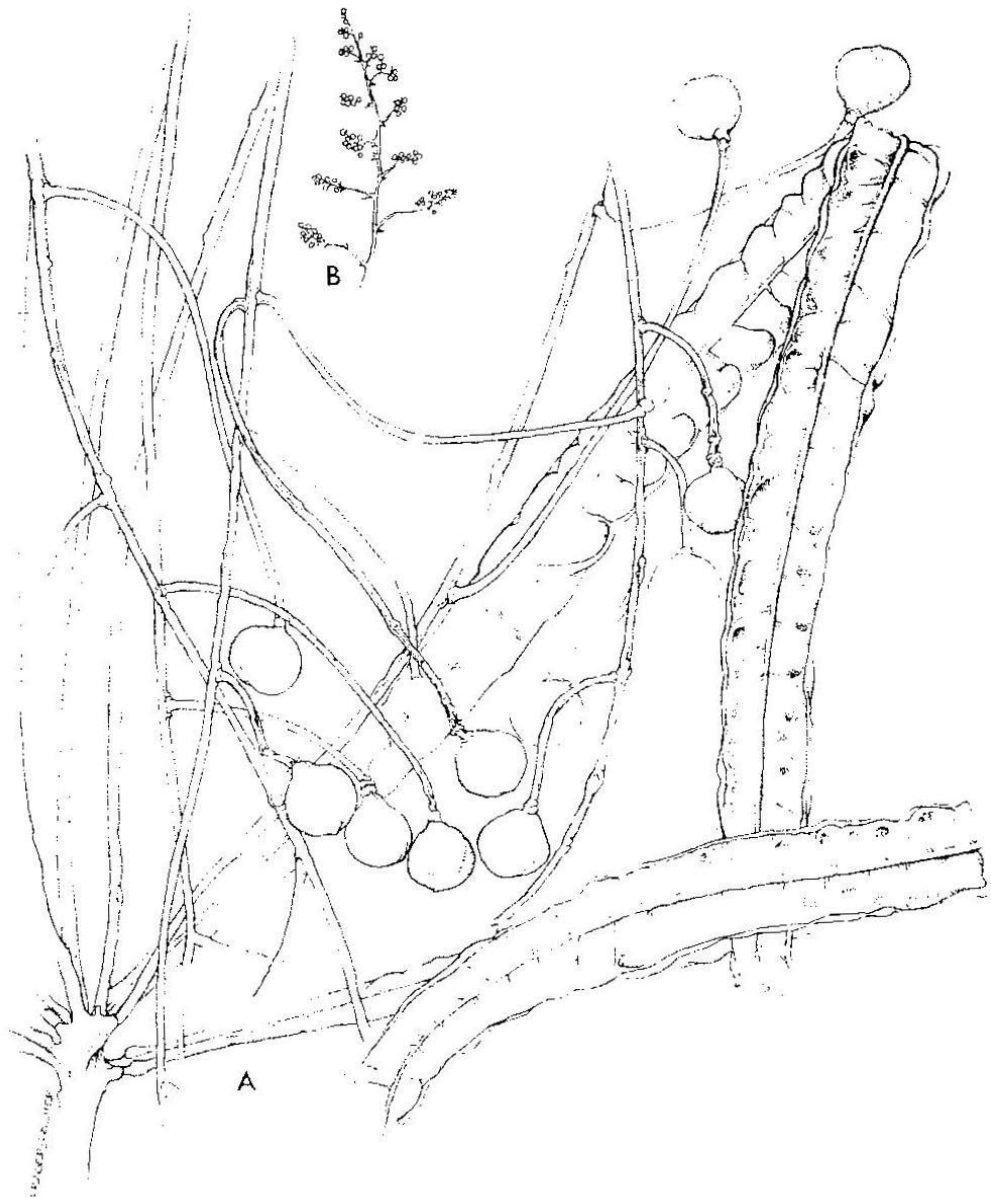


Fig. 119. *Meliosma linearifolia*. Ilustração em Gentry (1981).

42. *Meliosma littlei* Cuatrec., Brittonia 11: 172. 1959.

Tipo. *Little 6652*, 20 Jun 1943, Equador, El Oro, montanhas próximo à Fazenda El Ingenio, fr (holótipo, US 512755; isótipos, F [n.v.], K [foto], NY [n.v.]). Figura 120.

Árvores 20 m, ramos cilíndricos, lenticelados, extremidade dos ramos pubérula a glabrescente, gemas glabras. Folhas alternas, pecíolo 3-4 cm, cilíndrico, glabro, lâmina 13-30 cm x 4-8 cm, obovado-lanceolada, base cuneado-atenuada, ápice acuminado, margem inteira, cartácea, glabrescente, nervura principal plana a impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 10-12 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária levemente reticulada e quase plana em ambas as faces. Inflorescência e flores desconhecidas. Infrutescência paniculada, 18-25 cm, pubérula a glabrescente. Drupa 1,8 x 1,6-1,7 cm, piriforme-globosa, assimétrica, levemente verruculosa, glabra, madura negra, pedicelo acrescente 3-5 mm, semente 1,5 x 1,3 cm, piriforme, testa levemente alveolada, marrom.

Coletada com frutos em junho.

Distribuição. Equador, conhecida somente da coleta tipo, sopé oeste dos Andes, floresta, endêmica, vegetação primária, 800-1000 m alt.

M. littlei diferencia-se de *M. glabrata* pelas folhas maiores e frutos globosos. Em *M. glabrata* os frutos são piriformes e com base larga. Atualmente a espécie é considerada Ameaçada dentro da categoria 'B1ab(iii)' na Lista Vermelha da IUCN (2011).



Fig. 120. Isótipo de *Meliosma littlei* (K).

43. *Meliosma longepedicellata* Cornejo, Harvard Pap. Bot., 14, no 2: 93. fig. 1-2. 2009.

Tipo. *RBu & SL s.n.*, 01 Out 1997, Equador, Zamora Chinchipe, Scientific Station San Francisco, fl [identificado e distribuído como “*Nectandra acutifolia* Mez”] (holótipo, QCNE 154413 [foto], isótipos, LOJA [n.v.], QCNE [n.v.]). Figura 121.

Árvores ca. 8 m, ramos terminais lenticelados, glabros. Folhas alternas, pecíolo 1-2 cm, lâmina 10,5-22,5 x (2,5-) 3-5,5 cm, estreito-elípticas, base cuneada, decurrente ao pecíolo, ápice estreitamente acuminado, margem inteira a crenada e minutamente dentada na metade superior, revoluta no material tipo, cartácea a coriácea, nervura principal laxamente hirsútula a glabrescente, nervuras secundárias 15-20 pares, não equidistantes entre si, glabras, proeminentes abaxialmente. Panícula axilar ou subterminal, 15-25 x 6-12 cm, laxa, com ramos até 3ª ordem, esparso-hirsútuas a glabras, brácteas 0,5-1 mm, ovadas a brevemente lanceoladas. Flores brancas, pedicelos 3-6 mm, bractéolas às vezes 1-2, esparsamente hirsútuas a glabrescentes, sépalas 4-6, deltóides a suborbiculadas, 0,8-1,3 x 1-1,3 mm, glabras, glandular-cilioladas, pétalas externas suborbiculadas, 2-2,5 x 1,8-2,2 mm, glabras, pétalas internas 1,5-2 mm, oblanceoladas, levemente mais longas que os estames, ápice agudo, glabras, filetes dos estames 1,4-1,8 mm, tecas da antera 0,5 mm, globosas, estaminódios 1 mm, pistilo 1-1,1 mm, ovário 0,8 mm, ovado ou globoso, glabro, estilete 0,2-0,3 mm. Frutos desconhecidos.

Coletada com flores em abril e outubro.

Distribuição. Equador, encosta L dos Andes, zona Amotape-Huancabamba, floresta nebulosa, 1900-2000 m alt.

As flores de *Meliosma longepedicellata* possuem os maiores pedicelos citados para o gênero, alcançando até 6mm.

Detalhes florais ilustrados em Cornejo (2009). Figura 122.



Fig. 121. Holótipo de *Meliosma longepedicellata* (QCNE).

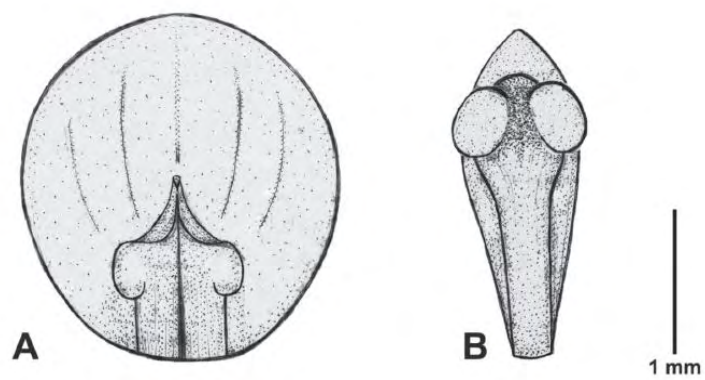


Fig. 122. Detalhes florais de *Meliosma longepedicellata*. Ilustração em Cornejo (2009).

44. *Meliosma martana* Idrobo & Cuatrec., *Ernstia* 49: 11(-12). 1988.

Tipo. *Castañeda* 7687, 04 Abr 1959, Colômbia, Magdalena, Santa Marta, Cerro Quemado, fr (holótipo, COL [foto]). Figura 123.

Árvores, 7 m, extremidade dos ramos esparsamente pilosa. Folhas alternas, pecíolo robusto, 2-3 cm, canaliculado, lâmina 7,5-14,5 x 4-9 cm, elíptica a obovado-elíptica, base levemente atenuada a obtusa, ápice obtuso a arredondado, margem inteira, repanda, coriácea, glabra, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 9-10 pares, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, anastomosando próximo a margem, equidistantes entre si, venação terciária inconspícua. Infrutescência paniculada, 5-8,5 cm, lenticelada, moderadamente pubescente-estrigosa, brácteas pubescente-estrigosas, bractéolas 1 x 2 mm, trianguladas, sépalas remanescentes ovadas, cilioladas. Drupa 2,5-3 x 2-2,3 cm, piriforme, imatura esverdeada, seca negra, praticamente lisa a rugosa, glabra, pedicelos acrescentes 1-3 x 2-3 mm, pubescentes, semente 0,8 x 0,5 cm, minutamente sílico-granulada, semente não examinada.

Coletada com frutos em abril.

Distribuição. Colômbia, 2600-2800 m alt.

Informações sobre os frutos baseadas na descrição original.



Fig. 123. Holótipo de *Meliosma martana* (COL).

45. *Meliosma matudai* Lundell, *Phytologia* 1: 243. 1937.

Tipo. *Matuda* 526, 10 Dez 1934, México, Chiapas, Mt. Ovando, fl (holótipo, MICH [foto]). Figura 124.

Árvores ou arbustos, 3,5-7(-15) m, ramos delgados, extremidade dos ramos glabras. Folhas congestionadas no ápice, subopostas, pecíolo 0,6-1 cm, cilíndrico, glabro, lâmina 7-12 x 1-1,9 m, muito estreitamente lanceolado-oblongas, base atenuada, ápice acuminado a longo-acuminado, margem inteira, coriácea, glabra, nervura principal proeminente em ambas as faces, nervuras secundárias 8-10 pares, não equidistantes entre si, venação terciária reticulada, discolor abaxialmente. Panícula terminal, 6-11,5 cm, com ramos até 3ª ordem, glabra, brácteas 1,1 mm, deltóides, glabras, caducas, deixando uma cicatriz rudimentar. Flores brancas, pedicelos 1-3 mm, glabros, botões 1 mm, globosos, sépalas 1,4 mm, desiguais, amplamente ovadas a suborbiculadas, cilioladas, pétalas externas suborbiculadas, 2 x 2 mm, cilioladas, pétalas internas 1,1 mm, ápice bifido a profundamente bifido, ciliadas, estames 1-1,5 mm, tecas da antera 0,4 mm, globosas, estaminódios 0,5 mm, disco 0,5 mm, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 2 mm, ovário 1 mm, globoso, glabro, estilete 1 mm, estigma inteiro. Drupa 1,1 x 1,2 cm, globosa, madura branca, lisa, glabra, semente 1 x 1,1 cm, subglobosa, testa alveolada, creme-esbranquiçada. Figura 125.

Coletada com flores em janeiro e outubro; com frutos em abril, junho e dezembro.

Distribuição. México (Chiapas), floresta nebulosa de terras baixas, vegetação primária, encostas, 1600-2750 m.

Meliosma matudai é parecida com *M. idiopoda* da qual difere por ter folhas menores e mais estreitas, e panículas glabras. Distingue-se de *M. oaxacana* por ter flores menores, folhas mais estreitas e ausência de pubescência.

MÉXICO. **Chiapas:** *Breedlove* 50663 (MO, NY); *Matuda* 2045 (K, NY); 4265 (NY); *Ton* 1747 (NY).



Fig. 124. Holótipo de *Meliosma matudai* (MICH).

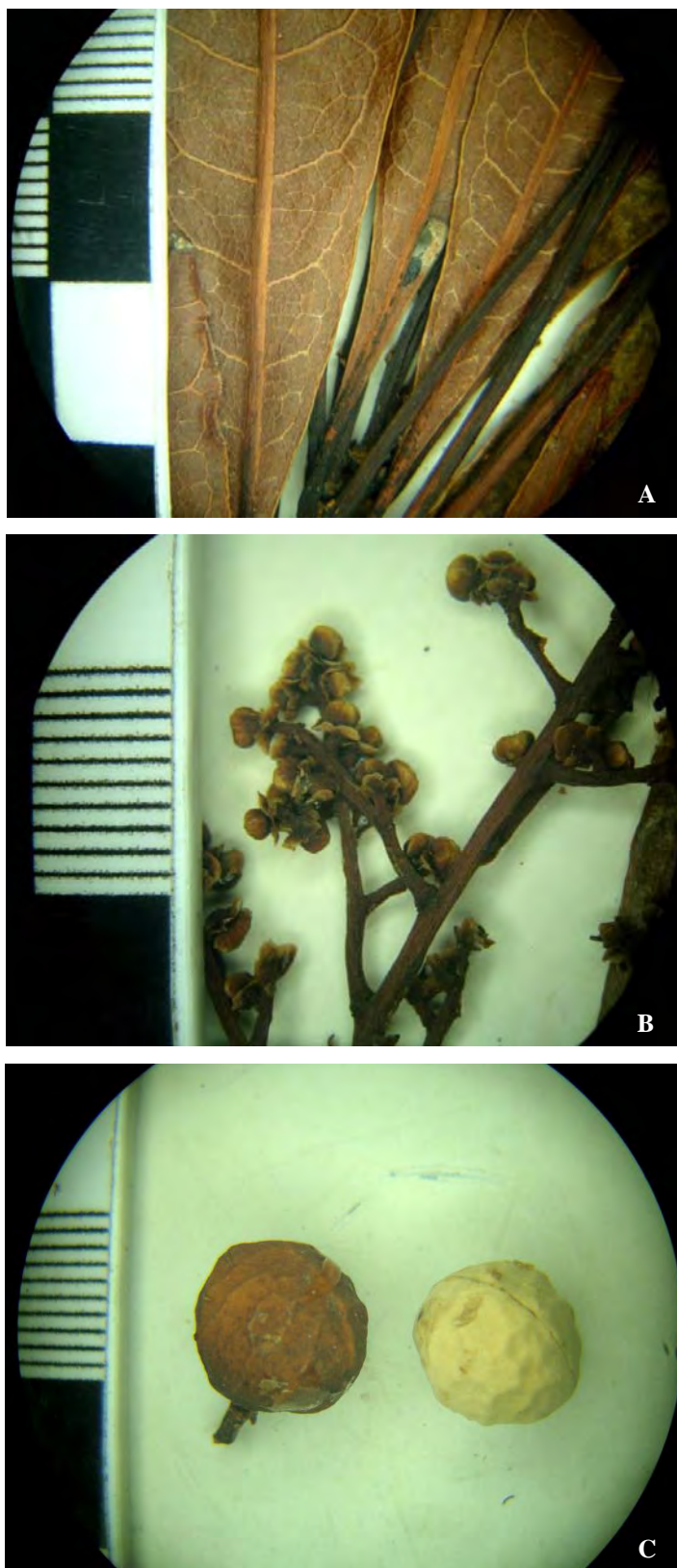


Fig. 125. *Meliosma matudai*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. *E. Matuda 2045* (NY), C. *D.E. Breedlove 50663* (NY).

46. *Meliosma meridensis* Lasser, Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 8: 233, fig. 1943.

Meliosma ellipticifolia Cuatrec., Lloydia 11: 215. 1948. syn. nov.

Meliosma uberrima Idrobo & Cuatrec., Caldasia 7: 199, tab. 8h. 1955.

Meliosma nubicola Steyer. & Lasser, Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 26: 463, fig. 5. 1966.

Tipo. (*M. meridensis*). Tamayo 2486, 18 Jan 1942, Venezuela, Mérida, fl (holótipo, VEN). Figura 126.

Tipo. (*M. ellipticifolia*). Cuatrecasas 13903, 07 Jan 1943. Colômbia, Valle, Cordilheira Occidental, rio Callima, El Cairo, entre Darién e Mediacanoa, fl (holótipo, F; isótipos, COL, VALLE).

Tipo. (*M. uberrima*). Idrobo & Jaramillo-Mejía 1693, 17 Dez 1954, Colômbia, Cundinamarca, cabeceira do Rio Subia, encostas L de Subia, próximo a El Soche (Granada), fl (holótipo, COL; isótipos, MO, NY, US [n.v.]).

Tipo. (*M. nubicola*). Steyermark & Fariñas 90967, 21 Out 1962, Venezuela, Distrito Federal, entre El Junquito e Colônia Tovar, fr (holótipo, VEN).

Árvores ou arvoretas (0,5-)3-20(-30) m, ramos cilíndricos, estriados, levemente a muito lenticelados, extremidade dos ramos glabra ou glabrescente, gemas vilosulas. Folhas alternas, pecíolo 0,5-1 cm x 1 mm, cilíndrico, canaliculado, glabro, algo estriado, lâmina 4-12 x 1,8-5 cm, elíptica a oblongo-lanceolada, base cuneado-atenuada a aguda, ápice emarginado, arredondado a agudo, às vezes mucronado, margem inteira, algo revoluta, cartácea a coriácea, discolor, glabra, nervura principal glabra em ambas as faces, levemente impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 9-11 pares, broquidódromas, anastomosando próximo à margem, equidistantes entre si, planas a impressas adaxialmente, proeminente abaxialmente, venação terciária minutamente reticulada adaxialmente, papilosa, laxamente reticulada abaxialmente. Panícula racemosa terminal ou axilar, 2-10,5 cm, com ramos até 3ª ordem, ferrugíneo-vilosula a glabrescente ou glabra, brácteas na base dos ramos de 3ª ordem 1-3 x 1 mm, linear-lanceoladas ou ovado-triangularadas, sésseis, ápice agudo, vilosulas a glabras, ciliadas. Flores brancas a amareladas, sésseis a pedicelos 2 mm, pubérulos a hirsútulos, bractéolas 1-2, 0,7-1 mm, levemente suborbiculadas, base truncada, ápice obtuso a subagudo, mucronado,

glabras, levemente ciliadas, botões 2 mm, globosos, verdes, sépalas 1-2,5 x 1,1-3 mm, amplamente ovadas a suborbiculadas, ápice obtuso a agudo, glabras, ciliadas, pétalas externas 1,5-5 x 1,8 mm, orbiculadas a ovadas, cuculadas, ápice obtuso a arredondado, glabras, minutamente denticuladas, pétalas internas 1-2(-3) x 0,7-1 mm, oblongas a linear-lanceoladas, ápice obtuso a subagudo ou levemente bífido, glabras a minutamente denticuladas, estames 1,5-2 mm, tecas da antera 0,5-1 mm, globosas, estaminódios 0,7-1 mm, escamiformes, disco 0,2-0,4 mm, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 1-1,5 mm, ovário 0,6-1 mm, globoso a cônico, glabro, estilete 0,2-0,5 mm, estigma levemente bífido ou inteiro. Drupa 1-2 x 0,8-1,3 cm, subglobosa, piriforme, imatura verde-amarelada, madura azul ou negro-arroxeadada, algo verruculosa, glabra, pedicelo acrescentado 2-8 mm, semente 0,6-1 x 0,7-1,1 cm, subglobosa, testa levemente alveolada, creme-esbranquiçada a marrom claro. Figura 127.

Coletada com flores em janeiro, março, abril, agosto, novembro, dezembro; com frutos em janeiro, março, abril, junho a agosto, e outubro a dezembro.

Distribuição. Colômbia, Equador, Venezuela, Peru, floresta nebulosa e montana, vegetação primária e secundária, e áreas perturbadas, (600-)1650-3100 m alt.

Nome popular: pumapara (Peru).

Meliosma meridensis tem como característica a inflorescência racemosa. A sugestão de sinonimização de *M. ellipticifolia* em *M. meridensis* foi observada em anotação de Gentry (datada de 1981) em etiqueta de identificação do holótipo. Tal sugestão prossegue e foi adotada neste trabalho. Demais sinônimos propostos por Steyermark & Gentry (1992).

Ilustrada em Lasser (1966) e em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Ilustração do hábito em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 128.

Material examinado: COLÔMBIA. **Cali:** *Cabrera et al.* 5074 (MO); **Chocó:** *Gentry & Renteria* 24183 (HUA [n.v.], MO). **Cundinamarca:** *Duque-Jaramillo* 3168 (NY, COL [n.v.]); *Gentry* 15133 (MO, NY); *Idrobo & Jaramillo-Mejia* 1691 (MO); **Quindío:** *Renjifo* 73 (MO); 178 (MO); **Risaralda:** *Rangel et al.* 5207 (CL [n.v.], MO); 5444 (MO); 5460 (MO). EQUADOR. **Azuay:** *Bonifaz & Cornejo* 3378 (GUAY [n.v.], MO); **Morona-Santiago:** *Wisum & Kajekai* 1151 (MO); **Zamora-Chinchipe:** *Quizhpe et al.* 944 (LOJA

[n.v.], MO); *van der Werff & Palacios 9108* (MO); **S.loc.:** *Fierro 1322* (QCA [n.v.], NY). PERU. **Amazonas:** *van der Werff et al. 14910* (MO); *14964* (MO); **Cajamarca:** *Campos et al. 5826* (MO); *Diaz 2126* (MO, NY); **Cuzco:** *Huamantupa et al. 8165* (MO); *van der Werff et al. 21028* (MO). VENEZUELA. **Aragua:** *Luteyn et al. 8336* (NY); **Bolívar:** *Fernandez 5479* (NY); **Colonia Tovar:** *Steyermark 86205* (NY, MO [fotocópia]); **Lara:** *Steyermark et al. 110171* (MO, NY, VEN [n.v.]); **Merida:** *Tamayo 2486* (MO); **Trujillo:** *Steyermark 104983* (S); *Stergios et al. 19349* (NY); **Vargas:** *Davidse & Miller 28088* (MO, NY).



Fig. 126. Holótipo de *Meliosma meridensis* (VEN). Detalhe: *M. ellipticifolia* (F).

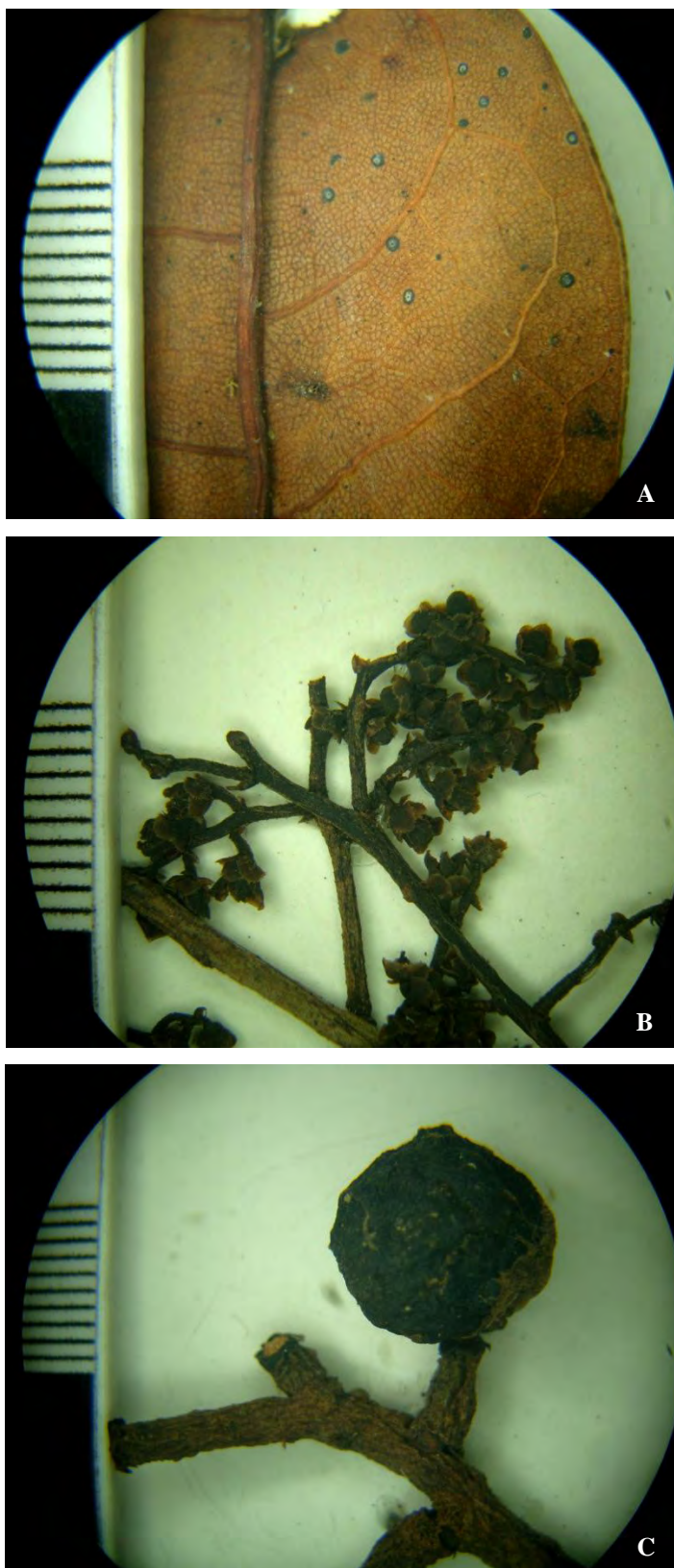


Fig. 127. *Meliosma meridensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A, C. J.A. Steyermark *et al.* 110171 (NY), B. P. Nuñez *et al.* 23339 (NY).

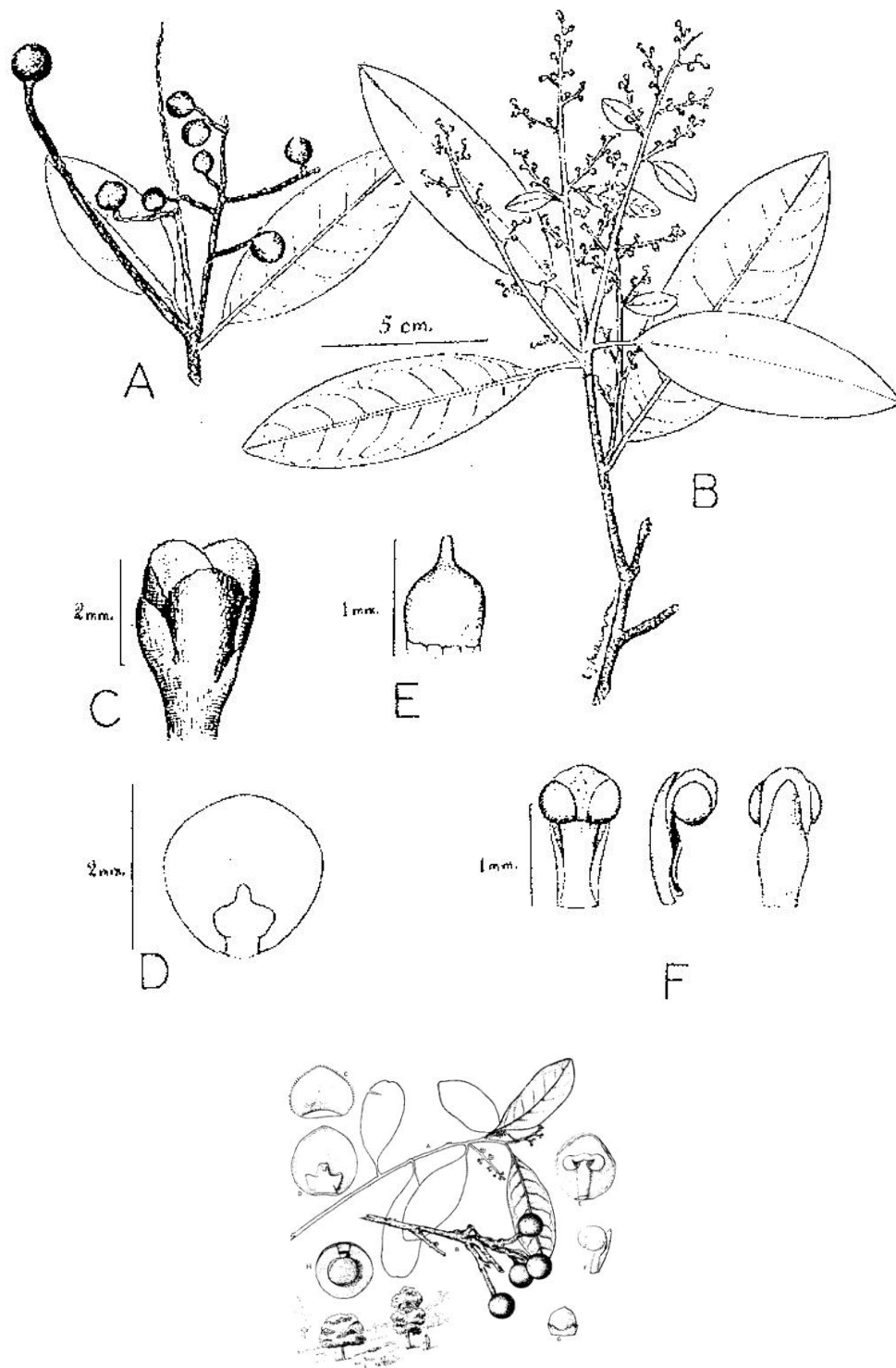


Fig. 128. *Meliosma meridensis*. Ilustração em Lasser (1966). Detalhe: *M. uberrima* (= *M. meridensis*). Ilustração em Cuatrecass & Idrobo (1955).

47. *Meliosma mexicana* V.W. Steinm., Acta Botanica Mexicana 79: 89-94. 2007.

Tipo. *Díaz & Carranza 6551*, 03 Abr 1991, México, Queretaro, Jalapan, fl (holótipo, IEB [n.v.], isótipo, MEXU [n.v.]).

Árvores 20 m, ramos densamente glandular-estrigosos, lenticelados. Folhas alternas, pecíolo 0,6-1,5 cm, glabro a estrigoso ou hirsútulo, lâmina 6-14(-17,5) x 1,5-4,5(-6,5) cm, elíptica, raro obovada, às vezes assimétrica, base atenuada, ápice acuminado, margem inteira, algo repanda, raro com um ou dois dentes inconspícuos em direção ao ápice, cartácea, glabra exceto a nervura principal, esta plana adaxialmente, levemente proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 5-8 pares, levemente broquidódromas, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, levemente proeminentes abaxialmente, venação terciária reticulada. Panícula terminal até 13 cm, com ramos até 2ª ordem, densamente hirsútula a estrigosa, com glândulas estipitadas negras a avermelhadas. Flores brancas, pedicelos 1,3-1,7 x 0,8-1,4 mm, ápice agudo a obtuso, glandular-pubérulos, raro glabros, margem ciliada, pétalas externas 1,7-2,3 x 2,8-3,6 mm, amplamente ovadas ou suborbiculadas, ápice obtuso, glabras, pétalas internas 1,1-1,3 x 0,4-0,5 mm, ápice bífido, lobos agudos, levemente pubescentes, filetes dos estames 1,1-1,6 mm, tecas da antera 0,6-0,7 x 1-1,1 mm, suborbiculadas, conectivo engrossado, estaminódios 1,4-1,7 mm, disco lobado-subulado, ovário 1,1-1,5 mm, ovóide, estilete atenuado, estigma punctiforme. Drupa 0,6-0,7(-0,8) cm, subglobosa, madura avermelhada, carnosa, glabra, semente não examinada. Figura 129.

Coletada com flores em abril.

Distribuição. México, endêmica da Sierra Madre, floresta estacional montana, floresta de pinus e carvalho, 800-1900 m alt.

Meliosma mexicana lembra *M. dentata*, da qual diferencia-se por apresentar lâmina com margem inteira, menor número de nervuras secundárias, ausência de domácias e pedicelos menores, até 3mm. Figura 130.

Informações sobre flores baseadas na descrição original (flores velhas no espécime examinado).

Ilustrada em Steinmann (2007). Figura 131.

Material examinado: MÉXICO. **Tamaulipas:** *Torres & Hernández 3127* (MEXU [n.v.], NY).

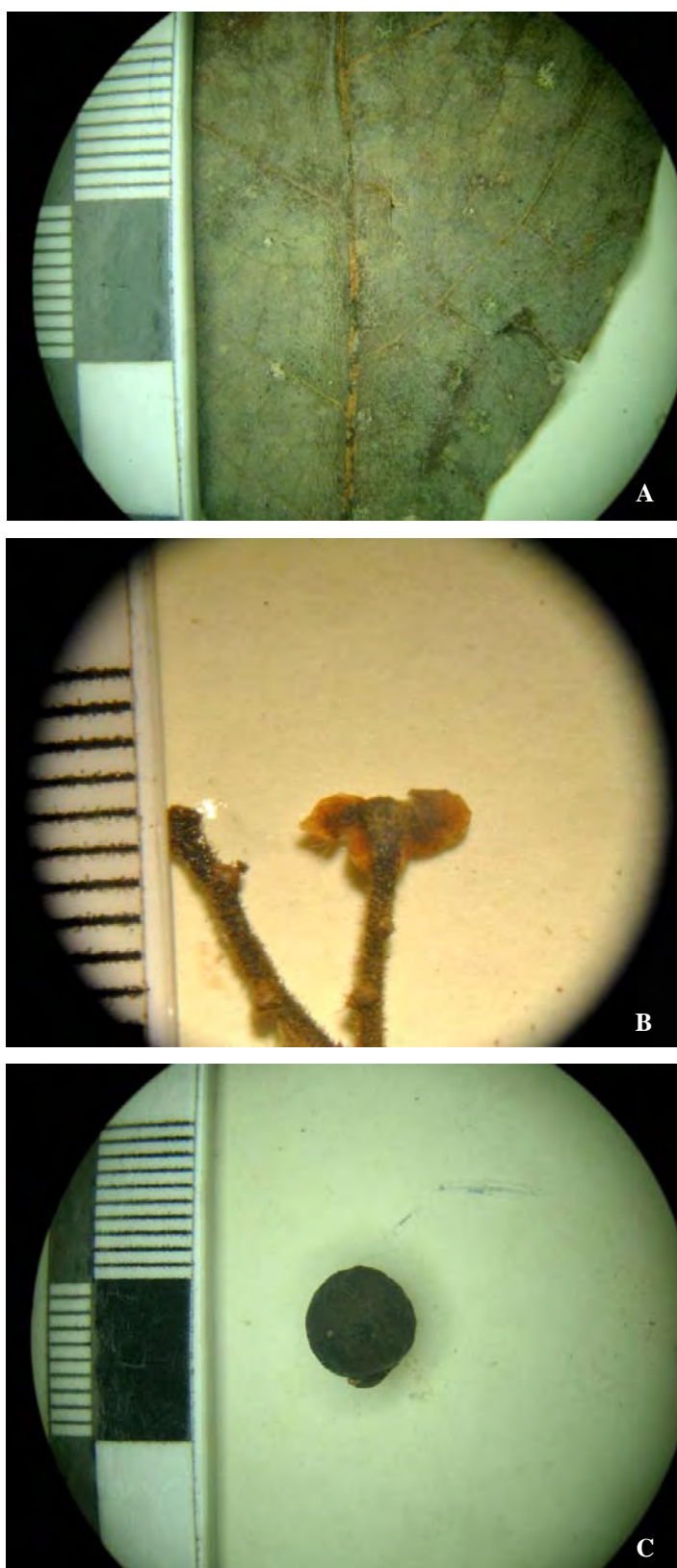


Fig. 129. *Meliosma mexicana*. A. Face adaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-C. R. Torres & H. Hernández 3127 (NY).



Fig. 130. Espécime de *Meliosma mexicana* (NY).

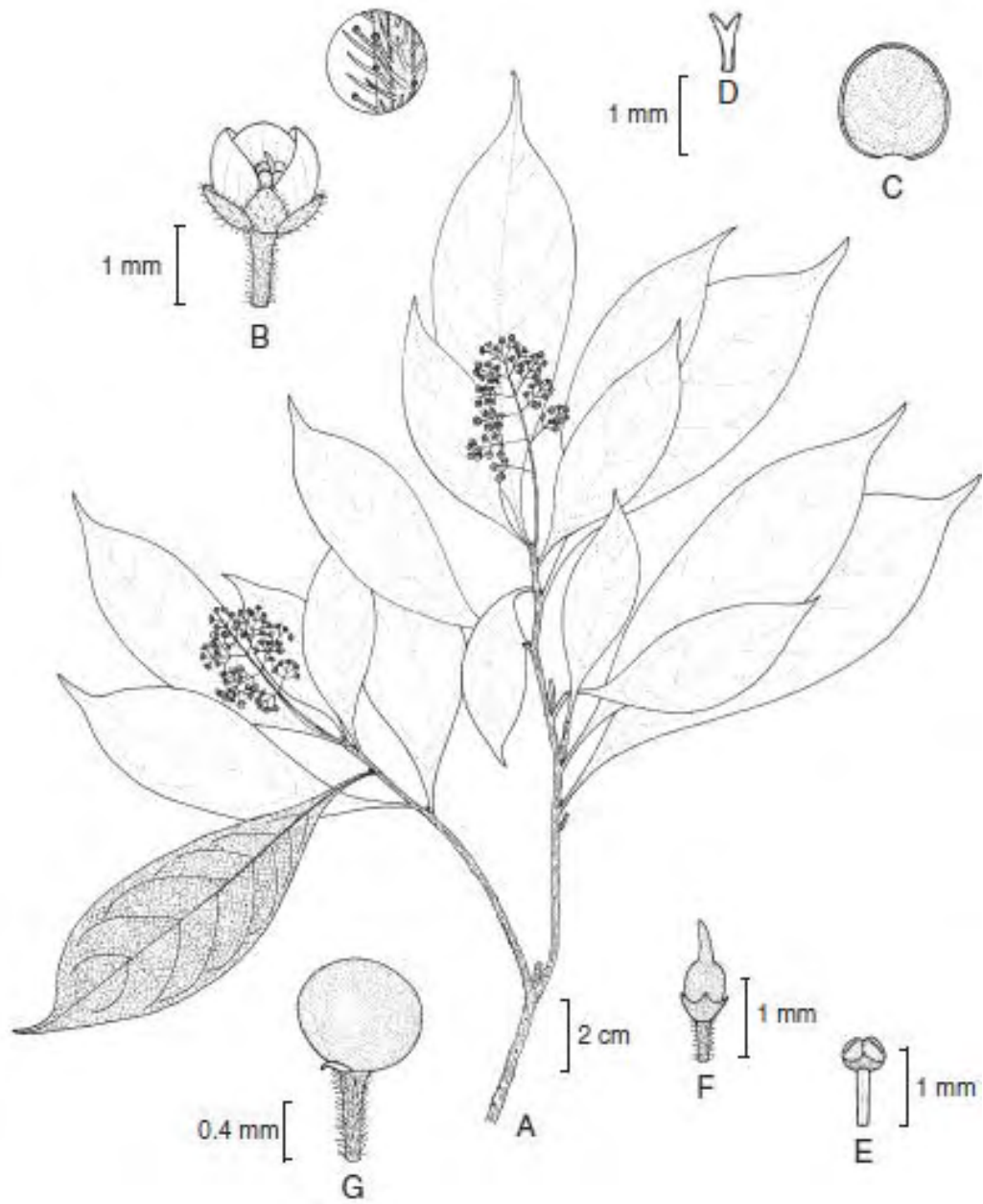


Fig. 131. *Meliosma mexicana*. Ilustração em Steinmann (2007).

48. *Meliosma minutipetala* Arbeláez, Novon 14(1): 13. fig. 1. 2004.

Tipo. *Solomon 17833*, 14 Fev 1988, Bolívia, La Paz, Murillo, Valle del rio Zongo, fl (holótipo, MO; isótipos, LPB [n.v.], NY). Figura 132.

Árvores 4 m, ramos cilíndricos, longitudinalmente lenticelados, glabros a inconspicuamente pubérulos. Folhas alternas, pecíolo 3-6 cm, lenticelado, lâmina 23,5-31 x 9,3-12 cm, obovada, base cuneada, ápice amplamente cuneado a arredondado, às vezes levemente apiculado, margem inteira ou algo denticulada, subcoriácea, glabra, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervura principal pubérula abaxialmente quando jovem, persistentemente pubérula na base das nervuras secundárias abaxialmente, nervuras secundárias 13-14 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, planas a levemente impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente. Panícula terminal, ca. 35 cm, com ramos até 3ª ordem, fortemente lenticelada, esparsamente pubérula, brácteas na base dos ramos de 2ª e 3ª ordem 1 mm. Flores brancas, pedicelos 0,5 mm, sépalas (15-)1,2-1,3(-1,45) mm, orbiculadas, margem fimbriada, pétalas externas 0,5-1 x 0,6-0,7 mm, ovadas a obovadas, glabras, pétalas internas 0,2-0,24 x 0,24-0,36 mm, amplamente ovadas, ápice truncado-retuso a algo arredondado, filetes dos estames 0,24-0,4 x 0,28-0,4 mm, tecas da antera 0,18-0,26 mm, suborbiculadas, conectivo engrossado, pistilo 0,4 mm, glabro, ovário complanado. Drupa 2 x 1,6 cm, obovóide, seca negra, verrucosa, glabra, semente 1 x 1 cm, subglobosa-piriforme, praticamente lisa, minutamente sílico-granulada, marrom claro. Figura 133.

Coletada com flores em fevereiro e março; com frutos em março.

Distribuição. Bolívia e Peru, floresta nebulosa, 2200-3300 m alt.

Meliosma minutipetala é parecida com *M. frondosa*, mas apresenta as menores pétalas internas dentre as espécies neotropicais de *Meliosma*.

Ilustrada em Arbeláez (2004). Figura 134.

Material examinado: BOLÍVIA. **La Paz**: *Solomon & Bruce 11755* (MO, NY). PERU. **Pasco**: *Smith et al. 1812* (MO).



Fig. 132. Holótipo de *Meliosma minutipetala* (MO).

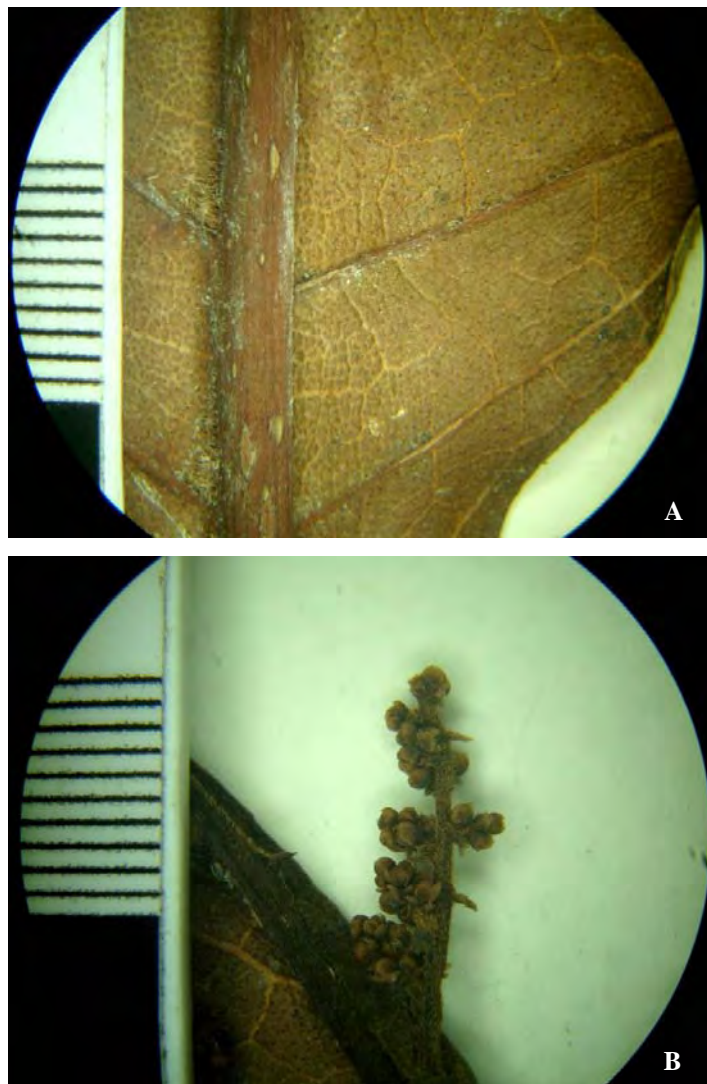


Fig. 133. *Meliosma minutipetala*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. J.C. Solomon 17833 (NY).

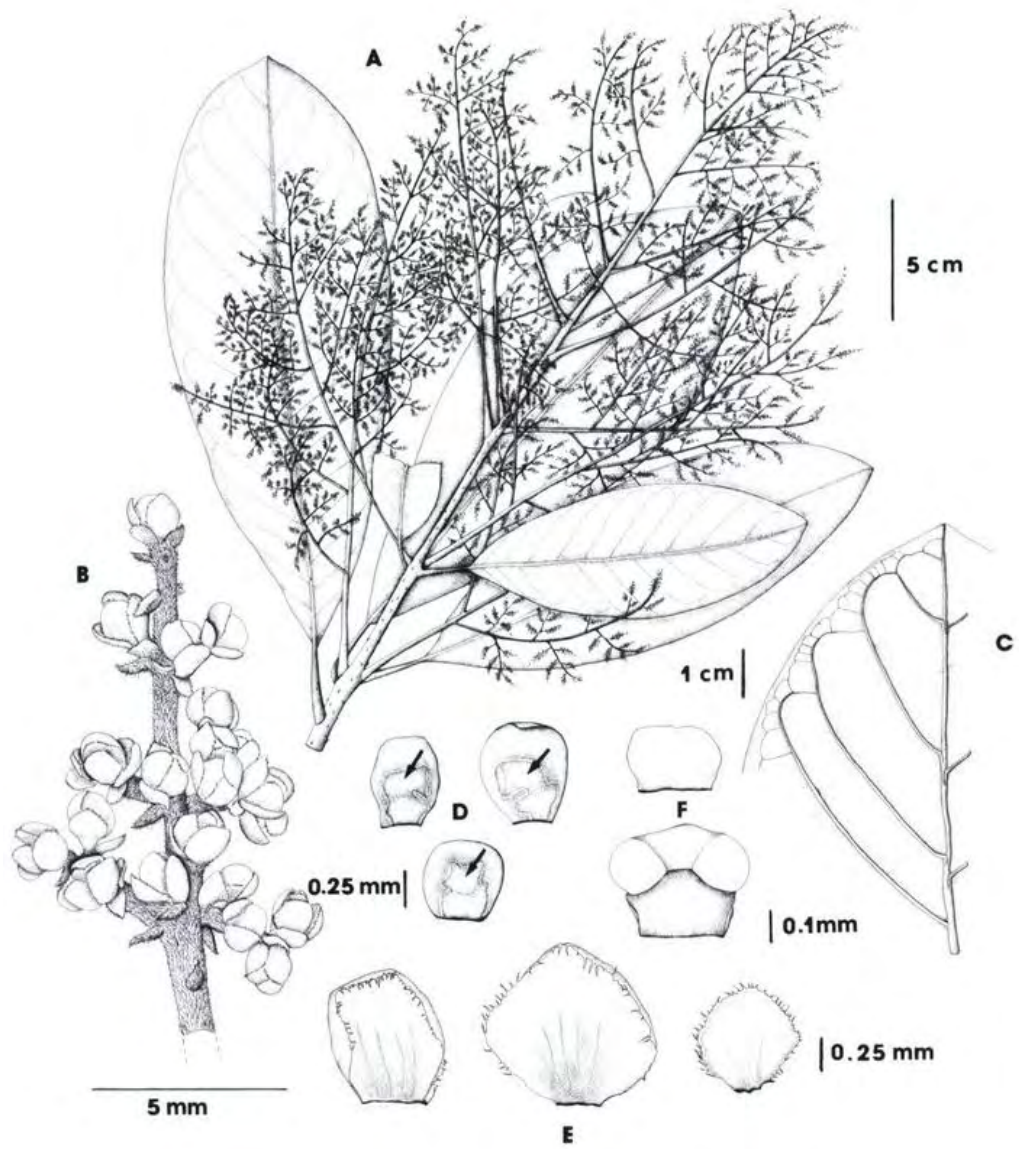


Fig. 134. *Meliosma minutipetala*. Ilustração em Aberlaéz (2004).

49. *Meliosma nanarum* A.H.Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 73(2): 821. 1986.

Tipo. *Pipoly* 5169, 15 Abr 1979, Nicarágua, Zelaya, Cerro El Hormiguero, fr (holótipo, MO, isótipo, NHMN [n.v.]). Figura 135.

Árvores, 6-15 m, ramos cilíndricos, lenticelados, extremidade dos ramos glabra ou com poucos tricomas adpressos. Folhas alternas a congestas, pecíolo 1-2 cm, delgado, cilíndrico, glabro, lâmina 3-16 x 1,2-4,5 cm, oblanceolada a estreitamente elíptica, base cuneada, ápice agudo a curto-acuminado, margem inteira, coriácea, glabra, às vezes esparsamente adpresso-pubérula ao longo da nervura principal abaxialmente, superfície densa e minutamente papiloso-glandular, discolor, nervura principal plana adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 10-12 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária inconspícua adaxialmente, reticulada abaxialmente. Inflorescência e flores desconhecidas. Infrutescência paniculada, 9-15 cm, esparsamente adpresso-pubérula. Drupa 1,7-2 x 1,3-1,9 cm, obpiriforme, glabra, imatura verde, seca marrom claro, pedicelo acrescentado 0,6 mm, semente 1,8 x 1,6 cm, obpiriforme, testa levemente alveolada, creme. Figura 136.

Coletada com frutos em março a maio.

Distribuição. Nicarágua, aparentemente endêmica, morros La Pimienta e El Hormiguero, Zelaya, localmente muito comum, floresta nebulosa, vegetação primária, 800-1180 m alt.

Meliosma nanarum pode ser reconhecida pelas folhas de lâminas oblanceolada a estreitamente elíptica e base cuneada, e drupas robustas.

Ilustração na Figura 137.

Material examinado: NICARÁGUA. **Zelaya:** *Grijalva* 318 (MO); *Neill* 1864 (MO); *Pipoly* 5258 (MO); 6049 (MO).



Fig. 135. Holótipo de *Meliosma nanarum* (MO).

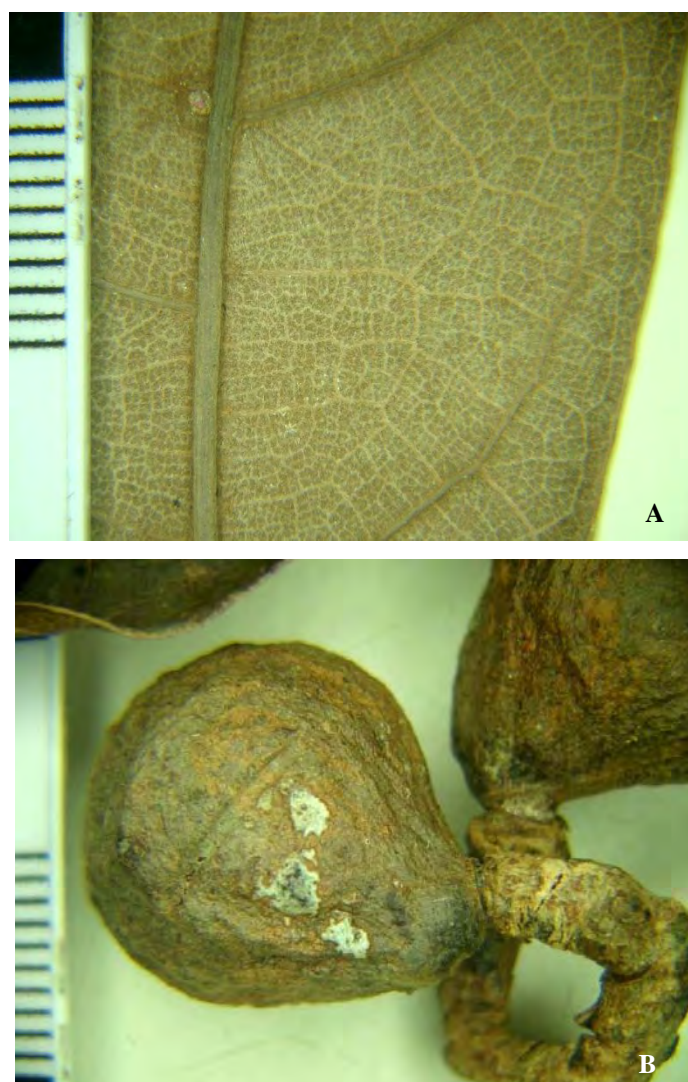


Fig. 136. *Meliosma nanarum*. A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. J.J. Pipoly 6049 (MO).



Fig. 137. *Meliosma nanarum*. A. Ramo com infrutescência. A, J.J. Pipoly 6049 (MO).

50. *Meliosma nesites* I.M. Johnst., Proc. Calif. Acad. Sci. 20(2): 73-74. 1931.

Tipo. *Mason 1627*, 5 Mai 1925, México, encosta L de Socorro Island, fr (ausentes no isótipo) (holótipo, US [foto]; isótipo MO). Figura 138.

Árvores 6-20 m, ramos cilíndricos, esparsamente glandular-hispídulos a glabrescentes, gemas densamente pubescentes. Folhas alternas, pecíolo 0,8-1,1 cm, glabro, estreitamente alado, lâmina 10-18 x 3-6 cm, oblanceolada, base cuneada, ápice acuminado, cartácea, margem esparsamente denticulada, glabra a esparsamente pubescente ao longo das nervuras e axilas abaxialmente, nervura principal pouco impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 9-13 pares, semicraspedódromas, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, anastomosando a 2-4 mm da margem, venação terciária inconspícua, conspicuamente reticulada abaxialmente. Panícula 5-13 cm, terminal ou axilar, com ramos até 3ª ordem, laxa, esparsamente glandular-hispídula. Flores com pedicelos 1 mm, sépalas 1-1,5 mm, orbiculado-ovadas, ápice obtuso a agudo, ciliadas, pétalas externas 2-2,5 x 2-3, ovadas a amplamente ovadas, pétalas internas 0,6 mm, disco envolvendo a porção inferior do ovário, dentes do disco oblongos, pistilo 2-2,5 mm, ovário 1 mm, glandular-tomentuloso, estilete 1-1,5 mm, estigma inteiro. Drupa subglobosa, imatura branco-esverdeada, madura roxa, 2-carpelar, geralmente apenas 1 dos carpelos 1,2 x 1,1 cm, o outro pouco desenvolvido, glabra, pedicelo acrescentado 2-4 mm, semente 1 x 1 cm, subglobosa, testa amplamente alveolada, marrom. Figura 139.

Coletada com flores em março; com frutos em março a maio.

Distribuição. México, floresta, 800-825 m alt.

Meliosma nesites diferencia-se de *M. idiopoda* pelas folhas alongadas de margem esparsamente denticulada, pubescência nos ramos e folhas, e ovário glandular-estrigoso. Os frutos com um dos carpelos pouco desenvolvido é uma característica observada apenas nesta espécie. Informações sobre inflorescência e flores baseadas na descrição original.

Ilustração na figura 140.

Material examinado: MÉXICO. **Ilha Socorro**: *Moran 25508* (MO); *Felger 15837* (MO, NY).



Fig. 138. Isótipo de *Meliosma nesites* (MO).

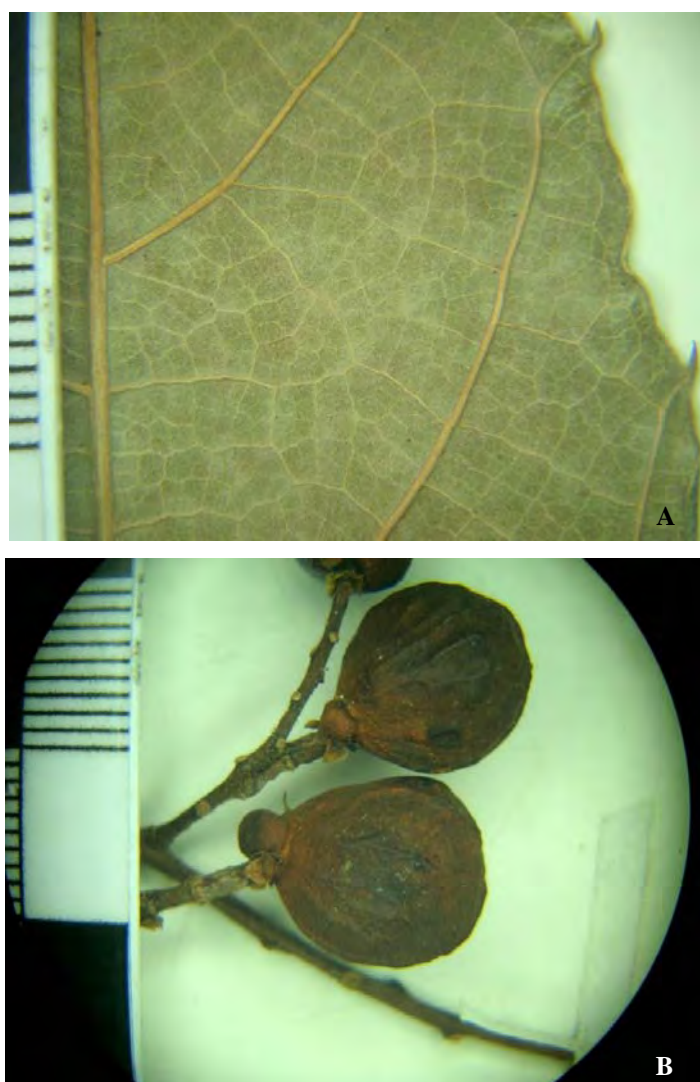


Fig. 139. *Meliosma nesites*. A. Face abaxial da folha. B. Frutos. A-B. R. Moran 25508 (MO).



Fig. 140. *Meliosma nesites*. A. Ramo com infrutescência. A,R. Moran 25508 (MO).

51. *Meliosma novogranatensis* Cuatrec. & Idrobo, *Caldasia* 7: 196, tab. 7. 1956.

Tipo. *Cuatrecasas* 13888, 06 Jan 1943, Colômbia, Valle del Cauca, Cordillera Occidental, hoya del rio Calima, El Cairo, entre Darién y Mediacanoa, fl, (holótipo, F [fotocópia], isótipo, COL, VALLE [n.v.]). Figura 141.

Árvores, 10-25 m, ramos cilíndricos, lenticelados, extremidade dos ramos glabra, gemas grabrescentes. Folhas alternas, pecíolo 3-6 cm, cilíndrico, glabro, lâmina 30 x 14 cm, oblongo-elíptica, base cuneada a obtusa, ápice arredondado a acuminado, margem inteira, coriácea, glabra, nervura principal glabra, algo pubérula quando jovem, nervuras secundárias ca. 20 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, venação terciária minutamente reticulada, plana adaxialmente, pouco prominula abaxialmente. Panícula terminal, 30 cm, laxa, com ramos até 3ª ordem, glabra. Flores brancas, subsésseis a pedicelos 1 mm, bractéolas 1, 1-1,5 mm, ovado-triangularadas, pubérulas, botões 1 mm, globosos, verdes, sépalas 1,5 x 2-2,5 mm, amplo ovadas a orbiculadas, ápice arredondado a obtuso, carnosas, levemente cilioladas, pétalas externas 2,5-3 x 2-2,5 mm, cuculadas, elípticas, carnosas, glabras, pétalas internas 1,5-1,8 x 0,4 mm, linear-oblongas, membranáceas, ápice truncado, glabras, estames 2 mm, tecas da antera 0,6 mm, elípticas, estaminódios 1 mm, escamiformes, disco 0,4 mm, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 1,2 mm, ovário 1 mm, oblongo, glabro, estilete 0,2 mm, estigma inteiro. Drupa 1,2 cm, subglobosa, imatura verde, madura verde-amarelada, lisa, pedicelo acrescente 0,5-10 mm, semente 1,2 x 1,4 cm, piriforme, quilhada, testa alveolada, marrom claro. Figura 142.

Coletada com flores de janeiro a março e dezembro; com frutos em março, abril, junho, agosto e outubro.

Distribuição. Colômbia e Equador, floresta nebulosa e pré-montana, 1200-3000 m alt.

Meliosma novogranatensis pode ser reconhecida pelas folhas de lâmina oblongo-elíptica, longo-pecioladas, e pela panícula laxa.

Nome popular: aguacate-de-monte (Colômbia).

Ilustrada em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 143.

COLÔMBIA. **Antioquia:** *Cogollo et al.* 2763 (MO); **Valle:** *Gentry et al.* 56986 (MO); *Silverstone-Sopkin* 2767 (MO). EQUADOR. **Azuay:** *Ortiz* 241 (MO); **Carchi:** *Palacios et al.* 9778 (QCNE [n.v.]MO); 9854 (MO, QCNE [n.v.]); *Tipaz et al.* 1715 (MO, QCNE [n.v.]); **Esmeraldas:** *Quelal et al.* 448 (MO); **Guayas:** *Ceron* 20196 (MO); **Manabí:** *Vargas* 1297 (MO, QCNE [n.v.]); *Clark et al.* 2626 (MO, QCNE [n.v.]); **Zamora-Chinchiipe:** *van der Werff* 21879 (MO).



Fig. 141. Holótipo de *Meliosma novogranatensis* (F).

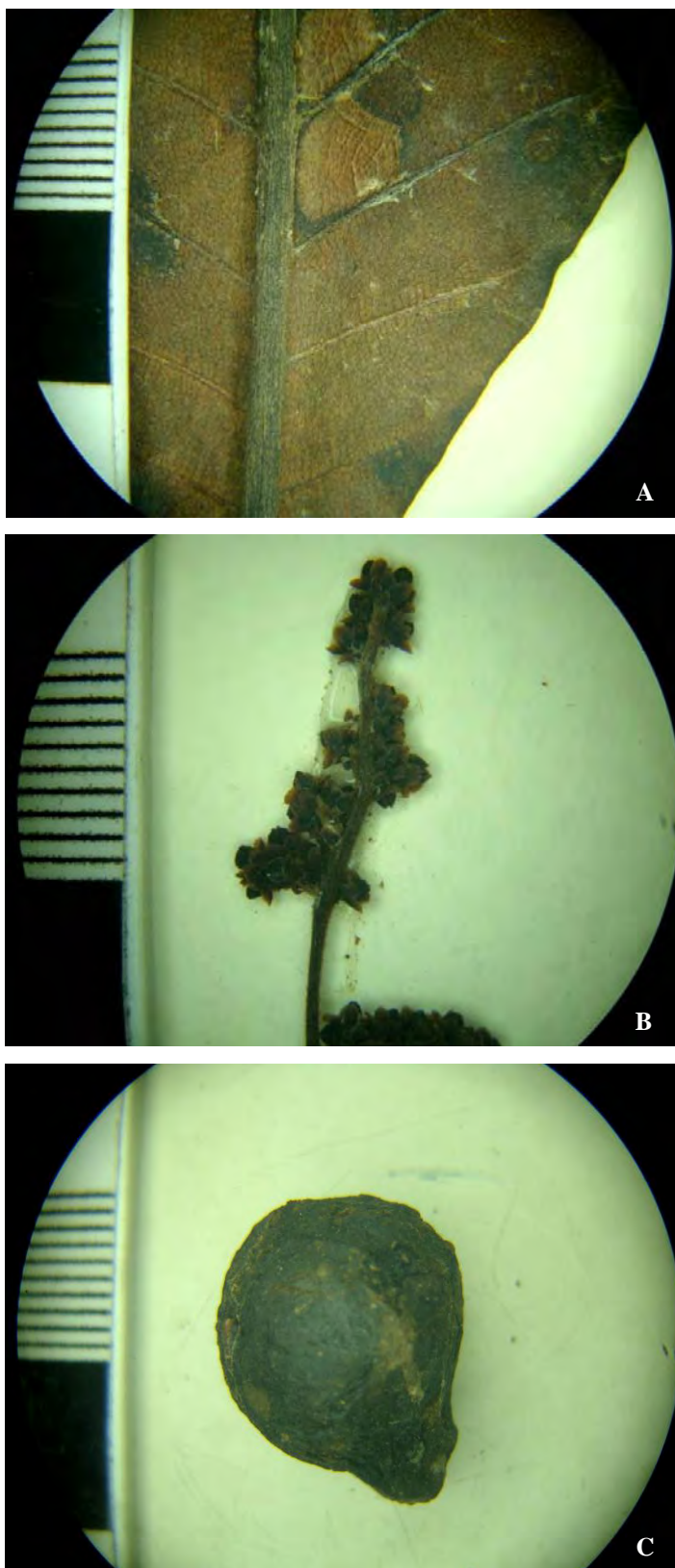


Fig. 142. *Meliosma novogranatensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. A. *Cogollo et al.* 2763 (MO), C. W. *Palacios et al.* 9778 (MO).

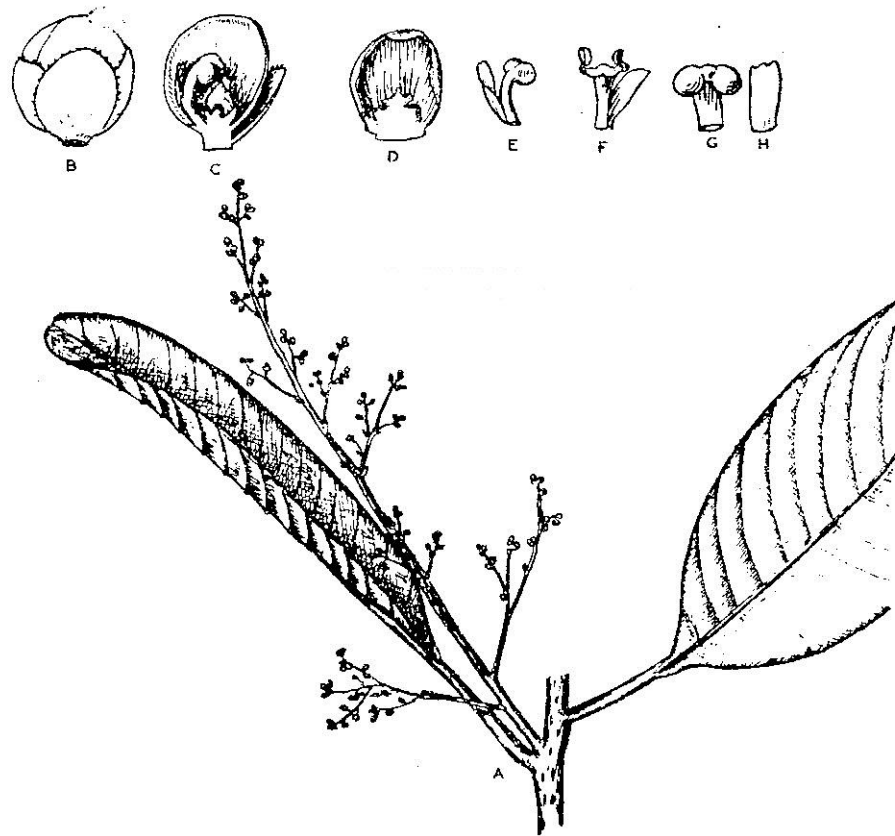


Fig. 143. *Meliosma novogranatensis*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).

52. *Meliosma oaxacana* Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 710. 1923.

Tipo. *Pringle 5720*, 1894, México, Sierra San Felipe, Oaxaca, fl (holotipo, US [foto]). Figura 144.

Árvores, 4-5(-14) m x 25 cm DAP, ramos densamente hirsútulos, gemas densamente fulvo-seríceas. Folhas alternas, pecíolo 5-8 mm, cilíndrico, laxamente hirsuto, lâmina 4,5-10,5 x 1,3-2,5 cm, estreitamente lanceolado-oblonga, base cuneada ou aguda, ápice acuminado, margem inteira, coriácea, discolor, pubérula adaxialmente ao longo das nervuras, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente e fulvo-hirsútula abaxialmente, nervuras secundárias 6-9 pares, não equidistantes entre si, impressas adaxialmente, proeminentes e fulvo-hirsútuas abaxialmente, venação terciária reticulada, plana adaxialmente, mais ou menos prominente abaxialmente. Panícula terminal ou axilar, 18 cm, com ramos até 3ª ordem, hirtelas, brácteas 1-2(-4) mm, lineares, sésseis, ápice agudo, hirtela. Flores aparentemente brancas, pedicelos 1-2 mm, hirtelos, bractéolas 2 mm, ovado-triangularadas, hirtelas, botões 1,2 mm, ovados, sépalas 1,5 x 1,5 mm, suborbiculadas, membranáceas, ciliadas, pétalas externas 2,5 x 3 mm, amplamente ovadas, membranáceas, glabras, pétalas internas 1,8 mm, lineares, ápice profundamente bifido, membranáceas, margem glabra a fimbriada, estames 2 mm, filetes 0,8 mm, tecas da antera 0,5 mm, estaminódios 1 mm, dentes do disco 0,5 mm, pistilo 2 mm, ovário 1 mm, subgloboso, glabro, estilete 1 mm, estigma inteiro. Drupa 0,7-0,9 x 0,6-0,8 cm, globosa, imatura branca, madura vermelha a roxa ou negra, pedicelo acrescentado 0,4 mm, semente 0,6 x 0,5 cm, globosa, testa praticamente lisa, creme-esbranquiçada. Figura 145.

Coletada com flores em julho; com frutos em maio e junho.

Distribuição. México, floresta nebulosa, floresta de carvalho-liquidambar, relevo cárstico de rocha calcária, 1100-2400 m alt.

Meliosma oaxacana diferencia-se de *M. matudai* por apresentar folhas não congestionadas nas extremidades e panícula hirtela.

Material examinado: MÉXICO. **Tamaulipas:** *Richardson 1272* (NY); *Sullivan 343* (NY); *382* (NY); *673* (NY).



Fig. 144. Tipo de *Meliosma saxicola* (US).

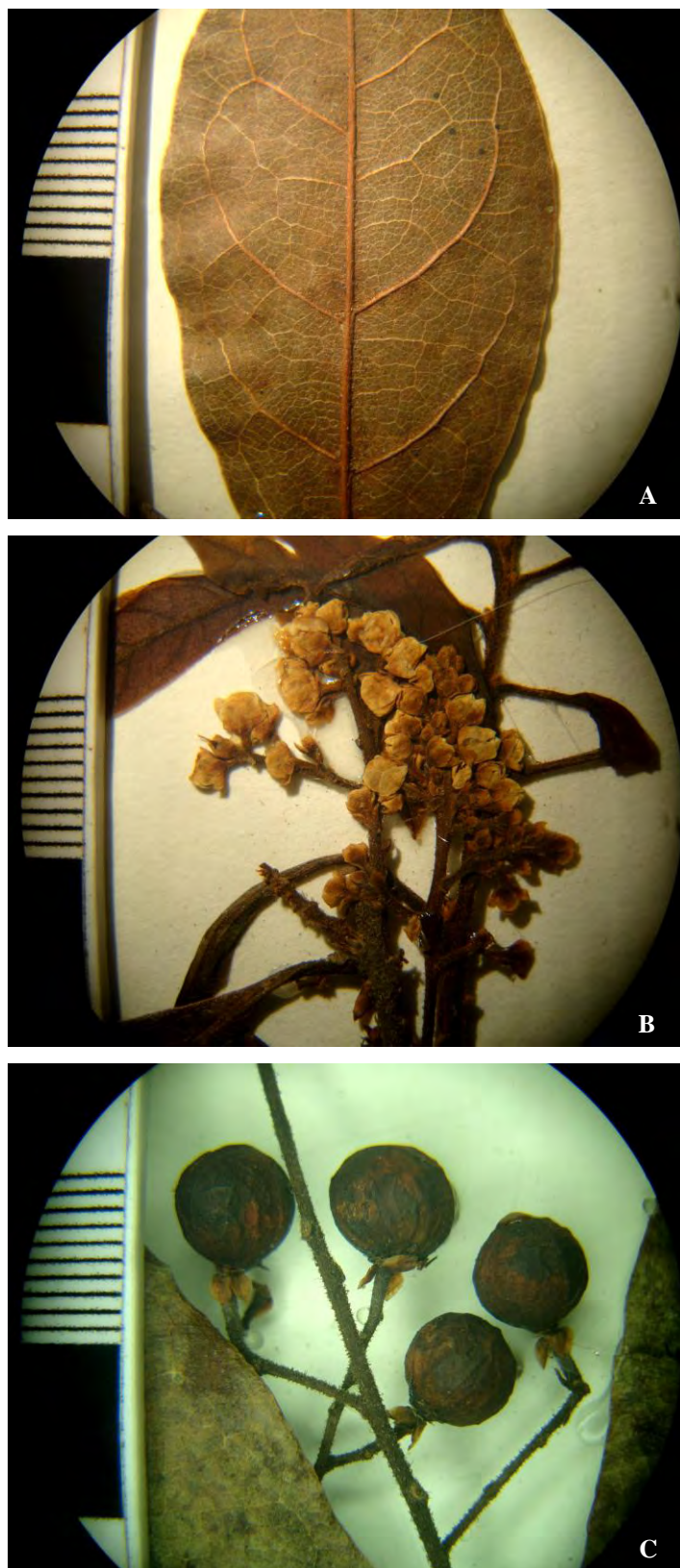


Fig. 145. *Meliosma oaxacana*. A. Face adaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A-B. *J.R. Sullivan 673* (NY), C. *A. Richardson 1272* (NY).

53. *Meliosma obtusifolia* (Bello) Krug & Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 216. 1895.

Atelandra obtusifolia Bello, Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 10: 289. 1881.

Árvores, 2-7 m, ramos cilíndricos, estriados, lenticelados, extremidade ferrugíneo-tomentulosa a glabrescente, gemas ferrugíneo-tomentulosas. Folhas alternas a subopostas, pecíolo 1(-2,5) cm, cilíndrico, canaliculado, lâmina 6-15 x 2,5-8 cm, obovada a obovado-oblonga, base cuneada, ápice arredondado, raro abrupto acuminado, margem inteira, às vezes dentada quando jovem, plana a revoluta, cartácea a subcoriácea, glabra, nervura principal plana a levemente impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 7-9 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, proeminentes abaxialmente, venação terciária reticulada, algo promínula e discolor abaxialmente. Panícula terminal, 8-10 cm, laxa, com ramos até 3ª ordem, levemente tomentulosas, brácteas 0,5-1,5 mm, deltóides, sésseis, ápice agudo, ciliadas. Flores esverdeadas a brancas, sésseis a pedicelos 1 mm, tomentulosas, bractéolas espiraladamente dispostas, 0,6-1 mm, suborbiculadas, ciliadas, botões 1 mm, globosos, sépalas 1-1,5 x 1,5-2 mm, semi-orbiculadas, ápice arredondado, carnosas, ciliadas, pétalas externas 1,2-2,8 mm, carnosas, glabras, ciliadas, pétalas internas 0,5-1,8 mm x 0,5-0,6 mm, lanceoladas a linear-lanceoladas, ápice inteiro, agudo a obtuso, membranáceas, levemente ciliadas, estames 1,2-1,7 mm, tecas da antera 0,8 mm, orbiculadas, estaminódios 0,5-1 mm, ápice truncado, dentes do disco 0,4 mm, pistilo 1 mm, ovário globoso a cônico, 0,5-1 mm, glabro, estilete 0,5 mm, atenuado, estigma inteiro. Drupa 1,1-1,3 x 0,8-1 cm, subglobosa ou obovada, imatura verde, madura negra, pedicelo acrescenta 2 mm, semente 1 x 0,8 cm, subglobosa, testa levemente alveolada, marrom. Figura 146.

Coletada com flores em janeiro, fevereiro, junho a setembro, e novembro, com frutos em março, abril, junho a agosto e novembro.

Deve ser indicado neótipo para o nome *Meliosma obtusifolia*.

Distribuição. Porto Rico, República Dominicana, floresta nebulosa, vegetação primária, (900-)1300-1600 m alt.

Meliosma obtusifolia diferencia-se de *M. oppositifolia* por apresentar flores menores e de *M. herbertii* var. *herbertii* por apresentar inflorescência menos congesta. Figura 147.

Ilustração na Figura 148.

Material examinado: REPÚBLICA DOMINICANA. **Barahona:** *Allain & Liogier 25108* (NY); **Los Arroyos:** *Liogier 16762* (NY). PORTO RICO. **Adjuntas:** *Sintenis 4229* (MO); *4039* (K, NY); **Alto de La Bandera:** *Britton & Shafer 2103* (NY); **Barranquitas:** *Allain H. et al. 33393* (MO, NY); *Liogier 37174* (MO); **Loma La Mina:** *Shafer 3260* (NY); **Luquillo:** *Howard & Nevling 15966* (MO); **Maricao:** *Liogier 9828* (NY); *Little 13413* (NY); *Woodbury s.n.* (NY 843771); **Naguabo:** *Sintenis 5326* (MO, K, NY); **Rubias:** *Britton & Britton 7170* (NY); **San Juan:** *Proctor 39689* (NY); **Toro Negro:** *Allain H. et al. 28303* (NY); *Little Jr. 14812* (NY); **S.loc.:** *Gerhart s.n.* (NY 843777).

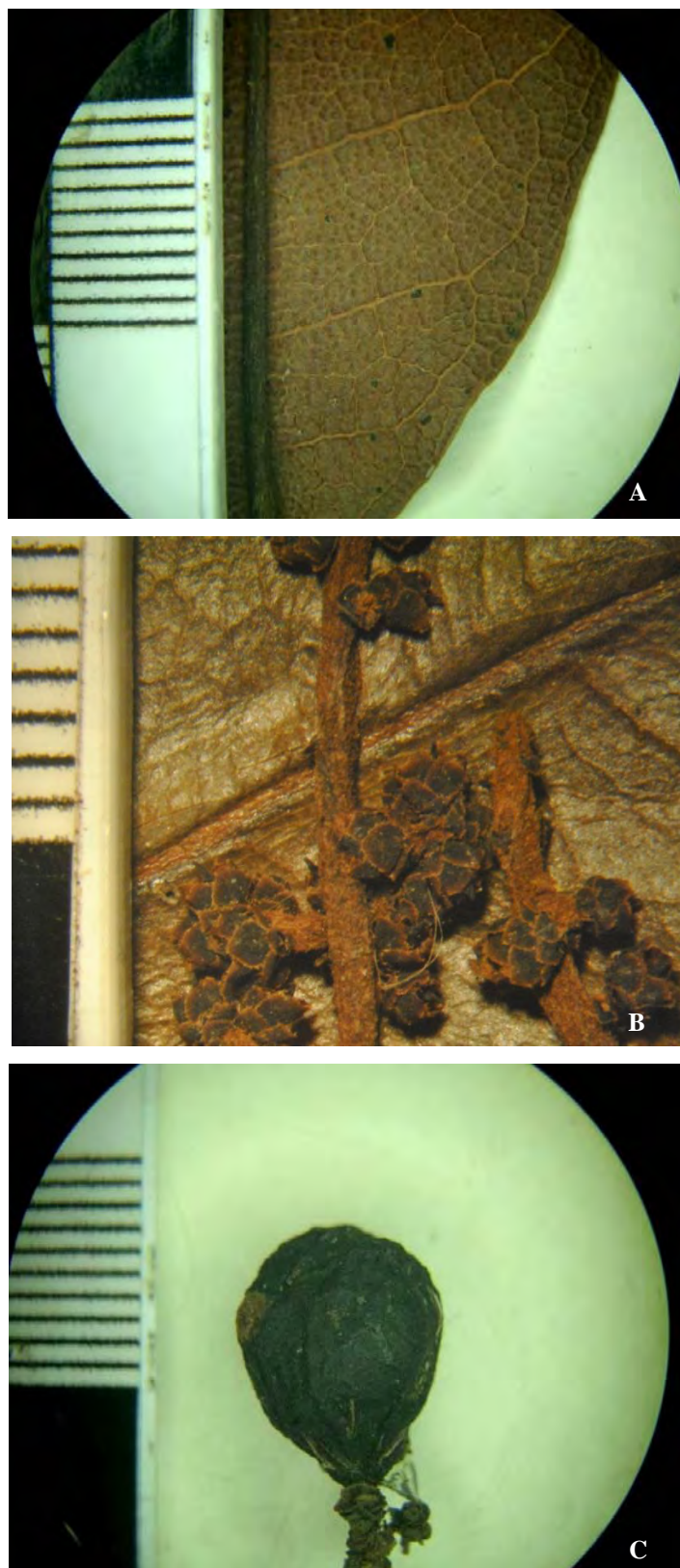


Fig. 146. *Meliosma obtusifolia*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. G.R. Proctor 39689 (NY), B. P. Sintenis 5326 (NY).



Fig. 147. Espécime de *Meliosma obtusifolia* (NY).

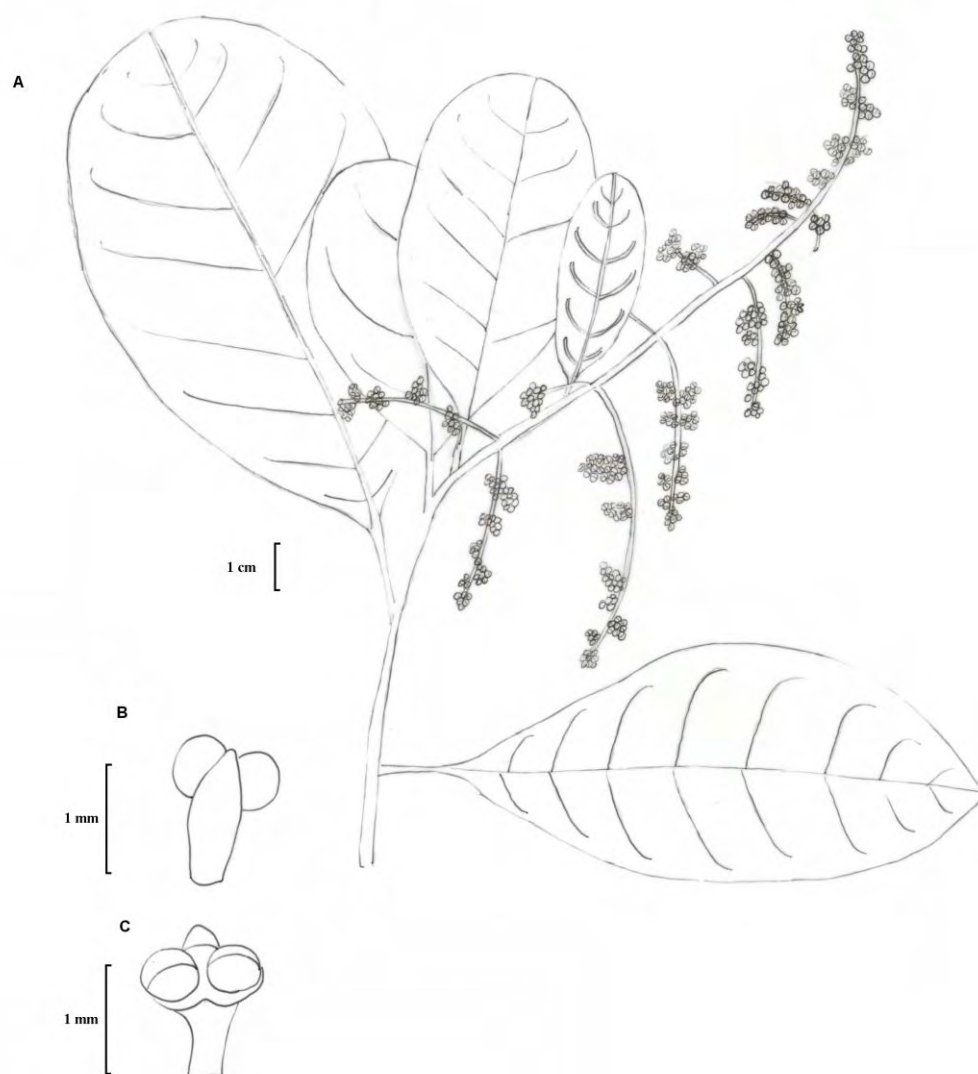


Fig. 148. *Meliosma obtusifolia*. A. Ramo com inflorescência. B. Vista dorsal de estame com pétala interna. C. Vista frontal de estame com pétala interna. A-C. G.R. Proctor 39689 (NY).

54. *Meliosma occidentale* Cuatrec., Lloydia 11(3): 217. 1948.

Tipo. *Cuatrecasas 15279*, 13 Out 1943, Colômbia, Valle, rio Anchicayá, Quebrada del Retiro, fl (holótipo, F, isótipo, COL, US). Figura 149.

Árvores ou arbustos, 5-30 m, ramos cilíndricos, adpresso-pubérulos quando jovens, glabrescentes. Folhas alternas, pecíolo (1-)3,5-5 cm, glabrescente a levemente pubérulo, canaliculado, lâmina 6-30 x 2,5-12 cm, elíptica a estreitamente obovada, base cuneada a obtusa, ápice agudo a acuminado, cartácea, margem inteira ou com poucos dentes em direção ao ápice, discolor, às vezes esparso pubérula abaxialmente, nervura principal hirsuta a glabrescente e levemente impressa adaxialmente, proeminente e pubérula abaxialmente, nervuras secundárias (9-)12-18 pares, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária promínula abaxialmente. Panícula subterminal ou axilar, 8-18 cm, com ramos até 3ª ordem, tomentulosa ou pubérula, laxamente florida, brácteas 0,3-0,5 mm, ovadas, ápice agudo, ciliadas. Flores esverdeadas a brancas, subsésseis a pedicelos 1 mm, bractéolas 0,5 mm, orbiculadas, ciliadas, botões verdes, sépalas 1-1,2 mm, amplamente ovadas, glabra, ciliadas, pétalas externas 2,5 mm, ovadas, coriáceas, ciliadas, pétalas internas 2 mm, linear-lanceoladas, glabras, estames com filetes lineares, tecas da antera 0,5 mm, ovadas, conectivo engrossado, estaminódios 0,6 mm, disco inconspícuo, pistilo 3 mm, ovário 0,8-1 mm, globoso, glabro, estilete 1,5-2 mm, estigma inteiro. Drupa piriforme, 2,2-3 x 1,7-2,5 cm, imatura verde claro, madura amarela a roxa, semente 1,8 x 1,8 cm, piriforme, testa levemente alveolada, granulada, marrom claro a negra. Figura 150.

Coletada com flores em maio a agosto; com frutos ao longo de todo o ano.

Distribuição. México, Costa Rica, Panamá, Colômbia e Equador, floresta nebulosa e pré montana, vegetação primária e secundária, florestas sempre verdes e decíduas, encostas, ao longo de rios, áreas preservadas e perturbadas, 80-1400(-1800) m alt.

Meliosma occidentale lembra *M. glabrata* pela inflorescência e flores, mas tem folhas obovadas e base cuneada, pubescência persistente no pecíolo e na nervura principal na face abaxial da folha, enquanto *M. glabrata* tem folhas mais alongadas com base atenuada. Os materiais coletados em Chocó, Colômbia

(*Garcia & Agualimpia 339, 391, 502*), apresentam drupa quilhada, e as etiquetas apresentam o nome não publicado *M. chocoensis*, sugerido por Gentry como espécie nova. Na ausência de inflorescência e flores estes materiais foram atribuídos *M. occidentalis*, mas podem ser confundidos com *M. glabrata*. A coleta de *Hansen & Nee 7613* (K) registra o hábito de *M. occidentalis* como trepadeira.

Ilustrada em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 151.

Material examinado: COLÔMBIA. **Antioquia:** *Callejas 298* (HUA [n.v.], NY); *Cogollo 785* (JAUM [n.v.], MO); *950* (JAUM [n.v.], MO); *1267* (JAUM [n.v.], MO); *Gentry et al. 75788* (MO); *Giraldo-Cañas 1717* (MO); *Ramírez & López 717* (JAUM [n.v.], MO); *964* (JAUM [n.v.], MO); *1380* (JAUM [n.v.], MO); *Soejarto & Rentería 3618* (HRCB, HUA [n.v.], NY); **Chocó:** *Cogollo 2036* (JAUM [n.v.], MO); *Garcia & Agualimpia 339* (MO); *391* (MO); *502* (MO); *Gentry & Renteria 24273* (MO); *Gentry et al. 30129* (MO); *30234* (MO); **S.loc.:** *Mutis 5749* (US); **Valle/River Anchicaya:** *Cuatrecasas 14148* (MO [fotocópia]). COSTA RICA. **Alajuela:** *Chaves 837* (MO, NY); *Utley & Utley 2700* (MO, NY); **Heredia:** *Boyle 1149* (MO); *1334* (MO); *1371* (MO); *Hammel 9724* (MO); *Hammel & Trainer 13119* (NY); **San Jose:** *Gómez et al. 22799* (MO). EQUADOR. **Esmeraldas:** *Aulestia et al. 163* (MO, NY); *Clark 2093* (MO); *Clark et al. 135* (MO, QCNE [n.v.], NY); *1606* (MO); *1963* (MO); *2145* (MO); *Rubio & Quelal 1397* (MO); *Tipaz et al. 2049* (MO); *Tirado et al. 349* (MO, QCNE [n.v.]); **Guayas:** *Gentry 9887* (MO); *Gentry & Josse 72325* (MO); **La Independencia/Punto Quito:** *Dodson 14681* (MO); **Los Ríos:** *Dodson 5158* (MO); *Dodson & Gentry 6583* (MO); *6584* (MO, RPSC [n.v.], SEL [n.v.]); **Pichincha:** *Gentry et al. 48456* (MO, NY). MÉXICO. **Veracruz:** *Acosta et al. 1206* (NY, XAL [n.v.]); *Hansen & Nee 7613* (MBM [n.v.], K). PANAMÁ. **Bocas del Toro:** *Liesner 610* (MO); *McPherson 6814* (MO, NY, XAL); *Monro & Cafferty 4996* (MO); **Cana:** *Williams 840* (K, NY); **Chiriqui:** *Gordon & Him 124* (MO); *Him & Gordon 147* (MO); *McPherson 6684* (MO); *7769* (MO); **Cocle:** *Croat 37400* (MO, NY); *Duke 13158* (MO); *Duke & Dwyer 15165* (NY, XAL [n.v.]); *Dwyer & Duke 8252* (MO, NY); *Gentry 7428* (MO, NY); *McPherson 7622* (MO); *Spellman et al. 561* (MO); *580* (MO); **Darien:** *Dwyer 2217* (MO); *Garwood et al. 261* (BM [n.v.], MO); *Gentry et al. 28549* (MO); **Panamá:** *Aizprúa & Flores B2695* (MO, PMA [n.v.], SCZ

[n.v.]); *Galdames & Guerra 1885* (MO); **Veraguas**: *McPherson 13661* (MO);
Mori & Kallunki 4884 (MO).



Fig. 149. Holótipo de *Meliosma occidentalis* (F).

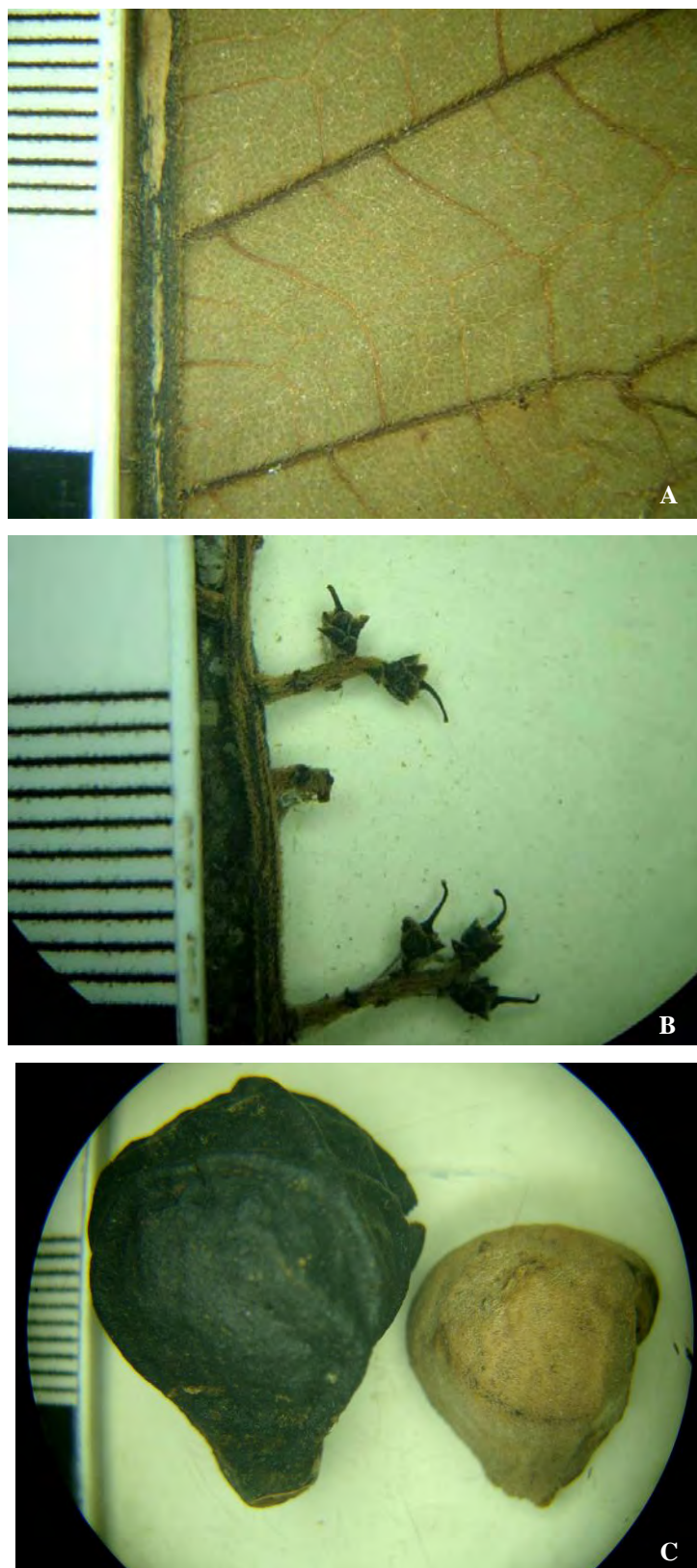


Fig. 150. *Meliosma occidentalis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. A. *Gentry et al.* 48456 (NY), C. *J.L. Clark et al.* 135 (NY).



Fig. 151. *Meliosma occidentalis*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B, A.H. Gentry *et al.* 48456 (NY). Detalhe: Folha e detalhes florais de *M. occidentalis*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).

55. *Meliosma oligantha* J.F. Morales, J. Bot. Res. Inst. Texas 5(2): 550-552. Fig. 4. 2011.

Tipo. *Correa & Montenegro 9517*, 6 Mai 1993, Panamá, Panamá, Parque Nacional Altos de Campana, caminho ao morro de La Cruz, fl, (holótipo, MO [n.v.], isótipo, INB [foto]). Figura 152.

Árvores ou arbustos, 3,5-10 m, ramos inconspicuamente pubérulos a glabrescentes ou glabros. Folhas alternas, pecíolo 0,4-1 cm, geralmente glabro, lâmina 3,6-10,7(-12) x 1,9-6,1 cm, elíptica a ovada, ápice agudo a curto-acuminado, base amplamente aguda a obtusa, ou arredondada, margem inteira, glabra, nervura principal levemente impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 8-12 pares, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, levemente proeminentes abaxialmente. Panículas espiciformes, 0,5-1,7 cm, glabras, com ramos até 2ª ordem, brácteas 0,6-0,8 mm, bracteólas 0,3-0,8 mm. Flores amarelas a branco-esverdeadas, subsésseis ou pedicelos 1,5 mm, sépalas 1-1,2 mm, amplamente ovadas a suborbiculares, ápice arredondado a obtuso, glabras, cilioladas, pétalas externas 1,8-2 mm, glabras, pétalas internas 0,4-0,7 mm, linear-elípticas, glabros, tecas das anteras 0,3-0,4 mm, estaminódios 0,7-0,8 mm, subretangulares, ovário glabro. Drupa 1,7-1,9 x 1,4-1,6 cm, subpiriforme, semente não examinada.

Coletada com flores de maio a julho; com frutos em abril, junho e dezembro.

Distribuição. Costa Rica e Panamá, floresta úmida, floresta nebulosa, 300-1600 m alt.

Meliosma oligantha se parece com *M. grandiflora* mas apresenta inflorescências, flores e frutos menores, enquanto *M. grandiflora* possui panículas quase racemosas ou espiciformes. Informações das flores e frutos baseadas na publicação original.

Ilustrada em Morales (2011). Figura 153.

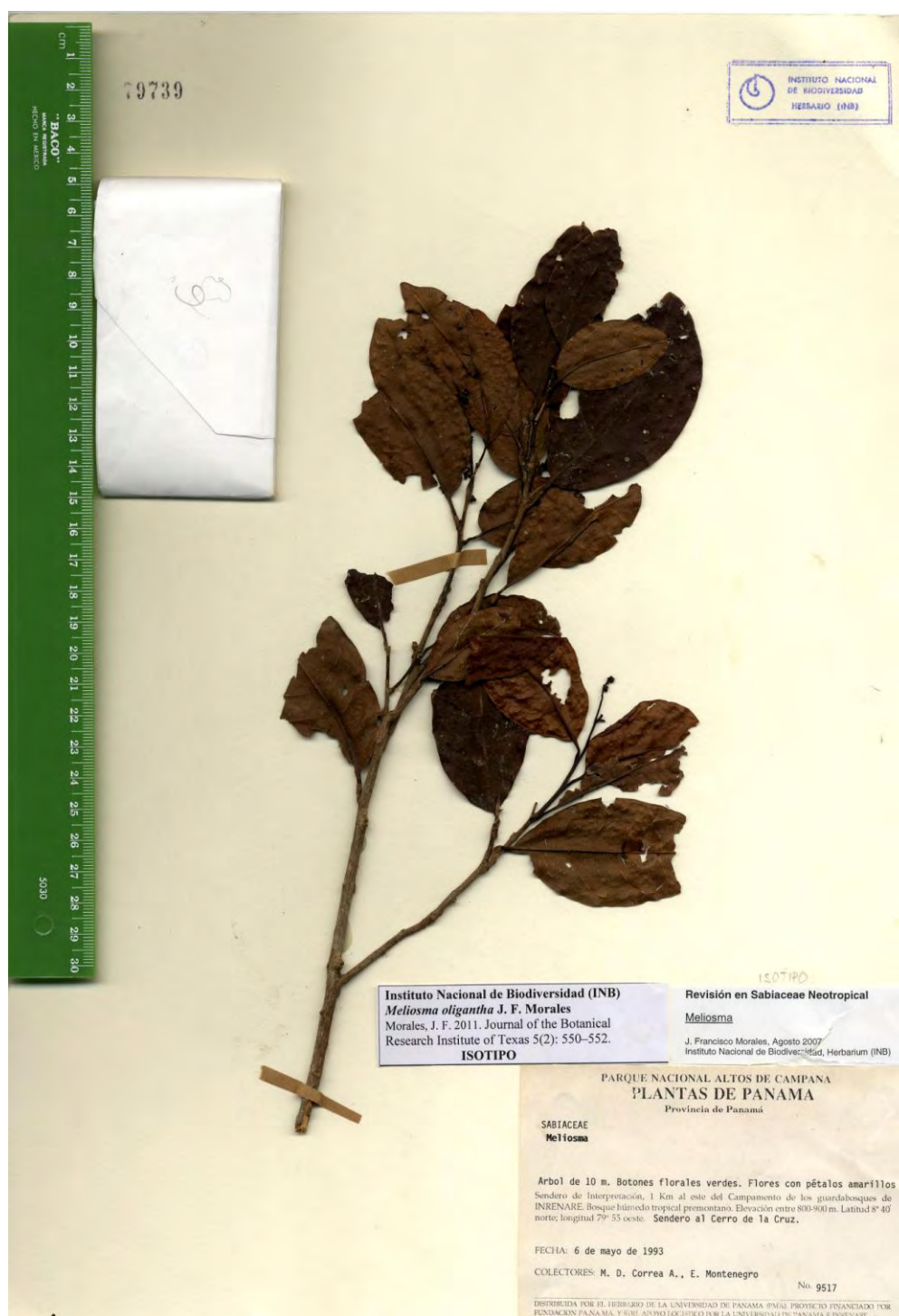


Fig. 152. Isótipo de *Meliosma oligantha* (INB). Fotografía cedida por J.F. Morales.

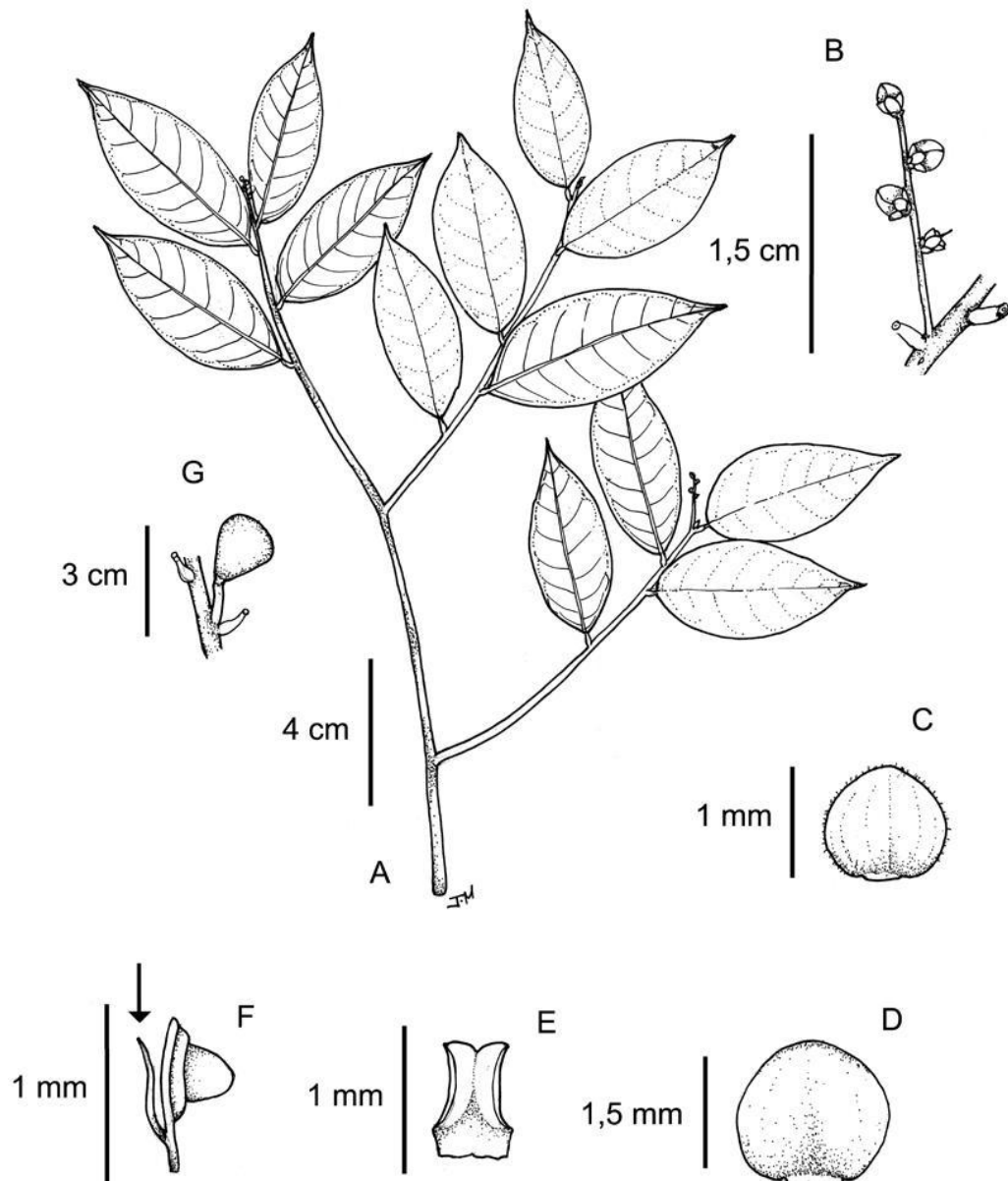


Fig. 153. *Meliosma oligantha*. Ilustração em Morales (2011).

56. *Meliosma oppositifolia* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 46. 1866.

Meliosma abbreviata Urb., Ark. Bot. 17(7): 41. 1922. syn. nov.

Tipo. (*M. oppositifolia*). Wright 2094, 1860-1864, Cuba, Libano, próximo a Valparaiso, fl (holótipo, L, isótipos, K, MO, P [n.v.], S). Figura 154.

Tipo. (*M. abbreviata*). Ekman 602, Ago 1917, Haiti, Morne de la Hotte, fl, fr (holótipo, S, isótipo, F).

Árvores 2-15(-20) m, ramos cilíndricos, estriados, lenticelados, extremidade tomentulosa a glabra, gemas tomentosas. Folhas espiraladas a opostas, pecíolo (0,4-)1,2-1,6 cm, cilíndrico, canaliculado, lâmina 3,5-9 x 2-3,5 cm, ovada a obovado-oblonga, base cuneada a arredondada, ápice arredondado a obtuso ou retuso, às vezes cuspidado, margem inteira (às vezes com 1 dente), recurvada a revoluta, subcoriácea, pubérula a glabra, nervura principal glabra, levemente impressa adaxialmente, plana a proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 5-9 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, planas a levemente proeminentes adaxialmente, planas a proeminentes abaxialmente, às vezes discolores, venação terciária reticulada, inconspícua adaxialmente, mais ou menos promínula abaxialmente. Panícula terminal ou axilar, mais ou (3,5-)7-9 cm, com ramos até 3ª ordem, às vezes pouco desenvolvida e aparentando ser quase racemosa, tomentulosa a densamente ferrugíneo-pubescente, brácteas 1-0,5(-5) mm, deltóides, ápice agudo a obtuso, sésseis, ferrugíneo-tomentulosas. Flores withe, sésseis a pedicelos 2 mm, tomentulosa, bractéolas 3-5, 0,5-(2-4) mm, levemente orbiculadas a trianguladas, obtusas a subagudas, ciliadas, botões 1 mm, globosos, sépalas 1-1,5 x 1-1,7 mm, ovadas a amplamente trianguladas, ápice arredondado, carnosas, ciliadas, pétalas externas 1,5 x 1,5 mm, suborbiculadas, carnosas, ciliadas, pétalas internas (0,2-)1,2-2,5x 0,8-1 mm, oblongas, membranáceas, ápice inteiro a bífido, agudo ou geniculado, glabras a ciliadas, estames (0,2-0,4)-1,2 mm, tecas da antera 0,1-0,5(-1,8) mm, globosas, estaminódios (0,2-)1-1,5 mm, dentes do disco 0,4-1 mm, pistilo 0,4-1 mm, ovário 0,5-2 mm, cônico a subgloboso, glabro, estilete 0,5-2 mm, atenuado, estigma inteiro a levemente bífido. Drupa 1-1,2 x 0,8-1,1 cm, subglobosa, semente 1 x 1 cm, testa levemente alveolada ou fenestrada, levemente sílico-granulada, creme a marrom. Figura 155.

Coletada com flores em julho, agosto e outubro; com frutos em maio.

Distribuição. Cuba, República Dominicana e Haiti, floresta montana, 650-1400 m alt.

O material depositado no herbário NY, nomeado como um dos isótipos de *M. oppositifolia*, não é uma Sabiaceae, embora apresente a mesma etiqueta que os isótipos (K, MO) analisados, e que correspondem à *M. oppositifolia*. O material desconsiderado permanece indeterminado. Apresenta cálice gamosépalo e cinco estames férteis alternos com as sépalas.

M. abbreviata foi descrita com base em materiais com panículas pequenas, descritas como quase racemosas, mas existem poucos espécimes, nos quais as panículas são pouco desenvolvidas, o que acontece também em alguns materiais de *M. oppositifolia*. Além disso, não há diferença nas folhas e a área de ocorrência é a mesma, levando à conclusão de que estas espécies são na verdade sinônimos.

Ilustração na Figura 156.

Material examinado: CUBA. **Granma:** *Gentry 50926* (MO); *Gentry & Lavin 50984* (MO); *50991* (MO); *50993* (MO). **Santa Clara:** *Leon & Clement 6646* (NY); *Luna & Leon 522* (NY); **Sierra Maestra:** *Leon 11042* (NY); *12341* (NY); **Loma del Gato:** *Bucher 5432* (NY); **Oriente:** *Ekman 14383b* (NY). REPÚBLICA DOMINICANA. **Barahona:** *Proctor 39093* (MO); **La Vega:** *Gentry & Zanoni 50667* (MO); *Zanoni et al. 36414* (NY). HAITI. **Hispaniola:** *Ekman 6580* (NY).

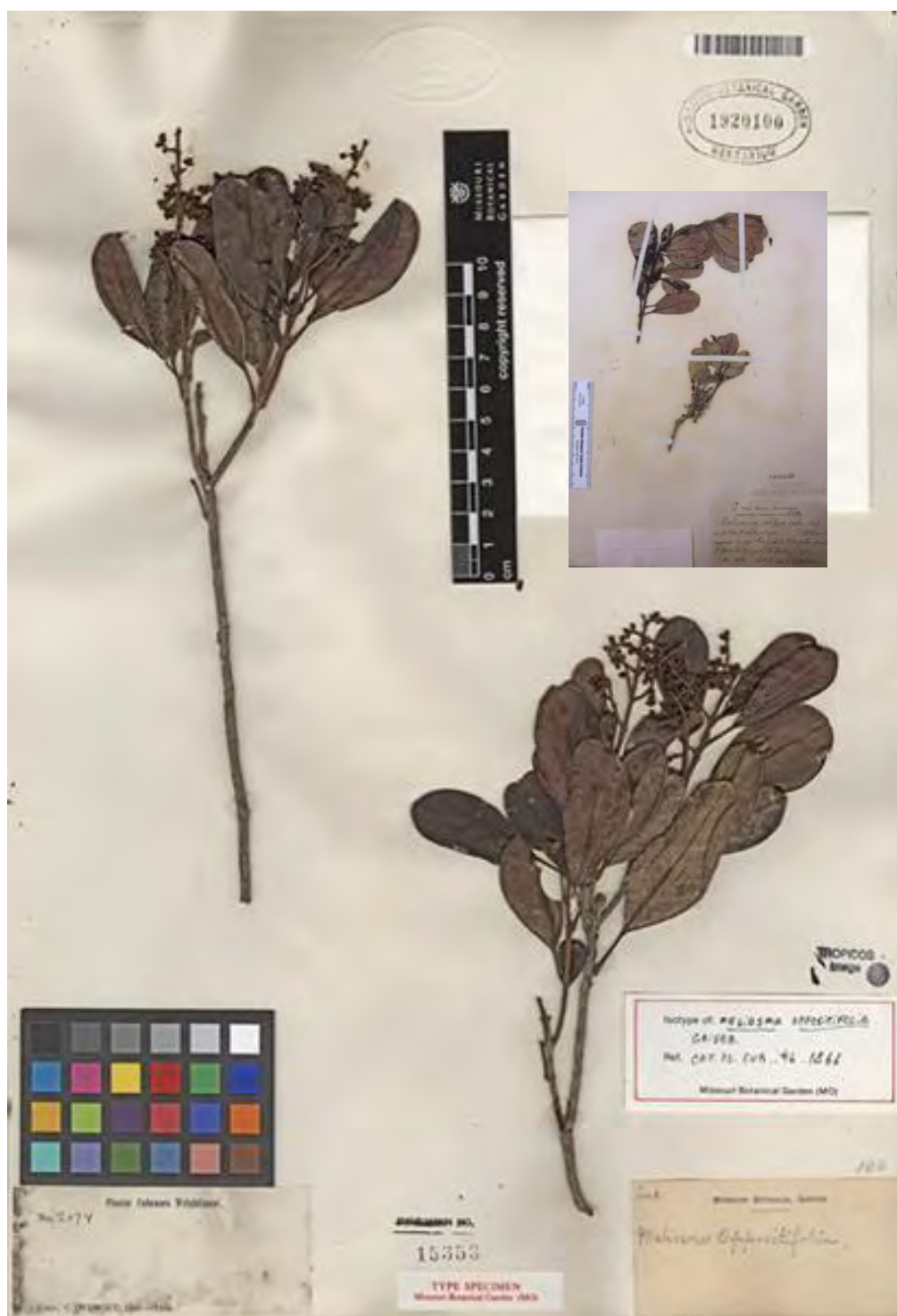


Fig. 154. Isótipo de *Meliosma oppositifolia* (MO). Detalhe: Isótipo de *M. abbreviata* (F).

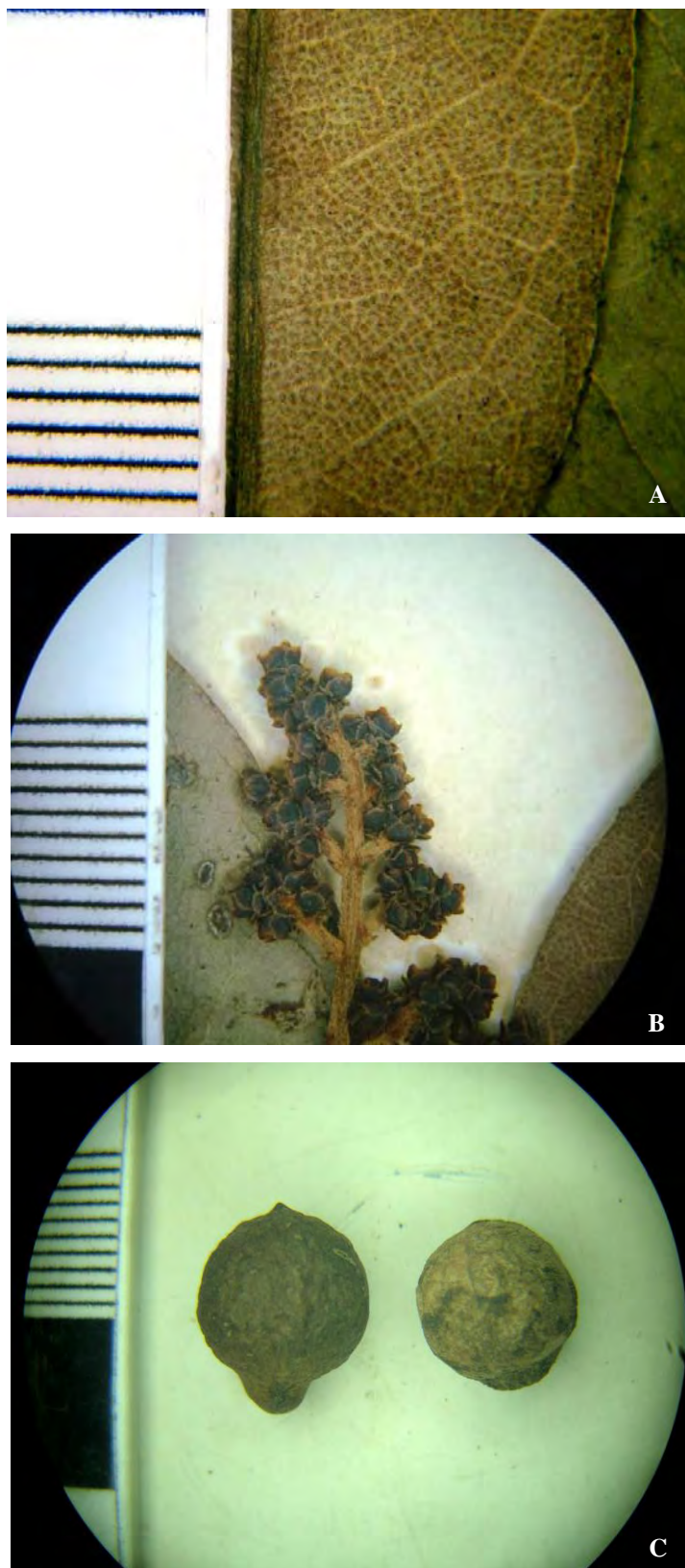


Fig. 155. *Meliosma oppositifolia*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos e semente. A-B. *Bucher 5432* (NY), C. *A. Luna 522* (NY).

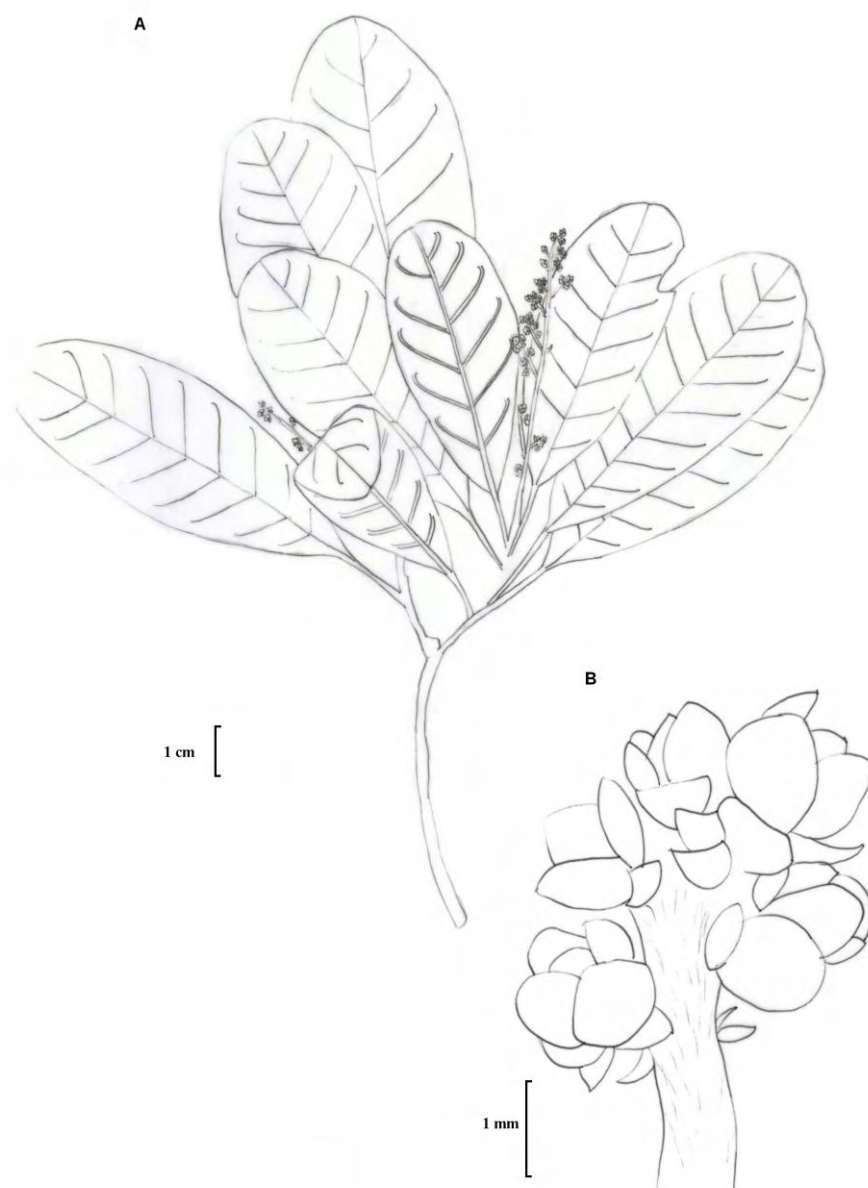


Fig. 156. *Meliosma oppositifolia*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B, *Bucher 5432* (NY).

57. *Meliosma palaciosii* A.H. Gentry ex X. Cornejo, Harvard Pap. Bot. 13(1): 100. fig. 1j-1, 5. 2008.

Tipo. *Palacios 4427*, 17-28 Mai 1989, Equador, Napo, Estação Biológica Jatun Sacha, fl (holótipo, QCNE [n.v.], isótipos, QCNE [n.v.], MO). Figura 157.

Árvores 7-15(-25) m, pouco ramificada, ramos subcilíndricos a algo angulados, ramos jovens adpresso-estrigosos, gemas ferrugíneo-seríceas. Folhas alternas, pecíolo (1-)7-15,5 cm, subcilíndrico, densamente estrigoso, lâmina 24-40 x 8-16 cm, oblonga a oblongo-oblançoada, base cuneada a estreitamente cuneada, geralmente oblíqua, ápice obtuso, margem inteira, repanda, cartácea, discolor, glabra ou glabrescente, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, estrigosa na base, seca discolor, nervuras secundárias 18-23 pares, equidistantes entre si, broquidódromas, planas a impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, estrigosas. Panícula axilar, 10-50 cm, com ramos até 4ª ordem, densamente estrigosa, brácteas 0,5-1 mm, linear-trianguladas, ápice agudo, estrigosas. Flores brancas, sésseis a pedicelos 1 mm, bractéolas 0,5 mm, trianguladas, glandular-ciliadas, botões 1 mm, globosos, verdes, sépalas 0,5-1 mm, ovadas a orbiculadas ou obovadas, glabras, glandular-ciliadas, pétalas externas 1,2-1,7 x 1-1,5 mm, orbiculadas a amplamente ovadas, glabras, margem inteira, pétalas internas 0,5-1 mm, mais curtas que os estames, oblongas, ápice bífido, glabras, filetes dos estames 1-1,3 mm, conectivo engrossado, tecas da antera 0,2 mm, estaminódios 0,5 mm, dentes do disco 0,5 mm, ovário 0,5-0,8 mm, globoso, glabro, estilete 0,5-0,7 mm, estigma praticamente inteiro. Drupa 1,2-1,5 x 1,3-1,5 cm, subglobosa, levemente quilhada, madura verde, seca negra, glabra, semente 1,5 x 1,5 cm, obpiriforme, testa levemente alveolada, praticamente lisa, creme.

Coletada com flores em maio e dezembro; com frutos em setembro.

Distribuição. Equador, conhecida somente da localidade tipo, floresta tropical úmida, 400(-1930) m alt.

Meliosma apresenta folhas longo-pecioladas com lâmina oblonga a oblongo-oblançoada e a base geralmente oblíqua, diferenciais para esta espécie.

Detalhes florais ilustrados em Cornejo (2008). Figura 158.

EQUADOR. **Napo:** *Cerón 1617* (MO); *Cerón & Montesdeoca 8186* (MO); *Homeier & Chinchero 1810* (MO); *Palacios 4410* (MO, QCNE [n.v.]); *Palacios & Freire 5117* (MO, QCNE [n.v.]).

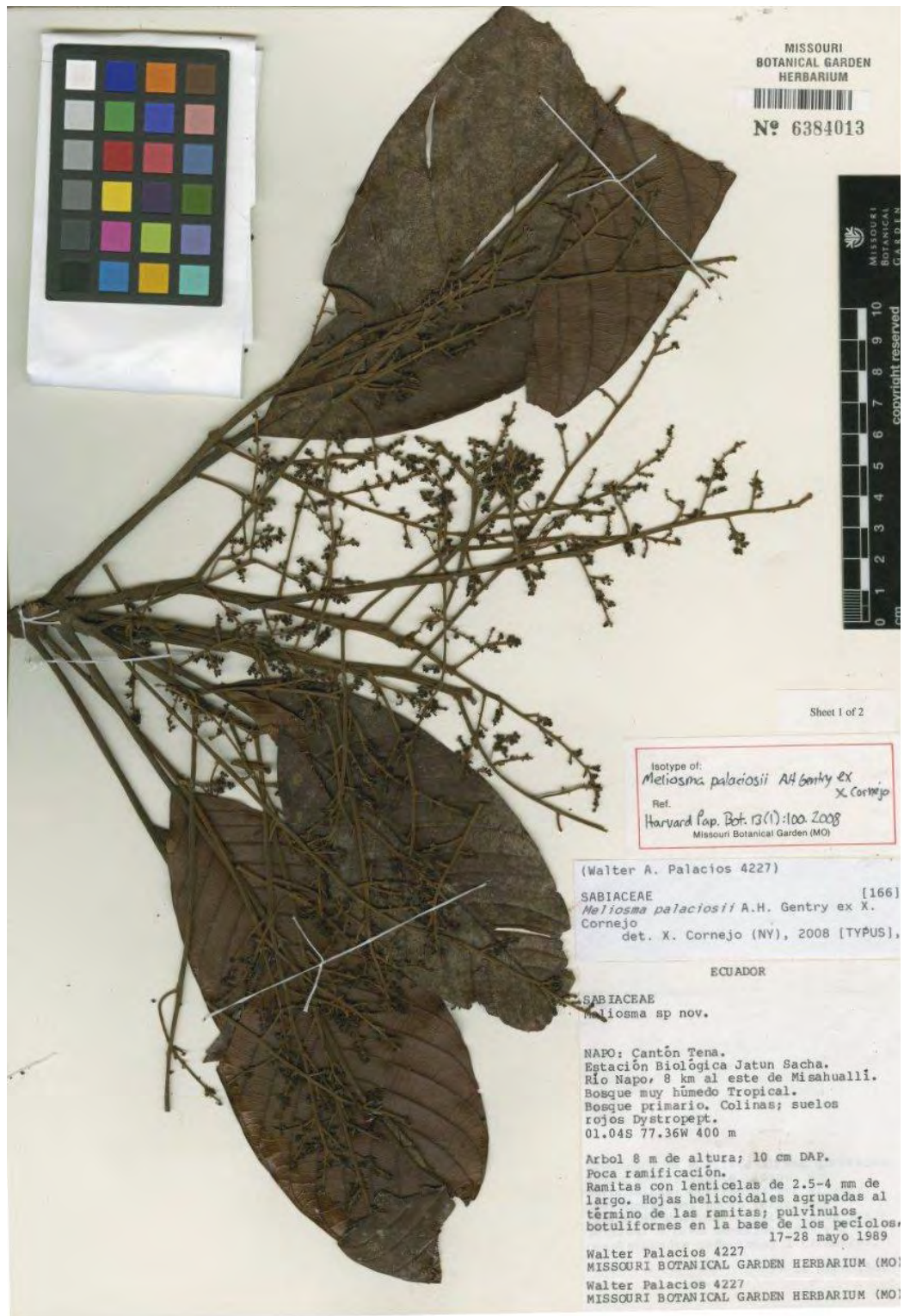


Fig. 157. Isótipo de de *Meliosma palaciosii* (MO).

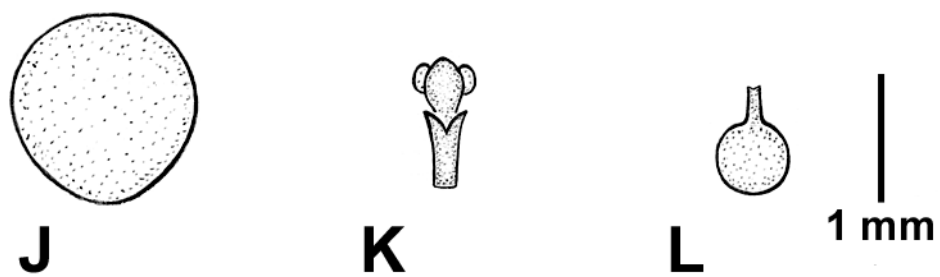


Fig. 158. Detalhes florais de *Meliosma palaciosii*. Ilustração em Cornejo (2008).

58. *Meliosma palustre* Kuhlm., Arq. Inst. Biol. Veg. 2: 85, pls. 2, 3. 1935.

Meliosma loretoyacuensis Cuatrec. & Idrobo, Caldasia 7: 195, tab. 6. 1955. syn. nov.

Tipo. (*M. palustre*). *Ducke s.n. RB24473*, 27 Mai 1932, Brasil, Amazonas, fl (holótipo, RB, isótipos, K, P [foto MO]). Figura 159.

Tipo. (*M. loretoyacuensis*). *Schultes & Negra 8396*, Sep 1946, Colômbia, Amazonas, Trapecio Amazónico, rio Loretoyacu, fl (holótipo, F [n.v.]; isótipo, NY, MO[fotocópia]).

Árvores, 5-25(-30) m x 10-50(-80) cm DAP, ramos cilíndricos, estriados, extremidade serícea a glabrescente ou às vezes ferrugíneo-tomentosas ou ferrugíneo-hirsútula, esparsamente verrucosa, gemas estrigosas. Folhas alternas, pecíolo 1-2,5(-5) cm, cilíndrico, canaliculado, glabro a estrigoso, lâmina 8-18 cm x 2,5-7 cm, elíptico-oblonga a obovado-lanceolada, base atenuada, ápice agudo-acuminado, margem inteira, discolor, papirácea a coriácea, glabra, nervura principal plana a impressa adaxialmente, proeminente e glabrescente abaxialmente, nervuras secundárias 8-14 pares, não equidistantes entre si, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária reticulada, inconspícua adaxialmente, promínula e algo discolor abaxialmente. Panícula axilar ou terminal, 10-15 cm, laxa, com ramos até 3ª ordem, pubérula a glabrescente, ápice densamente ferrugíneo-piloso, brácteas 1 mm, deltóides, ápice agudo, ciliadas. Flores brancas a amarelas, sésseis a pedicelos 0,5 mm, tomentulosos, bractéolas 0,6-1 x 0,6-0,8 mm, ovadas a deltóides, glabras a hirsútuas, ciliadas, botões 0,5-1 mm, globosos, verdes a brancos, sépalas 1,2-1,5 x 1,2 mm, oblongo-ovadas, ápice arredondado a agudo, membranáceas, glabras a ciliadas, pétalas externas 0,5-1,5 x 0,5-1,5 mm, obovadas, glabras, ciliadas, pétalas internas 0,6-1,2 x 0,5 mm, liguladas ou obovadas, ápice inteiro a levemente bífido ou laciniado-inciso, glabro a ciliolado, estames 1 mm, tecas da antera 0,2 mm, orbiculadas, 0,5 mm, disco inconspícua, pistilo 1-2 mm, ovário 1-2 mm, ovadas a oblongas, glabras, estilete 0,2 mm, estigma bífido. Drupa 1,4 x 1,2 cm, globosa a subglobosa, carnosa, imatura verde, madura verde a amarelo-esverdeada, lisa, glabra, pedicelo acrescentado 2-4 mm, semente 1,1-1,5 x 0,9-1,4 cm, subglobosa, testa quase lisa, marrom a marrom-claro. Figura 160.

Coletada com flores em janeiro a julho e setembro a novembro; com frutos ao longo de todo o ano.

Distribuição. Bolívia, Peru, Colômbia, Equador, região Norte do Brasil até o estado do Mato Grosso, floresta tropical, caatinga e cerrado amazônicos, floresta de terra firme, igapó, áreas brejosas, morros, ao longo de rios, vegetação primária, borda de floresta e estradas, solo pedregoso, arenoso e argiloso, latossolo vermelho e amarelo, 100-800 m alt.

Nome popular: apa-cirru e quillu-caspi (quechua, Equador), chuccumba (Peru), caquirana (Brasil).

Meliosma palustre foi diferenciada de *M. herbertii* pela inflorescência maior e mais laxa. As nervuras secundárias são mais arcuadas e a nervação terciária também é menos evidente na face abaxial. Para descrever *M. loretoyacuensis* Cuatrecasas & Idrobo usaram o termo ‘escamiforme’ para as pétalas internas, mas em todas as coletas observadas, inclusive o material tipo, as pétalas internas não foram bem identificadas devido às flores serem muito jovens ou estavam faltando devido às flores serem muito velhas. A inflorescência no material tipo, descrita pelos autores com sendo ‘racemo’ é, na verdade uma panícula laxa (ver o isótipo). Embora tenha-se optado pela sinonimização de *M. loretoyacuensis* com *M. palustre*, os materiais ainda estão sendo analisados, uma vez que as nervuras secundárias de alguns materiais ocorrentes na Bolívia têm a nervação mais ascendente, como em *M. herbertii*.

Ilustrada em Kuhlmann (1935) e em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 161.

Material examinado: **BOLÍVIA. Cochabamba:** *Steinbach 9349* (F, MO, NY); **La Paz:** *Quintana et al. 260* (NY); **Pando:** *Gentry & Perry 77964* (MO); **Santa Cruz:** *Nee 37256* (MO, NY); *40978* (K, MO, NY). **BRASIL. Acre:** *Rosas et al. 319* (IAC, INPA, MPEG [n.v.], NY); **Amazonas:** *Aguiar et al. RUC-184* (INPA); *Cid et al. 8374* (IAC, INPA, MO, NY); *8578* (IAC, INPA, MO, NY); *Daly et al. 4437* (MG, K, INPA, MO, NY); *Ducke s.n.* (BHCB s.n., HRCB 50184, RB 24473); *Lisboa et al. 1912* (INPA, MG); *Mars et al. s.n.* (INPA 174286, WWF 3304,1167 [n.v.], MO 4074817); *Pereira et al. s.n.* (INPA 2303,299, MO 4074819). *Rodrigues & Osmarino 6940* (INPA); *Santos & Lima 955* (INPA, MO, NY, RB); **Mato Grosso:** *Monteiro et al. 1037* (INPA); *Silva & Rosário 4290* (MG, INPA, MO, NY); *4700* (MG, INPA, MO, NY); *4791* (MG,

INPA, MO, NY); 5861 (MG, INPA, MO, NY); **Pará:** *Sobral et al.* 9932 (BHCB, HRCB); **Rondônia:** *Cid Ferreira* 8684 (INPA, MO, NY); 9044 (INPA, MO, NY); *Vieira et al.* 714 (INPA, MO, NY). COLÔMBIA. **Amazonas:** *van Dulmen AvD331* (COAH, MO); *Rudas et al.* 4966 (MO); 4783 (MO); 4791 (MO); 5758 (MO); **Trapezio Amazonico-Amazonas:** *Duque-Jaramillo* 2111 (NY); *Schultes* 6770 (MO). EQUADOR. **Napo:** *Korning & Thomsen* 58675 (AAU, MO, NY); *Neill & Palacios* 7072 (MO, NY, QAME [n.v.]); *Neill & Zuleta* 10142 (MO, NY, QCNE [n.v.]) *Palacios* 4789 (MO, NY); *Palacios et al.* 511 (QAME [n.v.], QCNE [n.v.], MO, NY); **Napo:** *Alvarado* 344 (MO); *Gentry et al.* 60038 (MO); *Palacios & Iguago* 4675 (MO); 4707 (MO); *Zuleta* 21 (MO); 26 (MO); *Palacios & Neill* 661 (MO, NY); 1136 (MO). *Zak & Espinoza* 4872 (MO, NY, QCNE [n.v.]); 5064 (MO, NY, QCNE [n.v.]). PERU. **Alto Amazonas:** *Gentry et al.* 29775 (NY); **Bagua:** *Hojas et al.* 982 (MO); *Jaramillo & Chamik* 838 (MO); *Jaramillo et al.* 945 (MO); 1322 (MO); *Vasquez & Jaramillo* 20297 (MO, NY); *Vasquez & Vasquez* 20970 (MO); *Vasquez et al.* 23914 (MO); 23838 (MO); **Cusco:** *Valenzuela et al.* 7979 (MO); **Huambiza:** *Huashkat* 391 (MO); **Huanaco:** *Díaz & Baldeón* 2297 (MO, NY); **Loreto:** *Choo* 124 (MO); *Grandez* 2234 (MO); *Grandez et al.* 1767 (MO); 4030 (MO); *Lao & Rios* 1674 (MO); *Rimachi* 3510 (MO fotocópia); *Ruiz s.n.* (MO 3306722); *Vásquez & Jaramillo* 4160 (MO); 7235 (MO, NY); 7316 (MO, NY); 55789 (MO); 13714 (MO); 15283 (MO); *Vasquez et al.* 10893 (MO); 18223 (MO, RB); *van der Werff & Vasquez* 13903 (MO); **Madre de Dios:** *Gentry & Jaramillo* 51525 (MO); 51178 (MO); 57687 (MO); 57921 (MO, NY); *Gentry & Nunez* 54175 (MO); *Gentry & Young* 31812 (MO); 32041 (MO); *Gentry et al.* 46181 (MO); 51235 (MO); 51278 (MO); 51307 (MO); *Monteagudo et al.* 5829 (MO); *Phillips* 670 (MO); *Smith et al.* 1039 (MO, NY, US); *Vasquez et al.* 19133 (MO); 19158 (MO); **Pasco:** *Gentry et al.* 41644 (MO); 63286 (MO); 63336 (MO); *Hartshorn et al.* 2766 (MO); **Puno:** *Cornejo & Balarezo s.n.* (MO); *Gentry et al.* 76775 (MO); 77229 (MO); **San Martin:** *Schunke* 10302 (MO, NY); **Ucayali:** *Gentry & Leon* 36329 (MO); **S.loc.:** *Vasquez & Jaramillo* 10844 (MO).

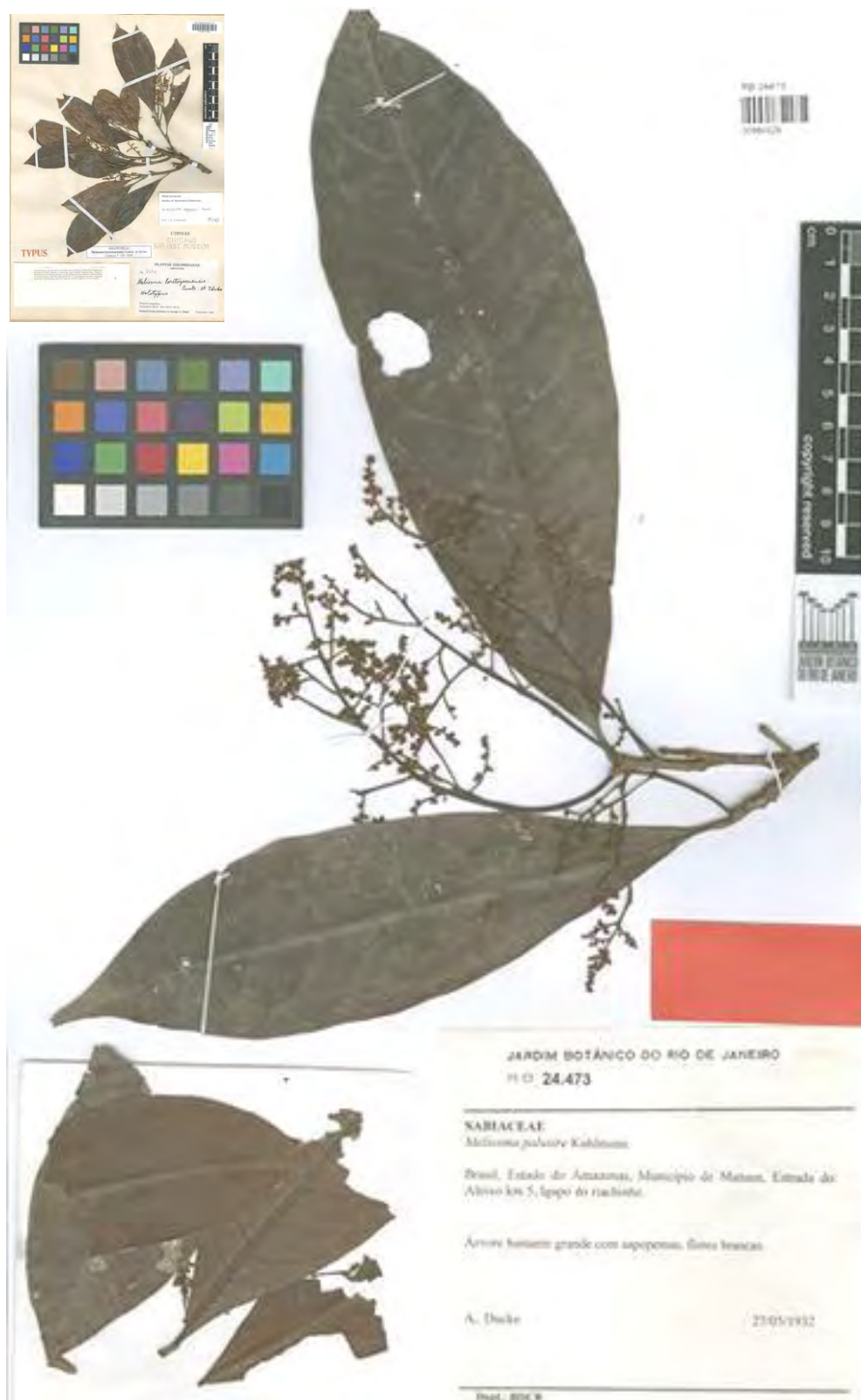


Fig. 159. Isótipo de *Meliosma palustre* (RB). Detalhe: Holótipo de *M. loretoyacuensis* (F).

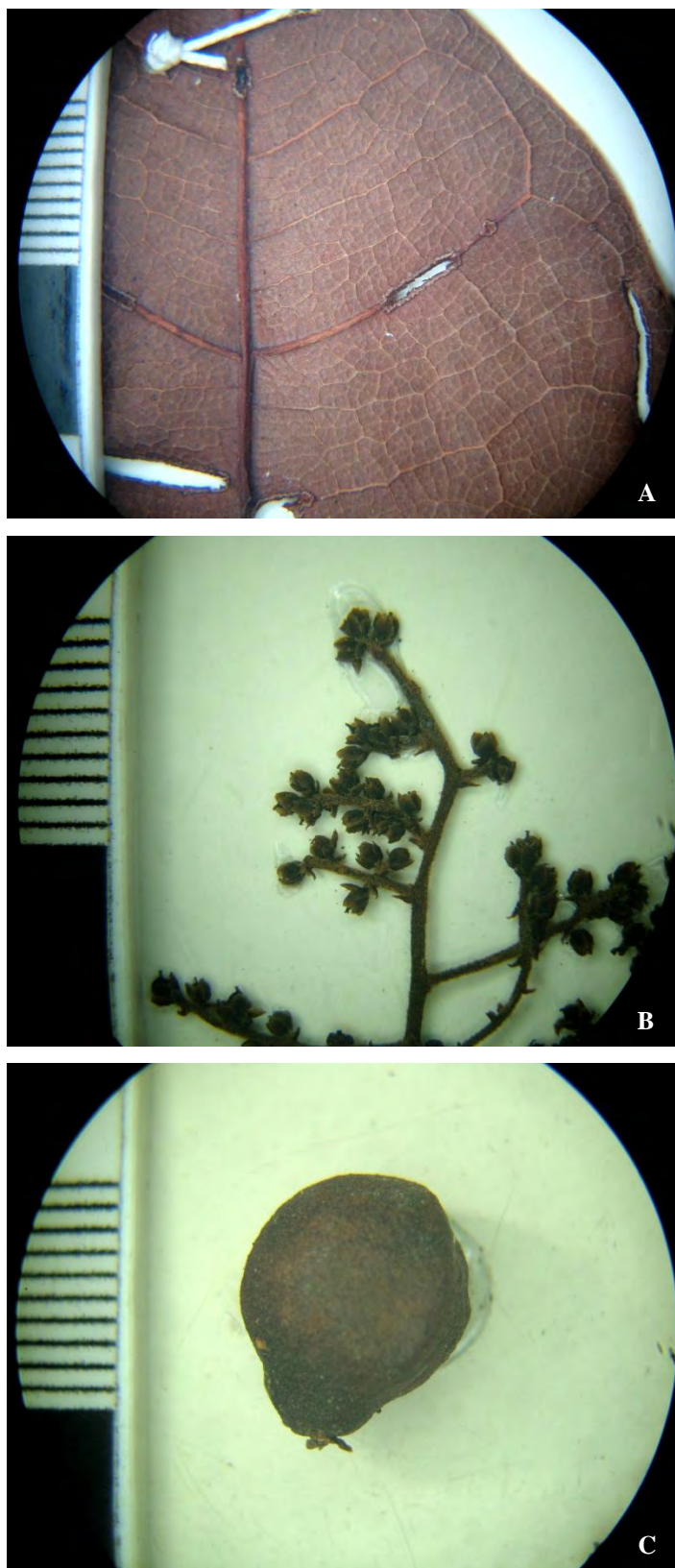


Fig. 160. *Meliosma palustre*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *J.L. Santos & R.P. Lima 955* (INPA), C. *M.G. Vieira et al. 714* (INPA).

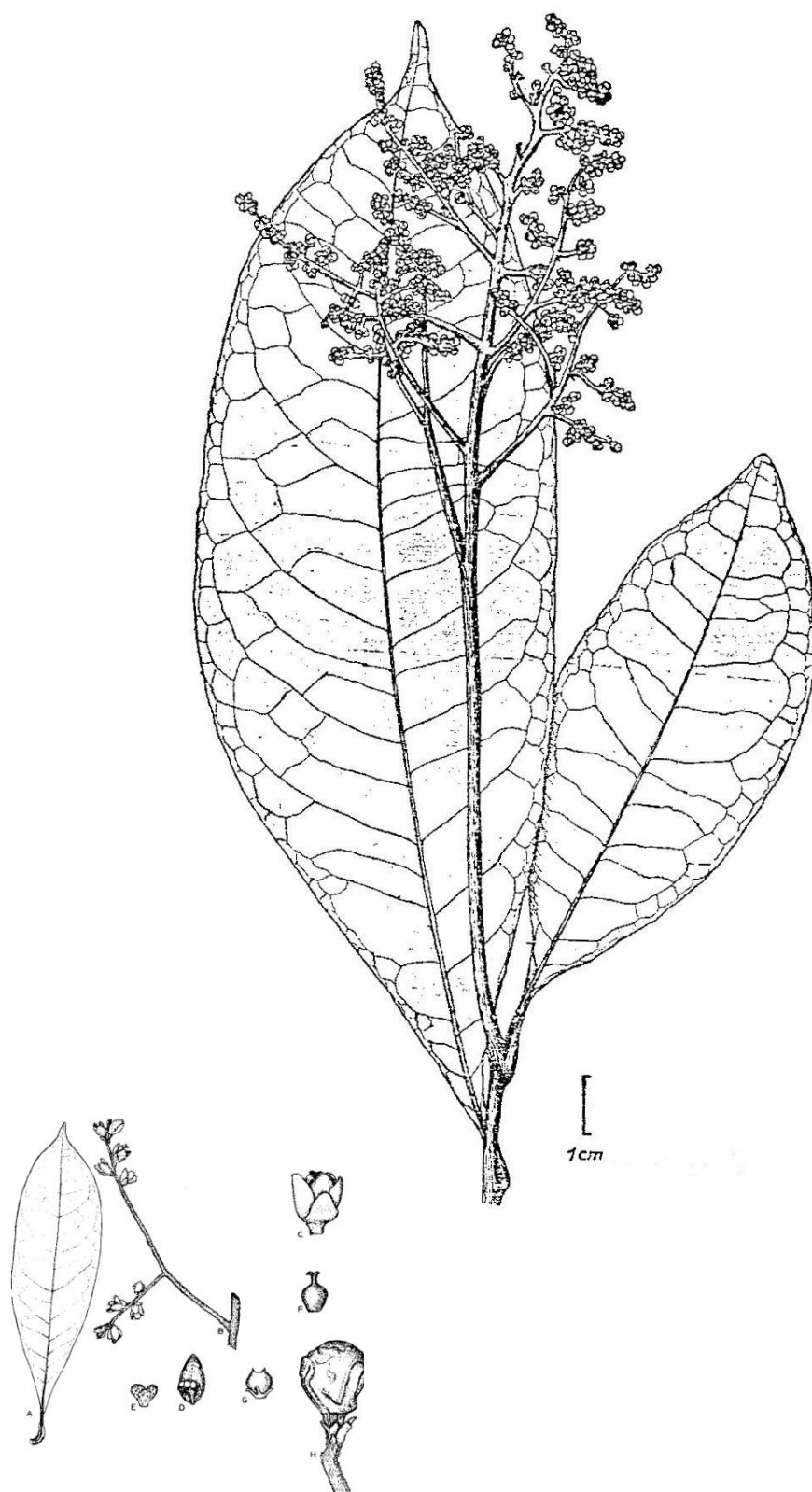


Fig. 161. *Meliosma palustre*. Ilustração em Kuhlmann (1935). Detalhe: Tipo de *M. loretoyacuensis*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).

59. *Meliosma pardonii* Krug & Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 215. 1895.

Tipo. *Duss 3435*, Mai-Jun 1894, Guadeloupe, Bouillante, fl, fr (holótipo, US; isótipos, F [foto], MO, NY, US [foto]). Figura 162.

Árvores, 18-25 m, ramos cilíndricos, lenticelados, extremidade pubérula a glabrescente, gemas levemente pubérulas. Folhas alternas a raro opostas, pecíolo 0,6-1 cm, cilíndrico, canaliculado, lâmina 7-13 x 3-6,5 cm, obovado-ovada a obovado-elíptica, base aguda, ápice obtuso a arredondado-acuminado, margem inteira, cartácea a coriácea, discolor, glabra, nervura principal plana a levemente impressa adaxialmente, glabrescente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 6-8 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, planas adaxialmente, pouco proeminentes abaxialmente, venação terciária finamente reticulada. Panícula terminal ou axilar, 5-13 cm, com ramos até 3ª ordem, levemente ferrugíneo-pubérula, brácteas 0,5-0,8 mm, trianguladas, ápice agudo, pubérulo. Flores brancas, subsésseis, bractéolas 3-4, 0,5-0,6 mm, semi-orbiculadas, cilioladas, botões 1 mm, globosos, sépalas 1-2 x 1-2 mm, ovado-orbiculadas, ápice arredondado, glabras, cilioladas, pétalas externas 2 x 2-2,5 mm, amplamente ovadas, carnosas, minutamente ciliadas, pétalas internas 1,2-2,4 mm x 0,7-1 mm, lanceoladas a linear-lanceoladas, membranáceas, ápice inteiro, obtuso, glabras, estames 2 mm, tecas da antera 0,8 mm, subglobosas, estaminódios 1-1,5 mm, dentes do disco 0,8-1 mm, pistilo 1-1,5 mm, ovário 0,5-0,8 mm, ovado, glabro, estilete atenuado, 0,4-0,5 mm, estigma inteiro, punctiforme. Drupa 1,3-1,5 x 1-1,1 cm, piriforme, azul a negra, lisa, pedicelo acrescente 2 mm, semente 1,1 x 1 cm, subglobosa, testa alveolada, marrom. Figura 163.

Coletada com flores entre maio e junho; com frutos em data desconhecida.

Distribuição. Guadalupe, floresta, 550-750m alt.

Meliosma pardonii lembra *M. herbertii*, mas diferencia-se principalmente pela inflorescência, tamanho das flores, e pelos frutos.

Informações sobre tamanho das árvores e cor dos frutos baseadas na descrição original.

Ilustração na Figura 164.



Fig. 162. Holótipo de *Meliosma pardonii* (US).

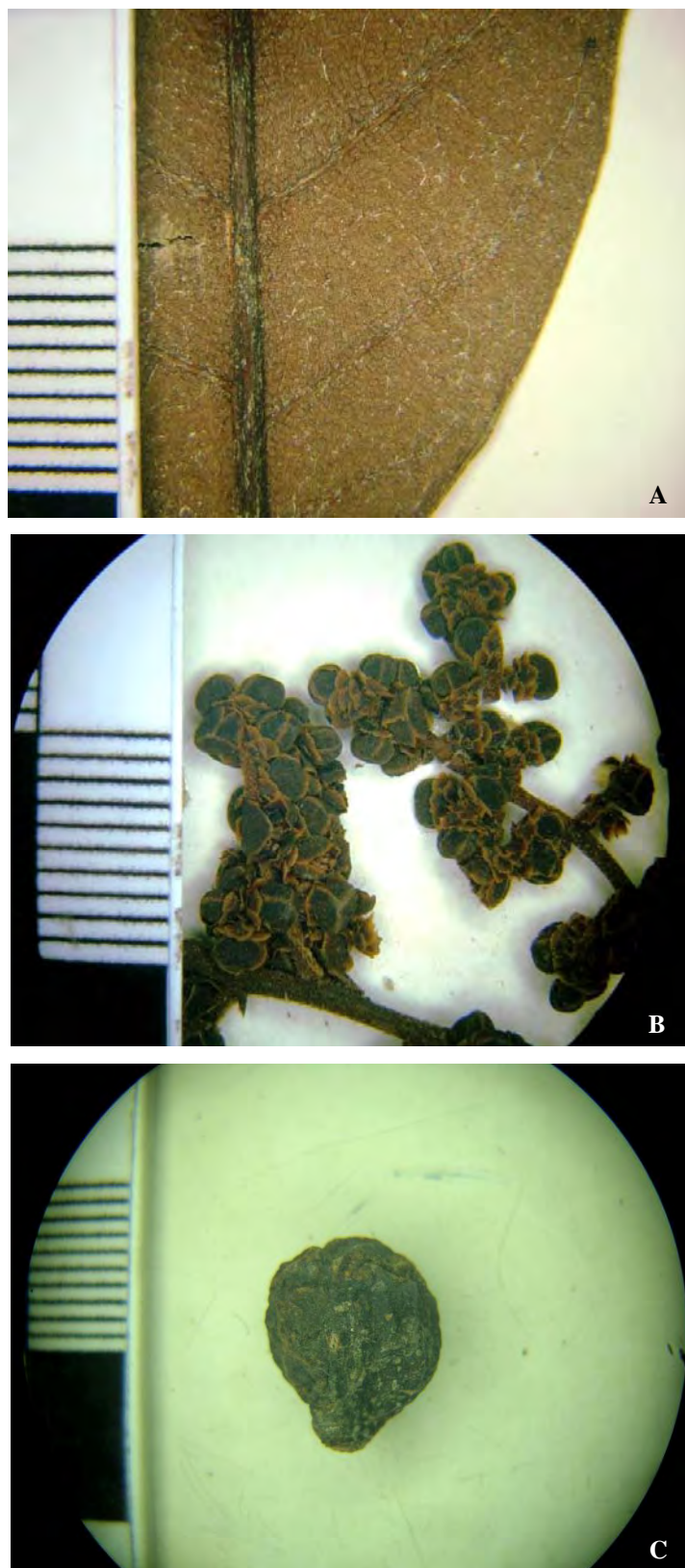


Fig. 163. *Meliosma pardonii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *P. Duss 3435* (NY), C. *P. Duss 3435* (NY).



Fig. 164. *Meliosma pardonii*. A. Ramo com inflorescência. B. Vista frontal de um estame. C. Vista frontal de uma pétala interna. A-C, *P. Duss 3435* (NY).

60. *Meliosma petalodentata* Arbeláez, Novon 14(1): 16. fig. 2. 2004.

Tipo. *Solomon 8964*, 27-28 Nov 1982, Bolívia, La Paz, Murillo, 27 km N (abaixo) da represa do Lago Zongo, fl (holótipo, LPB [n.v.]; isótipo, MO, NY).
Figura 165.

Árvores 8(-20) m, ramos algo angulados a subcilíndricos, longitudinalmente lenticelados, minutamente e inconspicuamente pubérulos. Folhas alternas, pecíolo 1,6-3,5 cm, pouco lenticelado, lâmina 5,5-28 x 2,5-11,5 cm, elíptica, base cuneada, ápice amplamente cuneado a levemente arredondado, margem inteira, mais ou menos coriácea, glabra adaxialmente, glandular-pontuada abaxialmente, nervura principal fortemente impressa e glandular-pontuada adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias ca. 12 pares, equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente. Panícula terminal, 13-25 cm, com ramos até 4ª ordem, fortemente lenticelada, pubérula, brácteas na base dos ramos de 2ª ordem 1-2 mm, trianguladas, sésseis, estrigosas, brácteas na base dos ramos 3ª 1 mm, trianguladas, sésseis, estrigosas. Flores brancas, bractéolas 1 mm, trianguladas, estrigosas, sésseis a pedicelos 1 mm, sépalas 1,4-1,8 x 2, orbiculadas, margem fimbriada, pétalas externas 2-3,7 mm, cuculadas, glabras, pétalas internas 1,2-1,5 x 0,9-1,4 mm, ápice bífido, lobos agudos, minutamente dentada, estames 2-2,2 x 0,3-0,4 mm, tecas da antera 0,6 mm, suborbiculadas, conectivo engrossado, estaminódios 1,5 mm, dentes do disco 0,5 mm, pistilo 1,2 mm, glabro, ovário 0,8 mm, ovóide, glabro, estilete 0,5 mm, estigma subinteiro. Figura 166.

Coletada com flores em novembro, março e maio.

Distribuição. Bolívia, floresta estacional montana, áreas perturbadas e queimadas, 1700-2800 m alt.

Meliosma petalodentata é muito similar a *M. arenosa*, mas apresenta flores geralmente menores e pétalas internas com ápice bífido.

Ilustrada em Arbeláez (2004). Figura 167.

Material examinado: BOLÍVIA. **Cochabamba:** *Steinbah 9593* (MO, US); **La Paz:** *Araujo-Murakami et al. 3548* (MO); *Bascope et al. 241* (MO); *CMG 2597* (MO); *Loza et al. 1216* (IAC, MO); *Beck 1836* (BOLV [n.v.]; MO); *Fuentes et al. 10801* (BOLV [n.v.], CTES [n.v.], HSB [n.v.], LPB [n.v.], MA [n.v.], MEXU [n.v.], MO, NY, USZ [n.v.]).



Fig. 165. Isótipo de *Meliosma petalodentata* (MO).

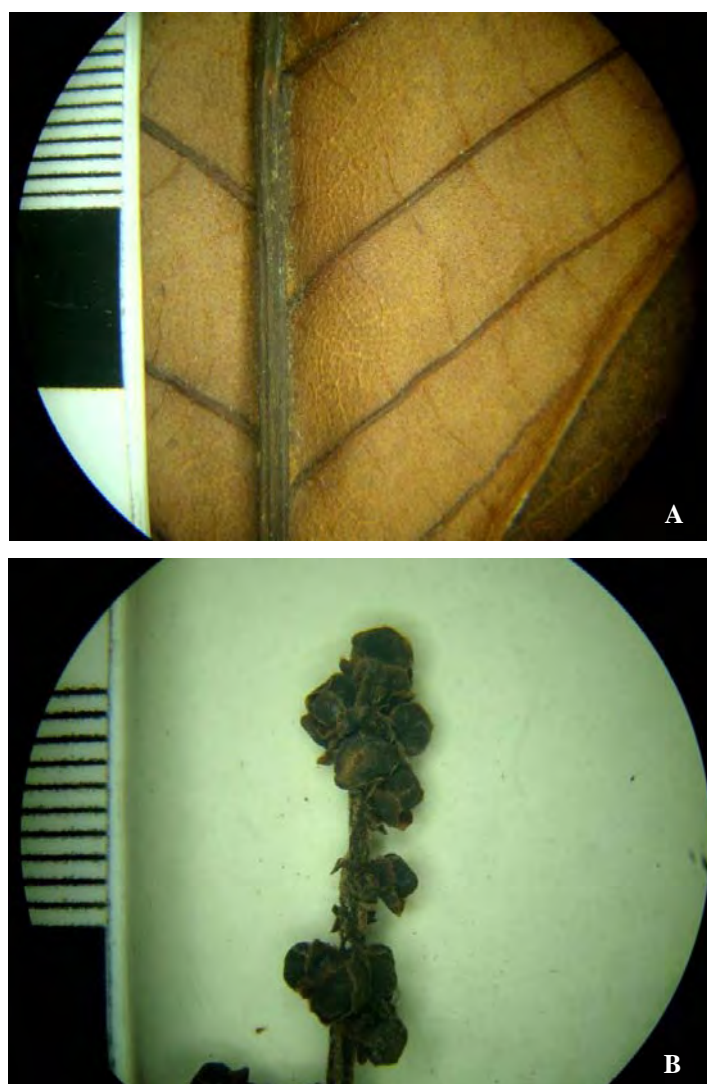


Fig. 166. *Meliosma petalodentata*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. J.C. Solomon 8964 (NY).

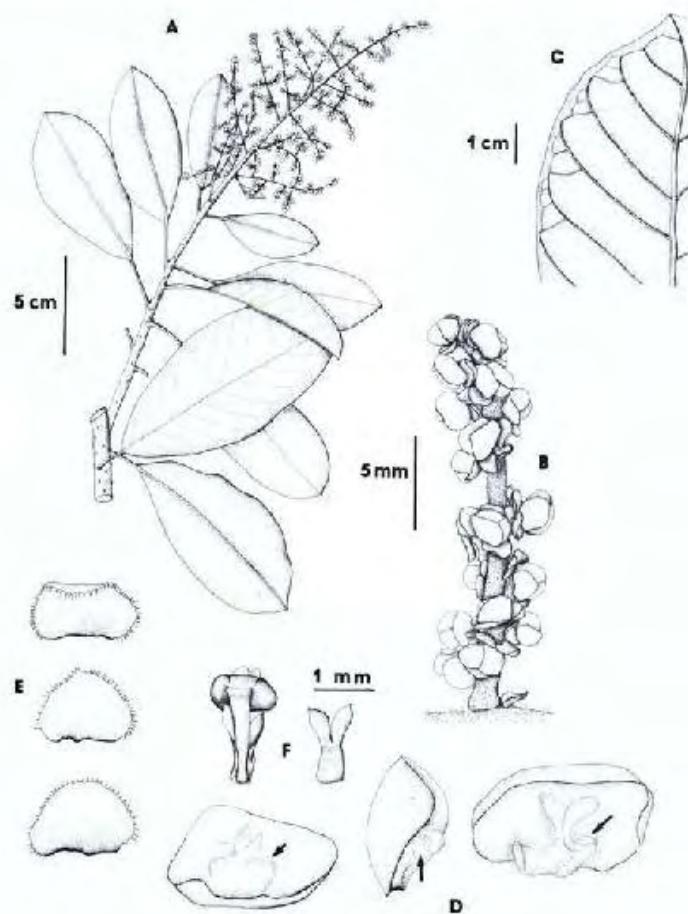


Fig. 167. *Meliosma petalodentata*. Ilustração em Aberlaéz (2004).

61. *Meliosma peytonii* A.H.Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 73(4): 822. 1986.

Tipo. *Peyton & Peyton 1483*, 13 Out 1982, Peru, Cuzco, Urubamba, Machu Picchu 0,5 km N da junção dos rios Sayacmarca e Aobamba, fr (holótipo, MO). Figura 168.

Árvores, 5-20 m, ramos angulados, glabros ou glabrescentes, finamente estriado, lenticelados. Folhas alternas, pecíolo 1-3 cm, bem demarcado, engrossado na porção superior, lâmina (5-)13-29 x (1,6-)4-9,5 cm, oblanceolada, base cuneada, ápice arredondado, geralmente subapiculado, margem inteira a ampla- e levemente serrada, coriácea, glabra, nervura principal mais ou menos impressa adaxialmente e proeminente abaxialmente, superfície papilosa adaxialmente, lepidoto-glandular abaxialmente, nervuras secundárias equidistantes entre si, com domácias tomentosas nas axilas abaxialmente. Panícula axilar ou terminal, 15-30 cm, com ramos até 3ª ordem, tomentulosa, brácteas na base dos ramos de 3ª e 4ª ordem 1 mm, linear-triangularadas, tomentulosas. Flores brancas a creme, sésseis a subsésseis, botões 0,5-1 mm, brancos, subglobosos, tomentulosos, sépalas 1 x 0,7 mm, ovadas, ápice subagudo, tomentosas, pétalas externas 0,9 x 0,8 mm, ovadas, ápice arredondado, ciliadas, ovário cônico (subdesenvolvido), 0,6 mm, pétalas internas 1 mm, ápice inteiro, fimbriado, membranáceas, estames 1 mm, tecas da antera 0,3-0,5 mm, suborbiculadas, pistilo 1 mm, ovário 0,5 mm, globoso, estilete 0,5 mm, estigma levemente bifido. Drupa 1,5-1,8 x 1,3-1,6 cm, imatura amarelo-esverdeada, madura vermelha, subglobosa, assimétrica, papiloso-glandular, glabra, pedicelo acrescente 0,8 mm, semente 1,7 x 1,5 mm, piriforme, quase lisa, granulada, marrom claro. Figura 169.

Coletada com flores em março, maio e julho; com frutos em março, junho a agosto, outubro e novembro.

Distribuição. Equador, Bolívia e Peru, floresta nebulosa e subtropical Montana, borda, 1850-3300 m alt.

Meliosma peytonii pode ser diferenciada de *M. arenosa* pois apresenta domácias tomentosas nas axilas das nervuras secundárias e inflorescência mais delgada.

Material examinado: BOLÍVIA. **La Paz**: *Reguerin 46* (MO); *Reguerin et al. 17* (MO); *92* (IAC, MO); *Solomon & Escobar 12454* (MO, NY); *Solomon &*

Stein 11755 (K, MO, NY); *Solomon & Uehling 12267* (MO). EQUADOR. **Morona-Santiago:** *Palacios 541* (MO); **Pichincha:** *Palacios & van der Werff 3592* (MO); **Zamora-Chinchi:** *Quizhpe et al. 922* (MO). PERU. **Amazonas:** *van der Werff et al. 15287* (MO). **Chachapoyas:** *Diaz et al. 4328* (MO); **Cusco:** *Calatayud et al 1883* (MO); *Farfan et al. 1106* (CUZ [n.v.], DAV [n.v.], HUT [n.v.], MO, USM [n.v.], WFU [n.v.]); *1215* (CUZ [n.v.], DAV [n.v.], HUT [n.v.], MO, USM [n.v.], WFU [n.v.]); *Huamantupa & Huamantupa 4422* (MO); *Huaraca et al. 147* (CUZ [n.v.], MO, USM [n.v.]); *Nuñez 8420* (MO); *Valenzuela et al. 1790* (MO); *4325* (MO); *4464* (MO); *5705* (AMAZ [n.v.], CUZ [n.v.], HUT [n.v.], MO, USM [n.v.]); *6489* (MO); *7729* (CUZ [n.v.], MO, USM [n.v.]); *Silva et al. 641* (CUZ [n.v.], USM [n.v.], MO, WFU [n.v.]); *Suelli et al. 1424* (MO); **Pasco:** *Monteagudo et al. 7543* (MO); *7679* (IAC, MO); *Perea et al. 888* (MO); *1625* (MO); *Vasquez et al. 28273* (MO); *Smith & Pretel 7990* (MO); **Amazonas/Rodriguez de Mendoza:** *Vasquez & Campos 25314* (MO); **San Martin:** *Leo 271* (MO), *Young 1312* (MO); *3928* (MO); *4190* (F, MO); **Urubamba:** *Galiano et al. 6440* (MO).



Fig. 168. Holótipo de *Meliosma peytonii* (MO).

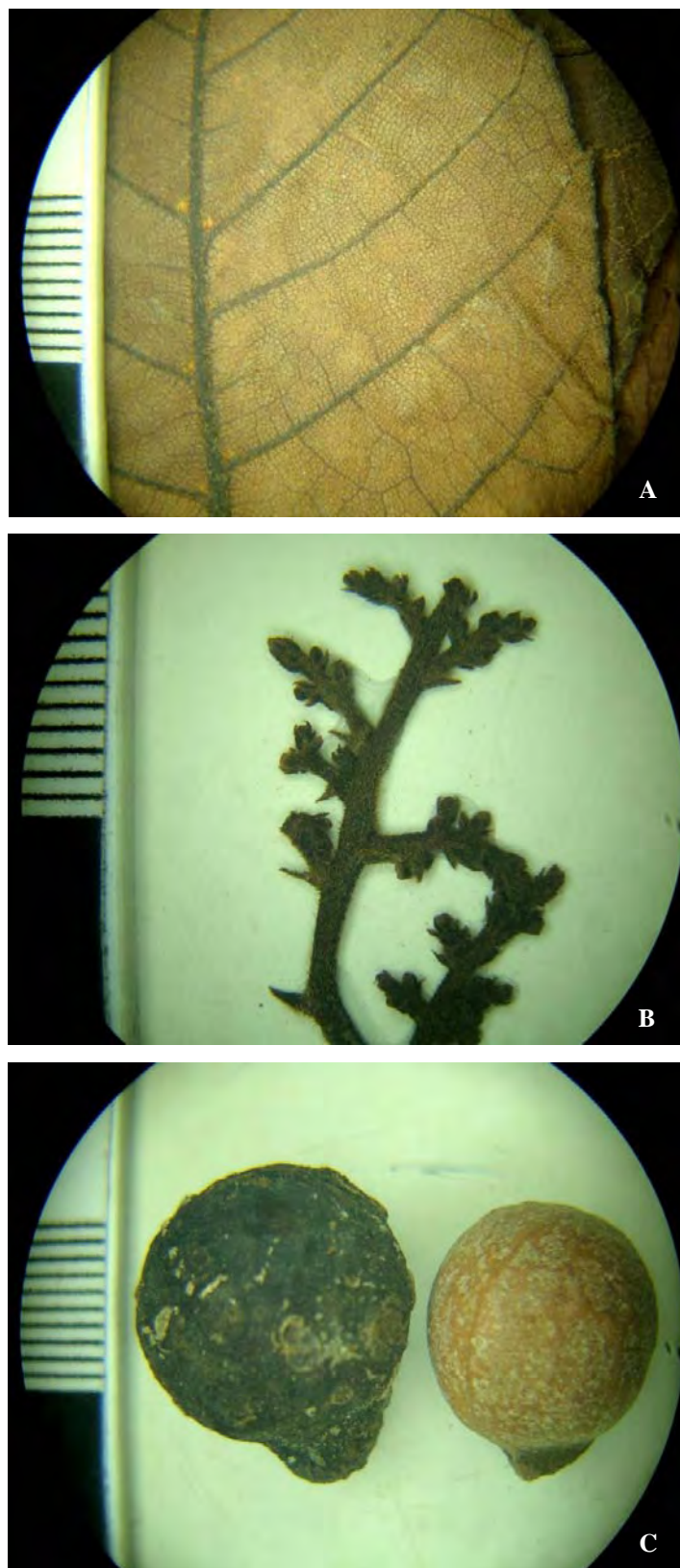


Fig. 169. *Meliosma peytonii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A-B. J.C. Solomon & B.A. Stein 11755 (K). C. J.C. Solomon & L. Escobar 12454 (NY).

62. *Meliosma pittieriana* Steyerl., Fieldiana, Bot. 28(2): 354. 1952.

Tipo. *Steyrmark* 61524, Mar 23 1945, Venezuela, Anzoategui, Quebrada Seca, entre Fila Grande do Cerro Negro e Rio Maravilla acima do Cerro Vaquero, fr (holótipo, F [foto]; isótipos, NY, MO [fotocópia]). Figura 170.

Árvores 5-20(-30) m, ramos cilíndricos, ramos jovens densamente ferrugíneo-tomentosos, extremidade ferrugíneo-tomentosa, gemas ferrugíneo-pubérulas. Folhas congestas no ápice dos ramos, pecíolo 2,5-6,5 cm x 2,5-4 mm, cilíndrico, canaliculado, ferrugíneo-tomentoso, lâmina 10-18(-42) x 5,5-12(-22) cm, ovada a elíptico-oblonga, base cuneada, pouco assimétrica, ápice arredondado a retuso, às vezes levemente mucronado, margem inteira a denticulada quando jovem, revoluta, subcoriácea a coriácea, discolor, ferrugíneo-pubescente abaxialmente, nervura principal densamente ferrugíneo-pubescente e plana adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 12-14(-19) pares, broquidódromas, equidistantes entre si, marrom claro, planas a levemente impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, hirsútulas e glandular-pubérulas adaxialmente, venação terciária conspicuamente reticulada e prominente abaxialmente. Panícula axilar, 15(-33) cm, com ramos até 4ª ordem, densamente ferrugíneo-tomentosa, brácteas na base dos ramos de 2ª ordem, 0,7 mm, lineares, tomentosas, brácteas na base dos ramos de 3ª ordem 2 mm, trianguladas, ápice agudo, tomentosas. Flores brancas, verde-amarronzadas, sésseis a subsésseis, brácteas na base dos ramos terminais 2 x 1 mm, lanceoladas, subagudas, densamente tomentosas, bractéolas 1 mm, trianguladas, tomentosas, botões 1,5 mm, globosos, verdes, sépalas 1 x 1-1,5 mm, desiguais, pubérulas a glabrescentes, ciliadas, orbiculadas a deltóides, ápice arredondado a agudo, membranáceas, tomentosas, ciliadas, pétalas externas 1,2-2,5 x 1-2,5 mm, orbiculadas, carnosas, glabras a pubérulas, ciliadas, pétalas internas 1,5 mm, membranáceas, laminares, ápice inteiro, ciliadas, estames 1,5 mm, mais curtos que as pétalas internas, filetes 0,8 mm, tecas da antera orbiculadas, estaminódios não vistos, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 1,2-1,5 mm, ovário 0,9-1,1 mm, globoso, glabro, estilete 0,3-0,4 mm, estigma inteiro. Drupa 2-2,5 x 1,5-2 cm, obovóide, assimétrica, imatura verde-amarelada, madura roxa, algo

lenticelada, pedicelo acrescente 0,2 mm, semente 1,7 x 2 cm, piriforme, testa amplamente alveolada, fortemente quilhada, cor de pele. Figura 171.

Coletada com flores em fevereiro a abril e novembro; com frutos em janeiro a novembro.

Distribuição. Peru, Venezuela, Equador e Colômbia, floresta nebulosa e montana, vegetação primária e mosaicos de floresta perturbada, 900-3300 m alt.

Nome popular: cascarilla (Peru); coco-amarillo (Venezuela).

Meliosma pittieriana diferencia-se de *M. schlimii* na pubescência mais densa das folhas e pecíolo não decurrente.

Ilustração na Figura 172.

Material examinado: COLÔMBIA. **Antioquia:** *Callejas et al.* 7853 (IAC, MO, NY); *Gentry et al.* 75999 (MO); 78897 (IAC, MO); 79033 (MO); *McPherson et al.* 13193 (MO); **Huila:** *Gentry et al.* 47688 (MO); **Valle:** *Devia & Prado* 2122 (MO, TULV [n.v.]). EQUADOR. **Carchi:** *Boyle & Bradford* 1938 (MO); 1969 (MO); *Gentry & Shupp* 26528 (MO); **Zamora-Chinchi:** *Neill & Quizhpe* 16226 (MO); *van der Werff et al.* 19239 (MO). PERU. **Oxapampa:** *Smith et al.* 3133 (MO); **Pasco:** *Gentry & Diaz* 58633 (MO). VENEZUELA. **Barinas:** *Bernardi* 2034 (NY); **Distrito Federal:** *Steyermark* 86189 (NY, VEN [n.v.]); 91557 (NY, VEN [n.v.]). **Jimenez:** *Smith* V9055 (MO); **Lara:** *Davidse & Gonzalez* 21266 (MO); *Steyermark et al.* 111576 (MO fotocópia, NY, VEN [n.v.]); **Merida:** *Tanner & Kapos s.n.* (MO 3760727); **Yaracuy:** *Steyermark & Wessels-Boer* 100470 (NY, VEN); **Portuguesa:** *Cuello et al.* 1589 (MO, PORT [n.v.]); 1601 (MO, PORT [n.v.]); 1635 (MO, PORT [n.v.]); 1804 (MO, PORT [n.v.]).



Fig. 170. Holótipo de *Meliosma pittieriana* (F).

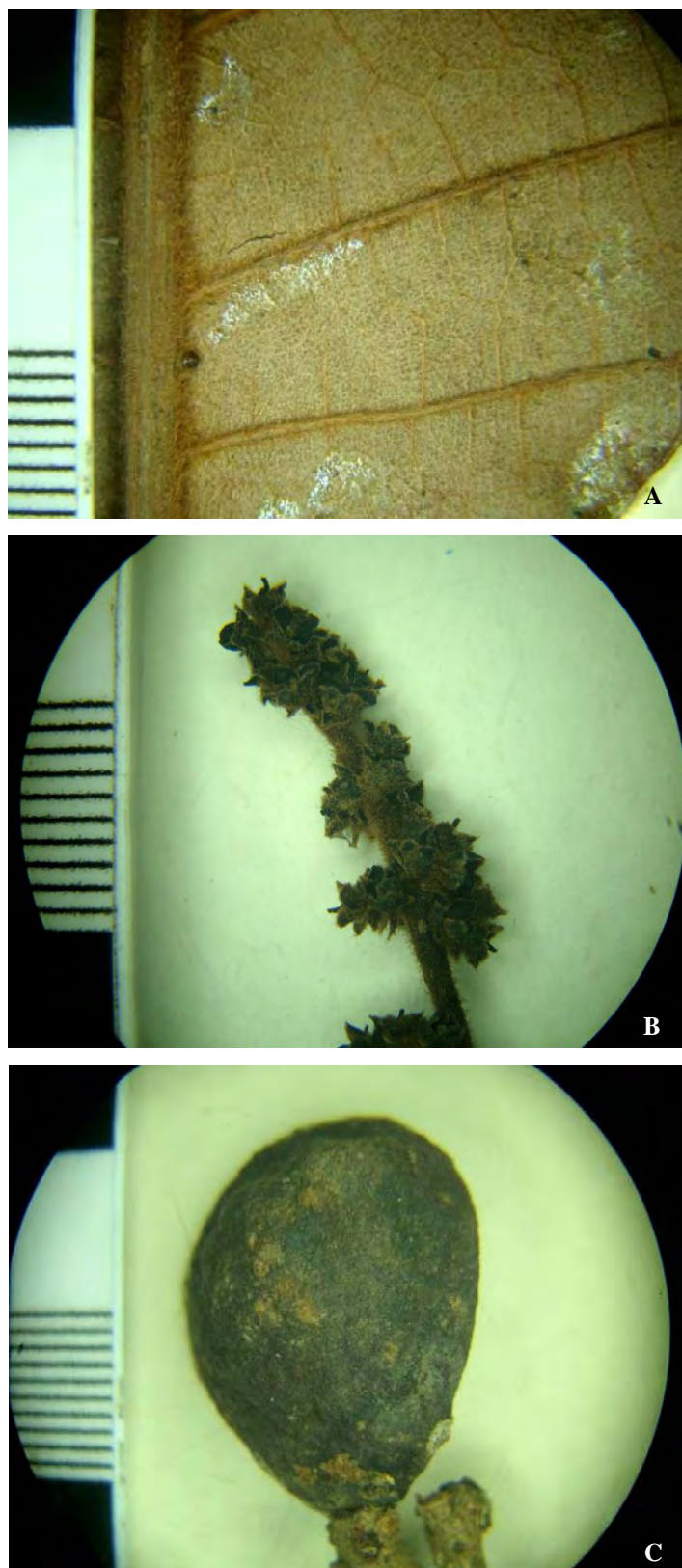


Fig. 171. *Meliosma pittieriana*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. *Bernardi 2034* (NY), B. *G. McPherson 13193* (MO).



Fig. 172. *Meliosma pittieriana*. A. Ramo com infrutescência e frutos jovens. B. Frutos. A, J.A. Steyermark 86189 (NY); B, Bernardi 2034 (NY).

63. *Meliosma pumila* A.H.Gentry & R.Vásquez, Novon 2(2): 155. 1992.

Tipo. *Smith & Vasquez 4894*, 31 Aug-02 Set 1983, Peru, Bongará, Shillac, N de Pedro Ruiz, fr (holótipo, MO; isótipo, USM [n.v.]). Figura 173.

Arbustos a arvoretas, 0,5-4(-7) m, ramos cilíndricos glabros ou esparsamente pubescentes quando jovens, pouco e inconspicuamente lenticelados. Folhas alternas, pecíolo 0,5-2,5 cm, lâmina 4-17 x 1-5 cm, oblanceolada, base cuneada, ápice acuminado, margem amplamente serrada, cartácea, glabra adaxialmente, muito esparsamente pubérula abaxialmente, nervura principal fortemente impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, esparsamente adpresso-pubérula, nervuras secundárias 15 pares, semicraspedódromas, não equidistantes entre si, planas e inconspícuas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária inconspícua e plana adaxialmente, plana a subpromínula abaxialmente. Panícula axilar ou terminal, 10-15 cm, com ramos até 2ª ordem, esparsamente pubérula, brácteas na base ramos de 1ª e 2ª ordem 0,5mm, ovado-lanceoladas, ápice agudo, estrigosas. Flores esverdeadas a brancas ou róseas, brácteas e bractéolas 0,5 mm, ovado-lanceoladas, ápice agudo, estrigosas, pedicelos 0,5 mm, glabrescentes, sépalas 0,3-0,4 mm, desiguais, amplamente ovadas, arredondadas, minutamente fimbriadas, pétalas externas 1 mm, amplamente ovadas, pétalas internas 0,7 x 0,2 mm, lineares, estames 0,8 mm, filetes 0,5 mm, tecas da antera 3 mm, suborbiculadas, conectivo engrossado, pistilo 1,5-2 mm, ovário 0,5-1 mm, ovóide, glabro, estilete 1 mm, estigma inteiro, subcapitado. Drupa 1-1,3 x 1-1,1 mm, subglobosa, imatura verde, madura creme, glabra, pedicelo acrescente 0,6 mm, semente 1 x 1,2 cm, subglobosa, testa alveolada, creme. Figura 174.

Coletada com flores em abril e novembro; com frutos em abril, maio, agosto a setembro e novembro.

Distribuição. Peru, endêmica, sul da Depressão Huancabamba, floresta tropical montana, 850-2300 m alt.

Meliosma pumila é a menor espécie do gênero, com registros de subarbustos reprodutivos com 0,5 m de altura. Suas inflorescências delicadas apresentam em ramos de até 2ª ordem.

Ilustração na Figura 175.

Material examinado: PERU. **Bongará:** *Young & Eisenberg* 378 (MO);
Cajamarca: *Díaz & Osores* 2536 (MO); *Gentry et al.* 61511 (MO, USM [n.v.]);
Perea & Mateo 2945 (AMAZ [n.v.], HUT [n.v.], MO, MOL [n.v.], USM [n.v.]);
Perea et al. 3792 (AMAZ [n.v.], HUT [n.v.], MO, MOL [n.v.], USM [n.v.]);
Vásquez & Flores 26305 (MO); **Huanuco:** *Schunke* 11285 (MO); **Luya:** *Díaz & Peña* 8705 (MO); **Huancabamba:** *André* 492 (K).



Fig. 173. Holótipo de *Meliosma pumila* (MO).

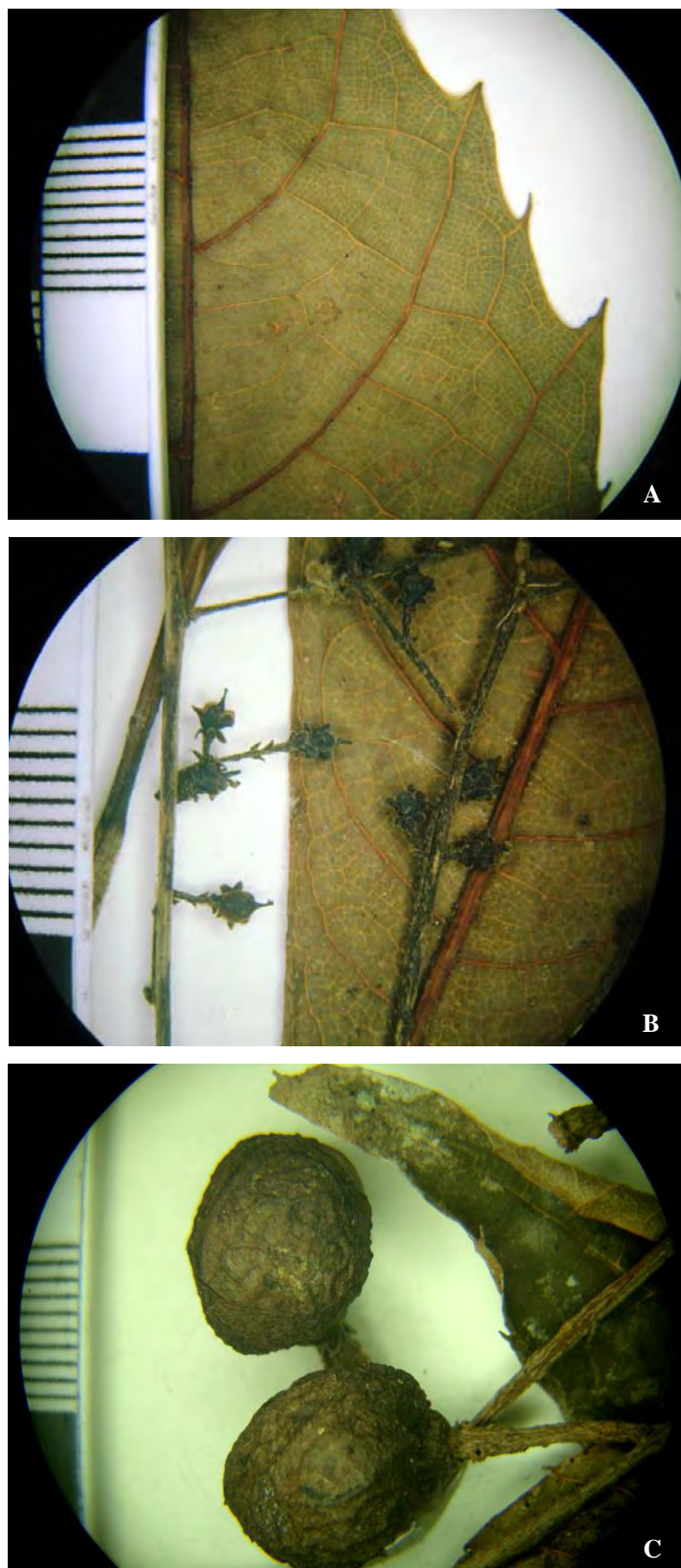


Fig. 174. *Meliosma pumila*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A-B. R. Vásquez & S. Flores 26305 (MO), C. K. Young & M. Eisenberg 378 (MO).



Fig. 175. *Meliosma pumila*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A,B. R. Vásquez & S. Flores 26305 (MO).

64. *Meliosma recurvata* Urb., Ark. Bot. 17(7): 40. 1922.

Tipo. *Ekman 110*, 01 Jun 1917, Haiti, Morne de la Hotte, in declivibus sept. Orient. 800 m, fr (B†).

Arbustos a árvores, 2-6 m, ramos cilíndricos, extremidade levemente tomentulosa a glabrescente, gemas tomentulosas. Folhas alternas, raro opostas a subopostas, pecíolo 0,8-1,2(-2) cm, cilíndrico, canaliculado, glabro, lâmina 6-11(-20) x 3-5(-7) cm, obovada a obovado-oblonga, base obtusiuscula a obtusa, ápice levemente acuminado, margem irregularmente fortemente dentada, (uma coleta contendo folhas de margem inteira), dentes levemente espinescentes, coriácea, glabra, nervuras secundárias (5-)7-10 pares, semicraspedódromas, equidistantes entre si, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária reticulada, promínula abaxialmente. Panícula terminal 15-30 cm, delgada, laxamente floridas, com ramos até 3ª ordem, levemente tomentulosa, brácteas na base dos ramos de 2ª e 3ª ordem 1-4 mm, trianguladas, sésseis, ápice agudo, tomentulosas na base, ciliadas. Flores amareladas a marrons, sésseis a pedicelos 1 mm, tomentulosos, bractéolas 1 mm, ovadas, tomentulosas, botões 1 mm, globosos, verdes-amareladas, sépalas 1,5 mm, ovadas, cuculadas, carnosas, glabras, pétalas externas 1-1,2 mm, ovadas, carnosas, glabras, ciliadas, pétalas internas 0,5 mm, membranáceas, linear-lanceoladas, ápice bífido, lobos agudos a arredondados, glabras, estames 1-1,2 mm, tecas da antera 0,4 mm, globosas, estaminódios 0,5-0,8 mm, dentes do disco 0,1-0,2 mm, pistilo 0,8-1, ovário 0,4-0,5 mm, cônico, glabro, estilete 0,4-0,5 mm, estigma inteiro. Drupa 1-1,2 x 0,7-0,8 cm, obovada, imatura verde, madura negra, glabra, lisa, pedicelo acrescentado 1,5-3 mm, semente 1 x 0,6-0,7 cm, obovada, quilhada, testa levemente alveolada, marrom claro. Figura 176.

Coletada com flores em abril, julho, agosto e dezembro; com frutos em maio a julho, novembro e dezembro.

Se o tipo de *Meliosma recurvata*, depositado no Herbário Botanical Museum Berlin-Dahlem (B), destruído durante a 2ª Guerra (Hiepko 1987), não tiver sítipos depositados em outros herbários, deverá ser designado neótipo.

Meliosma recurvata é parecida com *M. impressa*, mas apresenta folhas de margem fortemente dentada. Figura 177.

Distribuição. Haiti, República Dominicana, floresta úmida, vegetação secundária, morro, 200-1520 m alt.

Nome popular: chicharrón (República Dominicana).

Ilustração na Figura 178.

Material examinado: REPÚBLICA DOMINICANA. **Hato Mayor:** *Liogier 14847* (NY); **La Vega:** *Allain & Liogier 23741* (NY); *García & Peláez 908* (MO, NY); *Liogier 11480* (NY); *12065* (NY, P [foto]); *Zanoni et al. 22907* (MO); **Peravia:** *Liogier 20826* (NY); *Mejía 420* (NY); *Pimentel & Jiménez 892* (MO, NY); *Zanoni & Pimentel 40188* (MO, NY); **São Cristovão:** *Zanoni et al. 29760* (NY); **Santiago:** *Clase et al. 1391* (MO); *1411* (MO); **Santiago Rodriguez:** *Mejía et al. 1477* (MO, NY); **Santo Domingo:** *Ekman 11623* (NY); *Liogier 20873* (NY); *Zanoni & Pimentel 30643* (NY). HAITI. **Grand’Ance:** *Holdridge 2143* (NY).

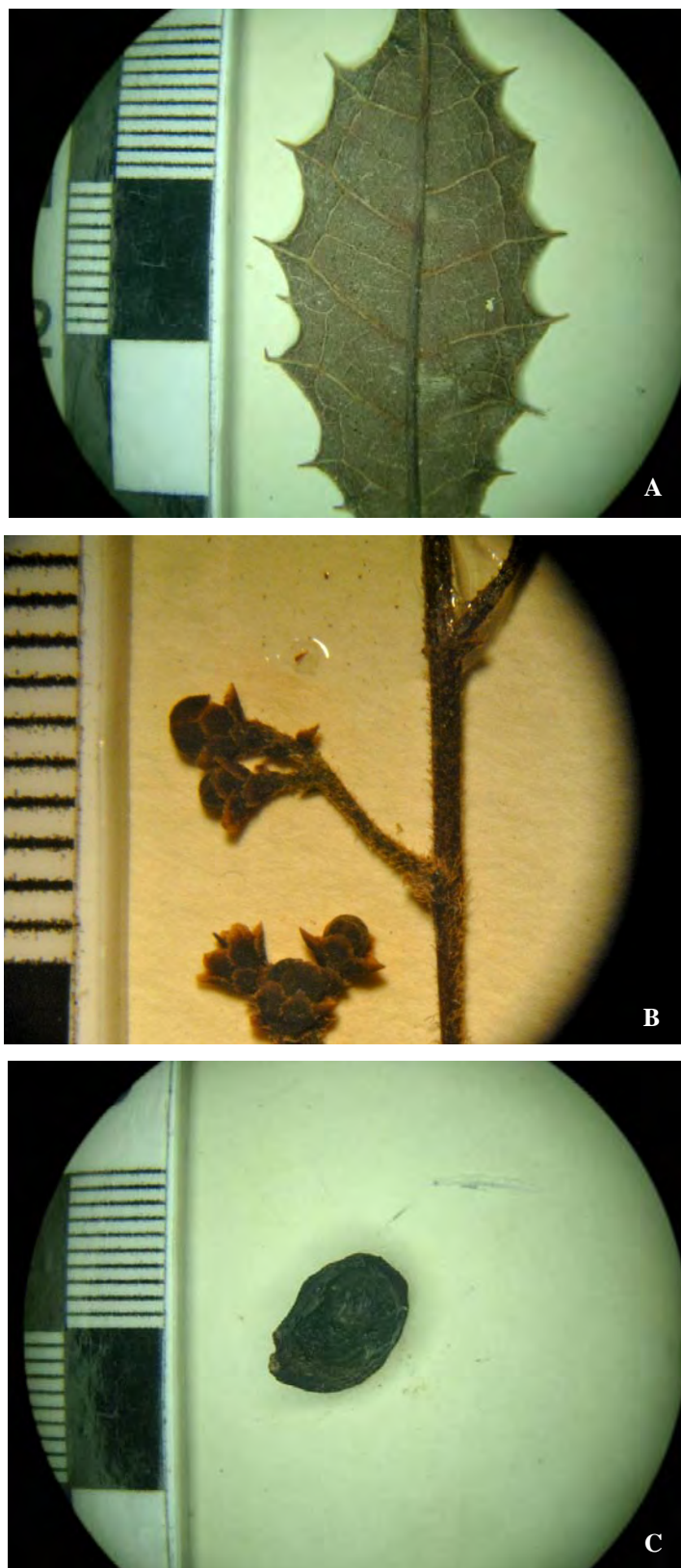


Fig. 176. *Meliosma recurvata*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. *E.L. Ekman 11623* (NY). B. *L.R. Holdridge 2143* (NY).



Fig. 177. Espécime de *Meliosma recurvata* (NY).



Fig. 178. *Meliosma recurvata*. A. Ramo com inflorescência. B. Botão floral. C. Ovário. D. Vista dorsal de estame com pétala interna. E. Vista frontal de estame com pétala interna. A-E. T. Zanoni & J. Pimentel 40188 (NY).

65. *Meliosma schlimii* (Turcz.) Triana & Planch. Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 5. 16: 363. 1872.

Oligostemon schlimii Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31(2): 447. 1858.

Tipo. *Schlim* 702, Jun 1846-1852, Colômbia, Ocana, fl, (holótipo, G [foto], K [foto], F [foto], INB [n.v.], P [foto]). Figura 189.

Árvores, 5-25 m x 12 cm DAP, ramos jovens pubérulos, depois glabrescentes, longitudinalmente estriados, gemas densamente pubérulas. Folhas alternas, pecíolo 2-3 cm, canaliculado, pubérulo, lâmina 34-60 x 9-18 cm, estreitamente obovada, base estreitamente cuneada a atenuada, ápice abrupto acuminado a caudado ou cuspidado, cartácea, margem inteira ou denticulada no terço superior, discolor, seríceas ou tomentosas em ambas as faces, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, seríceas a tomentosas em ambas as faces, nervuras secundárias ca. 30 pares, semicraspedódromas a broquidódromas, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, seríceas ou tomentosas em ambas as faces, venação terciária plana e adaxialmente, promínua e persistentemente denso pubérula abaxialmente. Panícula axilar, laxa, 30-100 cm, com ramos até 3ª ordem, brácteas na base dos ramos de 2ª e 3ª ordem 1,5-1,8 mm, trianguladas, pubérulas. Flores creme a vermelhas, secas negras, sésseis, bractéolas 1 mm, linear-trianguladas, pubérulas, botões 0,5 mm, brancos a creme, globosos, sépalas 2 mm, amplamente ovadas a obtusamente subtrianguladas, ápice acudo, pubérulas, pétalas externas 2 x 2,5 mm, amplamente ovadas, carnosas, pétala interna 1 mm, linear-oblongas, ápice inteiro, glabras, estames 2 mm, tecas da antera 0,4-0,5 mm, pistilo 1 mm, dentes do disco 0,3 mm, ovário 0,8 mm, globoso, glabro, estilete 0,2 mm, estigma levemente trifido. Drupa 2,3-2,5 x 1,8-2,2 cm, obovóide-globosa, branca a vermelha ou roxo-escuro, pedicelo acrescentado 0,5-1 cm, semente 1,2 x 1 cm, obovóide, quilhada, testa alveolada, creme-esbranquiçada. Figura 180.

Coletada com flores em maio a outubro; com frutos em abril, julho e agosto.

Nome popular: cascarilla (Peru).

Distribuição. Bolívia, Colômbia, Equador e Peru, floresta úmida nebulosa e Montana, vegetação primária, fragmento de rocha arenítica, solo vermelho, 1000-3000 m.

Ilustrada em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 181.

Material examinado: **BOLÍVIA. La Paz:** *Reguerin et al.* 85 (MO).
EQUADOR. Carchi: *Boyle & Dalmau* 1794 (IAC, MO); *Palacios* 12413 (IAC, MO); *Tirado et al.* 1302 (IAC, MO); **Napo:** *Dik* 452 (MO, QCNE [n.v.]); **Zamora-Chinchi:** *Cerón et al.* 17006 (MO); *Quizhpe* 1750 (LOJA [n.v.], MO, QCNE [n.v.]); *Tirado & Gray* 895 (MO); *van der Werff et al.* 21881 (MO).
PERU. Cajamarca: *Shonle et al.* 177 (MO); 179 (MO); **Cusco:** *Farfan et al.* 927 (MO); 951 (MO); *Humantupa et al.* 4625 (MO); *Huaraca* 90 (MO); *Valenzuela et al.* 5421 (AMAZ [n.v.], CUZ [n.v.], HUT [n.v.], MO, MOL [n.v.], USM [n.v.]); 5616 (CUZ [n.v.], MO); 7365 (CUZ [n.v.], MO, USM [n.v.]); **Oxapampa:** *Monteagudo et al.* 3751 (MO); *Perea & Mateo* 1861 (MO); *Smith* 4173 (K, MO, NY); **Pasco:** *Smith* 3193 (MO); *Smith & Brack* 3106 (MO); *Foster et al.* 11251 (F, MO).



Fig. 179. Holótipo de *Meliosma schlimii* (G).

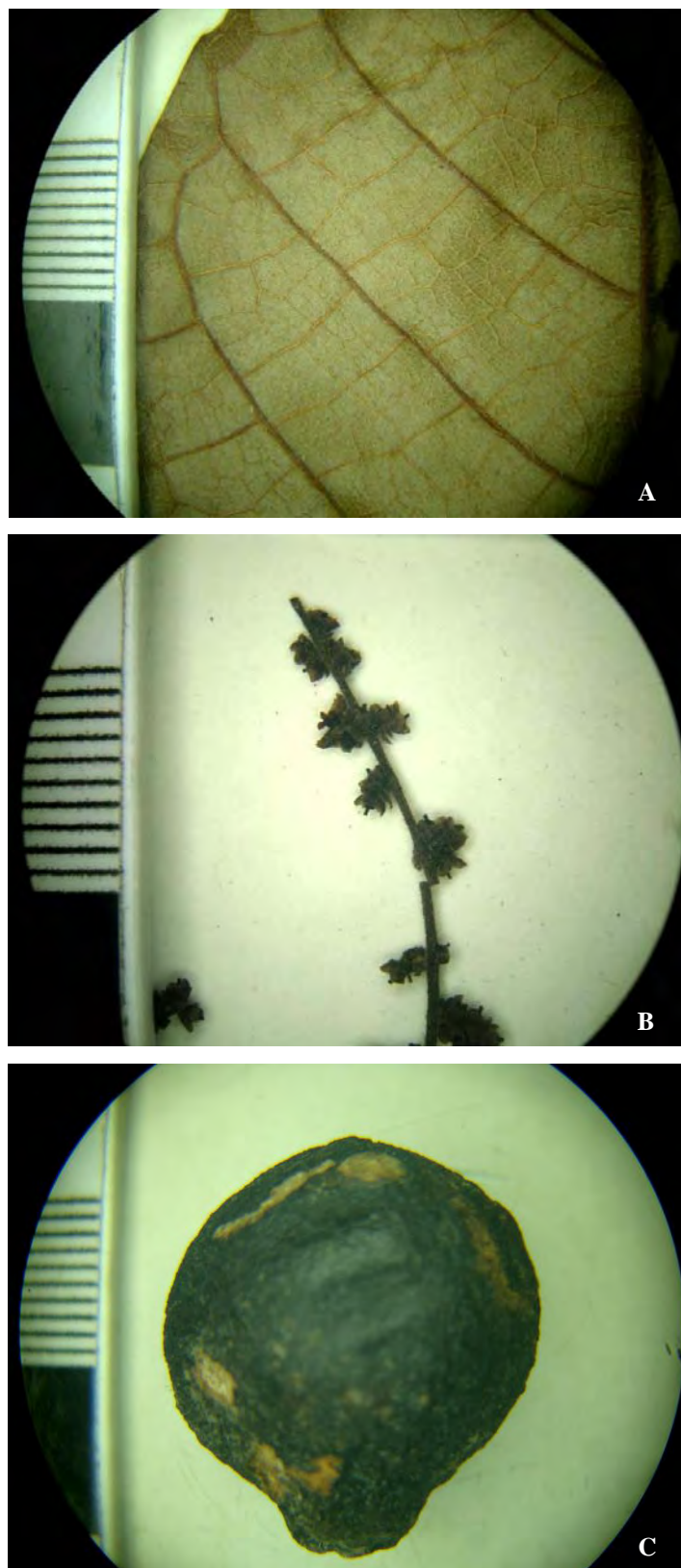


Fig. 180. *Meliosma schlimii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. *D.N. Smith 4173* (NY), C. *D.N. Smith & W. Brack 3106* (MO).

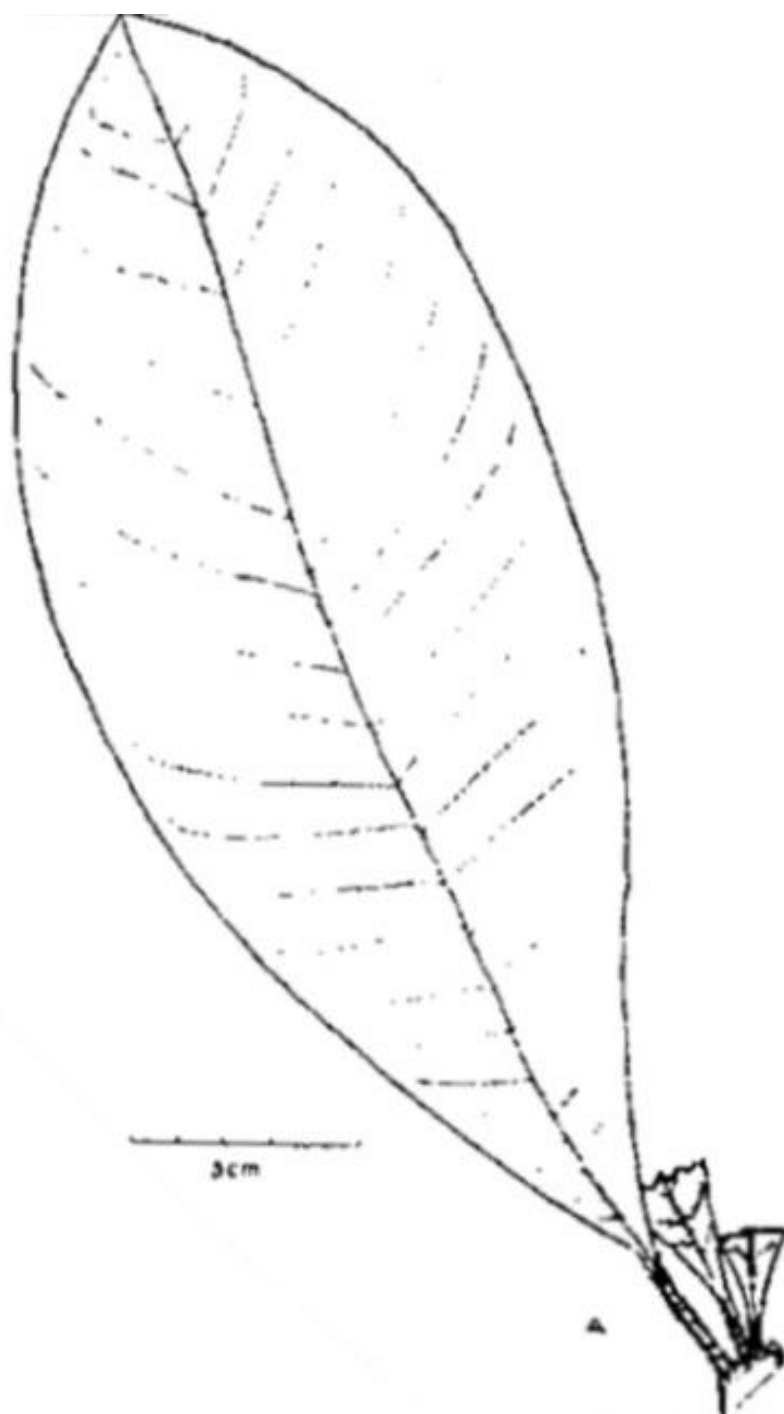


Fig. 181. *Meliosma schlimii*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).

66. Meliosma seleriana Urb., Symb. Antill. 1: 507. 1900.

Tipo. Seler & Seler 3066, 13 Ago 1896, Guatemala, Huehuetenango, entre Trinidad e Rosario, fr (holótipo, B [foto F, MO]; isótipo, MO [foto]).
Figura 182.

Arbustos a arvoretas ou, 3,5 m, ramos cilíndricos, lenticelados, extremidade pubérula a glabrescente, gemas seríceas. Folhas alternas, pecíolo 5,5-9 cm, delgado, cilíndrico, discolor, glabro, lâmina 24-36 cm x 7-12 cm, elíptico-oblonga, base levemente cordada, ápice levemente acuminado, margem inteira a remotamente denticulada, ondulada, cartácea, glabra, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, discolor, glabra, nervuras secundárias 10-14 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, discolor, venação terciária reticulada, plana ou a pouco impressa adaxialmente, prominente e conspícua abaxialmente. Inflorescência e flores desconhecidas, pétalas remanescentes 2-3 x 2-3 mm, trianguladas, ciliadas. Infrutescência paniculada, 11-17 cm (incluindo o pedúnculo 4-5 cm), aparente com ramos até 3ª ordem, pubérula. Drupa 7,5-9 mm, subglobosa, branca, lisa, pedicelo acrescentado 2 mm, 0,8 x 0,8 cm, semente obovato, testa alveolada, marrom claro, sílico-granulada. Figura 183.

Coletada com frutos em agosto e outubro.

Distribuição. Guatemala e México, floresta tropical montana, vegetação primária, 1300 m alt.

Meliosma seleriana lembra *M. linearifolia* mas apresenta folhas de lâmina elíptico-oblonga e pecíolos mais longos que *M. linearifolia*, que apresenta lâminas maiores, lineares e fortemente buladas.

Ilustração na Figura 184.

Material examinado: MÉXICO. **Chiapas**: *Breedlove & Thorne 21211* (MO).



Fig. 182. Holótipo de *Meliosma seleriana* (B).

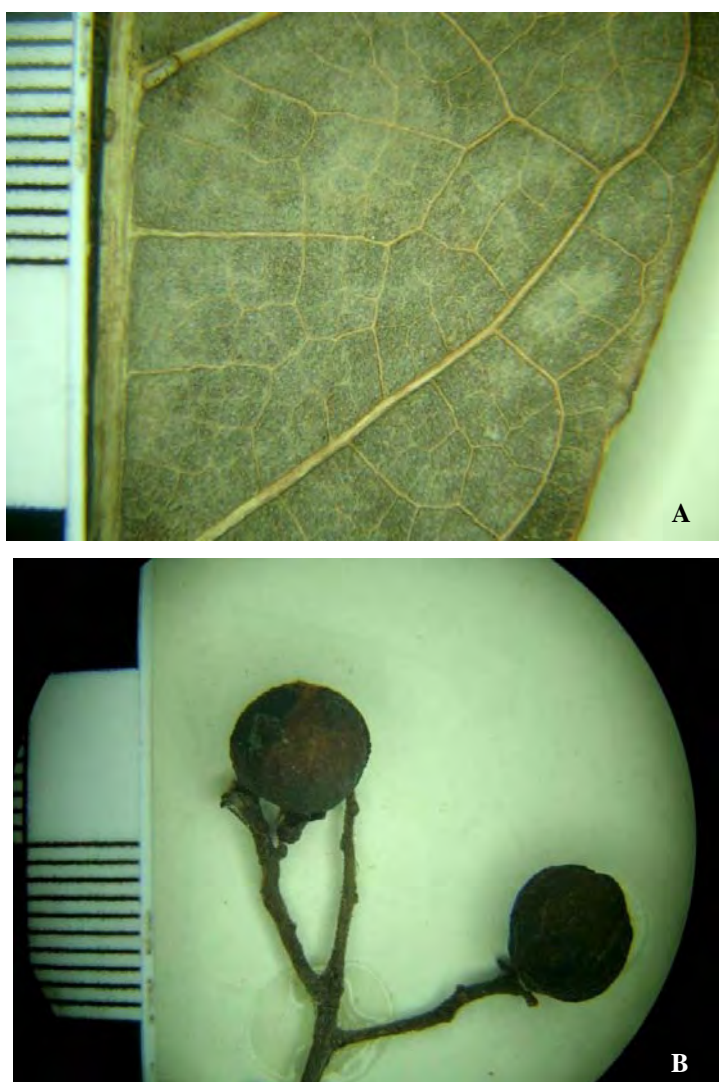


Fig. 183. *Meliosma seleriana*. A. Face abaxial da folha. B. Frutos. A-B. *D.E. Breedlove & R.F. Thorne 21211 (MO)*.



Fig. 184. *Meliosma seleriana*. A. Ramo com infrutescência. A, D.E. Breedlove & R.F. Thorne 21211 (MO).

67. *Meliosma sellowii* Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 212. 1895.

Meliosma sinuata Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 212. 1895.

Meliosma brasiliensis Urban, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 216. 1895.

Meliosma glaziovii Urb., Symb. Antill. 1(3): 508. 1900.

Tipo. (*M. sellowii*). *Sellow 2205 c. 2217*, s.d., Brasil, s.loc., fl (holótipo, B [foto; a outra folha foi destruída [F 13377]; isótipo, K). Figura 185.

Tipo. (*M. brasiliensis*). *Glaziou 17729*, 23 Nov 1888, Brasil, Rio de Janeiro, Alto Macahé, fl (lectótipo, P [F 35984]; duplicatas, F [fragm.], P [n.v.], US [n.v.], MO [foto]).

Tipo. (*M. sinuata*) *Glaziou 16707*, 20 Nov 1887, Brasil, Rio de Janeiro, próximo a Petrópolis, fl (lectótipo, P; isótipo, K).

Tipo. (*M. glaziovii*). *Glaziou 12131*, 09 Out 1890, Brasil. Rio de Janeiro, entre Nova Friburgo e Alto [Macahé], fl (lectótipo, P [F 35983]; duplicatas, F [fragm.], K, P [n.v.], US [n.v.], MO [foto]).

Sinônimos propostos por Lombardi (2009).

Árvores ou arbustos, 1,5-20 m, ramos cilíndricos, extremidade tomentosa a glabrescente, gemas estrigosas. Folhas alternas, pecíolo 0,8-3(-3,6) cm, cilíndrico, canaliculado, lâmina (3-)8-28 x (-1,5)2,5-8,5 cm, elíptica ou lanceolada a obovada, base cuneada a atenuada, às vezes decurrente, ápice agudo a longo-acuminado, às vezes mucronado, margem inteira a fortemente dentada, membranácea ou coriácea, glabra, nervura principal geralmente glabra adaxialmente, às vezes esparsamente serícea, lenticelada, frequentemente plana adaxialmente, às vezes impressa, proeminente e marrom claro abaxialmente, nervuras secundárias (6-)9-14(-20) pares, broquidódromas a craspedódromas, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária levemente promínula, plana e marrom claro abaxialmente. Panícula terminal ou subterminal, 15-24 x (8-)11-15 cm, com ramos até 3ª ordem, lenticelada, glabrescente ou esparsamente pubérula na base a densamente pubérula no ápice, brácteas foliáceas ocasionais, 6,2 x 2,2 cm, sésseis a subsésseis, elípticas, ápice agudo, base arredondada, brácteas lineares na base dos ramos de 2ª e 3ª ordem 0,5-3 mm, aciculadas ou trianguladas, margem estrigosa ou esparsamente pilosa. Flores brancas, creme ou amarelas, perfumadas, sésseis a pedicelos 1,5 mm, tomentosos, bractéolas 2-3, 0,5-0,8 x

0,7-1 mm, trianguladas, minutamente ciliadas, botões 2 mm, globosos, verdes, sépalas 0,8-1 x 0,8-1,2 mm, desiguais, trianguladas, cuculadas, ápice obtuso ou agudo, glabras a vilosas, cilioladas, pétalas externas 1,3-1,8 x 1,3-2 mm, desiguais, ovadas, cuculadas, carnosas, glabras, geralmente cilioladas, pétalas internas 1,4-1,5 x 0,4-0,5 mm, membranáceas, elípticas, ápice obtuso, agudo ou bífido, ciliolado, estames 1 mm, tecas da antera 0,7 x 0,9 mm, estaminódios 1 x 0,7 mm, dentes do disco às vezes ausentes ou inconspícuos 0,1-0,2 mm, pistilo 0,8-1,4 mm, subovado, lateralmente complanado, glabro, estilete 0,3-0,5 mm, estigma inteiro ou bífido. Drupa 1,6-2,3(-2,8) x 1,4-1,9 cm, subglobosa, assimétrica, imatura verde, madura amarela, seca verrucosa e marrom, pedicelo acrescente 4 mm, semente 1,4-1,7 x 1,5-1,6 cm, globosa, testa lisa, creme. Figura 186.

Distribuição. Brasil, regiões Sudeste e Sul, Mata Atlântica, floresta semidecídua e ombrófila mista, áreas brejosas e ripárias, borda ou sub-bosque, vegetação primária e secundária, remanescentes perturbados, áreas antrópicas, 20-1810 m alt.

Coletada com flores em janeiro a março, maio e julho a novembro; com frutos de novembro a setembro.

Nome popular: canela, canela-balão, canela-cajú, canela-negra-mina erva-de-passarinho, nhumbiúva, pau-fernandes, pseudocanela, vauvú.

Diversos materiais de *Meliosma sellowii* formam grupos uniformes morfológicamente, com folhas lanceoladas, fortemente denteadas, membranáceas ou coriáceas; ou apresentam folhas obovadas, margem inteira, esparso tomentosas e domácias na nervura principal na face abaxial; outros apresentam folhas elípticas, margem inteira e papilas na face abaxial. No entanto, devido ao contínuo de variação existente na forma e margem da folha, indumento, e ápice da pétala interna, na presente monografia adotou-se o tratamento proposto por Lombardi (2009), que sinonimizou algumas das espécies descritas por Urban (1895, 1900). O material *Arzolla et al. 1176*, HRCB 50173; SPSF 37562), coletado na Serra da Cantareira, São Paulo, é bastante diferente morfológicamente, apresentando folhas com margem lisa, face abaxial tomentosa e nervuras fortemente broquidódromas, mas foi considerado como *Meliosma cf. sellowii*, pela ausência de flores para análise e coletas insuficientes. A coleta *Tameirão Neto 2805* (BHCB, MO) apresenta folhas

curto-peciolas e oblanceoladas, cordadas na base e densamente ferrugíneo-tomentosas abaxialmente lobos das pétalas internas ciliolados. Apesar de possuir características para ser descrita como espécie nova, é representada por uma única coleta, o que impossibilitou sua publicação. Por enquanto está considerada como *Meliosma* cf. *sellowii*.

Ilustrada em Ramos & Lombardi (2012). Figura 187.

Material examinado: BRASIL. **Bahia:** *Amorim et al.* 7711 (CEPEC); *Jardim et al.* 4789 (CEPEC, SPSF); *Lopes et al.* 667 (CEPEC, SPSF); 740 (CEPEC, NY, SPSF); **Espírito Santo:** *Bausen* 21 (HRCB); *Hatschbach & Silva* 48663 (MBM, NY); *Kollmann & Pizziolo* 6943 (MBM, MBML); *Kollmann & Bausen* 4365 (HRCB, MBML); **Minas Gerais:** *Alencar s.n.* (HRCB 46455, VIC 2877); *Barreto* 1643 (BHCB, BHMH, MBM, RB); 16547 (F, MO [fotocópia]); *Damazio s.n.* (RB 91251); *Forzza & Meireles* 1688 (CESJ, MO, RB); *França & Stehmann* 222 (BHCB, HRCB), 250 (BHCB), 267 (BHCB); *Henrique et al. s.n.* (HRCB 48995); *s.n.* (HRCB 49456, VIC 2370); *Heringer* 2034 (MO, NY, SP, US); *Kuhlmann* 2498 (SP); *Martins et al. s.n.* (MBM 159266, UEC 1481); *Ribeiro et al.* 386 (SPF, RB); *Schumm* 30 (RB); *Tameirão Neto* 2805 (BHCB, MO) 4533 (BHCB [2 folhas]); *Viana et al.* 2230 (BHCB); **Paraná:** *Dusén s.n.* (NY 15776a), 9525 (MO [fotocópia], NY); *Gentry & Zardini* 49766 (MBM, MO); *Hatschbach* 2718 (MBM), 4175 (MBM, MO fotocópia), 11914 (MBM), 17333 (MBM); 17509 (MBM, MO), 26496 (MBM, MO, NY), 39756 (MBM); *Hatschbach & Kummrow* 48889 (MBM, MO); *Hatschbach & Nicolack* 54801 (ESAV [n.v.], MBM, RB); *Hatschbach & Occhioni* 21672 (MBM, MO); *Hatschbach & Silva* 56123 (MBM, SP); *Hatschbach et al.* 17509 (HB, NY), 72720 (BHCB, HUEFS, MBM, SPF, SPSF); *Klein & Leite* 12023 (RB); *Koehler* 99 (EFC, MBM); *Liebsch* 907 (HFC, MBM), 1019 (HFC, MBM); *Lindeman & Haas* 4717 (MBM, NY, RB), 4923 (MBM, RB); *MMLos* 125 (EMBRAPA, MBM, RB); *Melo* 2513 (HUEFS); *Quinet et al.* 621 (RB); *Silva & Saldanha* 1776 (BHCB, MBM); *Silva & Sobral* 1212 (BHCB, MBM); *Silva et al.* 6133 (RB); **Rio de Janeiro:** *Brade* 20063 (RB); *Castro et al.* 12023 (HRCB); *Glaziou* 8099 (F, MO [fotocópia]); 12401 (P [F 13374]); *Gomes* 2141-2334 (RB); *Guedes et al.* 2234 (CEPEC [n.v.], RB, SPF [n.v.]); *Kaczmarczyk et al.* 99 (LZ [n.n.], PARNA-SO [n.v.], RB); *Kuhlmann s.n.* (HRCB 45903), *s.n.* (RB 24391); *Kurtz s.n.* (RB 328374); *Lima et al.* 195 (RB); *Martinelli et al.* 12254 (MO, NY,

RB, SP); *Otávio* 138 (RB); *Seele* 516 (LZ, PARNA-SO [n.v.], RB); *Wesenberg* 145 (LZ [n.v.], PARNA-SO [n.v.], RB); **Rio Grande do Sul:** *Coura Neto & Moreno* 41 (HRB, MBM); **São Paulo:** *Almeida-Scabbia et al.* 78 (HRCB, IAC), 256 (IAC); *Antenor s.n.* (HRCB 45903, RB 2228); *Aragaki et al.* 71 (SP); *Arzolla et al.* 1176 (HRCB, SPSF); *Assis & Guilherme* 1460 (HRCB, IAC); *Barreto* 100 (HRB, RB, SPSF); *Barros* 1824 (IAC, SP); *Barros et al.* 1556 (IAC, SP); *Bernacci et al.* 3033 (IAC); 3559 (IAC); *Cardoso-Leite & Oliveira* 247 (ESA, HRCB), 289 (ESA); *Castro* 16 (HRCB), 75 (IAC, HRCB); *Catharino s.n.* (IAC 43361); *Cordeiro* 2371 (NY, SP, SPF, SPSF); *Davis* D60783 (SP); *Farias et al.* 707 (BHCB, ESA, SPSF); *Ferretti et al.* 11 (ESA, HRCB, IAC, SPSF, UEC); *Galetti al.* 8 (HRCB); *Gehrt s.n.* (SP 19858, SPF 81853); *Handro s.n.* (NY 685811, NY 685812, SP 35669); *s.n.* (HB 50466, NY 685813), *s.n.* (SPF 81854); *Ivanauskas* 40 (ESA), 248 (ESA, UEC), 293 (ESA, IAC, UEC), 298 (ESA), 378 (ESA, UEC), 380 (ESA, UEC), 598 (ESA, UEC), 723 (ESA, UEC), 886 (ESA, IAC); *Ivanauskas et al.* 1008 (ESA), 1019 (ESA), 5003 (ESA, RB, SPSF), 6228 (SPSF); *Kuhlmann* 2205 (SP, SPF); 2347 (SP), 4611 (SP), 4615 (MO, NY, SP, SPF, US); *Lentini et al. s.n.* (SPSF 33276); *Lombardi* 6468 (BHCB, HRCB); *Mamede & Souza* 115 (IAC, SP); *Martuscelli* 154 (SP); *Sampaio et al.* 43 (ESA, SPSF); *Souza et al.* 499 (HRCB, SPSF); 5987 (HRCB, IAC); *Torres et al.* 187 (IAC), 200 (IAC), 442 (IAC), 515 (IAC), 1099 (IAC); *Udulutsch et al.* 733 (ESA, SPSF); 2613 (HRCB); *Ziparro* 2010 (HRCB, IAC); **Santa Catarina:** *Klein* 1777 (MO [fotocópia]); 1991 (MO, US); 2122 (RB); *Klein & Smith* 10827 (M); *Reitz & Klein* 1142 (MO, NY, US), 2207 (HBR, NY), 2454 (HBR, NY), 7307 (HBR, K, MBM, M, NY, SP, US), 7638 (NY, US), 8589 (HBR, K, NY, US), 9266 (HBR, NY); *Sobral s.n.* (FURB 2339, MBM 319379); *Smith & Klein* 7543 (F, K, MO, NY, P, RB, US).



Fig. 185. Isótipo de *Meliosma sellowii* (K).

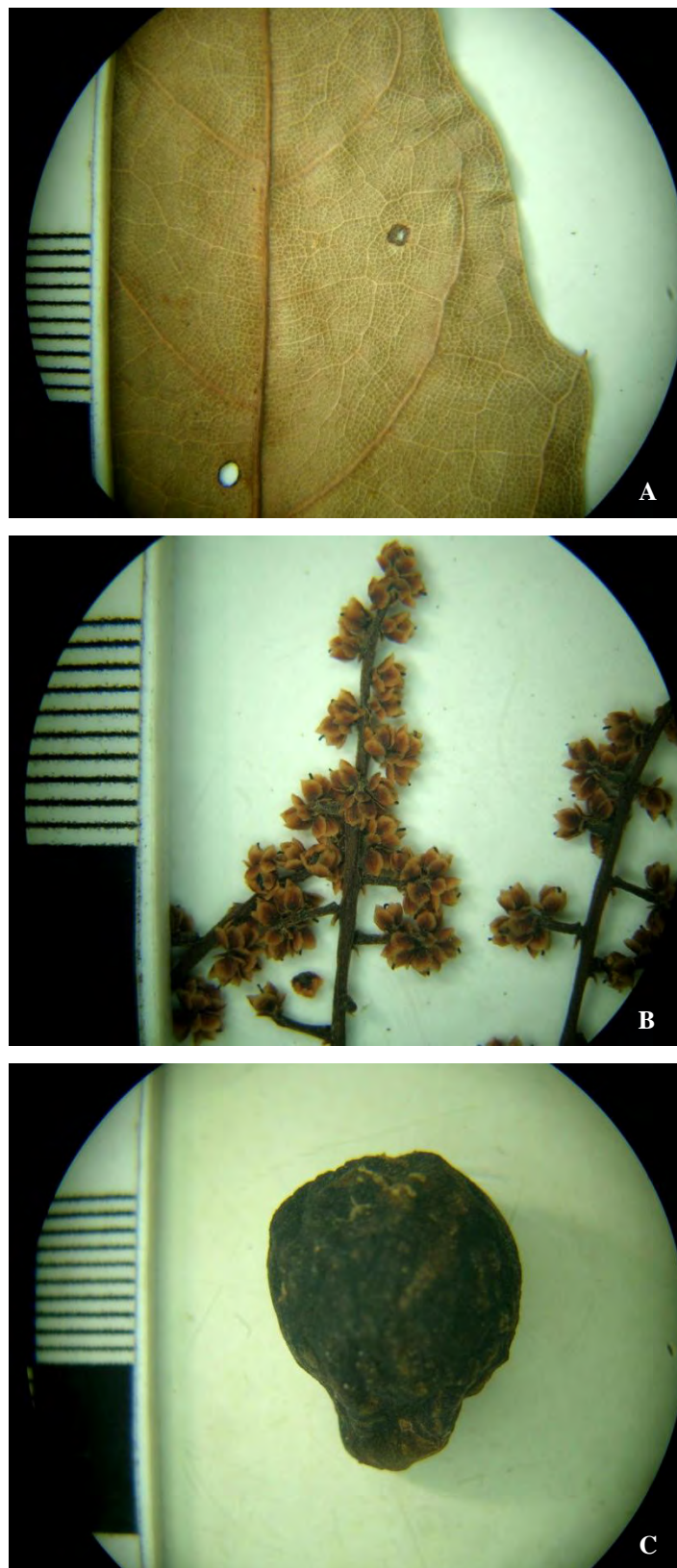


Fig. 186. *Meliosma sellowii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A. *E. Tameirão Neto 4533* (BHCB [folha 2]), B. *E. Tameirão Neto 4533* (BHCB [folha 1]), C. *J.M. Silva & J. Saldanha 1776* (BHCB).

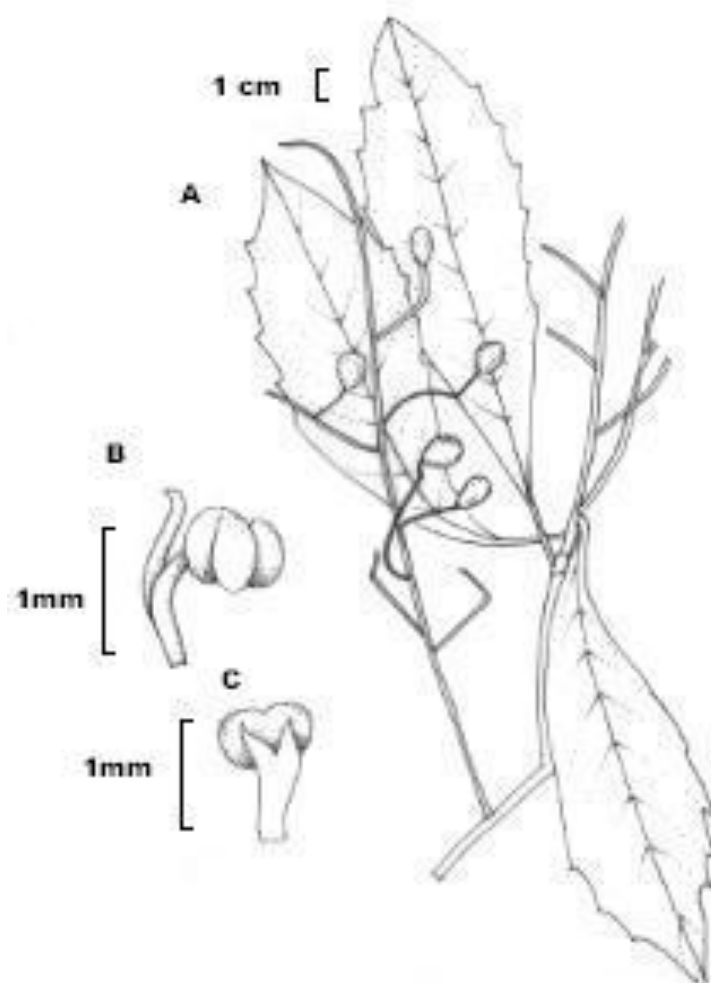


Fig. 187. *Meliosma sellowii*. Ilustração em Ramos & Lombardi (2012).

68. *Meliosma simiarum* A.H.Gentry, Novon 2(2): 155-157, f. 1A-C. 1992.

Tipo. *Gentry & Smith* 45225, 09 Fev 1894, Peru, San Martín, Venceremos próximo à borda Amazonas, km 291 na estrada Rioja-Pomacocha, fl, fr (holótipo, MO; isótipos, MO, NY, USM [n.v.]). Figura 188.

Arbustos ou arvoretas, 6-10 m, ramos cilíndricos, lenticelados, extremidade ferrugíneo-estrigosa a glabrescente, gemas tomentosas. Folhas alternas, pecíolo 0,3-0,7(-1) cm, pubescente, lâmina 5-14 x 1,5-4,5 cm (22 x 6 cm quando jovem), estreito-ovada a estreito-elíptica ou oblanceolada, base cuneada ou obtusa, ápice acuminado, margem inteira ou com poucos dentes em direção ao ápice, fortemente serrada quando jovem, cartácea, pubérula, nervura principal fortemente impressa adaxialmente, proeminente e vilosa abaxialmente, nervuras secundárias 10-12 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes e esparso-pubérrulas abaxialmente, venação terciária plana adaxialmente, levemente prominula abaxialmente. Panícula axilar, ca. 15 cm, delgada, laxa e curto-ramificada, com ramos até 2ª ordem, glandular-pubescente, brácteas nos ramos de 2ª ordem 2 mm, lineares, tomentulosas. Flores brancas, bractéolas 1 mm, lineares, ciliadas, pedicelos 1 mm, botões 1 mm, verdes, globosos, sépalas 1 mm, amplamente ovadas, margem eroso-fimbriate, pétalas externas 1 mm, amplamente ovadas, pétalas internas 0,5 mm, membranáceas, obtrianguladas, estames 1,1 mm, tecas da antera 0,3 mm, subglobosas, conectivo engrossado, às vezes somente 1 desenvolvido, estaminódios 0,5 mm, dentes do disco 1 mm, pistilo 0,6 mm, ovário 0,5 mm, subgloboso, glabro, estilete curto 1 mm, estigma bifido. Drupa obpiriforme 1,4-1,7 x 1-1,5 cm, madura negra, glabra, pedicelo acrescente 0,5 mm, semente 1,7 x 1,4 cm, subglobosa, testa lisa, cor de pele. Figura 189.

Coletada com flores em fevereiro; com frutos em fevereiro, julho e agosto.

Distribuição. Peru, endêmica, floresta nebulosa e baixo montana, 1850-2040 m alt.

Meliosma simiarum assemelha-se a *M. pumila*, mas difere na pubescência mais conspícua, folhas adultas com margem inteira ou praticamente assim, e habitats diferentes.

PERU. **Cajamarca:** *Campos & Nunez* 4271 (MO); **San Martín:** *Gentry et al.* 45318 (MO); 45335 (MO); 45385 (MO); 45497 (MO); *Leo* 110 (MO); 258 (MO); *Smith & Vasquez* 4573 (MO).



Fig. 188. Holótipo de *Meliosma simiarum* (MO).

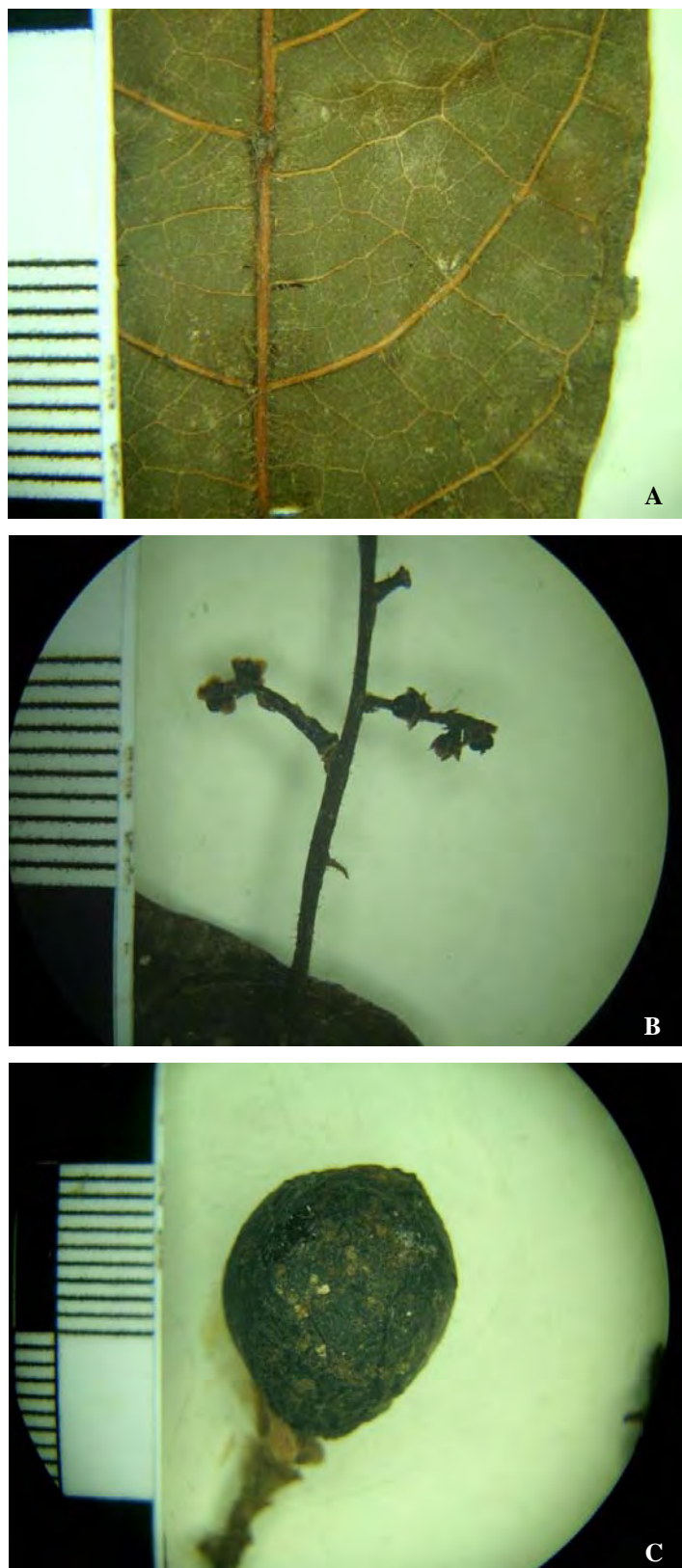


Fig. 189. *Meliosma simiarum*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. A. Gentry *et al.* 45497 (MO), B. A. Gentry & D.N. Smith 45225 (NY).

69. *Meliosma sirensis* A.H.Gentry, Novon 2(2): 157. 1992.

Tipo. *Wallnoffer 11-23788*, 23 Jul 1988, Peru, Huánuco, Pachitea, Serranía Siri, 26-28 km ESE de Puerto Inca, fl (holótipo, MO, isótipo, USM [n.v.], W [n.v.]). Figura 190.

Arvoretas, 7 m, ramos cilíndricos glabros ou pubérulos, pouco lenticelado. Folhas alternas, pecíolo 0,6-1,4 cm, glabro, lâmina 5-9,5 x 1,1-2,5 cm, elíptica, ápice acuminado, base estreitamente cuneada, margem inteira, coriácea, glabra, seca discolor, nervura principal impressa adaxialmente, fortemente proeminente e esparsamente adpresso-vilosa abaxialmente, nervuras secundárias 6-8 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, planas e inconspícuas adaxialmente, promínulas abaxialmente, venação terciária finamente promínulo-reticulada adaxialmente e abaxialmente, minutamente lepidoto-glandular em ambas as faces. Panícula axilar ou subterminal, ca. 15 cm, delgada, com ramos até 2ª ordem, glabra, brácteas linear trianguladas, 0,5-1 mm, glandular ciliolada. Flores brancas, bractéolas 1 mm, linear-trianguladas, pedicelos 2-3 mm, sépalas 1 mm, amplamente e ovadas, ápice obtuso, glandular-cilioladas, pétalas externas 2 mm, amplamente ovadas, pétalas internas 1 x 0,5 mm, lineares, ápice inteiro, estames 1,5 mm, apicalmente engrossado para o conectivo, tecas das anteras 0,3 mm, oblongas, estaminódios 0,5 mm, dentes do disco 0,5 mm, pistilo 1,5 mm, ovário 1 mm, ovóide, glabro, estilete 0,5 mm, estigma levemente bifido. Frutos desconhecidos.

Distribuição. Peru, floresta nebulosa, 1750 m alt.

Meliosma sirensis é parecida com *M. solomonii*, mas apresenta folhas mais estreitas, nervuras secundárias menos ascendentes, inflorescência menor, flores menores e pediceladas. Atualmente esta espécie é considerada Vulnerável dentro da categoria 'D2' na Lista Vermelha da IUCN (2011).

Material examinado: PERU. **Cuzco**: *Nuñez et al. 23339* (MO, NY, US [n.v.]).



Fig. 190. Isótipo de *Meliosma sirensis* (MO).

70. *Meliosma solomonii* A.H.Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 73: 823. 1986.

Tipo. *Gentry & Solomon 44710*, Jan 27 1984, Bolívia, La paz, Nor Yungas, vale do rio Coroico, Sacramento, 10 km NE de Chuspipata, fl (holótipo, MO; isótipos, LPB [n.v.], NY). Figura 191.

Subarbustos a árvores 1,3-14 m, ramos algo angulados a subcilíndricos, pubérulos a glabrescentes e glandular-pontuados, estriados, esparsamente lenticelados. Folhas alternas, irregularmente dispostas e congestas, pecíolo 0,7-1,8 cm, canaliculado, pubérulo, lâmina 5-19 x 1-3,9 cm, lanceolada a estreitamente elíptica, às vezes obovada, base cuneada, ápice agudo a acuminado, mucronulado, cartácea a coriácea, margem inteira, às vezes remotamente denticulada em direção ao ápice, discolor, nervuras secundárias 10-14 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, planas e inconspícuas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, glabras abaxialmente exceto por glândulas lepidotas, adaxialmente glabras exceto por escamas e tricomas avermelhados na nervura principal impressa. Panícula terminal ou axilar, 20 cm, raque angulada, com ramos até 3ª ordem, esparsamente adpresso-pubérula (uma coleta densamente pubérula com raque da inflorescência não angulada), brácteas na base dos ramos 1-3 mm, triangulado-subuladas. Flores brancas, perfumadas, bractéolas 1 mm, trianguladas, subsésseis a pedicelos 1 mm, sépalas 2 mm, amplamente ovadas, ciliadas, pétalas 2 mm, amplamente ovadas, pétalas internas estreitas, ápice bifido, estames 1 mm, tecas das anteras 0,5 mm, conectivo engrossado, pistilo 1 mm, ovário 0,5 mm, ovóide, glabro, estilete 0,5 mm. Drupa 1,8 x 1,7 cm, subglobosa, levemente pontuada, glabra, pedicelo acrescentado 5 mm, semente 1,6 x 1,4 mm, subglobosa, testa levemente alveolada, marrom claro. Figura 192.

Coletada com flores em janeiro e março; com frutos em março e julho.

Distribuição. Bolívia, floresta nebulosa, (2300-)2450-3140 m alt.

Meliosma solomonii é caracterizada pelas folhas pequenas com lâmina lanceolada a estreitamente elíptica, e pela inflorescência com raque angulada.

Ilustração na Figura 193.

Material examinado: BOLÍVIA. **Cochabamba:** *Ritter & Crow 2287* (MO); **La Paz:** *Araujo et al. 264* (LPB [n.v.], MO); *Beck 21822* (MO); *22674* (LPB [n.v.], MO); *Fuentes et al. 8451* (MO); *9548* (MO); *12263* (MO); *Gentry*

& Solomon 44775 (MO); 44786 (MO); Gutierrez et al. 4 (MO); Krömer & Acebey 1122 (MO); Seidel & Humadai 4889 (MO).



Fig. 191. Isótipo de *Meliosma solomonii* (NY).

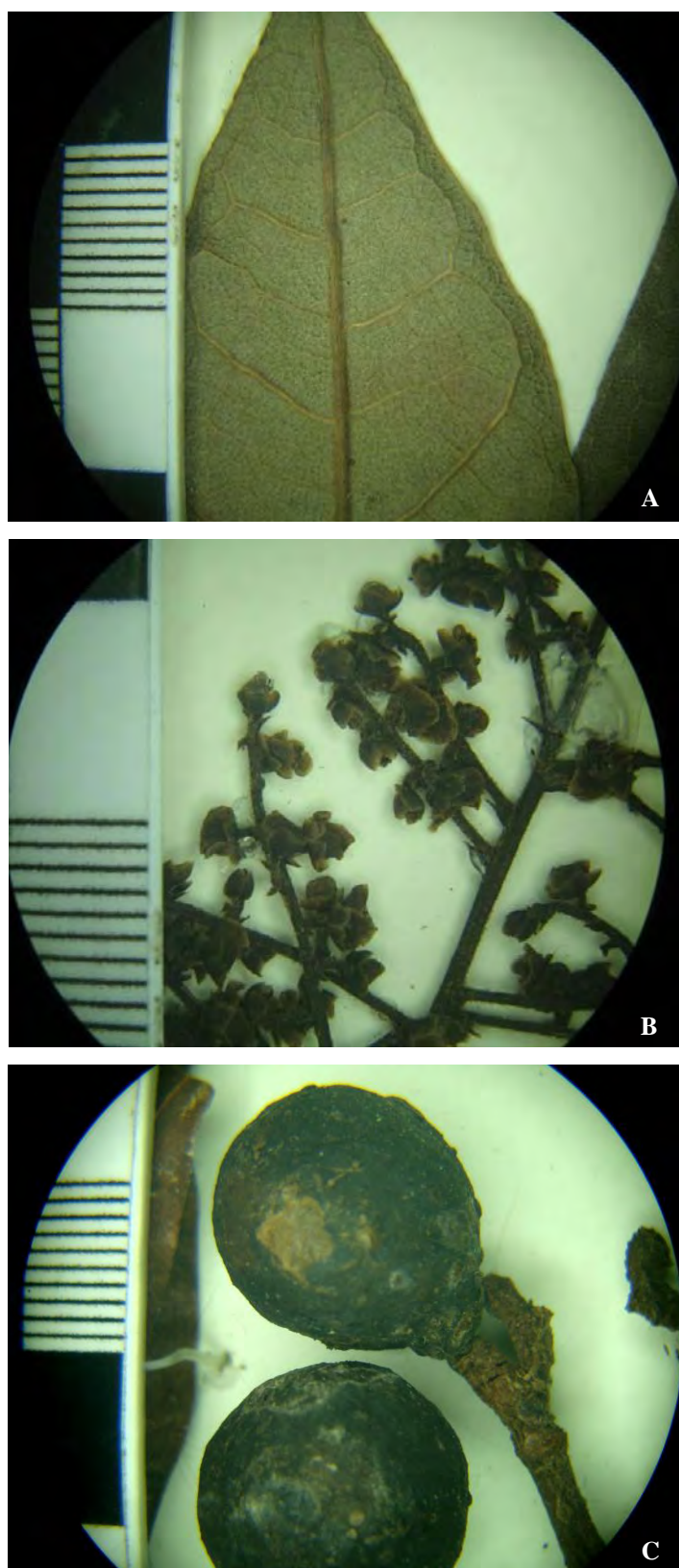


Fig. 192. *Meliosma solomonii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. A. Gentry & J. Solomon 44710 (NY), C. A. Fuentes et al. 9548 (MO).

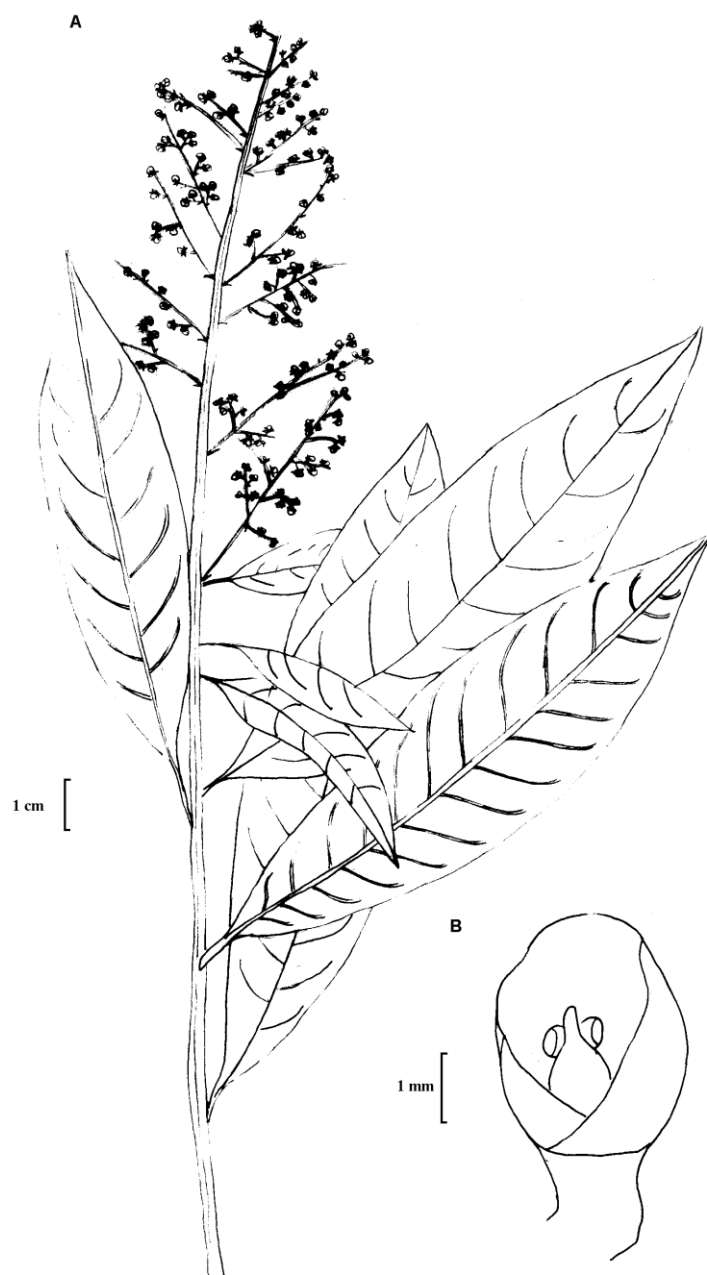


Fig. 193. *Meliosma solomonii*. A. Ramo com inflorescência. B. Flor com pétalas e sépalas retiradas mostrando o ovário à frente e anteras de um dos estames visíveis. A-B, A.H. Gentry & J. Solomon 44710 (NY).

71. *Meliosma stellata* X. Cornejo & Bonifaz, Novon 16(3): 328-330. Fig. 1. 2006.

Tipo. *Cornejo & Bonifáz* 5955, 15 Ago 1995, Equador, El Oro, Huertas, fr (holótipo, GUAY [n.v.]; isótipos, AAU [n.v.], LOJA [foto], MO [n.v.], QCA [n.v.], QCNE [n.v.]). Figura 194.

Árvores, arvoretas ou arbustos 4-8 m, muito ramificadas, extremidade densamente estrigosa, ramos terminais lenticelados, glabrescentes. Folhas alternas, lâmina 23-50(ou mais) x 7,5-14 cm, oblongo-obovada ou lanceolada, base estreito cuneada, ápice acuminado, papirácea, glabra, margem laxamente serrada com poucos dentes agudos, 1-2 mm, seca discolor, nervura principal impressa e estrigoso-tomentosa adaxialmente, proeminente e laxamente estrigosa abaxialmente, nervuras secundárias 20-31 pares, não equidistantes entre si, impressas a sulcadas e tomentulosas a laxamente estrigosas adaxialmente, proeminentes e estrigosas abaxialmente. Inflorescência e flores desconhecidas, sépalas remanescentes 1 mm, deltóides, glabras, ciliadas. Infrutescência paniculada, lenticelada. Drupa 1,5 x 1,1 cm, subséssil, assimétrica, piriforme, esparsamente pubérula com tricomas estrelados distribuídos sobre os pedicelos e frutos, 0,7-0,8 mm, sementes não vistas.

Coletada com frutos em agosto.

Distribuição. Equador, vegetação costeira, vertente, 1270-2500 m alt.

Meliosma stellata é parecida com *M. violacea*, mas difere na pubescência dos frutos e pedicelos. É a única espécie do gênero que possui tricomas estrelados. Informações sobre frutos baseadas na descrição original.

Ilustrada em Bonifáz & Cornejo 2006. Figura 195.

Material examinado: EQUADOR. **Oro:** *Lozano* 262 (LOJA [foto]).



Fig. 194. Holótipo de *Meliosma stellata* (LOJA). Foto cedida por Xavier Cornejo.

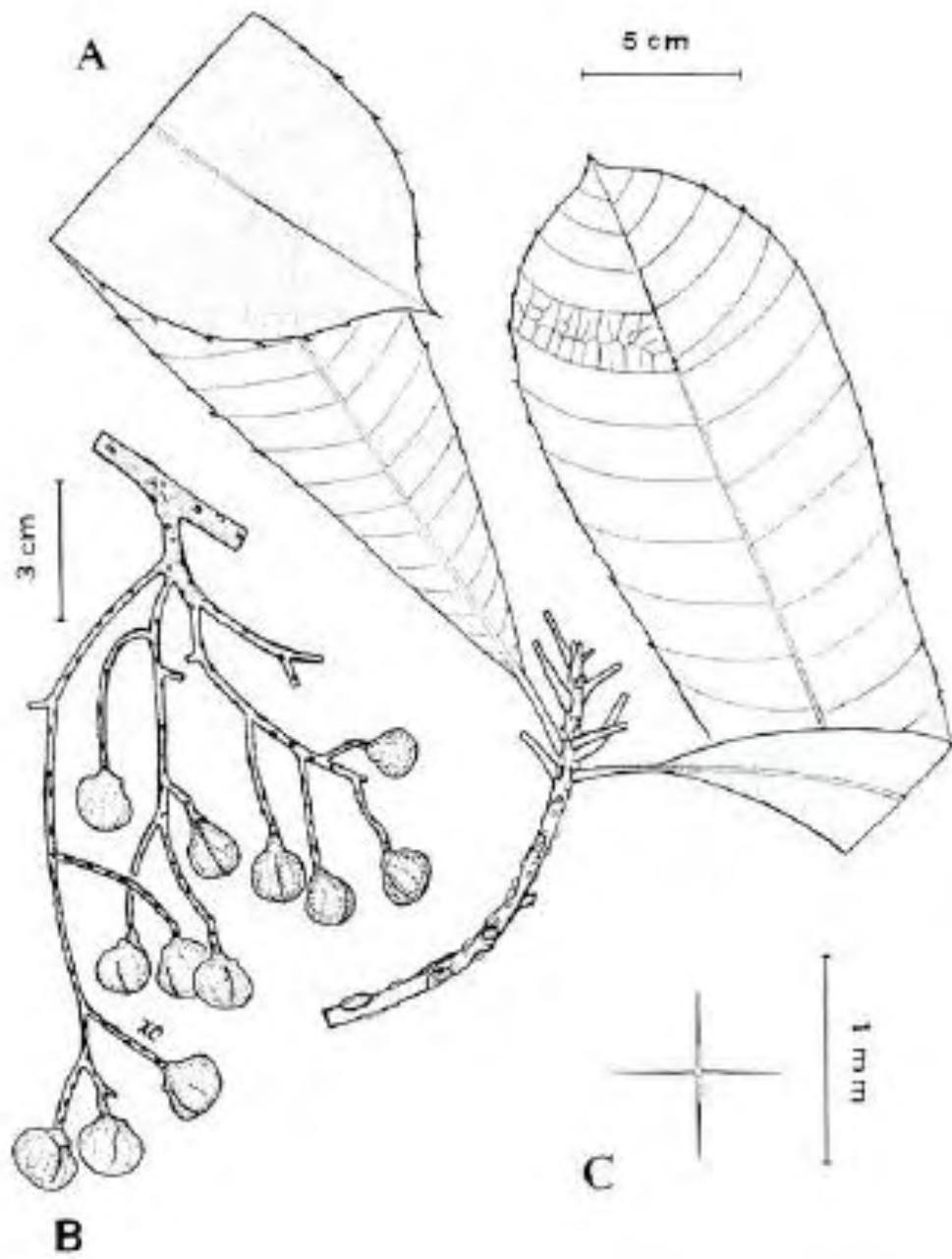


Fig. 195. *Meliosma stellata*. Ilustração em Bonifáz & Cornejo 2006.

72. *Meliosma subcordata* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18: 649. 1937. Fl. Costa Rica.

Tipo. *Brenes 3781*, 26 Out 1922, Costa Rica, Alajuela, La Palma de San Ramón, fl (holótipo, F [foto], [MO fotocópia]; isótipo, MO, [NY fotocópia]). Figura 196.

Árvores a arvoretas, 4-9(-20) m, ramos cilíndricos, longitudinalmente estriados, lenticelados, extremidade pubérula, gemas pubérula a seríceas. Folhas alternas, pecíolo 0,5-1 cm, robusto, pubérulo, lâmina 8-20 x 4-8,5 cm, obelíptica, base cordada, ápice acuminado, margem inteira, cartácea a subcoriácea, glabrescente adaxialmente, esparso glandular tomentosa abaxialmente, nervura principal impressa e tomentosa adaxialmente, proeminente e glandular tomentosa abaxialmente, nervuras secundárias (10-)12-17 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, impressas e tomentosas adaxialmente, proeminentes e glandular-tomentosas abaxialmente, venação terciária impressa adaxialmente. Panícula terminal e axilar, 7-12 cm, com ramos até 3ª ordem, tomentulosas, tricomas geralmente glandulares, brácteas na base dos ramos de 2ª ordem 1 mm, ovadas, sésseis, ápice subagudo, glandular-ciliadas. Flores esverdeadas-brancas, sésseis a pedicelos 1,5-2 mm, tomentulosos, bractéolas 1 mm, ovadas a deltóides, glandular-ciliadas, sépalas 1,5-2 x 1 mm, deltóides a suborbiculadas, membranáceas, tomentulosas a glabrescente, pétalas externas 2,2-3 x 2,2mm, suborbiculadas, cuculadas, carnosas, glabras, pétalas internas 2 mm, linear-lanceoladas, ápice inteiro, glabras, estames 2 mm, tecas da antera 0,8 mm, estaminódios 1 mm, disco praticamente inconspícuo, pistilo 2-2,5 mm, ovário 1 mm, globos, glabro, estilete 1-1,5 mm, estigma inteiro. Drupa 1,7-2,5 x 1,5-1,8 cm, subgloboso-piriforme, imatura verde, madura amarelo-esbranquiçada, glabra, pedicelo acrescente 5-6 mm, semente 1,9 x 1,7 cm, piriforme, testa uniformemente verruculate, creme-esbranquiçada. Figura 197.

Coletada com flores em março, maio a agosto, outubro e novembro; com frutos em março, maio, julho, agosto, outubro e novembro.

Meliosma subcordata é muito parecida com *M. brenesii* pelo formato das folhas e base da lâmina, porém apresenta inflorescência paniculada e maior que em *M. brenesii*, que apresenta inflorescência racemosa.

Distribuição. Costa Rica, endêmica, restrita à Cordilheira de Tilarán, floresta nebulosa e baixo montana, encosta Atlântica, sub-bosque, borda, áreas brejosas e pastagens, 1150-1700 m alt.

Ilustração na Figura 198.

Material examinado: COSTA RICA. **Alajuela:** *Brenes 5812* (NY); *Burger & Baker 9697* (MO NY); *Dryer 1399* (MO [fotocópia]); *Haber & Powell 5227* (MO); **Puntarenas:** *Gentry & Haber 48731* (MO); *Haber 347* (MO); *529* (MO); *2417* (MO, NY); *2418* (MO); *Haber & Bello 3605* (MO); *Haber & Zuchowski 8496* (MO).



Fig. 196. Holótipo de *Meliosma subcordata* (F).

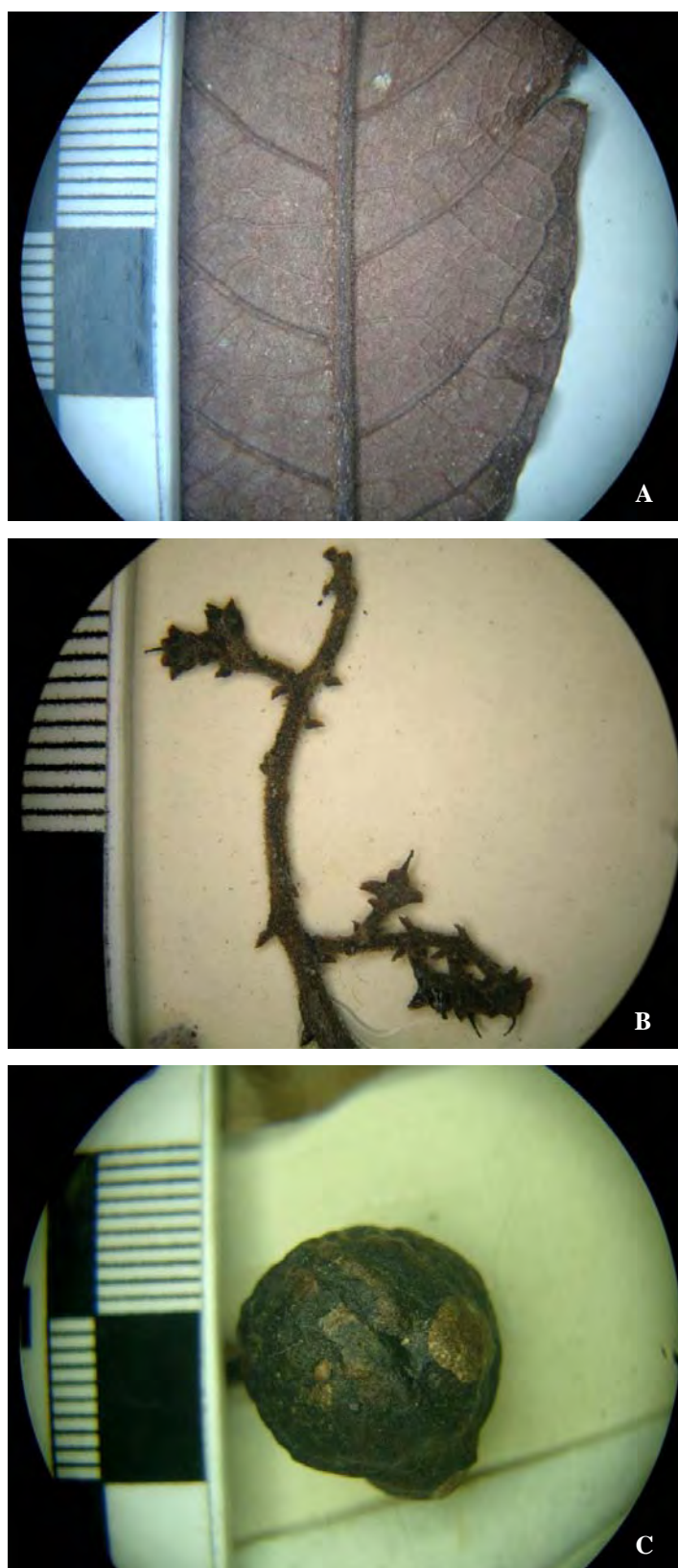


Fig. 197. *Meliosma subcordata*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-C. A.M. Brenes 5812 (NY).

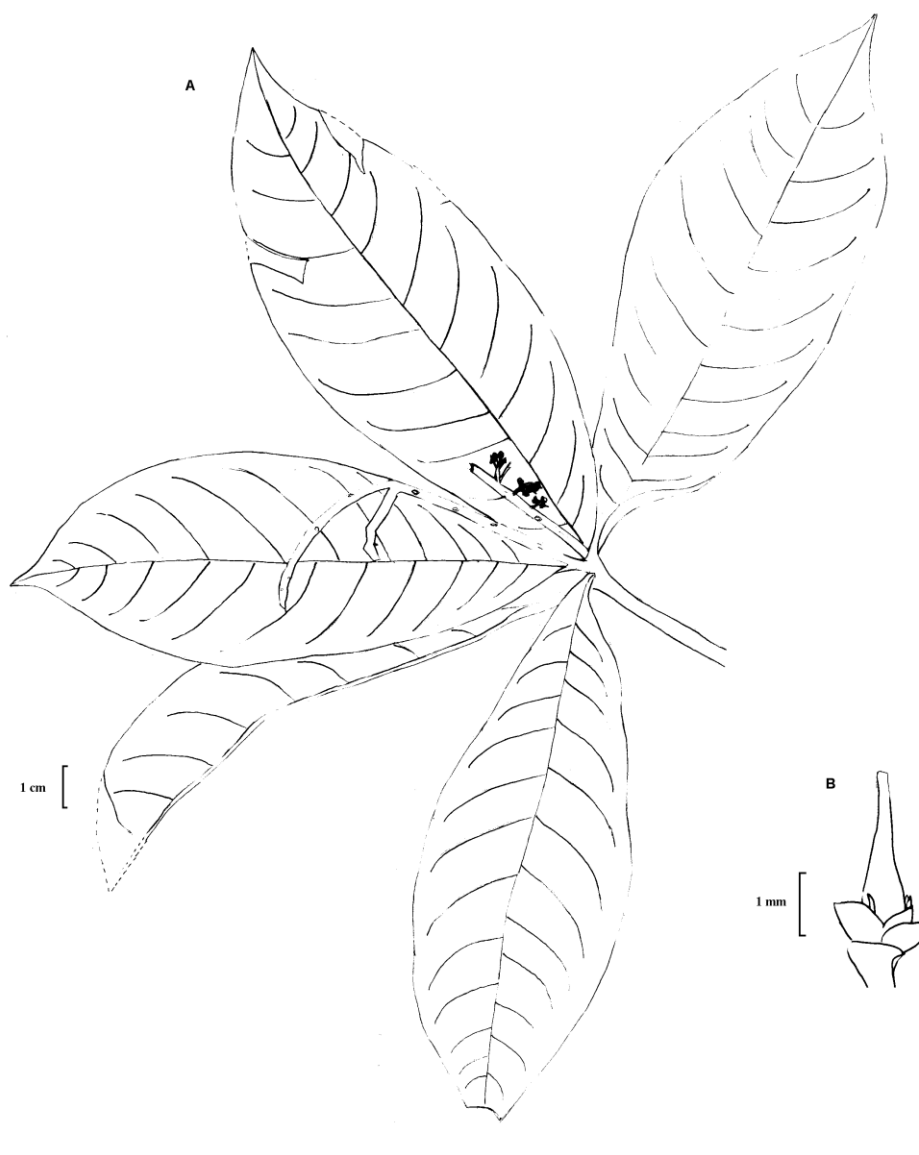


Fig. 198. *Meliosma subcordata*. A. Ramo com inflorescência e raque da infrutescência. B. Flor. A-B, A.M. Brenes 5812 (NY).

73. *Meliosma tachirensis* Steyer. & A.H.Gentry, Fl. Venez. 5(1): 215. 1992.

Tipo. *Steyermark et al.* 100829, 13 Jan 1968, Venezuela, Tachira, fl (holótipo, VEN, isótipos, NY, US [foto], MO [fotocópia]). Figura 199.

Arvoretas, 2,5-4 m, extremidade e gemas glabras. Folhas alternas, pecíolo 1-4 cm, esparsamente pubescente a glabro, canaliculado, lâmina 10-17 x 2-6 cm, lanceolado-elíptica a elíptico-oblonga, base aguda, ápice acuminado, margem inconspicuamente- a conspicuamente denticulada, ou inteira quando jovem, cartácea ou subcoriácea, discolor, glabra em ambas as faces, nervura principal esparsamente pubérula ou glabrescente, levemente impressa, nervuras secundárias 12-15 pares, semicraspedódromas, não equidistantes entre si, levemente impressas a subimpressas adaxialmente, pouco proeminentes abaxialmente, venação terciária inconspícua adaxialmente, levemente reticulada ou inconspícua abaxialmente. Panícula axilar, sub-racemosa, laxamente florida, 8-9,5 x 1,5-2,5 cm, com ramos até 2ª ordem, hirsútulas com tricomas simples e glandulares, brácteas na base dos ramos de 2ª ordem 1,2-1,5 mm, trianguladas, hirsútulas. Flores brancas, sésseis ou pediceladas na porção inferior da panícula, botões 1 mm, verde claro, pedicelos 0,5-1,5 mm, hirsútulos, brácteas na base dos pedicelos 0,8-1,2 x 0,8 mm, ovadas, ápice subagudo, glandular-ciliadas, sépalas 4-5, 1,2 x 1,5 mm, suborbiculadas, arredondadas, glandular-cilioladas, pétalas externas 1-1,4 x 1-1,2 mm, orbiculadas, cuculadas, glabras, ciliadas, estames muito jovens, pétalas internas, e demais estruturas não identificadas. Drupa 1,8-2,5 x 1-2 cm, obovóide, branco-esverdeada, carnosa, pedicelo acrescentado 6-10 mm, semente 1,5 x 1,2 cm, obpiriforme, testa levemente alveolada ou fenestrada, creme a marrom claro. Figura 200.

Coletada com flores em janeiro; com frutos em janeiro e agosto.

Distribuição. Colômbia e Venezuela, endêmica nos Andes ocidentais, floresta nebulosa, ao longo de rios, (1600-)2500-2800 m alt.

Meliosma tachirensis pode ser reconhecida pelas folhas de lâmina lanceolado-elíptica a elíptico-oblonga, ápice acuminado e margem geralmente denticulada, além da inflorescência sub-racemosa.

Ilustração na Figura 201.

Material examinado: COLÔMBIA. **Magdalena:** *Kirkbride Jr.* 2000 (COL [n.v.], NY). VENEZUELA. **Tachira:** *Steyermark et al.* 101053 (NY,

VEN [n.v.], MO [fotocópia]); 100720 (VEN [n.v.], MO [fotocópia]). **Trujillo:**
Cuello et al. 2042 (MO); 2044 (MO); 2074 (MO); 2112 (MO).



Fig. 199. Holótipo de *Meliosma tachirensis* (VEN).

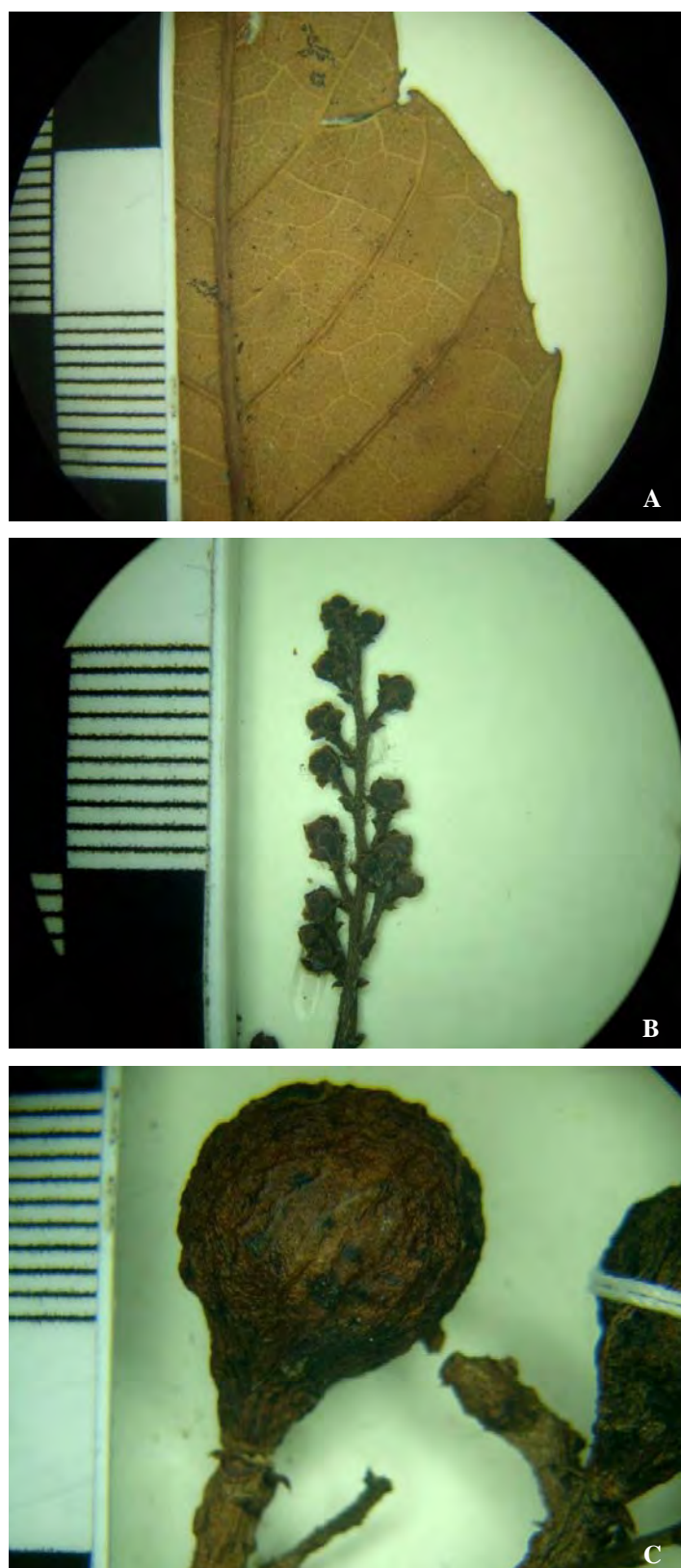


Fig. 200. *Meliosma tachirensis*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A, C. *Steyermark et al. 101053* (NY), B. *Steyermark et al. 100829* (NY).



Fig. 201. *Meliosma tachirensis*. A. Ramo com infrutescência. B. Vista frontal de um estame. C. Vista lateral de uma pétala interna. A. J.A. Steyermark *et al.* 101053 (NY); B-C. J.A. Steyermark *ET al.* 100829 (NY).

74. *Meliosma trujilloi* Steyererm. & A.H.Gentry, Fl. Venez. 5(1): 217-218. 1992.

Tipo. *Trujillo 5208*, 06 Mar 1962, Venezuela, Mérida, Edo, alrededores de las Cruces, carr. Mérida-La Azulita, fl (holótipo, VEN [n.v.], isótipo, MO).
Figura 202.

Árvores 5 m, ramos cilíndricos, ramos jovens densamente ferrugíneo-tomentosos. Folhas alternas, pecíolo 4-6,5 cm, cilíndrico, canaliculado, densamente ferrugíneo-tomentoso, lâmina (8-)18-32 x (2,5-)6-12,5 cm, elíptico-oblonga, base cuneada, ápice arredondado, às vezes levemente mucronado, margem inteira, subcoriácea, discolor, glandular-puberulenta adaxialmente, glabra e papilosa abaxialmente, nervura principal densamente pubescente e impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 16-19 pares, equidistantes entre si, broquidódromas, marrom claro, densamente ferrugíneo-tomentosas, planas a levemente impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, glandular-pubérulas adaxialmente, venação terciária conspicuamente reticulada e prominente abaxialmente. Panícula axilar, 18-21 cm, com ramos até 3ª ordem, densamente glandular-tomentosa, brácteas na base dos ramos de 2ª ordem 2 x 1,1 mm, lanceoladas, glandular-pubérulas. Flores púrpura, sésseis a subsésseis, botões globosos, 1 mm, sépalas 1,2-1,5 x 1 mm, desiguais, orbiculadas, ápice arredondado, pubérulas, pétalas externas 2,5 x 2-2,5 mm, orbiculadas, glabras, pétalas internas 1,9-2,5 mm, amplamente espatulada, ápice inteiro, arredondado, glabras, estames mais curtos que as pétalas internas, filetes 0,8 mm, tecas da antera orbiculadas, ovário 1 mm, ovóide, glabro. Frutos desconhecidos.

Coletada com flores em março.

Distribuição. Venezuela, endêmica dos Andes, florestas nebulares.



Fig. 202. Holótipo de *Meliosma trujilloi* (VEN).

75. *Meliosma vasquezii* A.H.Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 73(4): 823. 1986.

Tipo. *Gentry et al.* 29270, 01 Ago 1980, Peru, Loreto, Maynas, Caseria Alianza, rio Tamshiyacu, fr (holótipo, AMAZ [n.v.], isótipos, AAU [n.v.], F [n.v.], G [n.v.], IBE [n.v.], MO, NY, USM [n.v.]). Figura 203.

Árvores 4-25 m, ramos algo angulados a cilíndricos finamente pubérulos. Folhas alternas, pecíolo 3,5-6 cm densamente pubérulo, lâmina 17-35 x 7,5-15 cm, obovada, base cuneada, ápice acuminado, acúmen 2,5 cm, cartácea, margem remotamente amplamente serrada, seca discolor, nervura principal subplana a levemente impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, esparsamente pubérula abaxialmente, nervuras secundárias 14-16 pares, equidistantes entre si, venação terciária plana adaxialmente, promínula abaxialmente, glabra adaxialmente exceto a nervura principal e às vezes as nervuras secundárias, abaxialmente pubérula ao longo das nervuras. Panícula ca. 42 cm, com ramos até 4ª ordem, pubérula, brácteas na base dos ramos de 2ª e 3ª ordem 0,5 mm, trianguladas, pubérulas. Flores brancas, brácteas na base dos pedicelos 0,5 mm, trianguladas, pubérulas, botões 0,5 mm, creme, pedicelos 0,5 mm, pubérulos, sépalas 0,6-0,8 mm, ovadas, ápice arredondado, ciliadas, pétalas externas 1,2 x 1 mm, ovadas, carnosas, glabras, estames 0,8 mm, tecas da antera faltando mas provavelmente 0,3-0,4 mm, estaminódios 0,5 mm, escamiformes, pistilo 0,8 mm, ovário 0,6 mm, obovóide, glabro, estilete 0,2 mm, estigma inteiro, truncado. Drupa 2-2,4 x 1,5-2 cm, oblongo-obovóide, imatura verde, madura negra, séssil, pouco verruculosa, glabra, pedicelo acrescente 1,5 cm, semente 1,4 x 1,3 cm, subglobosa, testa lisa, marrom claro. Figura 204.

Coletada com flores em setembro e outubro; com frutos em janeiro a abril, e junho a dezembro.

Distribuição. Colômbia, Equador, Peru, Venezuela, floresta úmida tropical, terras baixas Amazônicas, vegetação primária, ao longo de rios, solo laterítico, 50-480(800) m alt.

Meliosma vasquezii lembra *M. wurdackii*, mas diferencia-se por apresentar nervuras secundárias equidistantes e inflorescência bem maior.

Nome popular: amoncaqueymo e decatuacas (huaorani, Equador), boyocaron e tocotá-de-monte (Equador).

COLÔMBIA. **Antioquia:** *Cogollo et al.* 3565 (JAUM [n.v.], MO);
Boyaca: *Fernández-Alonso et al.* 12108 (COL [n.v.], MO, NY);
Putumayo/Sucumbios: *Schultes* 3575 (MO [fotocópia]). EQUADOR. **Napo:**
Aulestia & Andi 778 (MO, QCNE [n.v.]); *Aulestia & Gonti* 1802 (MO, QCNE
[n.v.]); *Aulestia et al.* 1453 (MO, QCNE [n.v.]); *Gentry* 9758 (MO); *Hurtado*
2380 (MO); *MacBryde & Dwyer* 1388 (MO); *Neill* 10060 (MO, QCNE [n.v.]);
Palacios 2390 (MO); *Pitman & Delinks* 2301 (MO); *Vargas & Cerda* 643 (MO,
QCNE [n.v.]); *Zaruma* 529 (MO); *Zuleta & Cerda* 617 (MO); **Pastaza:**
Espinoza & Coba 410 (MO); 572 (MO); *Freire & Santi* 3370 (MO, QCNE
[n.v.]); *Hurtado & Neill* 1523 (MO); *Neill & Hurtado* 8797 (MO). PERU.
Cuzco: *Cornejo & Balarezo* 3319 (MO); *Chuquimaco & Quispe* 3046 (MO);
Farfan et al. 938 (MO); *Wachter et al.* 128 (MO, NY); **Huanuco:** *Schunke* 5715
(MO); **Loreto:** *Croat* 19444 (MO, NY); **San Martín:** *Gentry et al.* 45470 (MO);
Schunke 4804 (F, INPA, K, MO, NY, US [n.v.]). VENEZUELA. **Trujillo:**
Stergios 17392 (MO).



Fig. 203. Isótipo de *Meliosma vasquezii* (MO).

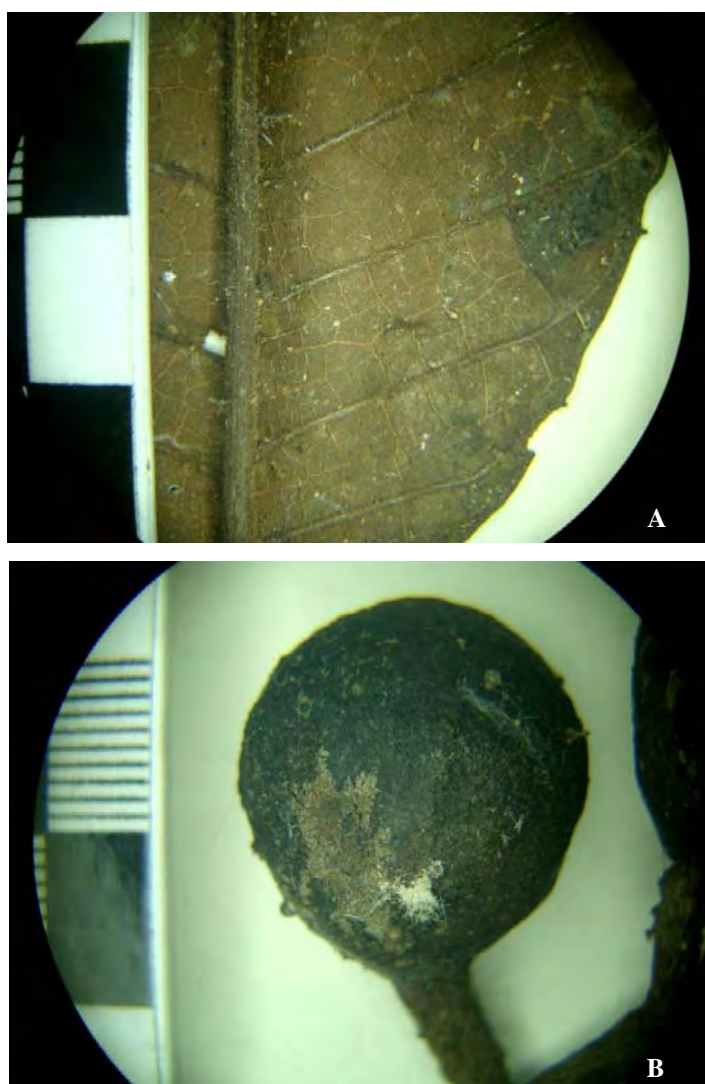


Fig. 204. *Meliosma vasquezii*. A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. A. Gentry et al. 29270 (NY).

76. *Meliosma venezuelensis* Steyer. & A.H.Gentry, Fl. Venez. 5(1): 218-219. 1992.

Tipo. *Steyermark 104983*, 01 Mar 1971, Venezuela, Trujillo, fr (holótipo, VEN [n.v.]; isótipos, U [foto], NY). Figura 205.

Árvores, 5-12 m, ramos glabros. Folhas alternas, pecíolo (0,5-) 1-2,5 x 0,2-0,5 cm, muito largo na base, lâmina 7-13 x 2,5-5,5 cm, obovada ou oblonga, base aguda, obtusa ou arredondada, ápice arredondado ou obtuso, coriácea, algo revoluta, discolor, glabra em ambas as faces, nervura principal proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 8-11 pares, anastomosando 3-7 mm da margem, equidistantes entre si, inconspícuas adaxialmente, mais conspícuas e proeminentes ou abaxialmente, venação terciária inconspicuamente reticulada abaxialmente. Panícula 7-10 cm, com ramos até 3ª ordem, glabra a pubérula. Flores sésseis, sépalas 1 x 1 mm, orbiculadas, glabras a pubérulas, ciliadas, pétalas externas 1-2,5 x 1-1,5 mm, desiguais, orbiculadas, glabras, ciliadas, pétalas internas 1,5 mm, lanceoladas, ápice inteiro, arredondado, glabras, estames 1,5 mm, tecas da antera 0,3 mm, globosas, estaminódios 0,3 mm, dentes do disco 0,2-0,5 mm, pistilo 1-1,5 mm, ovário 0,5-1 mm, subgloboso, glabro, estilete 0,5 mm, estigma bífido a trifido. Drupa piriforme, 2,2-3 x 1,5-2,5 cm, pedicelo acrescente 0,6 mm, semente 2 x 1,5 cm, piriforme, testa levemente alveolada, minutamente granulada, creme. Figura 206.

Coletada com flores em dezembro; com frutos em março e dezembro.

Distribuição. Endêmica dos Andes na Venezuela, floresta nebulosa, 2400-2500 m alt.

Meliosma venezuelensis pode ser confundida com *M. meridensis*, mas apresenta folhas mais coriáceas, lâmina com margem fortemente revoluta, infrutescência mais robusta e frutos obpiriformes.

Ilustração na Figura 207.

Material examinado: VENEZUELA. **Lara-Trujillo:** *Barclay & Juajibioy 10306* (MO); **Trujillo:** *Smith V10330* (MO); **Yaracuy:** *Steyermark & Espinoza 106831* (VEN [n.v.], MO, NY).



Fig. 205. Isótipo de *Meliosma venezuelensis* (U).

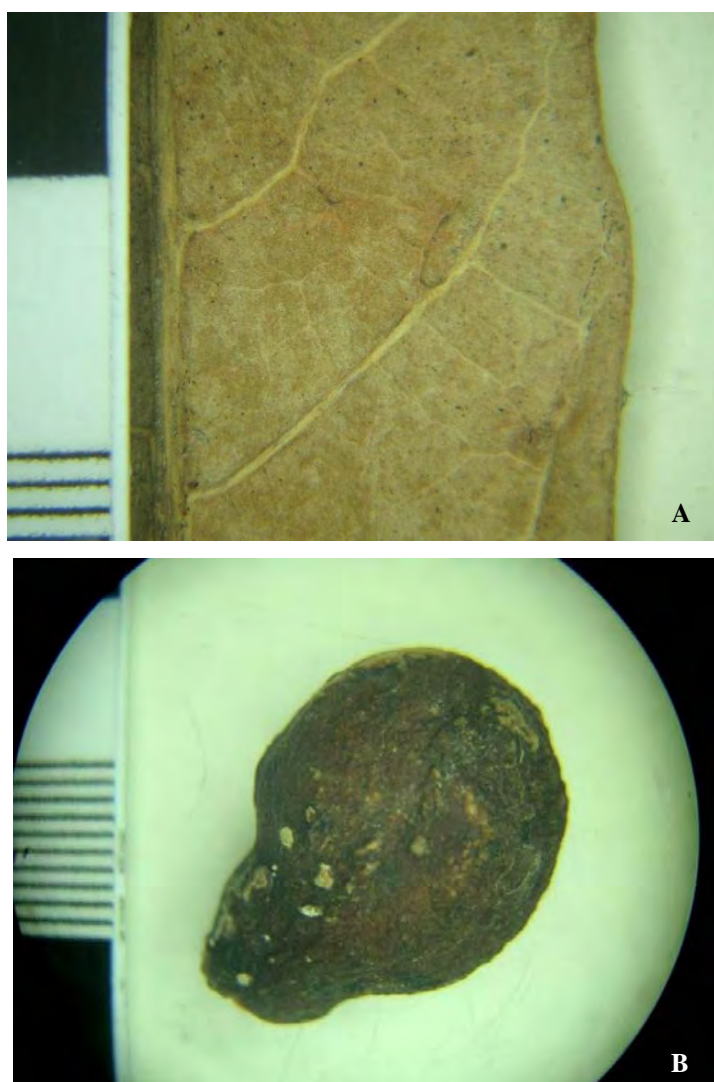


Fig. 206. *Meliosma venezuelensis*. A. Face abaxial da folha. B. Fruto. A-B. J.A. Steyermark 104983 (NY).

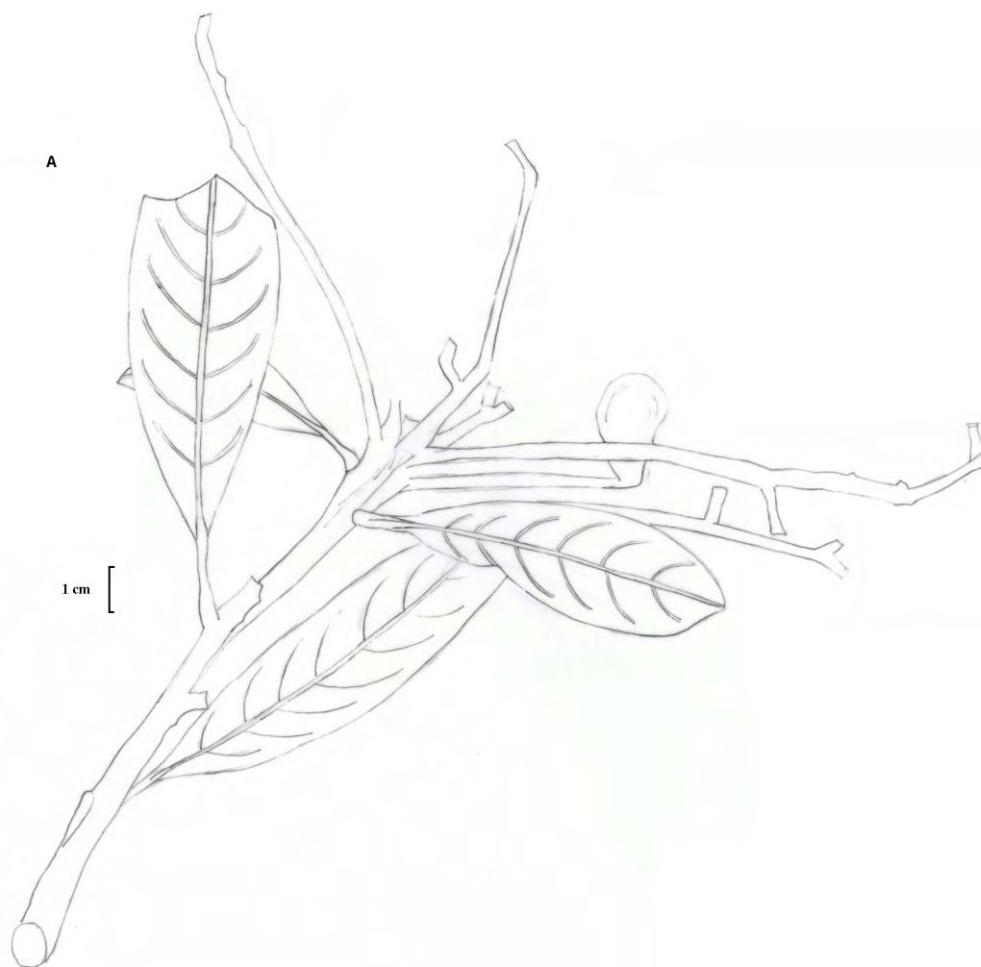


Fig. 207. *Meliosma venezuelensis*. A. Ramo com infrutescência. A, J.A. Steyermark 104983 (NY).

77. *Meliosma vernicosa* (Liebm.) Planch. ex Griseb., Cat. Pl. Cub.: 47. 1866.

Lorenzanea vernicosa Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 72. 1850.

Tipo. *Oersted s n*, Mai 1847, Costa Rica, Alajuela, Naranjo, fl, fr (holótipo, C [foto B 13379, somente folhas e fragmento de inflorescência], [MO foto]). Figura 208.

Árvores, (2-)7-12(-20) m x 30 cm DAP, ramos cilíndricos, lenticelados, gemas densamente pubescentes. Folhas alternas, pecíolo 1-2,5 cm, pubérulo, lâmina 10-20 x 6-10 cm, elíptica a obovada, base cuneada ou arredondada, ápice obtuso ou agudo a curto e abruptamente acuminado, margem inteira a serrada na porção superior, coriácea, pilosa ou pubérula adaxialmente e abaxialmente, mais ou menos glabrescente, nervura principal levemente- a impressa e pubérula a praticamente glabra adaxialmente, proeminente e conspicuamente pubérula a glabrescente abaxialmente, nervuras secundárias 13-20 pares, não equidistantes entre si, levemente- a fortemente impressas adaxialmente, levemente- a fortemente proeminentes abaxialmente, venação terciária mais inconspícua adaxialmente, reticulada e geralmente prominente abaxialmente. Panícula robusta, 15-20 cm, com ramos até 4ª ordem, brácteas linear-triangularadas, pubérulas. Flores brancas a laranja-avermelhadas, sésses, sépalas 1 mm, ciliadas, pétalas externas 2 mm, pétalas internas 1 mm, lanceoladas, ápice inteiro, agudo, dentes do disco 1-2 mm, pistilo 1,5-2 mm, ovário 0,5 mm, obovóide, estilete 1-1,5 mm, estigma inteiro. Drupa 2-2,5 cm x 1,8-2, obovóide-globosa, imatura verde-claro, madura branca a marrom-escuro, glabra, pedicelo acrescentado 5-10 mm, semente 2 x 1,5 cm, piriforme, levemente alveolada, granulada, marrom claro. Figura 209.

Coletada com flores de julho a setembro; com frutos em fevereiro, abril, julho a setembro e dezembro.

Distribuição. Costa Rica, floresta nebulosa e montana, pastagens, 800-2300 m alt.

Meliosma vernicosa diferencia-se de *M. depressiva* no tamanho do pecíolo, pubescência das folhas, e tamanho da inflorescência. De *M. occidentalis* diferencia-se pela inflorescência.

Material examinado: COSTA RICA. **Alajuela:** *Jiménez et al.* 602 (MO); **Cartago:** *Lems 5153* (MO, NY, US [n.v.]); *Lent 2002* (MO); *4084* (MO, NY); *Morales et al.* 448 (MO); *Utley & Utley 2718* (MO); **Guanacaste:** *Gentry et al.* 71536 (MO); *Haber & Zuchowski 8949* (MO); **Heredia:** *Boyle 989* (MO); *2412* (MO); *2691* (MO); *Boyle & Snow 1037* (MO); *Chavarría et al.* 202 (MO); **Puntarenas:** *Dryer 732* (MO); *Haber & Bello 1978* (MO); **San Jose:** *Acosta & Ramirez 465* (MO); *Poveda 264* (F, MO [fotocópia]).



Fig. 208. Holótipo de *Meliosma vernicosa* (C).

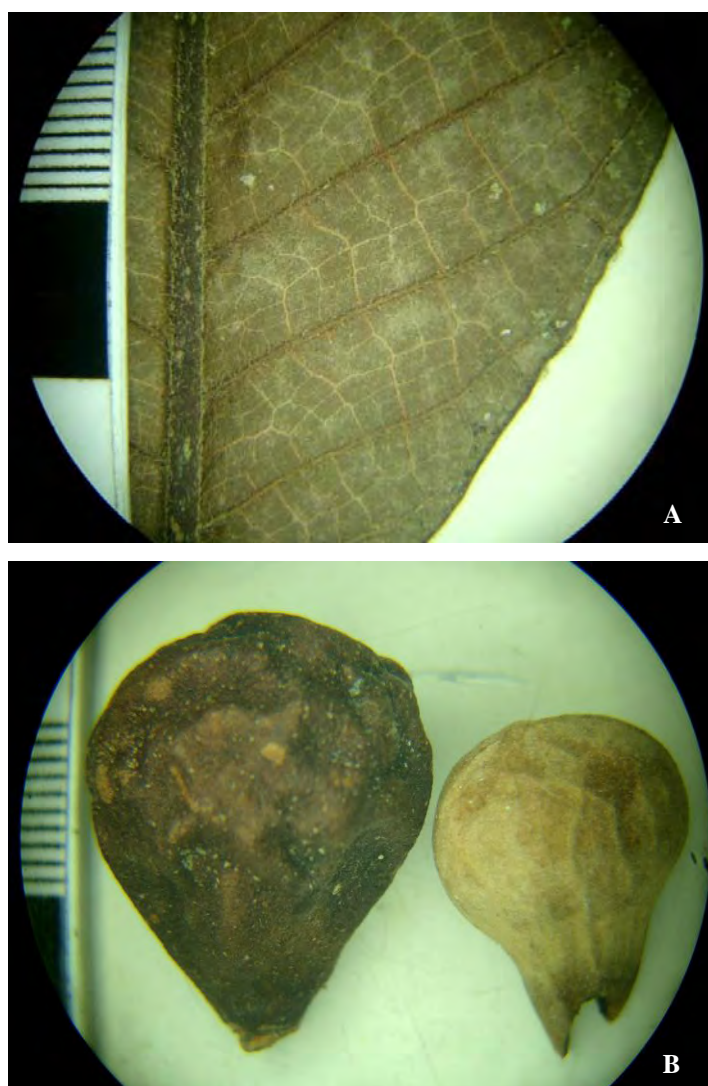


Fig. 209. *Meliosma vernicosa*. A. Face abaxial da folha. B. Fruto e semente. A. R.W. Lent 4084 (NY), C. R.W. Lent 4084 (F).

78. *Meliosma violacea* Cuatrec. & Idrobo, *Caldasia* 7: 200, tab. 9. 1955.

Tipo. *Cuatrecasas* 22305, 19 Out 1946, Colômbia, Valle, Cordillera Occidental, Las Brisas (caminho Cartago-Nóvita); monte El Tabor, fr (holótipo, F [foto], isótipo, VALLE [n.v.]). Figura 210.

Arbustos a árvores, 2-5 m x 3-15 cm DAP, ramos cilíndricos. Folhas alternas, pecíolo 2-5 cm, canaliculado, hirsútulo-pubérulo, lâmina 20-50 x 6-13 cm, obovado-lanceolada, base cuneada, ápice cuspidado, margem repanda, mucronado-dentada, glabra a esparsamente estrigosa, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 18-20 pares, proeminentes abaxialmente, equidistantes entre si, venação terciária laxamente reticulada. Inflorescência rosada (*Escobar et al.* 4200), ferrugínea (*Franco et al.* 1727), flores não examinadas. Infrutescência paniculada, 30 cm, suberosa, pubérula. Drupa 2,6 x 2,3 cm, piriforme, séssil a pedicelada, imatura verde-claro, madura arroxeadada, seca negra, glabra, semente 1,4 x 1,2 cm, globoso-piriforme.

Coletada com flores em janeiro e abril; frutos em junho e outubro.

Distribuição. Colômbia, floresta úmida montana, vegetação primária, área ripária, área perturbada, 1800-2800 m alt.

Nome popular: pandala (Equador).

Meliosma violacea diferencia-se de *M. glabrata* pelas folhas, margem e pubescência da lâmina. Informações sobre frutos baseados na descrição original.

Ilustrada em Cuatrecasas & Idrobo (1955). Figura 211.

Material examinado: COLÔMBIA. **Valle del Cauca:** *Cuatrecasas* 21718 (MO [fotocópia]).

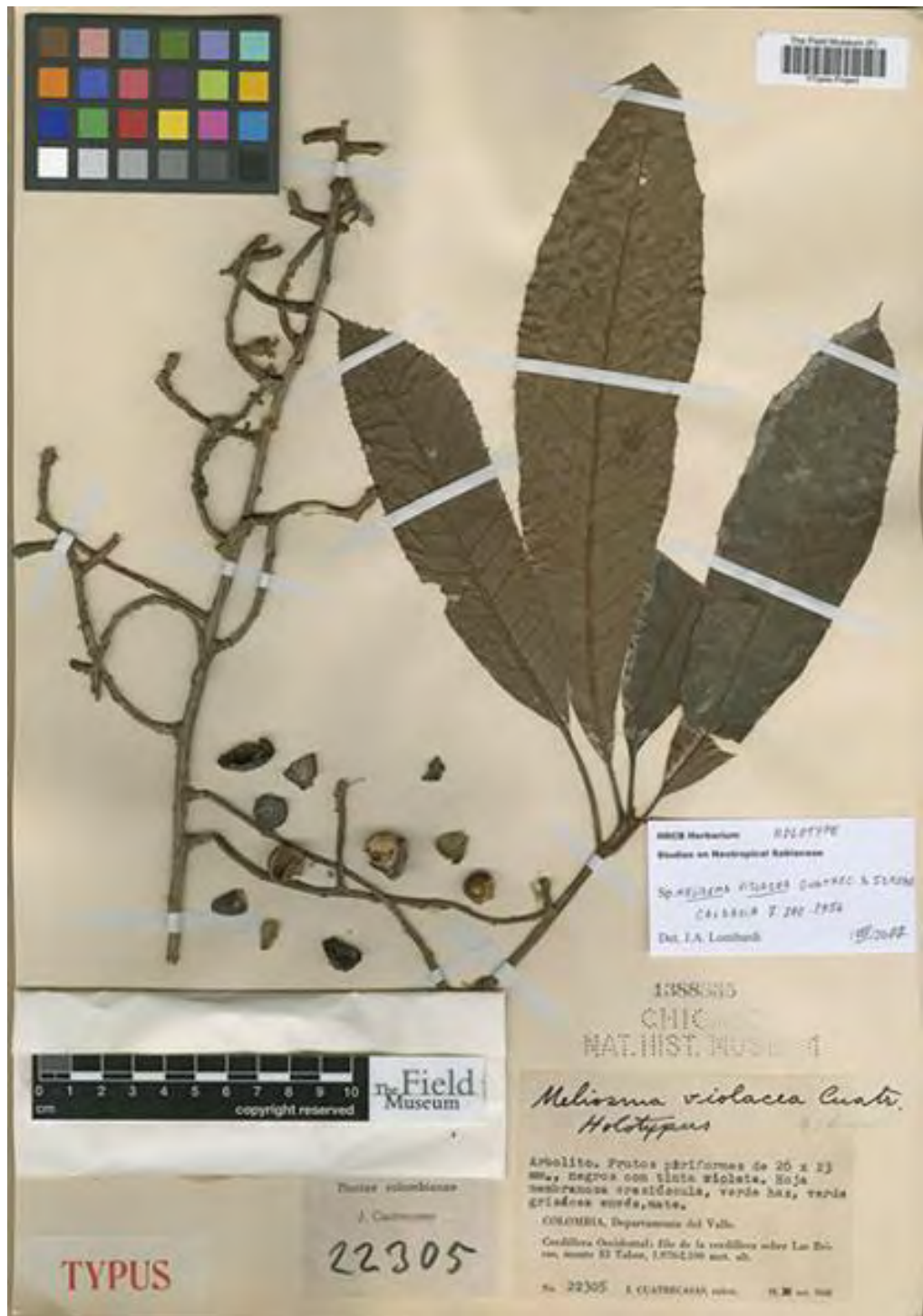


Fig. 210. Holótipo de *Meliosma violacea* (F).

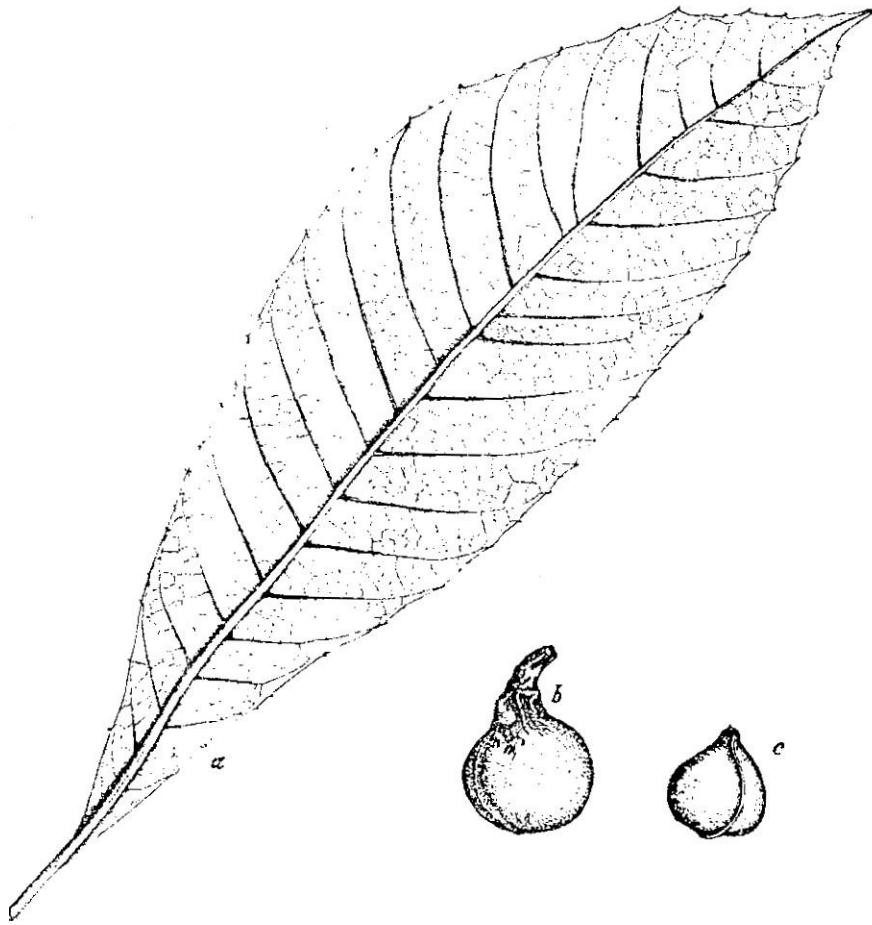


Fig. 211. *Meliosma violacea*. Ilustração em Cuatrecasas & Idrobo (1955).

79. *Meliosma wurdackii* Cuatrec., *Phytologia* 64(6): 492-493. 1988.

Tipo. *Wurdack* 2342, Oct 19-21 1962, Peru, Loreto, Alto Amazonas, fl (holótipo, US [foto], isótipos, NY, MO [fotocópia]). Figura 212.

Árvores 10-25 m x 15 cm DAP, ramos cilíndricos, extremidade pilosa, glabrescente, gemas curto-tomentosa. Folhas alternas a subopostas e congestas na extremidade, pecíolo 1,3-1,6 cm, curto-tomentoso, lâmina 26-33 x 9,5-12,3 cm, elíptica, ápice subagudo a acuminado, acúmen 1,6-2 cm, base cuneada, margem inteira, cartáceo-membranácea, discolor, nervura principal impressa e tomentulosa a glabrescente adaxialmente, proeminente e tomentosa abaxialmente, nervuras secundárias 14-15 pares, broquidódromas, não equidistantes entre si, levemente impressas e tomentulosas a glabrescentes adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária reticulada, inconspícua adaxialmente, mais ou menos promínua abaxialmente. Panícula axilar subterminal a terminal, 5-20 cm, com ramos até 4ª ordem, densamente hirsútulas, brácteas 1,2-1,1 mm, linear-triangularadas, ápice agudo, tomentulosas, laxamente ciliadas. Flores brancas, sésses, bractéolas 0,6-1 mm, triangularadas, estrigosas, botões 1,5 mm, globosos, brancos, sépalas 1,2-1,5 mm, ovado-orbiculadas a ovado-oblongas, membranáceas, glabras, ciliadas, pétalas externas 1,8-2,2 x 1,8-2,2 mm, orbiculadas, glabras, pétalas internas 1-1,2 mm, membranáceas, oblongas, ápice bífido, estames 1 mm, tecas da antera 0,2-0,3 mm, brancas, estaminódios 0,5-0,8 mm, dentes do disco 0,1 mm, pistilo 0,9 mm, ovário 0,5 mm, oblongo, glabro, estilete 0,4 mm, estigma bífido. Drupa 1,6 x 1,5 cm, subglobosa, imatura verde, madura amarela, glabra, pedicelo acrescente 2-5 mm, semente 2 x 1,5 cm, piriforme, testa amplamente e levemente alveolada, minutamente granulada, marrom claro. Figura 213.

Coletada com flores em fevereiro, outubro; com frutos em fevereiro, abril maio, julho a setembro, novembro e dezembro.

Distribuição. Bolívia e Peru, floresta tropical, 150-650 m alt.

Nome popular: chilishi (yuracare - Bolívia).

Meliosma wurdackii pode lembrar *M. herbertii*, da qual diferencia-se pela venação e inflorescências mais laxas.

Material examinado: BOLÍVIA. **Beni:** *Beck* 1677 (MO); *Killeen et al.* 3057 (LPB [n.v.], MO); **Cochabamba:** *Colque & Tapia* 390 (MO, USZ [n.v.]);

Santa Cruz: *Nee & Saldias 36878* (K, MO, NY). PERU. **Bagua:** *Jaramillo et al. 1289* (MO, NY); *Vasquez et al. 21828* (MO); **Loreto:** *Pennington et al. 17393* (K); *Vasquez & Jaramillo 15286* (MO); **Pastaza:** *Espinoza et al. 748* (MO).



Fig. 212. Holótipo de *Meliosma wurdackii* (US).

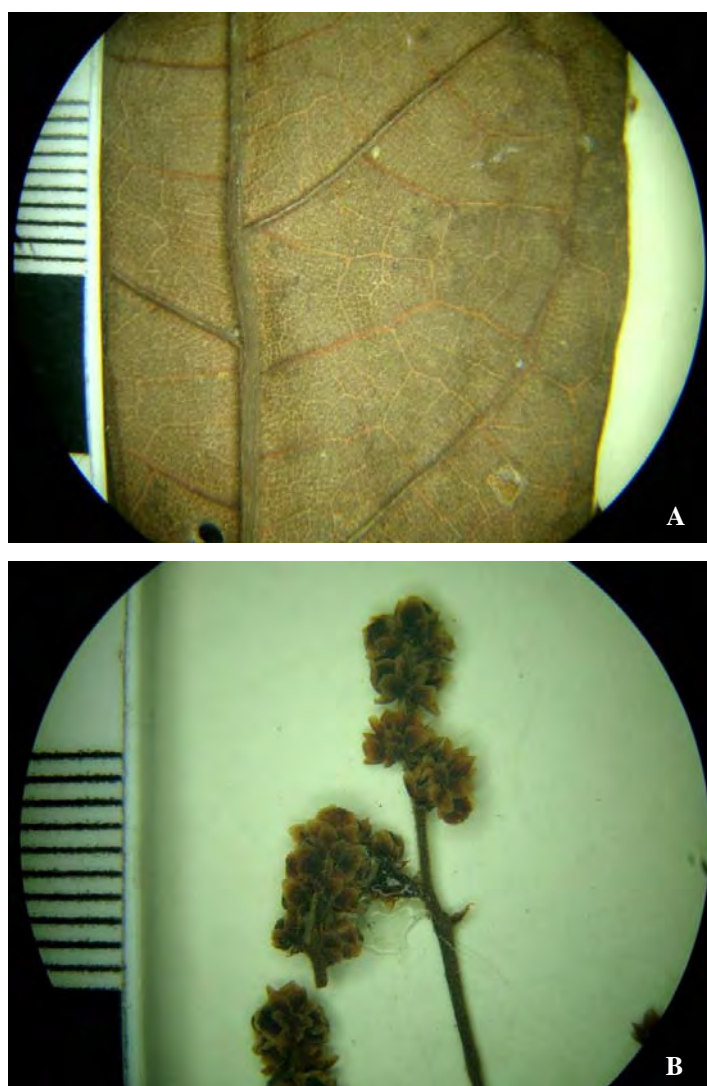


Fig. 213. *Meliosma wurdackii*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. J.J. Wurdack 2342 (NY).

80. *Meliosma youngii* A.H.Gentry, Novon 2(2): 157. 1992.

Tipo. *Young 4070*, 17 Ago 1986, Peru, San Martín, Mariscal Caceres, Las Palmas, fr (holótipo, MO, isótipo, USM [n.v.]). Figura 214.

Pequenas árvores paquicaules, 3 m, ramos grossos e algo angulados, glabros ou glabrescentes, lenticelados. Folhas (somente 2 vistas, ambas quebradas) alternas, pecíolo ca. 7 cm, cilíndrico, adpresso-pubérulo, lâmina 21-50 cm x 8-16 cm, estreitamente obovada, base cuneada, ápice não visto, membranácea a cartácea, levemente assimétrica, aparentemente inteira (lâmina deteriorada), nervura principal impressa adaxialmente e adpresso-pubérula adaxialmente, proeminente e esparsamente pubérula abaxialmente, nervuras secundárias 16-20 pares, provavelmente mais, equidistantes entre si, broquidódromas, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente. Inflorescência e flores desconhecidas. Infrutescência paniculada, raque bem desenvolvida, 14-24 cm, com ramos pelo menos até 3ª ordem, pubérula, brácteas não vistas. Drupa 1,4-1,7 cm, fresca marrom, seca negra, globosa, estipitada, levemente verruculada, glabra, pedicelo acrescente 0,5-1 cm, semente 1,5 x 1,4 cm, obpiriforme, testa minutamente verruculada, sílico-granulada, marrom claro.

Coletada com frutos em agosto.

Distribuição. Peru, conhecida somente da coleta e localidade tipo, floresta tropical montana, 2350 m alt.

Meliosma youngii é conhecida apenas pela coleta tipo e apresenta somente duas folhas, ambas em condições ruins; a espécie foi publicada tendo como base o hábito característico (arvoretas paquicaules), e pela textura e tamanho das das folhas. Atualmente a espécie é considerada Vulnerável dentro da categoria 'D2' pela Lista Vermelha da IUCN (2011).



Fig. 214. Holótipo de *Meliosma youngii* (MO).

81. *Meliosma boliviensis* var. *sumacensis* A. H. Gentry ex Cornejo & E. Ramos, *var. nov.* (artigo aceito, Harvard Pap. Bot., 17(2). dez, 2012).

Tipo. *Palacios & Iguago 4554*, 4 Out 1989, Equador, Napo, Canton Archidona, encostas a S do Vulcão Sumaco, Estrada Hollin-Loreto, Km 31, Comuna Challua Yacu, fl (holótipo, MO). Figura 215.

Árvores, 5-17(-25) m, ramos cilíndricos, extremidade pubérula. Folhas alternas, pecíolo 1-1,3 cm, cilíndrico, pubérulo, lâmina 19 x 7 cm, oblongo-obovada, base cuneada, laxamente estrigulosa, ápice acuminado, margem esparsamente denticulada, cartácea, glabrescente, nervura principal plana a pouco impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, tomentulosa, nervuras secundárias 14-16 pares, equidistantes entre si, planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, subseríceas, venação terciária amplamente reticulada, pouco prominente abaxialmente. Panícula terminal ou axilar, 5-15 cm, delgada, pubérula, com ramos até 3ª ordem, brácteas 1-4 mm, lineares, densamente pubérulas. Flores sésseis a pedicelo 1 mm, bractéolas 1 mm, ovado-trianguladas, pubérulas, ciliadas, botões 0,5 mm, verdes, globosos, sépalas 1 x 1 mm, ovadas, ápice agudo, pétalas externas 1-1,5 x 0,8-1 mm, desiguais, ovadas, pétalas internas 1,2 mm, lanceoladas, ápice inteiro, agudo-apiculado, glabras, estames 1 mm, tecas da antera 0,2 mm, estaminódios 0,5 mm, dentes do disco 0,3 mm, pistilo 1 mm, ovário 1 mm, cônico, glabro, estigma complanado. Drupa 1,6-2,3 x 1,2-2 cm, subglobosa, imatura verdes-amarelada, madura negra, pedicelo acrescente 0,4 mm, semente 1,7 x 1,3 mm, obpiriforme, alveolada, creme-esbranquiçada.

Coletada com flores em setembro, outubro e dezembro; com frutos em janeiro a junho, setembro, outubro e dezembro.

Distribuição. Equador, floresta Montana e pré-montana, não inundada, vegetação primária e secundária, solo vulcânico, (220-)1200-1400 m.

Nome popular: yana-muyo-caspi (pucuno, Equador), yana-muyo-yura (quichua, Equador).

Alwyn Gentry (1945-1993) nomeou várias coletas desta nova variedade como “*Meliosma sumacensis*”, nome que permaneceu sem publicação por vários anos. Várias coletas em estado vegetativo “*M. sumacensis*” de Gentry estavam incluídas como *M. boliviensis*, devido à forte similaridade, e a opção foi atribuir

o status de variedade aos táxons. A nova variedade diferencia-se de *M. boliviensis* var. *boliviensis* por apresentar pecíolos mais curtos, base da lâmina laxamente estrigulosa ao longo da nervura principal abaxialmente, a tendência a ter inflorescências mais curtas, e a distribuição, nas encostas do vulcão Sumaco e áreas adjacentes. Pode lembrar *M. gracilis* devido aos pecíolos curtos e folhas papiráceas, mas difere pelas inflorescências mais curtas com flores sésseis a subsésseis mais densamente arranjadas, também pelo padrão de distribuição, nas encostas Leste dos Andes. Em *M. gracilis*, que ocorre nas encostas Oeste dos Andes, as flores são distintamente pediceladas e laxamente arranjadas.

Parátipos: *Acevedo-Rodriguez & Cedeño 7513*, Jun 23 1995, Equador, Napo, 00°40'51"S, 76°23'42"W, fr (MO, US [n.v.]); *Alvarado 224*, Jan 8-17 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°36'W, fr (MO); *Ceron & Factos 7622*, Aug 23-30 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°32'W, st (MO); *Cerón & Hurtado 6470*, Apr 21-27 1989, Equador, Napo, 00°42'S, 77°35'W, fr (MO); *Gentry et al. 64010*, Dec 23 1988, Equador, Napo, fr (MO); *64063*, Dec 23 1988, Equador, Napo, fr (MO); *Hurtado & Alvarado 279*, Sep 17 1988, Equador, Napo, 00°43'S, 77°36'W, fr (MO); *331*, Sep 17 1988, Equador, Napo, fr (MO); *417*, Sep 17 1988, Equador, Napo, 00°43'S, 77°36'W, fr (MO); *2158*, May 18-21 1989, Equador, Napo, fr (MO); *2257*, May 27-30 1987, Equador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, st (MO); *2281*, May 18-21 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, st (MO); *2290*, May 18-21 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, st (MO); *2296*, Jun 18-21 1989, Equador, Napo, st (MO); *2297*, Jun 18-21 1989, Equador, Napo, st (MO); *2300*, Jun 18-21 1989, Equador, Napo, st (MO); *2479*, Sep 14-16 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, fl (MO); *2510*, Sep 14-16 1989, Equador, Napo, st (MO); *2541*, Sep 14-16 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, st (MO); *Hurtado & Ruiz 1802*, Mar 20 1989, Equador, Napo, fr (MO); *1810*, Mar 20 1989, Equador, Napo, fr (MO); *Hurtado et al. 171*, Sep 7 1988, Equador, Napo, 00°43'S, 77°36'W, fl, fr (MO); *1838*, Apr 22-27 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, st (MO); *1847*, Apr 22-27 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, st (MO); *1858*, Apr 22-27 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, st (MO); *1862*, Apr 22-27 1989, Equador, Napo, 00°43'S-77°40'W, fr (MO); *1871*, Apr 22-27 1989, Equador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, st (MO); *1879*, Apr 22-27 1989, Equador, Napo, st (MO); *1916*, Apr 22-27 1989, Equador, Napo, st (MO); *1960*, Apr 22-27 1989, Equador, Napo, 00°43'S,

77°40'W, st (MO); 1989, Apr 22-27 1989, Ecuador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, fr (MO); *Neill et al.* 8606, Sep 20 1988, Ecuador, Napo, fl (MO); 10591, Apr 25 1996, Ecuador, Napo, 00°53'S, 77°33'W, fr (MO, QCNE [n.v.]); 13623, Jan 29 2002, Ecuador, Napo, 00°43'S, 77°39'W, fr (MO, QCNE [n.v.]); 13642, Jan 29 2002, Ecuador, Napo, 00°43'S, 77°39'W, fr (MO, QCNE [n.v.]); *Palacios* 2259, Dec 12 1987, Ecuador, Napo, 00°43'30"S, 77°36'18"W, fr (MO); 2265, Dec 12 1987, Ecuador, Napo, 00°43'30"S, 77°36'18"W, fr (MO); 3846, Jan 16 1989, Ecuador, Napo, 00°52'S, 077°43'W, fr (MO); 4021, Mar 20-25 1989, Ecuador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, fr (MO); *Palacios & Iguago* 4550, Oct 4 1989, Ecuador, Napo, 00°43'S, 77°34'W, fr (MO); *Pitman* 78, May 11-13 1994, Ecuador, Napo, 00°43'S, 77°40'W, fr (MO); 5236, Jan-Feb 1999, Ecuador, Napo, 00°42'S, 76°28'W, st (MO); *Vargas* 3601, Mar 27 1999, Ecuador, Napo, 00°49'S, 77°29'W, fr (MO); **Sucumbios**: *Ceron* 20866, Dec 7 1992, Ecuador, Napo, 00°08'N, 77°27'W, st (MO); *Jaramillo et al.* 13070, Ecuador, Napo, fl (NY); *Quelal et al.* 397, Mar 26 1992, Ecuador, Napo, 00°01'S, 77°30'W, fr (MO).



Fig. 215. Holótipo de *Meliosma boliviensis* var. *sumacensis* (MO).

82. *Meliosma cornejo* E. Ramos, *sp. nov.* (artigo aceito, Harvard Pap. Bot., 17(2). dez, 2012).

Tipo. A. *Freire-Fierro 600*, 26 Feb 1987, Equador, Chimborazo/Bolívar, Carr. Riobamba-Pallatanga, antes de Pallatanga, partidero a Trigoloma-San Juan-Llimbe, al borde del carretero, 2700-3200 m, fl (holótipo, QCA, isótipos, AAU [n.v.], NY). Figura 216.

Arbustos a geralmente árvores, 5-15 m, ramos cilíndricos, lenticelados, extremidade pubérula. Folhas alternas, pecíolo 1,5-4 cm, cilíndrico, canaliculado, glabrescente, lâmina 20-30 x 9-12 cm, obovada, base atenuada-cuneada, ápice arredondado a agudo, margem denticulada, discolor, coriácea, glabrescente adaxialmente, velutino-tomentulosa abaxialmente, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente e tomentulosa abaxialmente, nervuras secundárias 15-25 pares, semicraspedódromas, equidistantes entre si, planas a levemente impressas adaxialmente, discolor, proeminentes abaxialmente, venação terciária plana e mais inconspícua adaxialmente, promínula abaxialmente. Panícula axilar ou cauliflora, 10-30 cm, com ramos até 3ª ordem, tomentulosa, brácteas 1 mm, deltóides, sésseis, ápice agudo, tomentulosas na base, ciliadas. Flores brancas a amarelas, sésseis, bractéolas 0,5 mm, orbiculadas, sésseis, tomentulosas na base, ciliadas, botões 1 mm, globosos, verdes, sépalas (4-)5, 1,2 mm, ovadas, membranáceas, ciliadas, pétalas externas 1,5 x 1,5 mm, ovadas, carnosas, glabras, pétalas internas 1,2-1,5 x 1-1,2 mm, oblanceoladas, ápice inteiro, agudo, carnosas, glabras, estames 1,5 mm, tecas da antera 0,5 mm, estaminódios 0,5 mm, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 1 mm, ovário 0,9 mm, globoso, glabro, estilete 0,1 mm, estigma inteiro. Drupa 1-1,5 x 1-1,5 cm, piriforme, quilhada, imatura verde, praticamente lisa, semente 1,5 x 1,1 cm, piriforme, quilhada, testa foveolada, marrom claro. Figura 217.

Coletada com flores em novembro; com frutos em agosto e dezembro.

Parátipos. X. *Cornejo & T. Montenegro 8329*, Equador, Pichincha, Las Tolas, (GUAY [n.v.], NY [2 folhas]); A. *Freire-Fierro 600*, Equador, Chimborazo/Bolívar, Carretera Quito-Nono-Tandayapa-Pto., 26 Feb 1987, fl (AAU [n.v.], NY, QCA); entre Nono y Tandayapa, 00°03'S, 78°30'W, 28 Nov 1987, (fl, fr), V. *Zak & J. Jaramillo 3048* (MO); Carretera San Pablo de Atenas-Chillanes, en la Loma de Peresan, 1°50'S, 79°05'W, V. *Zak & J. Jaramillo 2607*,

79°05'W, 1°50'S, Equador, Bolívar, 31 Aug 1987, y. fl, fr (NY); Carr. Chillanes-Tambillo-Trigoloma, entre Bola de Oro y Panecillo, 1°55'S, 79°05'W, V. Zak & J. Jaramillo 2743, 79°05'W, 1°55'S, 5 Sep 1987, fr (NY); Napo: Carr. Quito-Tena vía a Baeza Km 80, al lado de la carretera, C. Dodson *et al.* 15170, Equador, Napo, 6 Aug 1984, fr (NY, QCNE [3 folhas]); Quijos, Parroquia Baeza, comunidad de Santa Lucía de Bermejo, 00°31'S, 77°55'W, A. Alvarez *et al.* 984, Equador, Quijos, 77°55'W, 00°31'S, 15 Dec 1993, fl (QCNE). Reserva Ecológica Antisana, zona de amortiguamiento de la Reserva, valle alto del Río Quijos, 3 km S de Cuyuja, 00°26'S, 78°02'W, H. Vargas *et al.* 1904, Equador, Quijos, 78°02'W - 00°26'S, 18 Jun 1998, fr (NY, QCNE). Cuyuja, entre el Río El Guasmo y hacienda El Bosque, en márgenes del Río Papallacta, J. Jaramillo *et al.* 11905, Equador, Quijos, 18 Aug 1990, fl (QCA [2 folhas]); Tungurahua: El Tablón, A. Freire & E. Freire 827, Equador, Tungurahua, 12 Oct 1987, fr (NY, QCA).

Distribuição. Equador, floresta nebulosa e montana, remanescentes em pastagens e beira de estrada, 1800-3500 m.

Ilustração em Ramos & Cornejo (artigo aceito). Figura 218.

Meliosma cornejoi lembra *M. bogotana* e *M. boliviensis* var. *boliviensis* pelas folhas, mas diferencia-se pelos frutos quilhados e inflorescência menor, menos ramificada. Também pode lembrar *M. arenosa*, mas apresenta diferenças quanto ao indumento na face abaxial das folhas, inflorescências e estruturas florais maiores, e uma infrutescência maior com frutos quilhados.



Fig. 216. Holótipo de *Meliosma cornejoi* (QCA).

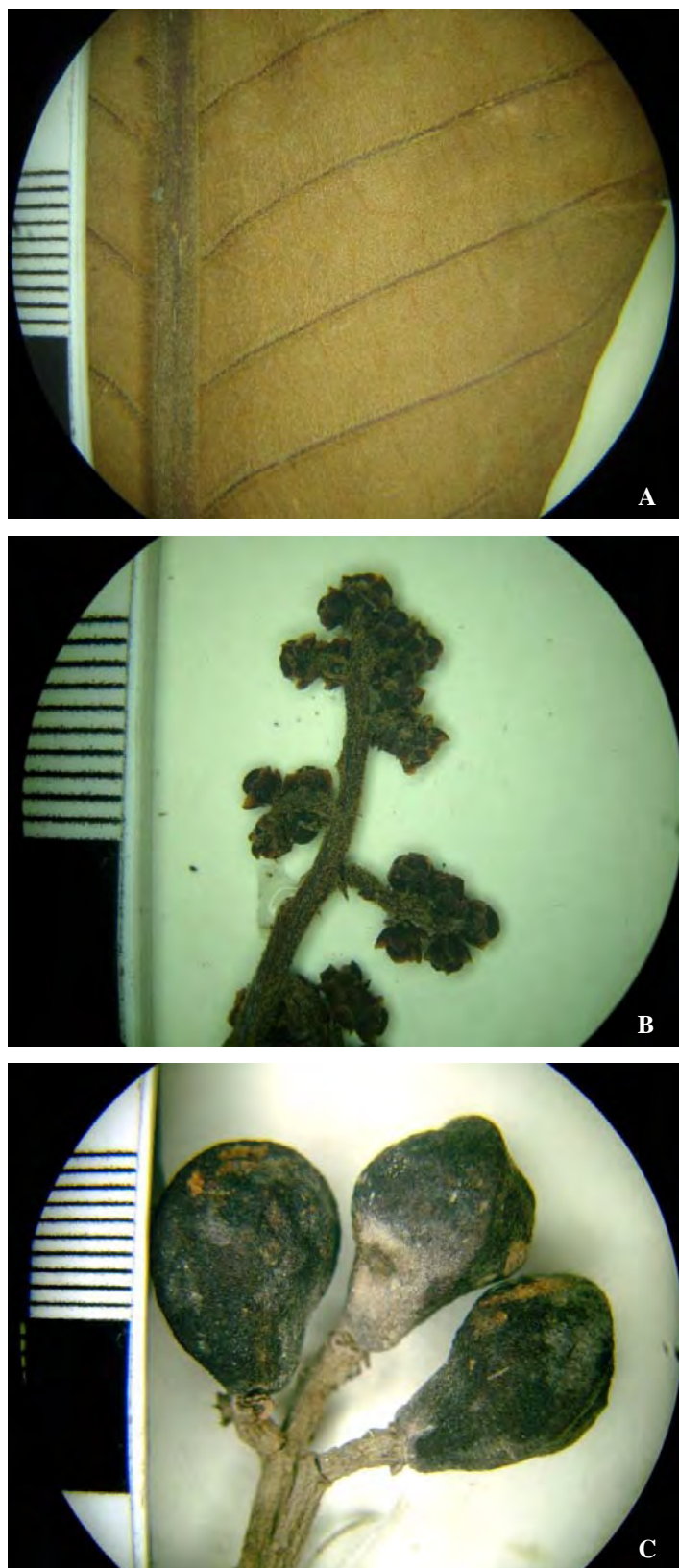


Fig. 217. *Meliosma cornejoi*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Frutos. A, C. C. Dodson *et al.* 15170 (MO), B. A. Alvarez *et al.* 984 (MO).

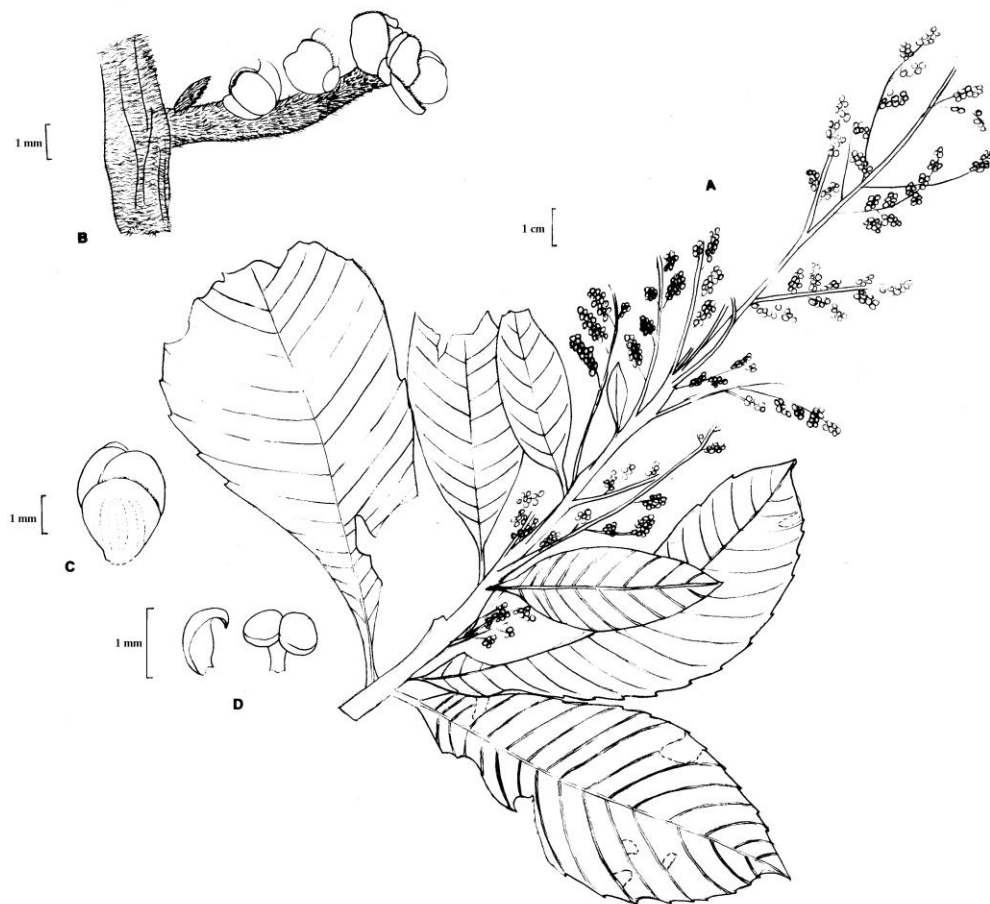


Fig. 218. *Meliosma cornejoi*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Botão com vista dorsal de uma pétala externa. D. Pétala interna e estame. A-D, V. Zak & J. Jaramillo 3048 (MO).

83. *Meliosma robusta* E. Ramos & Cornejo, *sp. nov.* (artigo aceito, Harvard Pap. Bot., 17(2). dez, 2012).

Tipo. *Diaz et al. 7318*, 07 Out 1994, Peru, Imaza, Aguaruna de Kampaentza, fl (holótipo, MO). Figura 219.

Árvores, 2,5-12(-20) m, ramos esparsamente pubérulas a glabrescentes, ocos, lenticelados. Folhas alternas, pecíolo 4-6 cm, minutamente pubérulo, lâmina 15-35(-x 6-15 cm, oblongo-elíptica a obovada, base cuneado-atenuada, ápice agudo, margem inteira, cartáceo-coriácea, glabra ou glabrescente, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 13-20 pares, broquidódromas, equidistantes entre si, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária reticulada abaxialmente, inconspícuas adaxialmente, mais promínula e conspícua abaxialmente. Panícula terminal ou axilar, ca. 20 cm, com ramos até 4ª ordem, densamente florida, minutamente pubérula. Flores brancas a amarelas, subsésseis a pedicelos 0,5 mm, brácteas na base dos ramos de 2ª e 3ª ordem 0,5-2 mm, linear-triaguladas, pubérulas, ciliadas, sépalas 0,5-1 x 0,5-1 mm, desiguais, ovadas, pubérulas, ciliadas, pétalas externas 1-2 x 1,5-2 mm, ovadas, ápice arredondado, carnosas, glabras, pétalas internas 0,6-1 mm, a metade do tamanho dos estames, membranáceas, obpiramidais, ápice levemente bífido ou emarginado a inteiro e então truncado, glabro, estames 1,7-2 mm, tecas da antera 0,5 mm, orbiculadas, estaminódios 0,5 mm, dentes do disco 0,4 mm, pistilo 1 mm, ovário 0,7-1 mm, ovóide, glabro, estilete 0,2-0,3 mm, estigma inteiro. Infrutescência robusta, fortemente lenhosa. Drupa 2,5 x 2 cm, obovóide-globosa, imatura verde, madura amarela a negra, verruculosa, pedicelo acrescentado 0,5-10 mm, glabra, semente piriforme, 1,9 x 1,5 cm, testa alveolada, creme. Figura 220.

Coletada com flores em outubro e novembro; com frutos em janeiro a março, novembro e dezembro.

Ilustração em Ramos & Cornejo (artigo aceito). Figura 221.

Parátipos. *Ancuash 323*, May 5 1973, Peru, Amazonas, fr (MO); *494*, May 30 1973, Peru, Amazonas, 04°28'00"S, 78°10'00"W, fr (IAC, MO); *Berlin 441*, Nov 28 1972, Peru, Amazonas, fr (MO); *477*, Dec 5 1972, Peru, Amazonas, fr (MO); *Kayap 70*, Nov 14 1972, Peru, Condorcanqui, fl (MO); *114*, Jan 12

1973, Peru, Condorcanqui, fr (MO); Vasquez & Jaramillo 7194, Feb 21 1986, Peru, Loreto, 72°40'S, 04°15'W, fr (MO).

Distribuição. Peru, floresta, vegetação primária, morros, 130-1600 m alt.

Meliosma robusta lembra *M. allenii* e *M. vasquezii* pelas folhas longopeciadas e *M. wurdackii* pelo distinto padrão da venação das folhas, mas difere de todas aquelas espécies pela inflorescência mais congesta e infrutescência robusta, e pelos frutos mais robustos. As pétalas internas de *M. robusta* diferem das de *M. allenii* em tamanho (0.6-1.0 mm) e forma do ápice, levemente bifido ou emarginado a inteiro e então truncado. *M. allenii* apresenta pétalas internas com 1.6-2 mm e ápice agudo. Já de *M. novogranatensis*, *M. robusta* diferencia-se principalmente devido às panículas com ramos até 4ª ordem, densamente florida pétalas internas menores, e frutos maiores. Em *M. novogranatensis* a apresenta panícula laxamente florida com ramos até 3ª ordem. De *M. palaciosii*, diferencia-se devido às panículas mais congestas, mais roustas, infrutescência robusta e frutos maiores, e de *M. youngii*, devido ao hábito arbóreo (sendo que em *M. youngii* a árvore paquicaule), infrutescência mais robusta e mais estreita, frutos maiores, e menor altitude.

Nome popular: barata-sau, kaicá, mohánya-ipáknum e paknum (Peru).



Fig. 219. Holótipo de *Meliosma robusta* (MO).

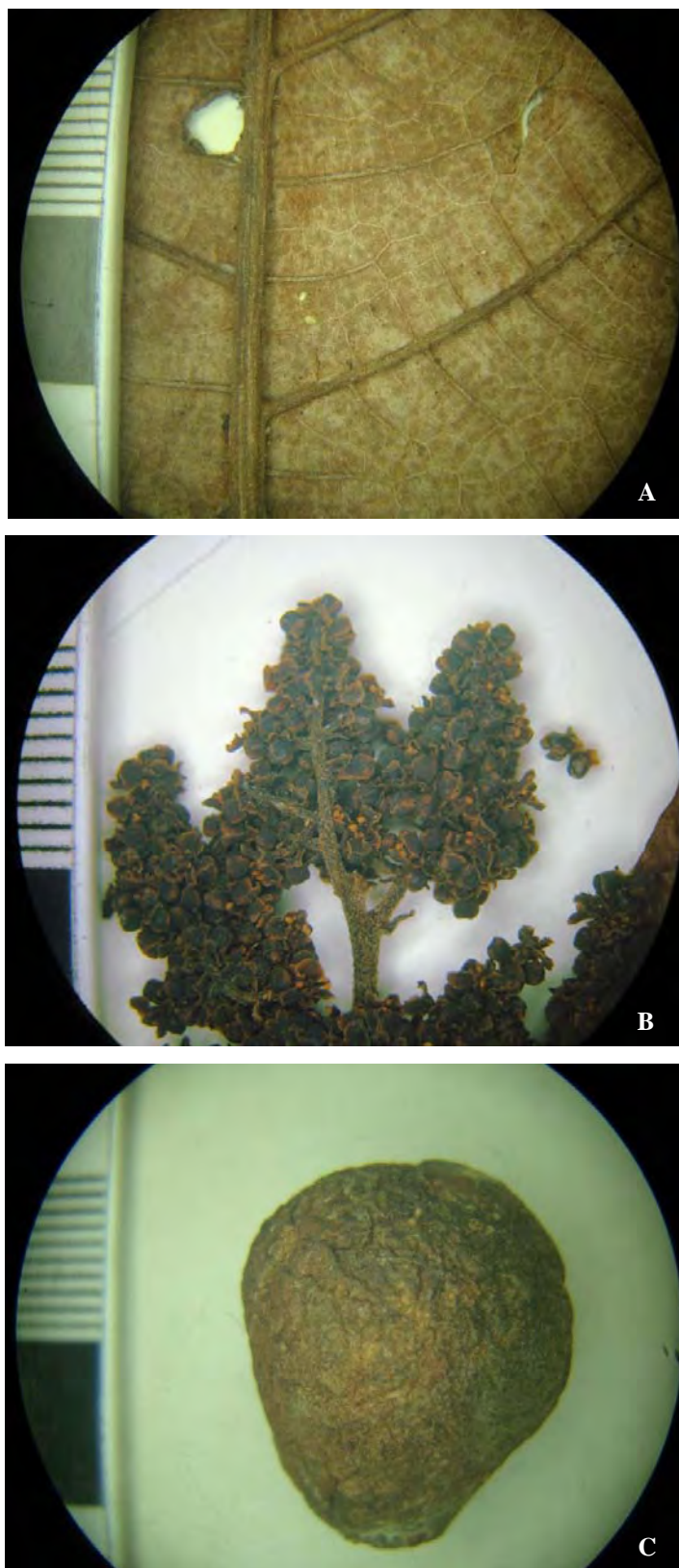


Fig. 220. *Meliosma robusta*. A. Face abaxial da folha. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A. B. Berlin 441 (MO), B. C. Díaz et al. 7318 (MO), C. E. Ancuash 323 (MO).



Fig. 221. *Meliosma robusta*. A. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Botão com sépala e pétalas removidas, mostrando o ovário e vista frontal de um estame. D. Vista dorsal de um estame com pétala interna. E. Infrutescência. A-E, C. Díaz *et al.* 7318 (MO).

84. *Meliosma starkii* E. Ramos, *sp. nov.* (artigo aceito, Harvard Pap. Bot., 17(2). dez, 2012).

Tipo. *Rincón et al. 406*, 15 Mai 1994, México, Oaxaca, San Felipe Usila, Cuenca del Río Perfume, (ladera O), 7,6 Km em línea recta al S de Santa Cruz Tepetotutla, 17°40'10"N, 96°33'10"O, 2240 m, 15 May 1994, (fl, fr), A. *Rincón et al. 406* (holótipo, MO, isótipo, MO). Figura 222.

Árvores ou arvoretas, 1,5-4 m, ramos minutamente estriados e densamente pubérulos, gemas densamente ferrugíneo-tomentulosas. Folhas alternas, pecíolo (1,5-)2-4 cm, cilíndrico, tomentuloso a glabrescente, lâmina 10-16 x 2-5,5 cm, oblanceolada, base cuneado-atenuada, ápice caudado, às vezes acuminado, margem esparsamente dentada, às vezes inteira, cartácea, domácias tomentosas nas axilas da nervura principal, discolor, glabrescente em ambas as faces, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, tomentulosa em ambas as faces, nervuras secundárias 8-10 pares, semicraspedódromas, não equidistantes entre si, esparsamente tomentulosas ou estrigosas em ambas as faces, concolores e planas adaxialmente, proeminentes e ferrugíneo-discolores abaxialmente, venação terciária minutamente reticulada, inconspícuas adaxialmente, muito levemente prominula e ferrugíneo- ou amarelo-discolor abaxialmente. Panícula terminal, flexuosa, a raque em zig-zag, 15-20 cm, com ramos até 3ª ordem, densamente ferrugíneo-tomentulosa, brácteas na base dos pedicelos e ramos de 1ª e 2ª ordem 1,5-2 mm, linear-trianguladas, densamente tomentulosas. Flores verdes-amareladas, botões 2 mm, globosos, pedicelos 2-4 mm, tomentulosos, bractéola 1, 1,5 mm, linear, tomentulosa, sépalas 4, 0,8-1,8 x 1,2 mm, ovadas, desiguais, carnosas, glabras, ciliadas, pétalas 5, desiguais, pétalas externas 3 x 2,5 mm, ovadas, carnosas, cilioladas, glabras, pétalas internas 1,5 mm, ápice fortemente bífido, minutamente cilioladas ao longo de toda a margem, estames 2 mm, filetes 1,5 mm, tecas da antera 0,5-0,8 mm, suborbiculadas, estaminódios 2-3, 1,5 mm, dentes do disco 0,25 mm, pistilo 2 mm, ovário 0,5 mm, globoso, glabro, estilete 1,5 mm, atenuado, estigma inteiro. Drupa subglobosa, 1-1,5 x 1-1,4 cm, imatura verde, madura vermelha a negra, lisa, glabrous, pedicelo acrescentado 5 mm, semente 1 x 1 cm, subgloboso-piriforme, quilhada, lisa, creme claro. Figura 223.

Coletada com flores em março e maio; com frutos em março, maio e agosto.

Parátipos. *Cedillo et al.* 926, Aug 3 1981, México, Oaxaca, fr (MEXU [n.v.], MO); *Gallardo* 970, Mar 1 1994, México, Oaxaca, 17°39'32"N, 96°32'46"O, 2300 m, fl (MEXU [n.v.], MO); 976, Mar 1 1994, México, Oaxaca, 17°39'32"N, 96°32'46"W, fl (MEXU [n.v.], MO); *Rincón et al.* 443, May 16 1994, México, Oaxaca, 17°40'13"N, 96°33'28"W, fr (MEXU [n.v.], MO); 559, Mar 26 1995, México, Oaxaca, 17°42'00"N, 96°32'19"O, fr (MEXU [n.v.], MO).

Distribuição. México, conhecida somente da localidade tipo, floresta semidecidual montana, 1660-2300 m alt.

Ilustração em Ramos & Cornejo (artigo aceito). Figura 224.

Meliosma starkii é morfologicamente afim a *M. dentata*, mas diferencia-se pelo longos pecíolos, folhas com ápice caudado, inflorescência reflexa, com a raque em zigue-zague, e flores com pétalas internas ciliadas ao longo de toda a margem e frutos. É parecida com *M. mexicana*, mas apresenta panícula reflexa, domácias nas axilas da nervura principal, pecíolos e pedicelos mais longos, pétalas maiores, pétalas internas com ápice profundamente bífido e ciliadas ao longo de toda a margem, e ocorrem em altitude maior.



Fig. 222. Holótipo de *Meliosma starkii* (MO).

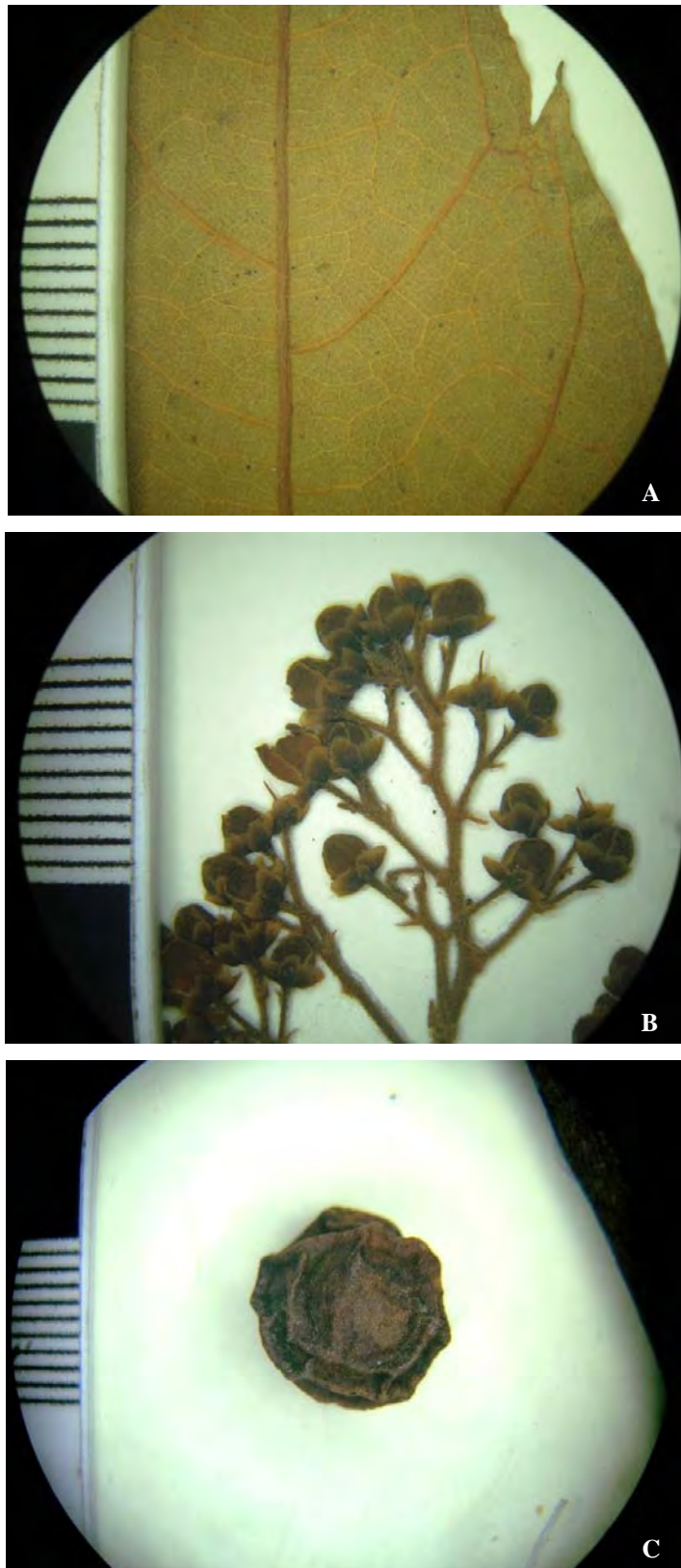


Fig. 223. *Meliosma starkii*. A-B. A. Rincón *et al.* 406 (MO), C. R.C. Trigos *et al.* 926 (MO).



Fig. 224. *Meliosma starkii*. Ramo com inflorescência. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Vista frontal de uma pétala externa. D. Vista dorsal e frontal de um estame com pétala interna. A-D, A. Rincón G. et al. 406 (MO).

2. Ophiocaryon R.H. Schomb. ex Endl., Gen. Pl. 1425. 1841.

Phoxanthus Benth., Trans. Linn. Soc. 22: 127. 1857.

Árvores ou arbustos. Folhas alternas, compostas, pinadas, às vezes trifolioladas ou simples nos ramos férteis, folíolos peciolulados, opostos, subopostos ou alternos, margem da lâmina inteira. Panículas terminais ou axilares. Flores actinomorfas, sub-sésseis ou curto-pediceladas. Sépalas (4)5. Pétalas (4)5, praticamente iguais em tamanho e forma. Estames férteis 2(3), estaminódios (2)3, opostos às pétalas externas, cavidades laterais ausentes. Disco nectarífero 5-dentado. Ovário súpero, carpelos livres na porção apical, estiletos 2. Fruto drupa, semente 1.

Espécie tipo. (*Ophiocaryon*). *O. paradoxum* R.H. Schomb.

Espécie tipo. (*Phoxanthus*). *P. heterophyllus* Benth. (= *O. heterophyllum* (Benth.) Urb.).

Chave para as Espécies de *Ophiocaryon*

1. Pétalas ovado-oblongas, obtusas ou subagudas e cuculadas no ápice 2
1. Pétalas estreitamente triangulado-acuminadas a lanceolado-caudadas, agudas, não cuculadas 4
2. Panícula congesta, 1250 m alt. **1. *O. barnebyanum***
2. Panícula laxa, 100-800 m alt. 3
3. Folíolos geralmente elípticos, raro ovados, nervuras secundárias (7-)8-13 pares, venação terciária inconspícua, pedicelos até 1,2 mm ... **5. *O. maguirei***
3. Folíolos ovados ou obovados, nervuras secundárias 5-7 pares, venação terciária conspicuamente reticulada, pedicelos até 0,5 mm . **7. *O. paradoxum***
4. Pétalas 4,5-7 mm 5
4. Pétalas 1,5-4,3 mm 6
5. Folíolos oblongos a oblongo-lanceolados, 20-40 cm, nervuras secundárias 12-14 pares, panícula 50-60 cm, sépalas ovadas, margem erosa, pétalas 0,7-1 mm de largura na base **4. *O. klugii***
5. Folíolos obovados a obovado-elípticos, 8-18 cm, nervuras secundárias 5-8 pares, panícula 8-27 cm, sépalas lanceolado-acuminadas, margem inteira, pétalas 2-3 mm de largura na base **6. *O. neilii***
6. Venação terciária plana abaxialmente, pétalas 1,8-3 mm
..... **3. *O. heterophyllum***
6. Venação terciária pouco proeminente abaxialmente, pétalas 3-4,3 mm
..... **2. *O. chironectes***

1. **Ophiocaryon barnebyanum** Aymard & D.C. Daly, *Brittonia* 58(3): 271. f. 1. 2006.

Tipo. *Silva & Brazão 60883*, 26 Jan 1966, borda Brasil-Venezuela, Serra da Neblina, Serra Pirapucú, acima do rio Cauaburi, rio Maturacá, fl (holótipo, MO; isótipo, NY [2 folhas NY 278947, NY 278948]). Figura 225.

Árvores, 12 m, ramos glabrous. Folhas alternas, imparipinadas, 70-80 cm, pecíolo 24-33 cm x 2 mm na base, engrossado, estriado longitudinalmente, glabro, peciólulos 2-2,5 cm x 0,6 mm, canaliculados, esparsamente pilosos a glabrescente, folíolos 11, lâmina dos folíolos laterais elíptico-oblonga, 17-35 x 8-12 cm, do folíolo terminal elíptica a elíptico-ovada, 28-50 x 8-15 cm, glabra em ambas as faces, densamente papilada abaxialmente, coriácea, base cuneada, ápice acuminado, margem inteira, revoluta, nervuras secundárias 8-12 pares, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente. Panícula axilar, 50-60 cm, com ramos até 4ª ordem, congesta, raque avermelhada, glabrescente, brácteas 1, 0,5 mm, triangulado-ovadas, glabras. Flores 4-meras, róseas, pedicelos 0,5 mm, glabros, sépalas desiguais, 1-1,5 mm, imbricadas, ovadas, glabras, ciliadas, pétalas 1-2 mm, imbricadas, oblongas, glabrescentes, estames 0,5 mm, filetes glabros, tecas da antera 0,1 mm, conectivo engrossado, estaminódios 0,25 mm, membranáceas, oblongos, glabros, ovário 0,4-0,6 mm, glabro, estiletos 0,2 mm. Frutos desconhecidos. Figura 226.

Coletada com flores em janeiro.

Distribuição. conhecida somente da coleta e localidade tipo, entre Brasil e Venezuela, floresta úmida montana, 1250 m alt.

Ophiocaryon barnebyanum diferencia-se de *O. heterophyllum* pelo formato das pétalas. Apresenta panícula robusta, que a diferencia de *O. maguirei* e *O. paradoxum*.

Ilustrada em Aymard & Daly (2006). Figura 227.



Fig. 225. Isótipo de *Ophiocaryon barnebyanum* (NY).

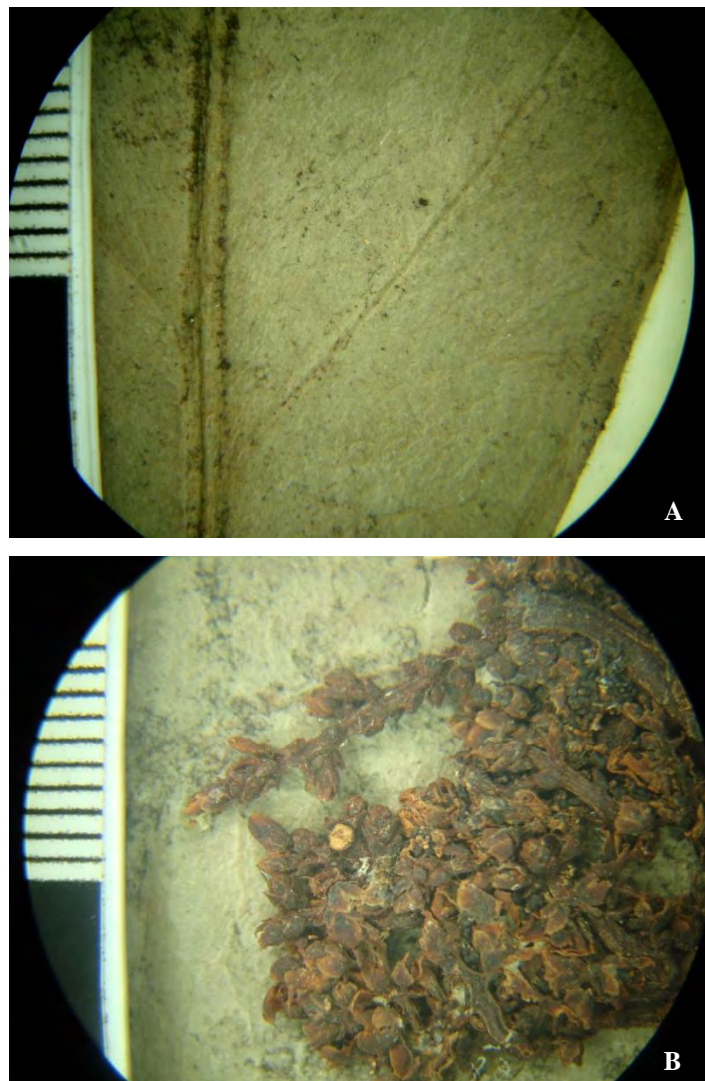


Fig. 226. *Ophiocaryon barnebyanum*. A. Face adaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. *N.T. Silva & U. Brazão 60883* (NY).



Fig. 227. *Ophiocaryon barnebyanum*. Ilustração em Aymard & Daly (2006).

2. **Ophiocaryon chironectes** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 23: 117. 1972.

Tipo. *Westra 47298*, 02 Ago 1960, Brasil, Amapá, fl (holótipo, NY [2 folhas]; isótipo, K). Figura 228.

Árvores, 6-15 m x (3-)10-40 cm DAP, ramos cilíndricos, estriados, extremidade glabra, exsudato transparente. Folhas alternas, pinadas, 60 cm, pecíolo 17 cm, peciólulo 7-9 mm, canaliculado, lâmina dos folíolos 13-30 x 4,5-12 cm, ovada a oblonga, base cuneado-arredondada, ápice acuminado, margem inteira, subcoriácea, discolor, glabra adaxialmente, levemente glandular-pubérula abaxialmente (tricomas simples e estrelados), nervura principal pubérula e plana adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 6-8 pares, impressas a planas adaxialmente, venação terciária inconspícua adaxialmente, pouco prominente abaxialmente. Panícula 70 x 40 cm, com ramos até 3ª ou 4ª ordem, ferrugíneo-tomentosa, tricomas estrelados, brácteas 0,5 mm, trianguladas, ápice agudo, sésseis, tomentosas. Flores brancas róseas, perfumadas, pedicelos 0,5-1 x 0,5-0,6 mm, bractéolas 1 mm, triangulado-ovadas, ciliadas, botões 1,1 mm, globosos, sépalas 0,8 x 0,8 mm, ovadas, membranáceas, glabras, algo erosulas, pétalas 3-4,3 mm, base 0,7-0,8 mm, lanceolado-acuminadas, membranáceas, glabras, estames 0,8-1 mm, tecas da antera 0,2 mm, marrom-alaranjadas, estaminódios 0,5 mm, obcordados, dentes do disco 0,2 mm, pistilo 0,6 mm, ovário 0,4 mm, globoso, glabro, estiletos 0,2 mm. Drupa 2-2,6 x 2,2-3 cm, subglobosa, pouco quilhada, imatura verde, lisa, semente 1,6 x 2 cm, subglobosa, testa lisa, marrom-avermelhada. Figura 229.

Coletada com flores em fevereiro, julho a setembro, novembro, dezembro; com frutos em fevereiro, abril, junho a agosto, e novembro.

Distribuição. Brasil e Peru, floresta tropical, vegetação primária e mista, áreas altas e não inundadas, 110-250 m alt.

O. chironectes diferencia-se de *O. heterophyllum* pelas flores maiores e folíolos pubéculos abaxialmente, principalmente na nervura principal. As coletas da Provincia Requeña têm menos foliólulos, e estavam identificadas como *O. heterophyllum*.

Nome popular: sacha-uvo(s), sacha-ubos (Peru); obeco-u-ey (huitoto Indian name, Peru).

Material examinado: BRASIL. **Amazonas:** *Lleras et al. P17017* (INPA, NY). PERU. **Amazonas:** *Tessmann 3972* (NY); **Loreto:** *Abadia s.n.* (INPA 48708); *Bernardi 20697* (NY); *s.n.* (MO s.n., IAC 53414); *Daly et al. 5092* (NY); *5694* (NY, MO); *5736* (MO, NY); *Klug 2209* (NY, MO); *McDaniel & Rimachi 26593* (IAC, NY, RB); *Pennington et al. 17115* (K, MOL); *Rimachi 3630* (MO); *Vásquez & Jaramillo 219* (MO, NY); *981* (NY).



Fig. 228. Tipo de *Ophiocaryon chironectes*.

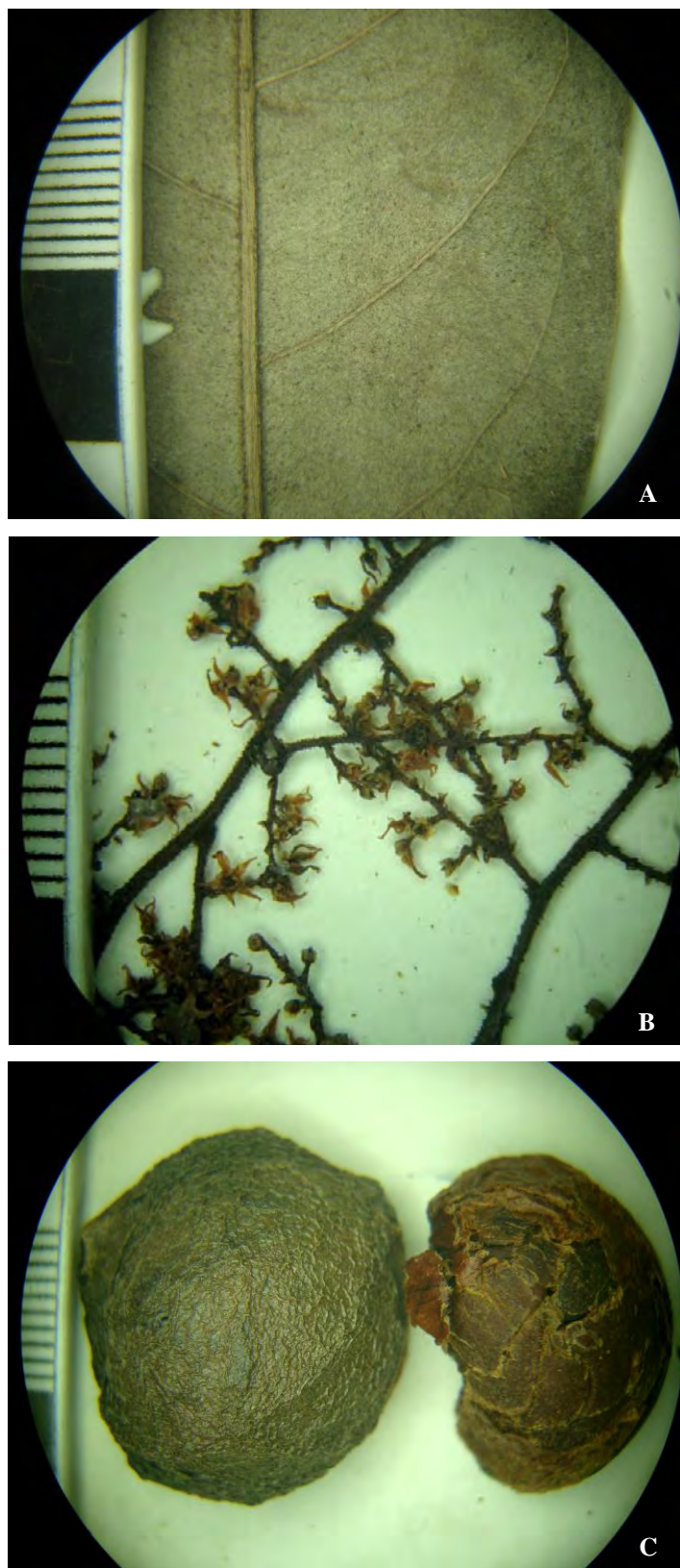


Fig. 229. *Ophiocaryon chironectes*. A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto e semente. A, C. *D.C. Daly et al. 5092* (NY), C. *T.D. Pennington et al. 17115* (K).

3. *Ophiocaryon heterophyllum* (Benth.) Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 220. 1895.

Phoxanthus heterophyllus Benth., Trans. Linn. Soc. 22: 127. Tab. 23, 24. 1857.

Phoxanthus manausensis W.A. Rodrigues, Bol. Inst. Nac. Pesq. Amaz. Bot. 17: 3-7. 1964.

Ophiocaryon manausense (W.A. Rodrigues) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 23: 118. 1972. syn. nov.

Tipo. (*O. heterophyllum*). Spruce 2487, Out 1852-Jan 1853, Brasil, Amazonas, Alto Amazonas próximo de Panuré ao rio Uapés, fl (tipo, K [foto]). Figura 230.

Tipo. (*O. manausense*). Rodrigues & Chagas 4463, 24 Mai 1962, Brasil, Amazonas, Manaus, fl (holótipo, INPA; isótipos, IAN [n.v.], MG).

Árvores ou arvoretas, 3-16 m, pouco ou muito ramificadas, extremidade glabra. Folhas (im)paripinadas, às vezes simples em ramos férteis, peciólulos 1 cm, canaliculados, folíolos 7-11, lâmina dos folíolos elíptico-oblonga, até 80 cm, base aguda, ápice acuminado-caudado, acúmen 1,5-2 x 0,5 cm, margem inteira, coriácea a subcoriácea, glabra a levemente pubérula abaxialmente, nervura principal impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 6-9(-12) pares, planas a impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária geralmente inconspícua. Panícula 50-80 cm, cauliflora ou axilar, com ramos até 4ª ordem, raque esverdeada a rosada ou avermelhada, pubérula, brácteas 0,4-0,6 mm, ovadas, ápice agudo, sésseis, pilosulas. Flores brancas a róseas ou vermelhas, muito perfumadas, pedicelos 1-1,5 mm, glabros, bractéolas 0,5 mm, ovado-oblongas, pilosulas, botões 0,5 mm, ovados, verdes a brancos, sépalas 0,5-0,8 mm x 0,5 mm, subovadas, ápice subagudo, membranáceas, glabras, erosulas, pétalas 2-3 x 0,7-0,8 mm, estreito-trianguladas, carnosas, glabras, estames 0,5 mm, tecas da antera 0,2 mm, estaminódios 0,2 mm, escamiformes, pistilo 0,4 mm, ovário subgloboso, glabro, estiletos 0,1 mm. Drupa 1,5-3 x 2-3 cm, obovóide ou subglobosa, imatura verde, madura roxo-escuro, lisa, pedicelo acrescentado 1 cm, semente 1-2 cm, subglobosa. Figura 231.

Coletada com flores em janeiro, fevereiro, abril a dezembro; com frutos ao longo de todo o ano.

Distribuição. Região Norte do e Centro-Oeste do Brasil, Venezuela, Equador, Peru, região amazônica, floresta tropical, vegetação primária e secundária, florestas de tabuleiro, terra firme e igarapé, floresta de planície e encosta, áreas brejosas e não inundadas, solo arenoso, argiloso, e laterítico, latossolo amarelo, ocasional, 50-700m alt.

Nome popular: breu (Brasil); cumala, nater, sacha-ubos, sacha-uvo e sacha-uvos (Peru); aguekame, nater e tiguiribe (Equador-huaorani).

Ophiocaryon manausense foi publicado tendo como principal diferencial a presença de folhas homomórficas, todas imparipinadas, tanto em ramos vegetativos quanto férteis. Foi difícil observar isto nas coleções de *Ophiocaryon*, pois estas plantas têm folhas e inflorescências muito grandes, e na maioria dos materiais estas partes são cortadas para a confecção da exsicata. A maioria dos materiais têm somente parte das folhas pinadas, ou parte da inflorescência, ou a inflorescência destacada dos ramos. A coleção equatoriana de *Palacios & Neill* (941) e a peruana de *Gentry & Revilla* (20878) registram a presença de folhas simples, mas não cita se estas ocorrem em ramos férteis. Somente as coletas equatorianas de *Besse et al.* (1579), *Brandbyge et al.* (36048, 36228), *Jaramillo & Coello* (3006), *Irvine* (DI 305), *Palacios* (2009), *Zuleta* (188) e *Palacios et al.* (8889) apresentam material com folhas simples. As outras características (tamanho das folhas, textura da lâmina, número de nervuras secundárias) são variáveis, e optou-se por tratar o táxon como sinônimo de *O. heterophyllum*. A coleta de *Davidse* 5697 (MO) registra a informação do hábito como liana.

Ilustrada em *Bentham* (1857), *Engler* (1876) e *Rodrigues* (1964). Figura 232.

Material examinado: BRASIL. **Acre:** *Daly et al.* 8976 (NY, MO); *Maas et al.* P12710 (INPA, NY); *Rosas et al.* 338 (INPA, NY); *Silveira et al.* 1308 (NY); **Amazonas:** *Berg et al.* 18800 (MG); *Boom et al.* 8607 (K, MO, NY); 8637 (INPA, NY); *Calderon* 2638 (INPA); *Cid-Ferreira* 5986 (INPA, MO, NY); 6009 (INPA); *Krukoff* 7190 (MO); *Monteiro & Ramos* 741 (INPA); *Prance et al.* 24566 (INPA, NY); *Ribeiro et al.* 931 (INPA, K, MG, MO, NY, RB, SP); *Rodrigues & Chagas* 4639 (INPA); 4680 (INPA, MG, IAN [n.v.]); *Stevenson & Ramos* 923 (INPA, NY); *Teixeira et al.* 1011 (INPA, K, MG, MO); 1155 (INPA, NY); **Mato Grosso:** *Cid-Ferreira* 5665 (INPA, NY); **Roraima:** *Soler & Barbosa* 223 (RB);. COLÔMBIA. **Amazonas/Tarapaca:** *Rudas et al.*

4597 (MO); 4780A (MO); 5019 (MO); 5052 (MO); 5477 (MO); 5480 (MO); **Caqueta:** *Davidse et al.* 5697 (MO); **Leticia:** *Pipoly* 16131 (MO); *Rudas* 3939 (MO); **Quinche:** *Urrego et al.* 427 (MO). EQUADOR. **Morona-Santiago:** *Kajekai* 841 (MO); 889 (MO); 898 (MO); *Neill et al.* 14612 (MO); *Wisum & Kajekai* 448 (MO, QCNE [n.v.]); **Napo:** *Acevedo-Rodriguez & Cedeno* 7590 (MO); *Aulestia* 593 (MO); 2594 (MO, NY, QCNE [n.v.]). *Cerón* 2395 (MO); 2499 (MO); *Cerón & Iguago* 5612 (MO, NY); *Cerón & Palacios* 2379 (MO); *Dik & Andi* 977 (MO, QCNE [n.v.]); *Espinoza* 59 (MO); *Irvine DI* 1003 (F, MO [fotocópia]); *Jaramillo* 6825 (MO); *Jaramillo & Coello* 2721 (MO); *Neill et al.* 7829 (MO); *Palacios* 1202 (MO); *Palacios & Neill* 941 (MO, NY); *Palacios et al.* 1105 (MO); *Pitman* 630 (MO, QCNE); *Quelal* 323 (MO); *Revelo* 185 (MO); *Romoleroux et al.* 2086 (MO, PUC); *Zuleta* 41 (MO, QCNE [n.v.]); **Orellana:** *Freire & Naranjo* 469 (MO); *Naranjo & Freire* 176 (MO); *Reyes & Carrillo* 663 (MO, QCNE [n.v.]); **Pastaza:** *Espinoza & Coba* 443 (K, MO, QCNE); *Freire & Innunda* 3171 (MO, QCNE [n.v.]); *Gudiño* 553 (MO); *Neill & Hurtado* 8773 (MO); **S.loc.:** *Besse et al.* 1579 (MO); *Jaramillo & Coello* 3006 (MO); *Irvine DI* 305 (F, MO [fotocópia]); *Palacios* 2009 (MO); *Zuleta* 188 (MO). PERU. **Amazonas:** *Cid & et al.* 8558 (MO); *Lleras et al.* P17299 (NY, US); **Bagua:** *Díaz et al.* 7961 (MO, NY); 8450 (MO); **Condorcanqui:** *Berlin* 3550 (MO); **Loreto:** *Bernardi* 5-169 (MO); *Castro* 2 (MO); *Catauga* 147 (MO); *Choo* 384 (MO); *Croat* 20644 (MO); *Davidson* 5287 (MO); *Díaz & Jaramillo* 573 (MO, NY); 1542 (MO); *Díaz et al.* 1132 (MO); *Encarnación s.n.* (MO 5580005), *s.n.* (MO 5946303); *Gentry* 42354 (MO); *Gentry & Aronson* 25004 (MO); 25229 (MO); *Gentry & Revilla* 20878 (MO, NY); *Gentry et al.* 20969 (MO); 31565 (MO); 31705 (MO); 39247 (MO); 39291 (MO); 42636 (MO); 54335 (MO); 56139 MO; 76515 (MO); 76516 (MO); 77382 (MO); 131705 (MO); *Grández* 3004 (MO); 3478 (MO); *Grández & Aguilar* 5835 (MO); 6016 (MO); *Grández & Jaramillo* 1857 (MO); *Grández & Sarmiento* 1498 (MO); *Grández et al.* 1642 (MO); 1709 (MO); 2446 (MO); 2562 (MO); 2684 (MO); 2924 (MO); 4593 (MO); 4613 (MO); 4619 (MO); *Haxaire* 1960 (MO); 2836 (MO); *Klug* 37 (MO, NY); 1520 (NY); 1521 (US); 2706 (S); *Lewis et al.* 10536 (MO); 11420 (MO); *McDaniel & Rimachi* 17100 (MO); 17678 (MO); 29629 (IBE, NY); 26953 (NY); *Pipoly et al.* 13354 (MO); *Ramirez* 8 (MO); 47 (MO, NY); *Revilla* 562B (MO); 1175 (MO); *Rimachi* 1265 (MO); 3445 (MO); 3706

(IBE [n.v.], MO); 6127 (MO); *Spichiger et al.* 1303 (MO); 1402 (MO); 1705 (MO); 1706 (MO); 1707 (MO); *Tessmann* 3972 (S); 5143 (NY); *Tirado* 1899 (MO); *Vásquez & Criollo* 1759 (MO); *Vásquez & Jaramillo* 2631 (K, MO, NY); 5477 (MO, NY), 7310 (MO); 7719 (MO); 9213 (MO); 9587 (MO); 15497 (MO); 16539 (MO); 15610 (MO); 15696 (MO); 16053 (MO); 22822 (MO); *Vásquez & Penha* 23225 (MO); *Vásquez et al.* 7536 (MO); 7789 (MO, NY); 13756 (MO); 17723 (MO); 23413 (MO); 23635 (MO); **Pasco**: *Foster* 8684 (MO); *Gentry et al.* 63346-A (MO); 63505 (MO); *Williams* 3719 (F); **Pastaza**: *Lewis et al.* 13833 (MO); **Sucumbíos**: *Palacios et al.* 8889 (MO). VENEZUELA. **Amazonas**: *Berry Aymard* 7397 (MO). S. LOC. **S.loc.**: *Meinich et al.* 13 (MO).



Fig. 230. Tipo de *Ophiocaryon heterophyllum* (K.).

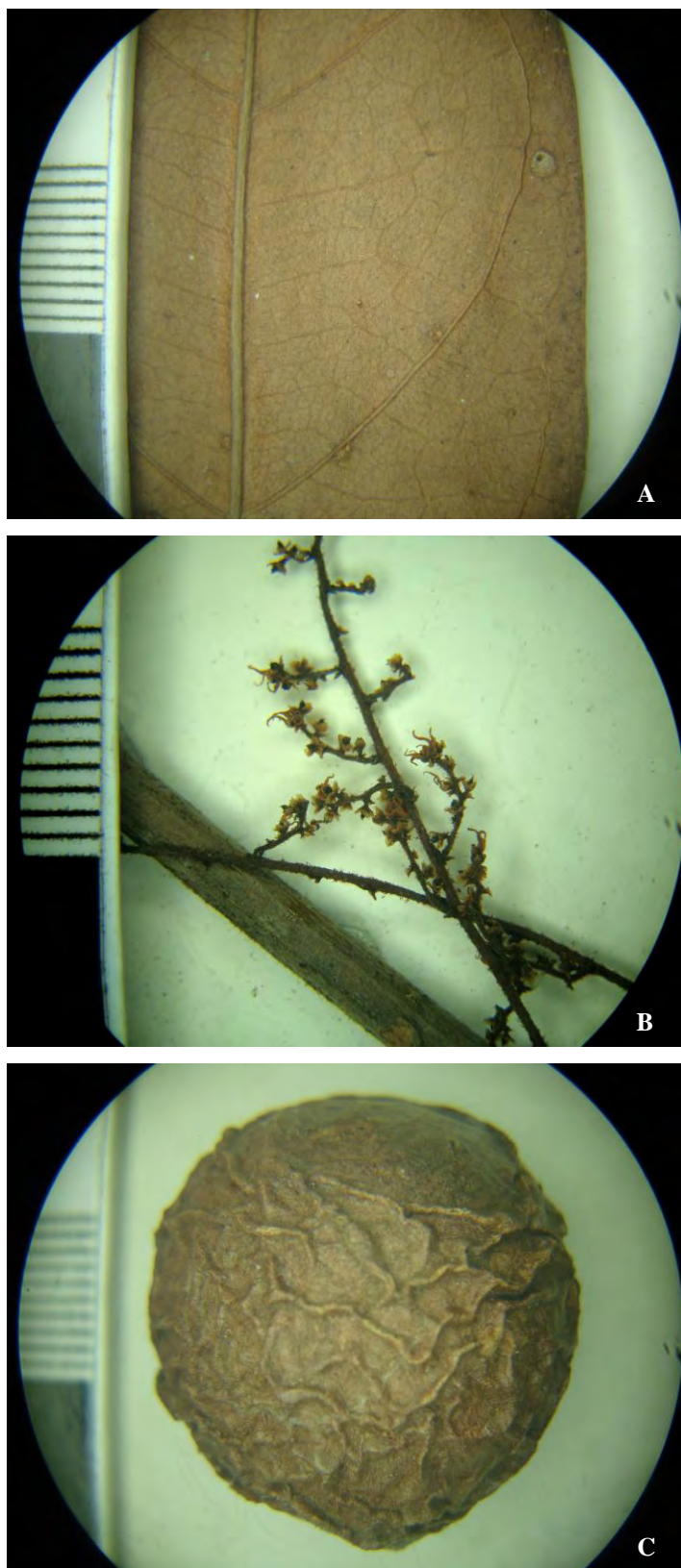


Fig. 231. *Ophiocaryon heterophyllum*. A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. C. Calderon 2638 (INPA), C. A. Rosas *et al.* 338 (NY).



Fig. 232. *Ophiocaryon heterophyllum*. Ilustração em Engler (1876). Detalhe: Tipo de *O. manausensis*. Ilustração em Rodrigues (1964).

4. **Ophiocaryon klugii** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 23: 116. 1972.

Tipo. *Klug 2706*, Set-Out 1932, Peru, San Martin, Pongo de Cainarachi, rio Cainarachi, fl (holótipo, NY, isótipos, F [n.v.], K, US [n.v.]).

Árvores, 4-6 m, ramos cilíndricos, longitudinalmente estriados. Tamanho das folhas e pecíolos desconhecido (material incompleto), peciólulos 7-17 mm, glabros, cilíndricos, glabros, lâmina dos folíolos (15-)20-40 x 7-10 cm, oblongo-oblancheolada, base arredondada, algo oblíqua, ápice levemente acuminado, margem inteira, revoluta, nervuras secundárias (9-)12-14 pares, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente. Panícula (quebrada no tipo) 50-60 cm, com ramos até 4ª ordem, glabrescente. Flores brancas a amarelas, pedicelo 0,2-0,8 mm, pubérulo, bractéolas deltóides, 1 mm, sépalas 1,2-1,5 mm, ovadas, membranáceas, margem erosa, pétalas 5-7 mm x 0,7-1 mm, agudo-lanceoladas, estames 0,4-0,5 mm, obpiramidais, estaminódios 0,5 mm, obcordado, tecas da antera 0,2 mm, globosas, ovário glabro, estiletos 0,1-0,2 mm. Drupa 2,5-3 cm, subglobosa, semente não examinada. Figura 234.

Coletada com flores em setembro e outubro; com frutos em agosto-setembro.

Distribuição. Peru, floresta, 135-230 m alt. Figura 233.

Ophiocaryon klugii diferencia-se de *O. neillii* pelo formato dos folíolos, número de nervuras, tamanho das inflorescências, e também pelas flores. De *O. heterophillum* e *O. chironectes* a espécie pode ser diferenciada pelo tamanho das pétalas.

Material examinado: PERU. **Loreto:** *Killip & Smith 27970* (NY); **Mishuyacu-Iquitos:** *Klug 286* (F, NY, US).



Fig. 233. Holótipo de *Ophiocaryon klugii* (NY).

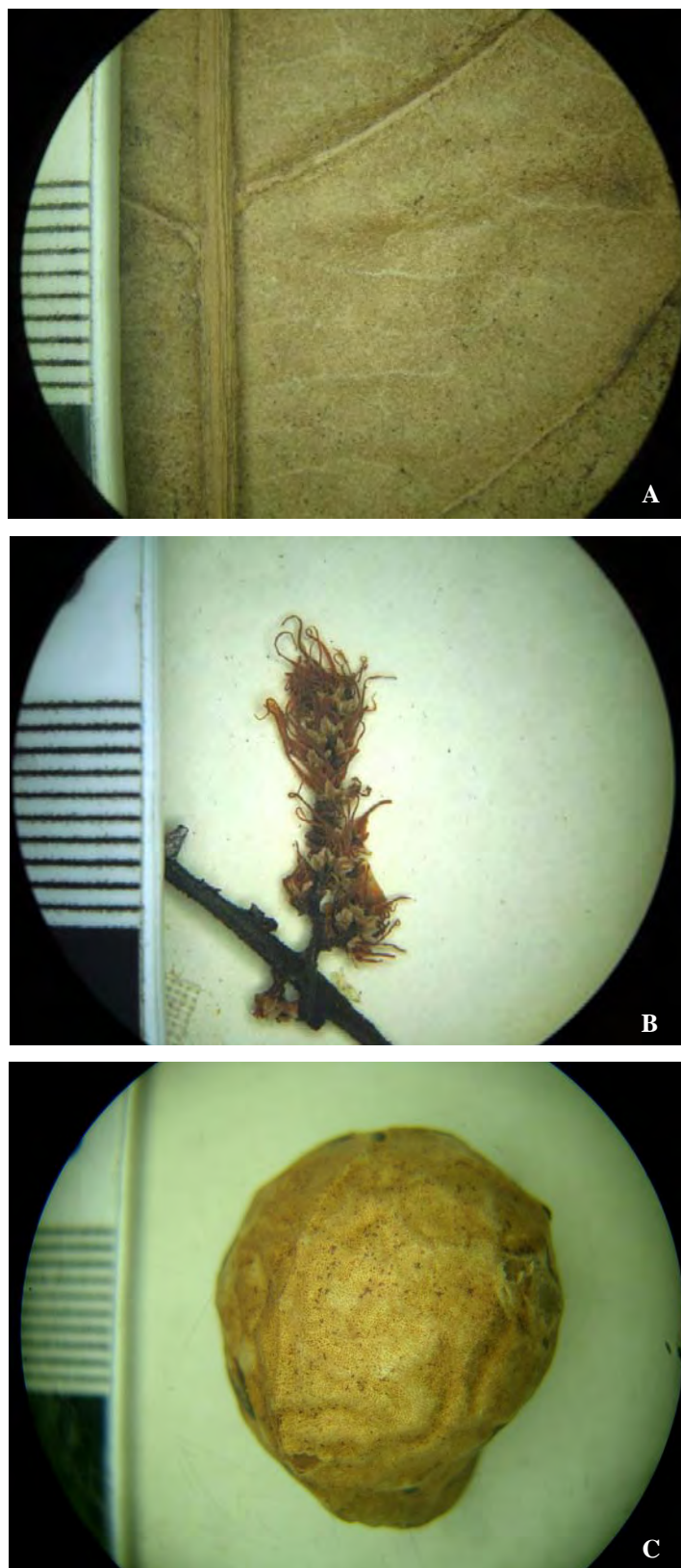


Fig. 234. *Ophiocaryon klugii*. A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Semente. A-B. *G. Klug 2706* (NY), C. *E.P. Killip & A.C. Smith 2797* (NY).

5. **Ophiocaryon maguirei** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 23: 116. 1972.

Tipo. *Maguire 32114*, 15 Out 1951, Guiana, Pakaraima Mts., on way to Mount Ebíni, Valley of Mahdia river, fl (holótipo, NY [4 folhas], isótipos, F [n.v.], K [2 folhas], US). Figura 235.

Pequenas árvores, 7-15 m x 8 cm DAP, ramos cilíndricos, estriados, extremidade glabra. Folhas alternas, heteromorfas, ramos férteis geralmente com folhas simples, às vezes pinadas, pecíolo 1-1,4 cm, cilíndrico, canaliculado, lâmina das folhas simples 8-18 x 4-7,5 cm, dos folíolos 15-33 x 4-12 cm, oblongo-elíptica ou ovado-obovada, base cuneada, ápice levemente acuminado, margem inteira, cartáceo-coriácea, glabra, nervura principal impressa adaxialmente, nervuras secundárias (7-)8-13 pares, venação terciária inconspícua. Panícula (10-)50 cm, com ramos até 3ª ou 4ª ordem, raque vermelha, pubérula, brácteas 0,5 mm, deltóides, ápice agudo, sésseis. Flores brancas a avermelhadas, perfumadas, pedicelos 0,7-1,2 mm, bractéolas 0,2 mm, deltóides, pubérulas, botões 0,5-1 mm, globoso, sépalas 0,8 mm, ovadas, ápice obtuso, membranáceas, margem suberosula, pétalas 1,4-2 x 1-1,3 mm, ovadas a suborbiculadas, membranáceas, glabras, 1-2 mm, estames 0,5-1 mm, tecas da antera 0,4 mm, suborbiculadas, estaminódios 0,2-0,5mm, pistilo 0,8 mm, ovário 0,7 mm, glabro, estigmas 0,1 mm. Drupa subglobosa, quilhada, 1-3 cm, imatura verde, madura negra, semente branca. Figura 236.

Coletada com flores em setembro e outubro, com frutos em março, abril, e setembro.

Distribuição. Guiana, floresta tropical e floresta mista, solo vermelho laterítico, 137-304 m, 680-700 m alt.

Ophiocaryon maguirei diferencia-se de *O. paradoxum* pelo formato dos folíolos, número de nervuras e pelo tamanho dos pedicelos.

Material examinado: GUIANA. **Eagle Mountain**: *Redden et al. 4090* (NY, US).



Fig. 235. Holótipo de *Ophiocaryon maguirei* (NY).

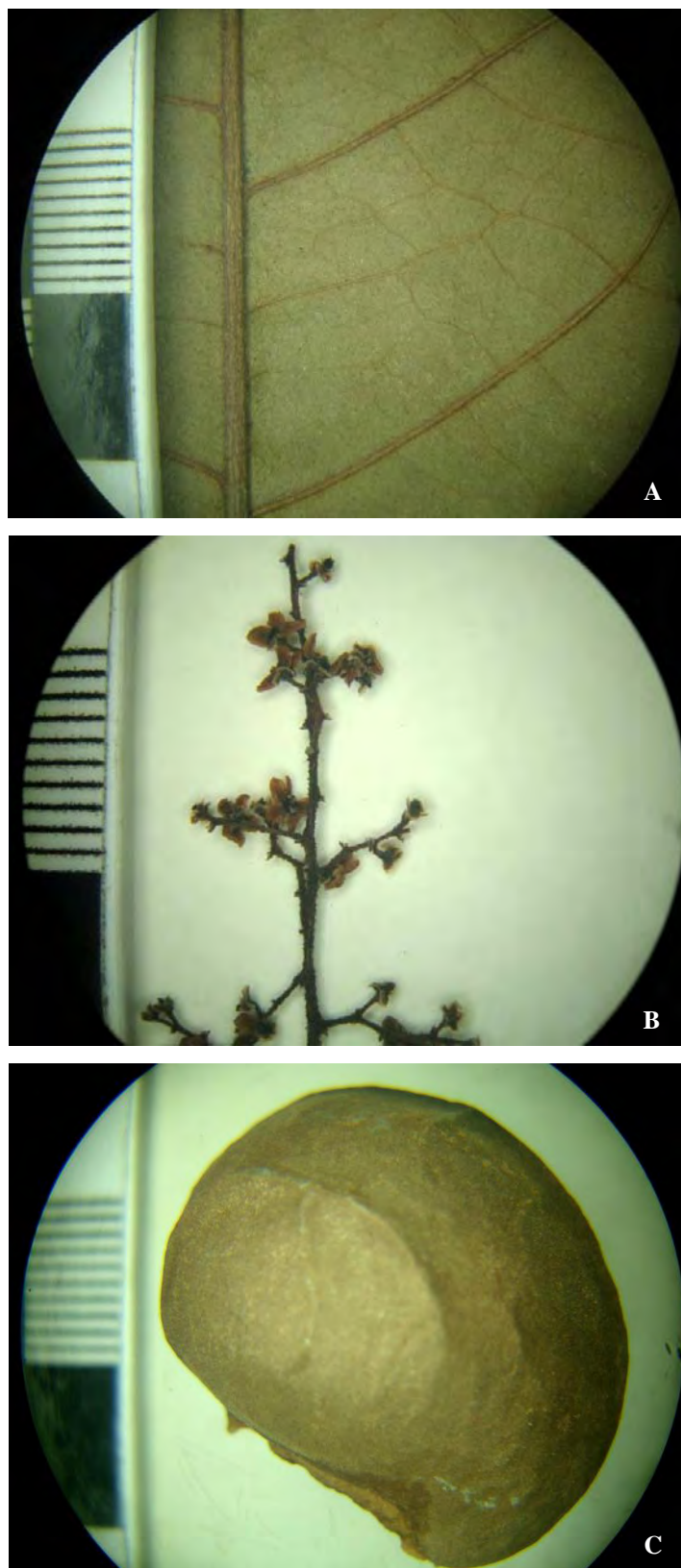


Fig. 236. *Ophiocaryon maguirei*. A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. C. Fruto. A-B. B. *Maguirre 32114* (NY), C. *K.M. Redden et al. 4090* (NY).

6. **Ophiocaryon neillii** Aymard & D.C. Daly, *Brittonia* 58(3): 273. f. 2. 2006.

Tipo. *Zaruma* 344, Jul-Oct 1985, Equador, Morona-Santiago, Bomboiza, 17 km de Gualaquiza, fl (holótipo, MO; isótipos, NY, QAME [n.v.]). Figura 237.

Árvores, 15 m, ramos e glabros. Folhas alternas, imparipinadas, 35-45 cm, pecíolo 7-16 cm, peciólulos 6-10 x 3-5 mm, adpresso-pilosos a glabrescente, folíolos 9, lâmina dos folíolos 8-18 x 4-10 cm, obovada a obovado-elíptica, glabra, subcoriácea, base cuneada, ápice apiculado, margem inteira, revoluta, nervuras secundárias 5-8 pares, impressas adaxialmente, proeminentes abaxialmente. Panícula 8-27 cm, com ramos até 3ª ordem, raque vermelha, esparsamente pilosa. Flores brancas, brácteas na base dos pedicelos 1, 3 mm, triangulada, esparsamente pilosa, ciliada, pedicelo 0,5 mm, densamente pubérulo, sépalas 1-2 mm, desiguais, lanceolado-acuminadas, glabras, margem inteira, pétalas 4,5-5(-7) mm, estames 0,2 mm, obovados, tecas da antera 0,1 mm, estaminódios 0,2 mm, orbiculares, membranáceos, ovário 0,3 mm, ovado, glabro, estiletes 0,1 mm. Frutos desconhecidos. Figura 238.

Coletada com flores de julho a outubro.

Distribuição. Equador, e Guianas, floresta montana, vegetação secundária, Cordilheira do Condor, 600-700 m alt.

Ophiocaryon neillii apresenta inflorescência menor que *O. klugii*, e flores diferenciadas tanto pelas sépalas como pelas pétalas.

A coleta *McDowell & Gopaul* 3438 (NY) registra o hábito de liana.

Ilustrada em Aymard & Daly 2006. Figura 239.

Material examinado: GUIANA FRANCESA. **Haut Oyapock:** *Grenand* 1543 (NY). GUIANA. **Potaro-Siparuni:** *Mori et al.* 24532 (NY); *McDowell & Gopaul* 3438 (NY); 3471 (NY).



Fig. 237. Isótipo de *Ophiocaryon neillii* (NY).

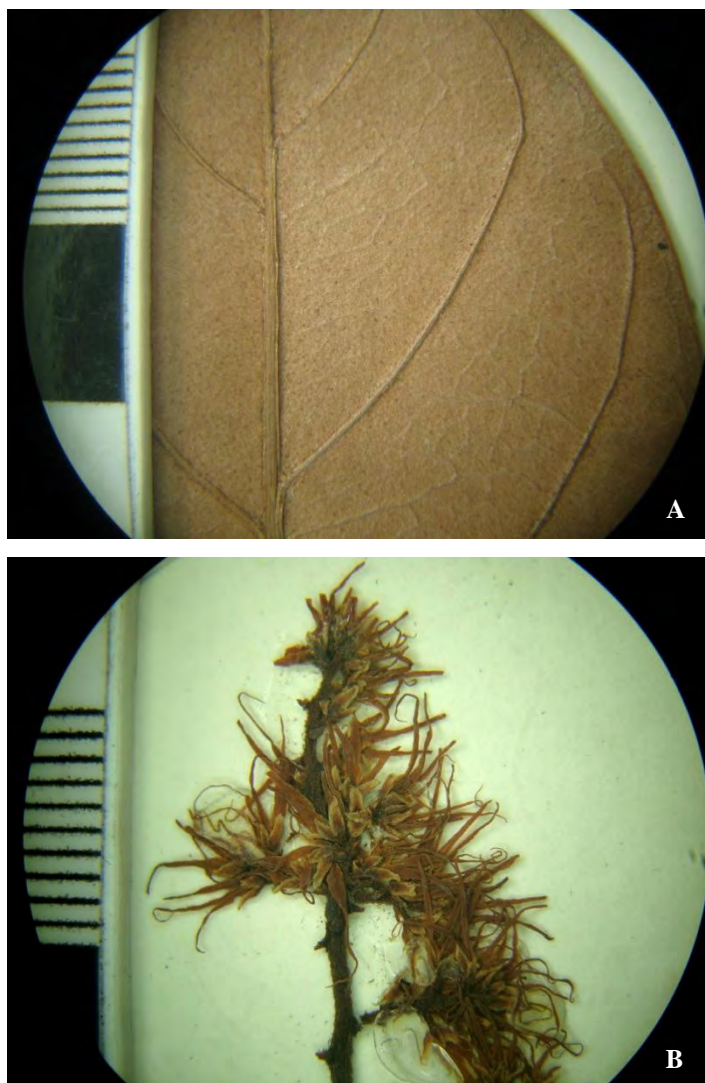


Fig. 238. *Ophiocaryon neillii*. A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. J. Zaruma 344 (NY).



Fig. 239. *Ophiocaryon neillii*. Ilustração em Aymard & Daly 2006.

7. *Ophiocaryon paradoxum* R.H.Schomb. ex Endl., Hook. Lond. Journ. Bot. 4: 377. 1845.

Meliosma paradoxa Bl. Rumphia III. p. 197. 1847.

Ophiocaryon paradoxum Urban, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 13: 221. 1895.

Ophiocaryon duckei Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 23: 115. 1972. syn. nov.

Tipo. (*O. paradoxum*). *Schomburgk s.n.*, 1845, Guiana, fl (holótipo, P).
Figura 240.

Tipo. (*O. duckei*). *Ducke 1611*, 06 Mar 1944, Brasil, Amazonas, Tacana próximo a Tabatinga, fl (holótipo, NY; isótipos, F, K [n.v.], MO, US [n.v.]).

Árvores, 20 m x 30 cm DAP, ramos cilíndricos, extremidade glabrescente. Folhas alternas, pinadas, 35-55 cm, pecíolo 9-13 cm, cilíndrico, glabro, peciólulo 5-13 mm, canaliculado, folíolos 5, lâmina dos folíolos 6-24 cm x 2,5-7 cm, elíptico-ovada, base cuneada, ápice acuminado, margem inteira, cartácea, glabra, nervura principal levemente impressa adaxialmente, proeminente abaxialmente, nervuras secundárias 5-7 pares, levemente proeminentes a planas adaxialmente, proeminentes abaxialmente, venação terciária levemente promínula a plana adaxialmente, plana e mais inconspícua abaxialmente. Panícula axilar, ca. 30 cm, com ramos até 3ª ordem, pubérula, brácteas 0,5 mm, deltóides, sésseis, ciliadas. Flores 4-5-meras na mesma inflorescência, sésseis a pedicelos 0,5 mm, brancas a rosadas, bractéolas 0,5-0,6 mm, deltóides, pubérulas, ciliadas, botões 0,5 mm, globosos, sépalas 4-5, 0,7-1 x 0,5 mm, ovadas, membranáceas, bicolores, a margem mais clara, erosule, pétalas 4-5, 1-1,8 x 0,5-1 mm, ovadas a oblongo-elípticas, ápice arredondado, membranáceas a carnosas, estames 0,6-0,7 mm, tecas da antera 0,1-0,2 mm, estaminódios 0,4 mm, obcordados, pistilo 0,6 mm, verde, ovário 0,5 mm, subgloboso, glabro, estiletes 0,1 mm. Frutos desconhecidos. Figura 241.

Coletada com flores em março e abril e novembro; com frutos em junho e novembro.

Distribuição. Brasil, Amazonas, igapó, e Guiana, ao longo de rios.

Nome popular: snake-nut (Guiana).

Barneby (1972) diferenciou *O. duckei* e *O. paradoxum* pelo número de elementos do perianto e leves variações na forma dos folíolos. Analisando os

tipos foram encontradas tanto flores tetrâmeras quanto pentâmeras em ambas as espécies, e foi decidido considerar *O. duckei* como sinônimo de *O. paradoxum*.

Ilustrada em Smith (1887). Figura 242.

Material examinado: GUIANA. **Essequibo River:** *Fanshawe 4733* (F, NY); *Maguire 22937* (K, MO, NY). **Macouria River:** *Jenman 2410* (K).



Fig. 240. Holótipo de *Ophiocaryon paradoxum* (P). Detalhe: Holótipo de *O. duckei* (NY).

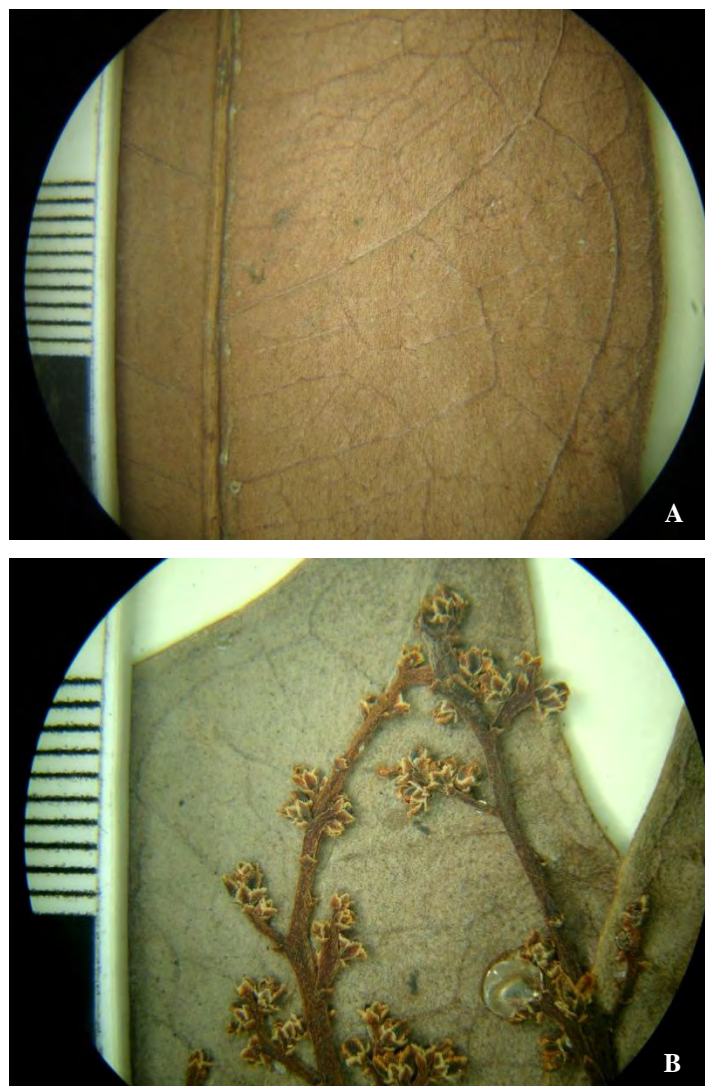


Fig. 241. *Ophiocaryon paradoxum*. A. Face abaxial de folíolo. B. Detalhe de uma porção da inflorescência. A-B. B. Maguire 22937 (NY).

6- DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE SABIACEAE NO NEOTRÓPICO

A Figura 243 mostra a distribuição geral de Sabiaceae no Neotrópico. As respectivas espécies estão listadas na Tabela 1.

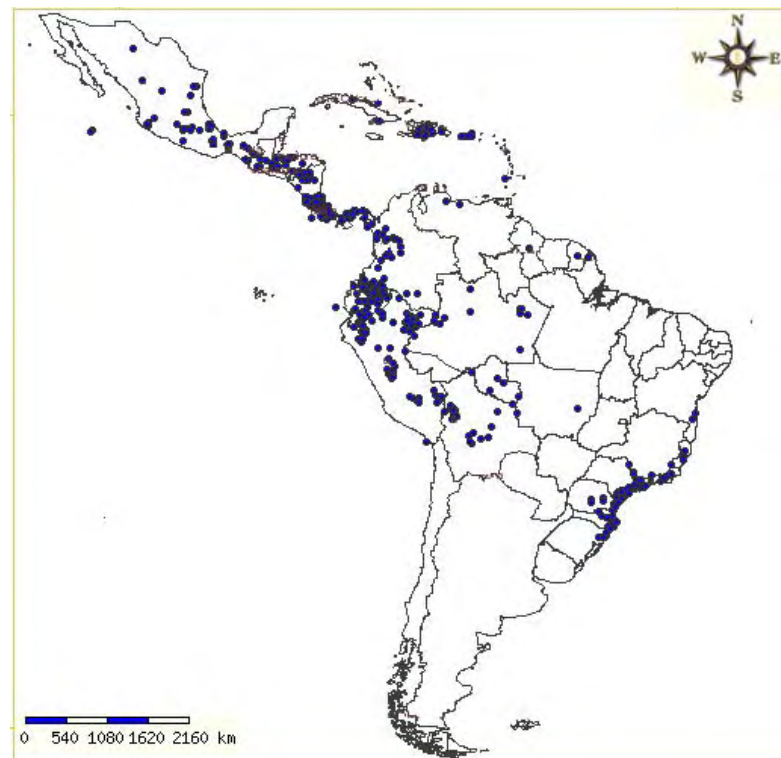


Fig. 243. Distribuição geral de Sabiaceae no Neotrópico.

Tabela 1. Distribuição das espécies neotropicais de Sabiaceae.

	Distribuição	Espécies
América Central	América Central - Continental	<i>Meliosma alba</i> , <i>M. allenii</i> , <i>M. brenesii</i> , <i>M. chiriquensis</i> , <i>M. clandestina</i> , <i>M. cordata</i> , <i>M. corymbosa</i> , <i>M. cresstolina</i> , <i>M. dentata</i> , <i>M. depressiva</i> , <i>M. donnellsmithii</i> , <i>M. echeverriae</i> , <i>M. glabrata</i> , <i>M. grandiflora</i> , <i>M. grandifolia</i> , <i>M. idiopoda</i> , <i>M. irazuensis</i> , <i>M. isthmensis</i> , <i>M. laxiflora</i> , <i>M. linearifolia</i> , <i>M. matudai</i> , <i>M. mexicana</i> , <i>M. nanarum</i> , <i>M. oaxacana</i> , <i>M. occidentalis</i> , <i>M. oligantha</i> , <i>M. seleriana</i> , <i>M. subcordata</i> , <i>M. vernicosa</i> , <i>M. starkii</i>
	América Central - Insular Caribe	<i>M. herbertii</i> var. <i>herbertii</i> , <i>M. impressa</i> , <i>M. obtusifolia</i> , <i>M. oppositifolia</i> , <i>M. pardonii</i> , <i>M. recurvata</i>
	América Central - Insular Socorro	<i>M. nesites</i>
América do Sul	América do Sul - Andes	<i>M. andina</i> , <i>M. antioquiensis</i> , <i>M. arenosa</i> , <i>M. aristeguietae</i> , <i>M. bogotana</i> , <i>M. boliviensis</i> var. <i>boliviensis</i> , <i>M. boliviensis</i> var. <i>sumacensis</i> , <i>M. caballeroensis</i> , <i>M. caldasii</i> , <i>M. caucana</i> , <i>M. condorensis</i> , <i>M. cundinamarcensis</i> , <i>M. echeverryana</i> , <i>M. glossophylla</i> , <i>M. gracilis</i> , <i>M. lindae</i> , <i>M. littlei</i> , <i>M. longepedicellata</i> , <i>M. minutipetala</i> , <i>M. novogranatensis</i> , <i>M. palaciosii</i> , <i>M. petalodentata</i> , <i>M. peytonii</i> , <i>M. pumila</i> , <i>M. schlimii</i> , <i>M. simiarum</i> , <i>M. sirensis</i> , <i>M. solomonii</i> , <i>M. stellata</i> , <i>M. tachirensis</i> , <i>M. trujilloi</i> , <i>M. venezuelensis</i> , <i>M. violacea</i> , <i>M. youngii</i> , <i>M. cornejoi</i> , <i>M. robusta</i> , <i>M. meridensis</i> , <i>M. pittieriana</i> , <i>M. martana</i>
	América do Sul - Amazônia	<i>M. palustre</i> , <i>M. gentryi</i> , <i>M. herbertii</i> var. <i>tepuiensis</i> , <i>M. vasquezii</i> , <i>M. wurdackii</i> , <i>Ophiocaryon barnebyanum</i> , <i>O.</i>

Tabela 1. Distribuição das espécies neotropicais de Sabiaceae.

	<i>chironectes</i> , <i>O. heterophyllum</i> , <i>O. klugii</i> , <i>O. maguirei</i> , <i>O. neilii</i> , <i>O. paradoxum</i>
América do Sul	
- Mata Atlântica	<i>M. chartacea</i> , <i>M. itatiaiae</i> , <i>M. sellowii</i>

Embora as espécies neotropicais de Sabiaceae apresentem cada uma sua própria distribuição, elas podem ser divididas de acordo com a área da região Neotropical em que ocorrem.

De acordo com sua distribuição, as espécies ocorrentes na América Central foram divididas em Área Continental, Área Insular Caribe e Área Insular Socorro (Figuras 244, 245 e 246, respectivamente). As espécies ocorrentes na América do Sul foram divididas em Andes, Amazônia e Mata Atlântica (Figuras 247, 248 e 249, respectivamente).



Fig. 244. Distribuição de Sabiaceae na América Central (área Continental).



Fig. 245. Distribuição de Sabiaceae nas Ilhas do Caribe (América Central).



Fig. 246. Distribuição de Sabiaceae nas Ilhas Socorro (América Central).



Fig. 247. Distribuição de Sabiaceae nos Andes (América do Sul).

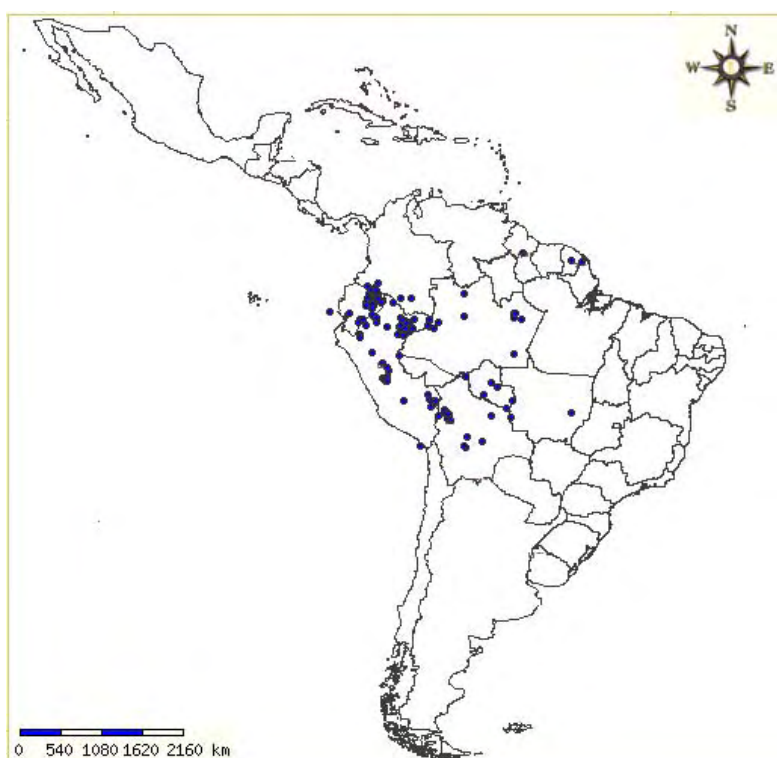


Fig. 248. Distribuição de Sabiaceae na Amazônia (América do Sul).



Fig. 249. Distribuição de Sabiaceae na Mata Atlântica (América do Sul).

Das 89 espécies e duas variedades neotropicais de Sabiaceae, 29 espécies e uma variedade ocorrem no América Central Continental, sete em Ilhas da América Central; e 54 espécies e uma variedade na América do Sul, sendo 39 nos Andes, 12 espécies e uma variedade na Amazônia e três espécies na região da Mata Atlântica (Tabela 1).

As 30 espécies ocorrentes na América Central Continental distribuem-se pelo México, Costa Rica, Panamá, Guatemala, Honduras, Nicarágua, e El Salvador. As espécies que apresentam a maior área de ocorrência são *M. dentata*, que ocorre desde o México até a Nicarágua, e *M. idiopoda*, que ocorre desde o Sul do México até o Panamá. Das espécies centro-americanas, somente *M. occidentalis*, adentra na América do Sul, ocorrendo na Costa Rica, Panamá, Colômbia e Equador. As espécies centro-americanas ocorrem em floresta nebulosa, montana e pré-montana, semidecídua e decídua, vegetação primária e secundária, ecótonos em florestas de carvalho, em encostas, borda e sub-bosque, áreas brejosas, ao longo de rios, plantações, pastagens, áreas abertas, perturbadas, desde o nível do mar até 3300 m de altitude, em solos orgânicos, argilosos e cársticos.

Das sete espécies insulares, seis espécies ocorrem nas ilhas caribenhas da América Central: *M. herbertii* var. *herbertii*, *M. impressa*, *M. obusifolia*, *M. pardonii* e *M. recurvata*, que ocorrem desde os 100 até 2400 m de altitude, em floresta nebulosa Montana, em encostas, morros e borda de vulcões, vegetação primária e secundária, em áreas abertas e perturbadas. Somente *M. herbertii* var. *herbertii* é compartilhada com o continente, ocorrendo na América do Sul.

Apenas uma única espécie é registrada para área insular no oceano Pacífico: *M. nesites*, que ocorre na ilha Socorro, situada a oeste da costa mexicana. A espécie ocorre a 800-825 m de altitude, e é a única espécie de *Meliosma* neotropical que apresentou frutos com um segundo carpelo aparente, subdesenvolvido.

Na região de domínio Andino estão distribuídas 39 espécies ocorrentes do norte para sul acompanhando o oeste da América do Sul, nos países Chile, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia e Venezuela, sendo *M. meridensis*, *M. arenosa*, *M. glossophylla*, *M. peytonii* e *M. schlimii* as de maior área de ocorrência. As espécies ocorrem a altitudes que variam de (220 a 3500 metros de altitude, em floresta nebulosa, montana e pré-montana, em áreas de vegetação primária e secundária, em encostas, ao longo de rios, áreas brejosas, borda de vulcões, com registros para áreas perturbadas, abandonadas, remanescentes em pastagens e beira de estrada. *M. cundinamarcensis* têm registros em remanescentes de floresta em contrafortes de savana, e *M. glossophylla* para floresta seca, e escruze. Há registros de ocorrência em solos de origem vulcânica, solo arenoso, substrato arenítico. A região apresenta áreas com elevada amplitude altimétrica.

O domínio da Amazônia abrange as espécies que ocorrem na Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil nos estados da região norte até o estado de Mato Grosso, em áreas de floresta Amazônica. Aqui estão incluídas 12 espécies, entre elas todas as do gênero *Ophiocaryon*. Ocorrem em florestas de planície e encosta, áreas de terra firme e inundáveis, florestas de tabuleiro, igarapés e igapós, ao longo de rios, às vezes em floresta nebulosa ou Montana. A altitude varia de geralmente 50 m a 1250 m, mas *M. herbertii* var. *tepuiensis* e *M. robusta* são encontradas em altitudes maiores (1600 e 1950 m). São registrados solos pedregosos, lateríticos, arenosos, argilosos, latossolo vermelho e amarelo.

Na região de domínio da Mata Atlântica ocorrem três espécies: *M. chartacea*, *M. itatiaiae*, *M. sellowii*, ocorrentes ao longo da faixa Atlântica, desde a Bahia até o Rio Grande do sul. Ocorrem em floresta ombrófila densa, semidecídua e mista, áreas de encosta, áreas brejosas e ao longo de rios, em vegetação primária e secundária, áreas

antrópicas e remanescentes perturbados. A espécie mais conhecida e mais bem representada nas coleções é *M. sellowii*, que apresenta a maior área de ocorrência, na região Sudeste e Sul, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul, desde 20 m até 1810 m de altitude.

Na Tabela 2 são discriminados os países neotropicais com ocorrência de Sabiaceae. Os países mais ricos em espécies são Equador (23 espécies), Peru (21) e Colômbia (19), seguidos de Costa Rica (16), México (13), Panamá (13), Venezuela (13), e Bolívia (11). A maior ocorrência de *Meliosma* está registrada para os países andinos, em áreas de grande altitude, onde as espécies ocorrem, na sua maioria, com distribuição restrita.

Quatro espécies são atualmente consideradas ameaçadas pela Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas (IUCN 2011): *M. linearifolia*, *M. littlei*, *M. sirensis* e *M. youngii*. Quatorze espécies possuem registros de endemismo, mas outras 23 merecem atenção devido ao seu *status* pouco conhecido, ou por serem conhecidas apenas pela coleta tipo, ou terem sido coletadas apenas na localidade-tipo, ou por terem sido observadas em habitats restritos.

Tabela 2. Sabiaceae neotropicais e respectivos países de ocorrência, com indicação de espécies conhecidas apenas pela coleta- ou localidade-tipo, hábitat restrito e endemismo.

Espécie	País	Apenas Localidade- Tipo / Coleta-Tipo	Habitat restrito	Endemismo
Ilhas do Caribe				
<i>Meliosma herbertii</i>	Granada, Guadalupe, Ilhas			
<i>var. herbertii</i>	Virgens, Porto Rico, República Dominicana, Saint Kitts, Santa Lúcia			
<i>M. impressa</i>	República Dominicana, Haiti			
<i>M. obtusifolia</i>	República Dominicana, Porto		X	

Tabela 2. Sabiaceae neotropicais e respectivos países de ocorrência, com indicação de espécies conhecidas apenas pela coleta- ou localidade-tipo, hábitat restrito e endemismo.

Espécie	País	Apenas Localidade- Tipo / Coleta-Tipo	Habitat restrito	Endemismo
	Rico			
<i>M. oppositifolia</i>	Cuba, República Dominicana, Haiti			
<i>M. pardonii</i>	Guadalupe	X		
<i>M. recurvata</i>	República Dominicana			
México e América Central				
<i>M. alba</i>	México			
<i>M. allenii</i>	Costa Rica, Panamá			
<i>M. brenesii</i>	Costa Rica, Panamá			
<i>M. chiriquensis</i>	Panamá		X	X
<i>M. clandestina</i>	Costa Rica			X
<i>M. cordata</i>	Panamá		X	
<i>M. corymbosa</i>	Guatemala, Nicarágua, Guatemala			
<i>M. cresstolina</i>	Costa Rica		X	X
<i>M. dentata</i>	El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Venezuela			
<i>M. depressiva</i>	Costa Rica			X
<i>M. donnellsmithii</i>	Costa Rica, Nicarágua		X	
<i>M. echeverriae</i>	Mexico, El Salvador, Honduras			
<i>M. glabrata</i>	Mexico, Nicarágua, Costa Rica, Panamá			
<i>M. grandiflora</i>	Costa Rica, Panamá		X	
<i>M. grandifolia</i>	Mexico, Guatemala, Honduras,			

Tabela 2. Sabiaceae neotropicais e respectivos países de ocorrência, com indicação de espécies conhecidas apenas pela coleta- ou localidade-tipo, hábitat restrito e endemismo.

Espécie	País	Apenas Localidade- Tipo / Coleta-Tipo	Habitat restrito	Endemismo
	Nicarágua, Panamá			
<i>M. idiopoda</i>	Mexico, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Panamá			
<i>M. irazuensis</i>	Costa Rica, Guatemala, Honduras, Panamá		X	X
<i>M. isthmensis</i>	Costa Rica, Panamá		X	
<i>M. laxiflora</i>	Costa Rica		X	X
<i>M. linearifolia</i>	Panamá		X	IUCN
<i>M. matudai</i>	México	X		
<i>M. mexicana</i>	México			X
<i>M. nanarum</i>	Nicarágua	X	X	X
<i>M. nesites</i>	México	X		
<i>M. oaxacana</i>	México		X	
<i>M. occidentalis</i>	México, Costa Rica, Panamá			
<i>M. oligantha</i>	Costa Rica, Panamá		X	
<i>M. seleriana</i>	Guatemala, México			
<i>M. subcordata</i>	Costa Rica			X
<i>M. vernicosa</i>	Costa Rica			
<i>M. starkii</i>	México	X		
America do Sul				
<i>M. andina</i>	Colômbia, Peru			
<i>M. antioquiensis</i>	Colômbia	X		
<i>M. arenosa</i>	Colômbia, Equador			
<i>M. aristeguietae</i>	Venezuela		X	
<i>M. bogotana</i>	Colômbia			

Tabela 2. Sabiaceae neotropicais e respectivos países de ocorrência, com indicação de espécies conhecidas apenas pela coleta- ou localidade-tipo, hábitat restrito e endemismo.

Espécie	País	Apenas Localidade- Tipo / Coleta-Tipo	Habitat restrito	Endemismo
<i>M. boliviensis</i> var. <i>boliviensis</i>	Bolívia, Peru		X	
<i>M. caballeroensis</i>	Bolívia, Peru	X	X	
<i>M. caldasii</i>	Colômbia, Peru			
<i>M. caucana</i>	Colômbia	X		
<i>M. chartacea</i>	Brasil			
<i>M. condorensis</i>	Equador		X	
<i>M. cundinamarcensis</i>	Colômbia, Equador		X	
<i>M. echeverryana</i>	Colômbia, Peru			
<i>M. gentryi</i>	Venezuela	X	X	
<i>M. glossophylla</i>	Bolivia, Colômbia, Equador, Peru			
<i>M. gracilis</i>	Equador			
<i>M. herbertii</i> var. <i>herbertii</i>	Bolívia, Equador, Venezuela			
<i>M. herbertii</i> var. <i>tepuiensis</i>	Venezuela, Guiana		X	
<i>M. itatiaiae</i>	Brasil		X	
<i>M. lindae</i>	Colômbia		X	
<i>M. littlei</i>	Equador	X		IUCN
<i>M. longepedicellata</i>	Equador, Peru*	X*	X	
<i>M. martana</i>	Colômbia	X*		
<i>M. meridensis</i>	Colômbia, Peru, Equador, Venezuela			
<i>M. minutipetala</i>	Bolívia		X	

Tabela 2. Sabiaceae neotropicais e respectivos países de ocorrência, com indicação de espécies conhecidas apenas pela coleta- ou localidade-tipo, hábitat restrito e endemismo.

Espécie	País	Apenas Localidade- Tipo / Coleta-Tipo	Habitat restrito	Endemismo
<i>M. novogranatensis</i>	Colômbia, Equador			
<i>M. occidentalis</i>	Colômbia, Equador			
<i>M. palaciosii</i>	Equador	X		
<i>M. palustre</i>	Colômbia, Equador, Brasil, Guiana, Peru, Venezuela			
<i>M. petalodentata</i>	Bolívia			
<i>M. peytonii</i>	Bolívia, Equador, Peru			
<i>M. pittieriana</i>	Venezuela, Colômbia, Equador, Peru			
<i>M. pumila</i>	Peru		X	X
<i>M. schlimii</i>	Bolívia, Colômbia, Equador, Peru			
<i>M. sellowii</i>	Brasil			
<i>M. simiarum</i>	Peru		X	X
<i>M. sirensis</i>	Peru		X	IUCN
<i>M. solomonii</i>	Bolívia		X	
<i>M. stellata</i>	Equador	X		
<i>M. tachirensis</i>	Venezuela, Colômbia		X	X
<i>M. trujilloi</i>	Venezuela			X
<i>M. vasquezii</i>	Peru, Venezuela, Colômbia, Equador			
<i>M. venezuelensis</i>	Venezuela		X	X
<i>M. violacea</i>	Colômbia			
<i>M. wurdackii</i>	Peru, Bolívia			
<i>M. youngii</i>	Peru	X		IUCN

Tabela 2. Sabiaceae neotropicais e respectivos países de ocorrência, com indicação de espécies conhecidas apenas pela coleta- ou localidade-tipo, hábitat restrito e endemismo.

Espécie	País	Apenas Localidade- Tipo / Coleta-Tipo	Habitat restrito	Endemismo
<i>M. cornejoi</i>	Equador			
<i>M. robusta</i>	Peru			
<i>M. boliviensis</i> var. <i>sumacensis</i>	Equador			
<i>Ophiocaryon barnebyanum</i>	Brasil-Venezuela	X		
<i>O. chironectes</i>	Brasil, Peru			
<i>O. heterophyllum</i>	Brasil, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela			
<i>O. klugii</i>	Peru	X		
<i>O. maguirei</i>	Guiana			
<i>O. neillii</i>	Equador, Guiana, Guiana Francesa			
<i>O. paradoxum</i>	Guiana			

A distribuição de cada espécie pode ser observada nas Figuras 251 a 340. As espécies que compartilham uma mesma área geográfica apresentam distribuições singulares, cada uma com suas particularidades, se sobrepondo total ou parcialmente, às vezes compartilhando o mesmo hábitat ou então sendo completamente distintas em termos de ocorrência.

Segundo Good (1974), as características de distribuição geográfica das plantas são atribuídas à dispersão à longa distância; à redução de áreas inicialmente amplas e contínuas (resultando em disjunções relictas); e ao surgimento independente do táxon em áreas separadas, por evolução paralela ou convergente. É o caso das Sabiceae neotropicais, para as quais Beusekom (1971) apontava a América Central como antigo

centro de desenvolvimento da Seção *Lorenzanea* e do gênero *Ophiocaryon*, intimamente relacionado com *Meliosma*, e intermediário entre *Meliosma* e *Sabia* (embora o sudeste da Ásia fosse o centro mais importante de *Meliosma*). O autor supôs que o centro de diferenciação e dispersão da Seção *Lorenzanea* (morfológicamente equivalente à Seção *Meliosma*) estava situado na América Central, e que esta seção, bem como *Ophiocaryon*, são táxons americanos autóctones. Assim o provável sistema de polinização das espécies neotropicais de Sabiaceae (Beusekom 1971, Arbeláez 2004), aliado às suas exigências ecológicas, resultam em ocorrências em habitats na maioria restritos.

Peters (1997), ao analisar o efeito de mudanças climáticas sobre comunidades, relaciona inversamente a probabilidade de extinção de uma determinada espécie à amplitude de sua ocorrência atual, sendo que as espécies tendem a retrair ou expandir suas áreas de ocorrência conforme as condições climáticas do habitat.

As informações existentes sobre distribuição de Sabiaceae apontam na sua maioria espécies raras ou pouco frequentes com ocorrência em habitats únicos e diferenciados. Tais informações podem auxiliar na discussão de estratégias de proteção de áreas importantes para a conservação da biodiversidade, focando na proteção desses habitats, que pode assegurar não só a preservação de Sabiaceae, mas também de outras espécies que compartilham as mesmas localidades e exigências ecológicas.



Fig. 250. Distribuição de *Meliosma alba*.



Fig. 251. Distribuição de *Meliosma allenii*.



Fig. 252. Distribuição de *Meliosma brenesii*.



Fig. 253. Distribuição de *Meliosma chiriquensis*.



Fig. 254. Distribuição de *Meliosma clandestina*.



Fig. 255. Distribuição de *Meliosma cordata*.



Fig. 256. Distribuição de *Meliosma corymbosa*.



Fig. 257. Distribuição de *Meliosma cressolinia*.

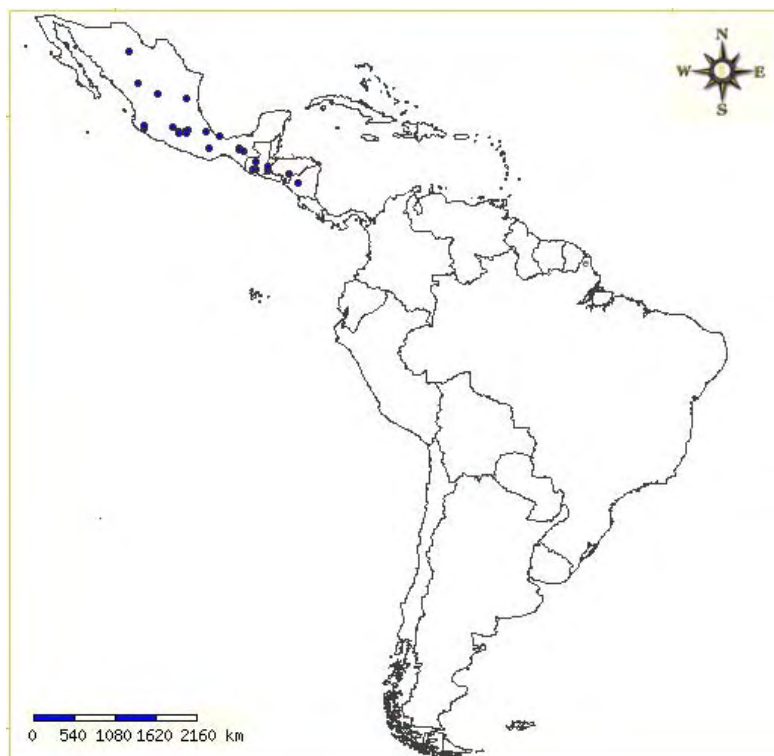


Fig. 258. Distribuição de *Meliosma dentata*.



Fig. 259. Distribuição de *Meliosma depressiva*.



Fig. 260. Distribuição de *Meliosma donnellsmithii*.



Fig. 261. Distribuição de *Meliosma echeverrii*.



Fig. 262. Distribuição de *Meliosma glabrata*.



Fig. 263. Distribuição de *Meliosma grandiflora*.

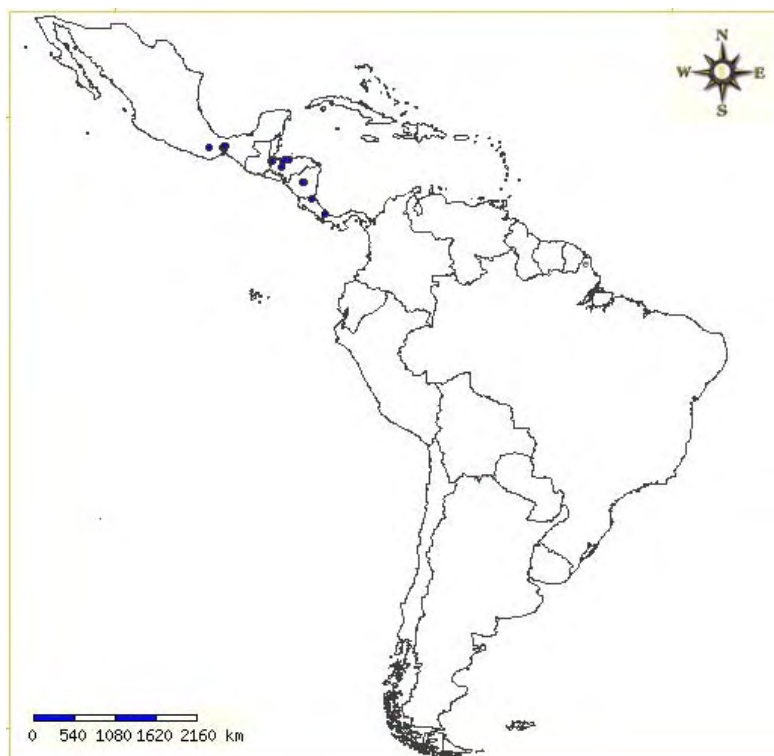


Fig. 264. Distribuição de *Meliosma grandifolia*.



Fig. 265. Distribuição de *Meliosma idiopoda*.



Fig. 266. Distribuição de *Meliosma irazuensis*.



Fig. 267. Distribuição de *Meliosma isthmensis*.



Fig. 268. Distribuição de *Meliosma laxiflora*.



Fig. 269. Distribuição de *Meliosma linearifolia*.



Fig. 270. Distribuição de *Meliosma matudai*.



Fig. 271. Distribuição de *Meliosma mexicana*.



Fig. 272. Distribuição de *Meliosma nanarum*.



Fig. 273. Distribuição de *Meliosma nesites*.



Fig. 274. Distribuição de *Meliosma oxacana*.



Fig. 275. Distribuição de *Meliosma oligantha*.



Fig. 276. Distribuição de *Meliosma seleriana*.



Fig. 277. Distribuição de *Meliosma subcordata*.



Fig. 278. Distribuição de *Meliosma vernicosa*.



Fig. 279. Distribuição de *Meliosma starkii*.

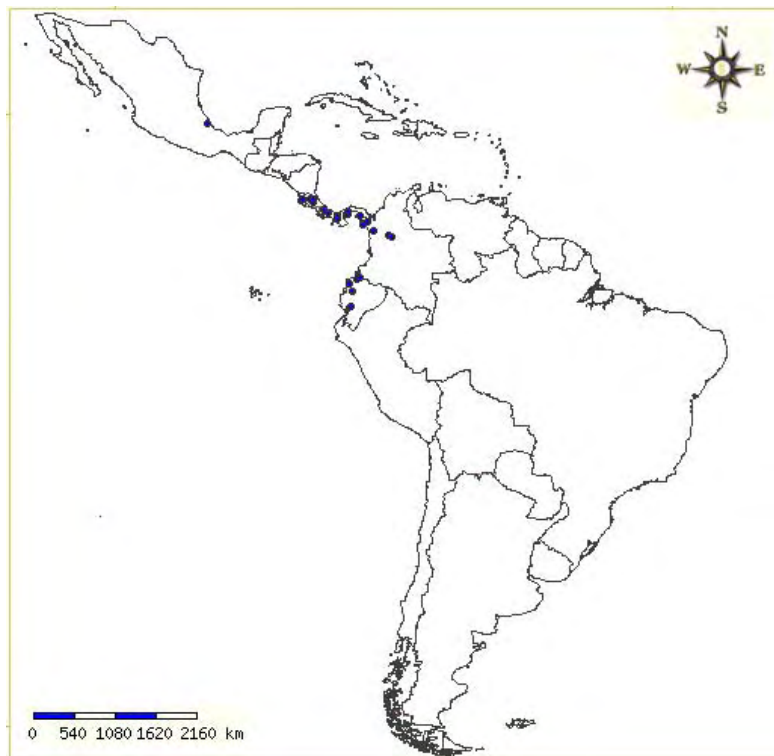


Fig. 280. Distribuição de *Meliosma occidentalis*.

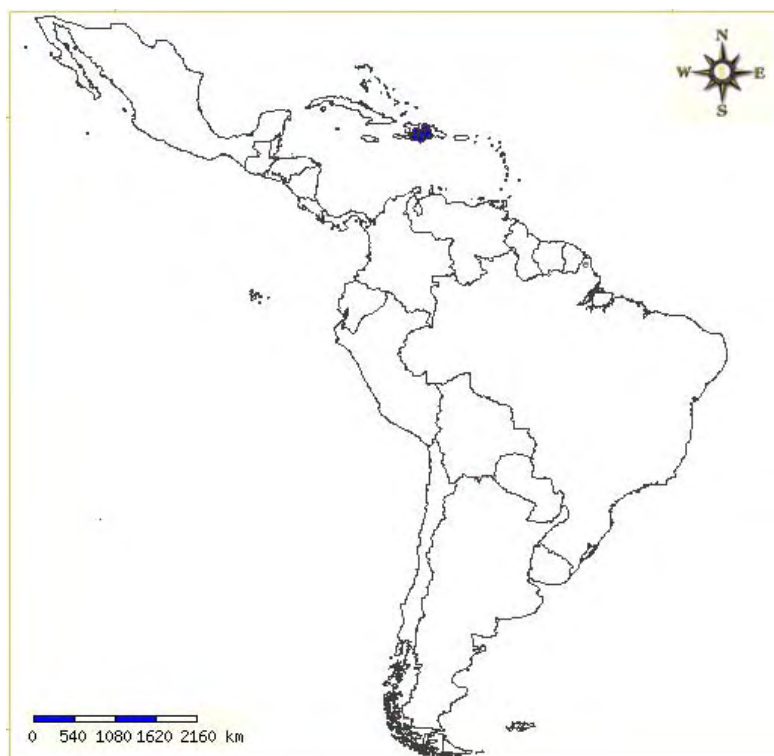


Fig. 281. Distribuição de *Meliosma impressa*.



Fig. 282. Distribuição de *Meliosma obtusifolia*.

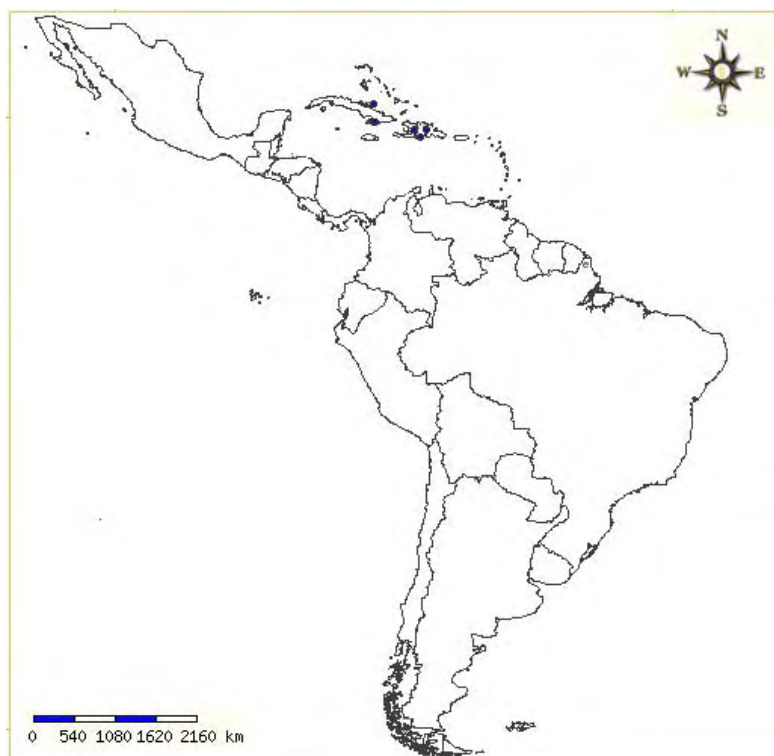


Fig. 283. Distribuição de *Meliosma oppositifolia*.



Fig. 284. Distribuição de *Meliosma pardonii*.



Fig. 285. Distribuição de *Meliosma recurvata*.



Fig. 286. Distribuição de *Meliosma andina*.



Fig. 287. Distribuição de *Meliosma antioquiensis*.

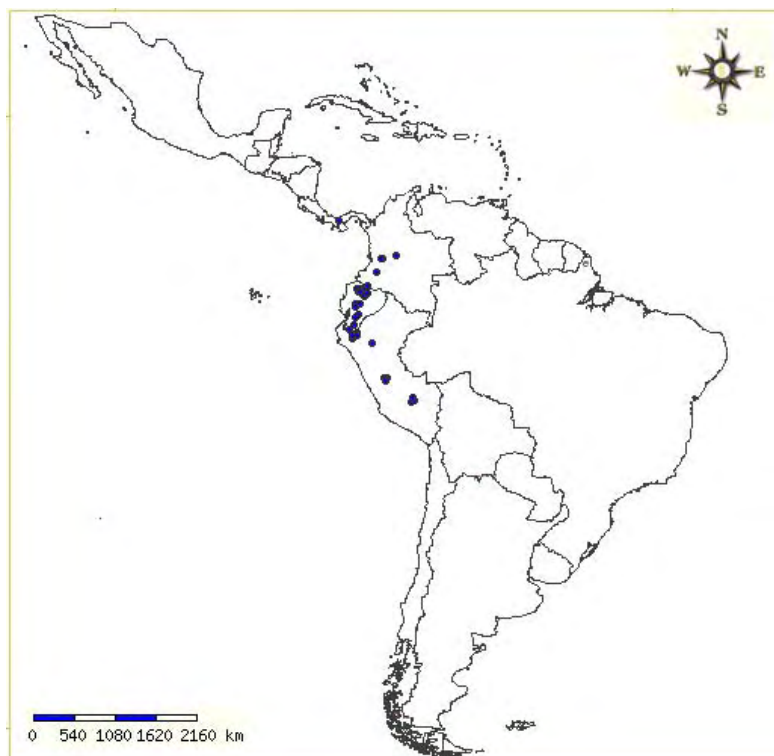


Fig. 288. Distribuição de *Meliosma arenosa*.



Fig. 289. Distribuição de *Meliosma aristeguietae*.

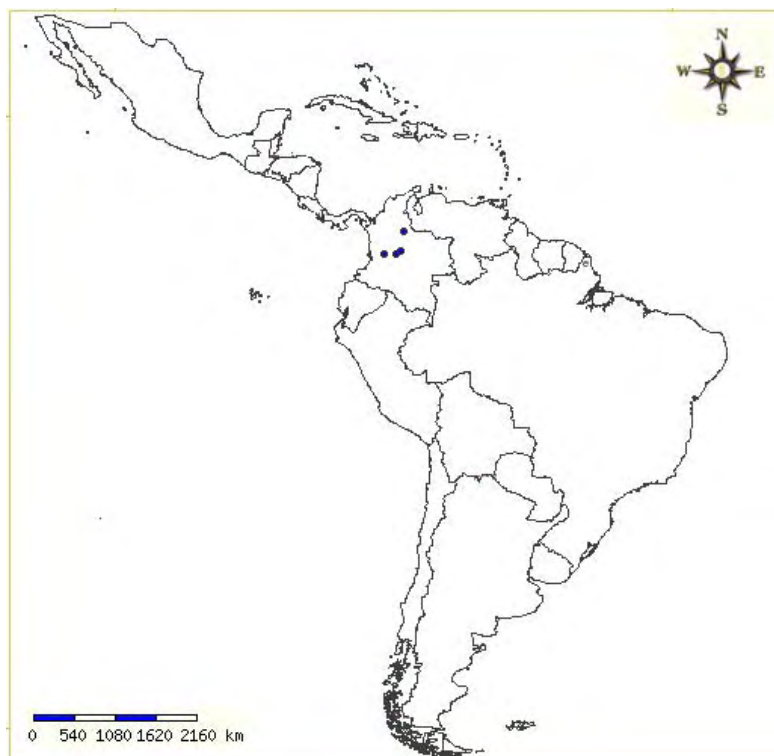


Fig. 290. Distribuição de *Meliosma bogotana*.



Fig. 291. Distribuição de *Meliosma boliviensis* var. *boliviensis*.



Fig. 292. Distribuição de *Meliosma boliviensis* var. *sumacensis*.



Fig. 293. Distribuição de *Meliosma caballeroensis*.



Fig. 294. Distribuição de *Meliosma caldasii*.



Fig. 295. Distribuição de *Meliosma caucana*.



Fig. 296. Distribuição de *Meliosma condorensis*.



Fig. 297. Distribuição de *Meliosma cundinamarcensis*.



Fig. 298. Distribuição de *Meliosma echeverryana*.



Fig. 299. Distribuição de *Meliosma glossophylla*.



Fig. 300. Distribuição de *Meliosma gracilis*.



Fig. 301. Distribuição de *Meliosma herbertii* var. *herbertii*.



Fig. 302. Distribuição de *Meliosma lindae*.



Fig. 303. Distribuição de *Meliosma littlei*.



Fig. 304. Distribuição de *Meliosma longepedicellata*.



Fig. 305. Distribuição de *Meliosma minutipetala*.

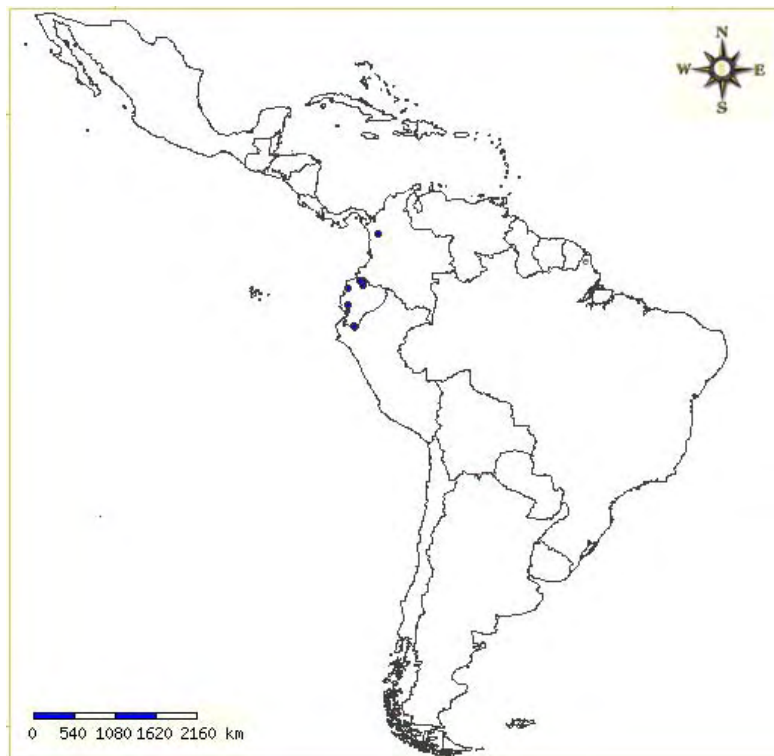


Fig. 306. Distribuição de *Meliosma novogranatensis*.



Fig. 307. Distribuição de *Meliosma palaciosii*.



Fig. 308. Distribuição de *Meliosma petalodentata*.



Fig. 309. Distribuição de *Meliosma peytonii*.

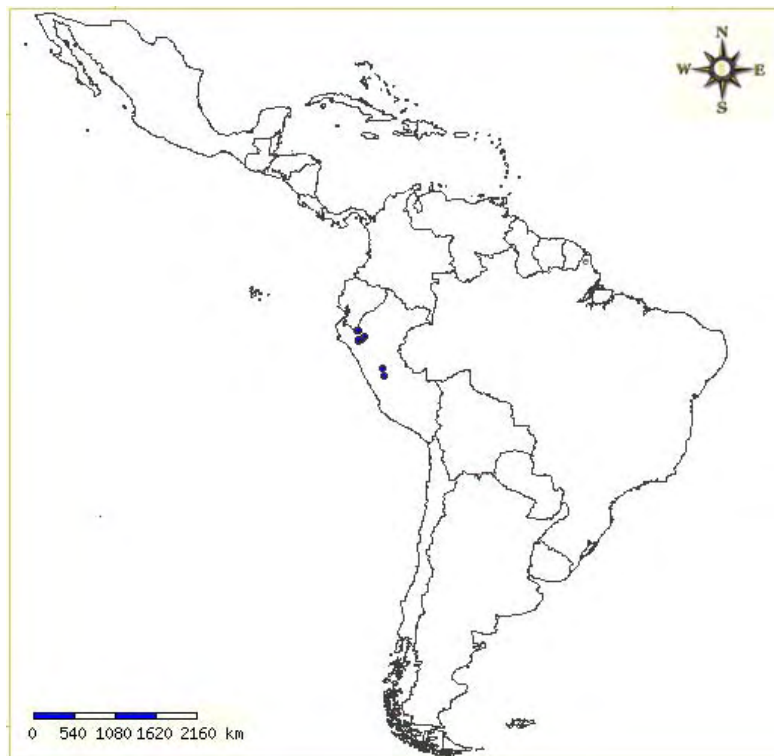


Fig. 310. *Distribuição de Meliosma pumila.*

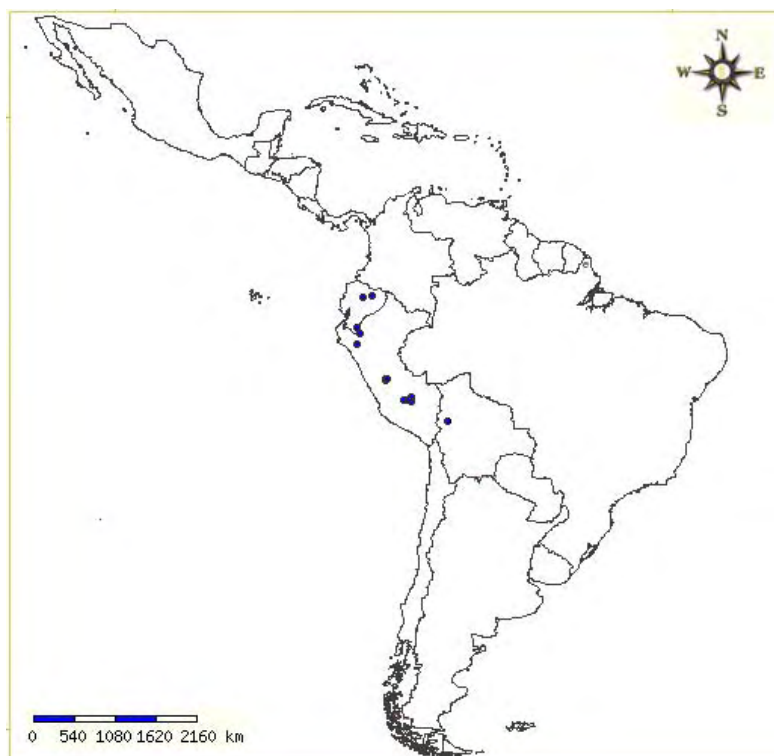


Fig. 311. *Distribuição de Meliosma schlimii.*



Fig. 312. Distribuição de *Meliosma simiarum*.



Fig. 313. Distribuição de *Meliosma sirensis*.



Fig. 314. Distribuição de *Meliosma solomonii*.

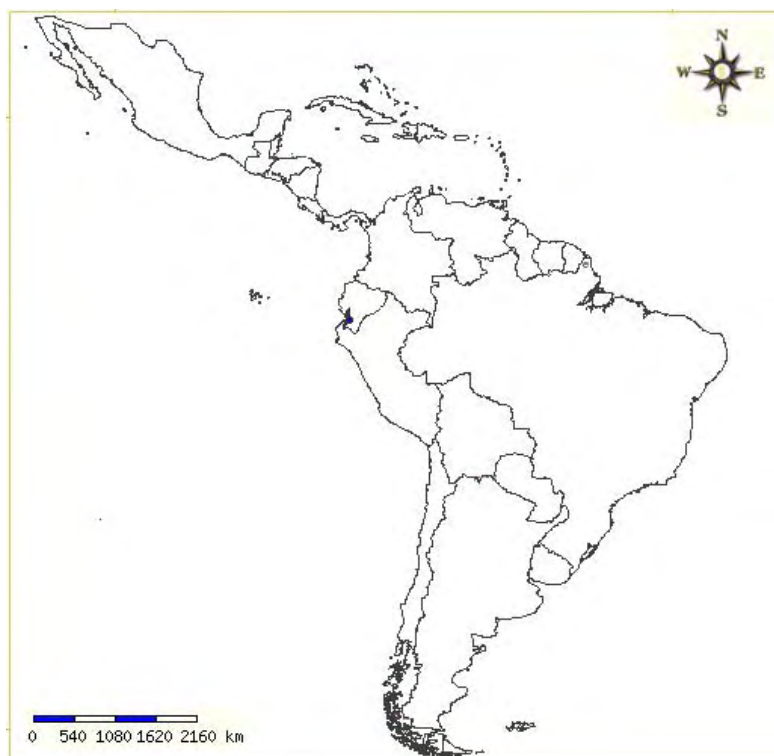


Fig. 315. Distribuição de *Meliosma stellata*.



Fig. 316. Distribuição de *Meliosma trujilloi*.

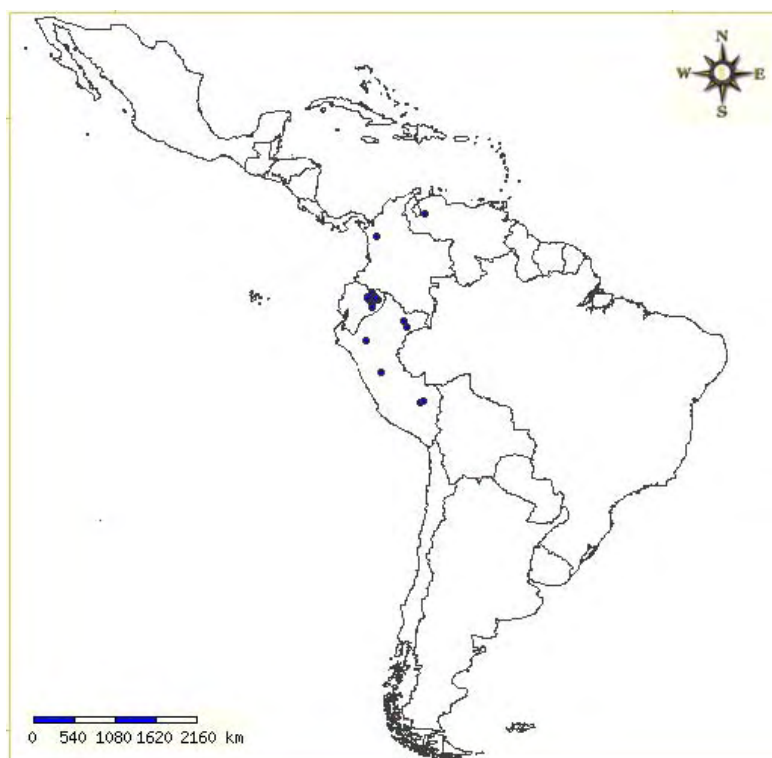


Fig. 317. Distribuição de *Meliosma vasquezii*.

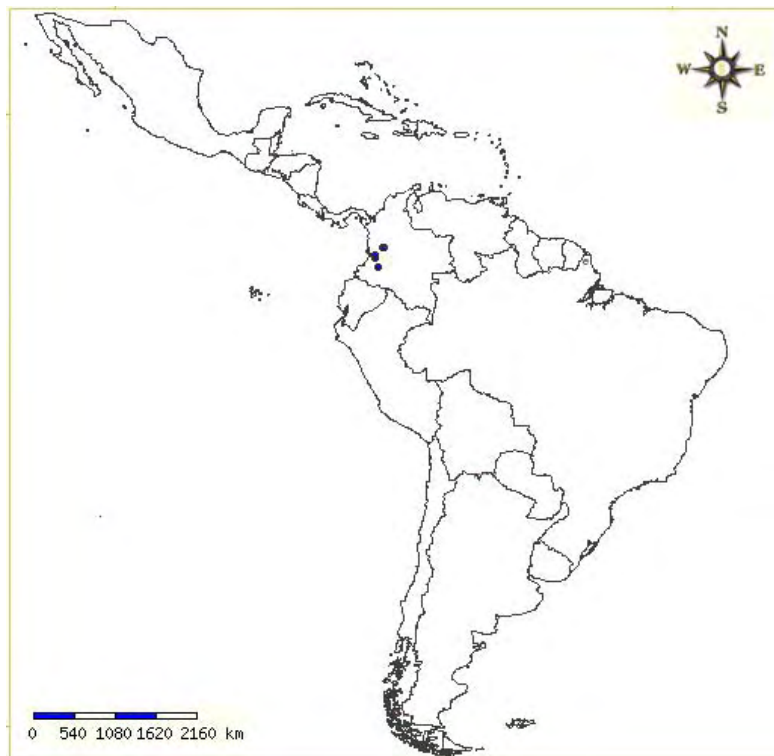


Fig. 318. Distribuição de *Meliosma violacea*.



Fig. 319. Distribuição de *Meliosma wurdackii*.



Fig. 320. Distribuição de *Meliosma youngii*.



Fig. 321. Distribuição de *Meliosma cornejoii*.



Fig. 322. Distribuição de *Meliosma robusta*.



Fig. 323. Distribuição de *Meliosma meridensis*.

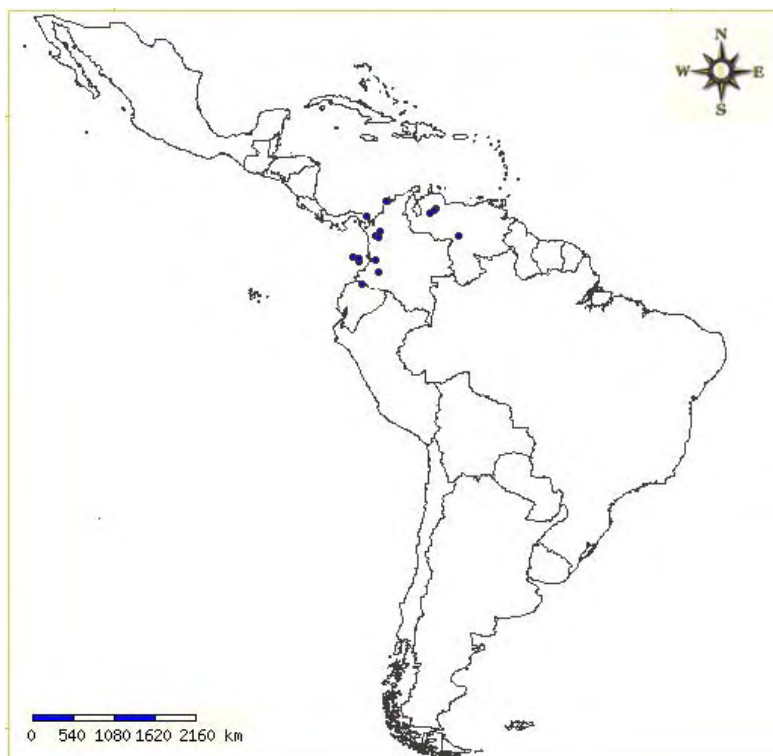


Fig. 324. Distribuição de *Meliosma pittieriana*.



Fig. 325. Distribuição de *Meliosma gentryi*.

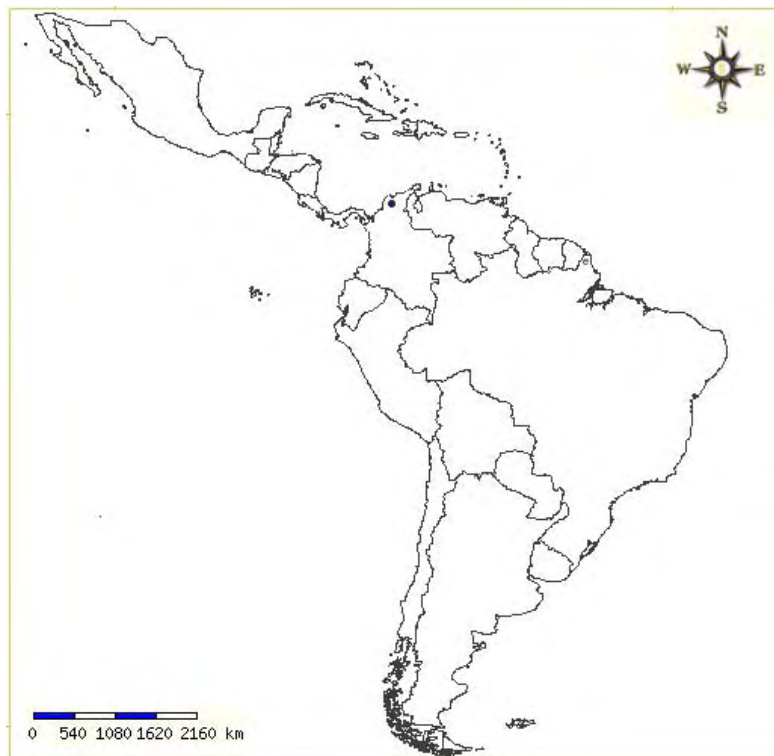


Fig. 326. Distribuição de *Meliosma martana*.

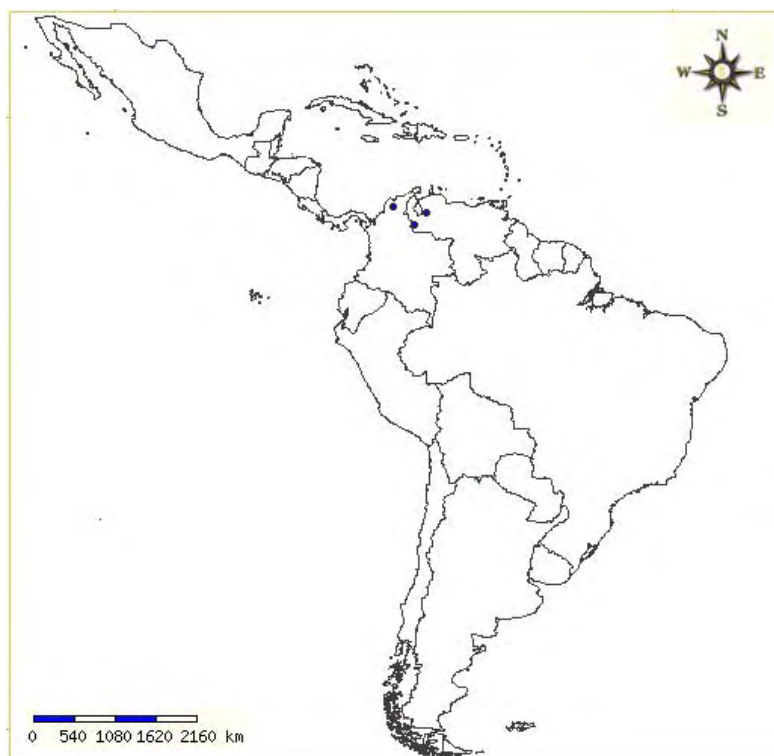


Fig. 327. Distribuição de *Meliosma tachirensis*.



Fig. 328. Distribuição de *Meliosma herbertii* var. *tepuiensis*.



Fig. 329. Distribuição de *Meliosma venezuelensis*.



Fig. 330. Distribuição de *Meliosma chartacea*.



Fig. 331. Distribuição de *Meliosma itatiaiae*.



Fig. 332. Distribuição de *Meliosma sellowii*.



Fig. 333. Distribuição de *Meliosma palustre*.



Fig. 334. Distribuição de *Ophiocaryon barnebyanum*.



Fig. 335. Distribuição de *Ophiocaryon chironectes*.



Fig. 336. Distribuição de *Ophiocaryon heterophyllum*.



Fig. 337. Distribuição de *Ophiocaryon klugii*.



Fig. 338. Distribuição de *Ophiocaryon maguirei*.



Fig. 339. Distribuição de *Ophiocaryon neillii*.



Fig. 340. Distribuição de *Ophiocaryon paradoxum*.

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram reconhecidas neste trabalho 89 espécies e duas variedades de Sabiaceae.

Os caracteres mais importantes para separar as espécies de *Meliosma* são a nervação das folhas, dividida em paralelas ou ascendentes, aspecto indicado pela distância equidistante ou não entre as nervuras secundárias desde a nervura primária até próximo à margem; e a inflorescência, que varia de propriamente paniculada em 2, 3 ou 4 ordens, corimbiforme ou racemiforme.

Sinonimizações foram sugeridas para *Meliosma abbreviata* sinonimizada em *M. oppositifolia*, *M. frondosa* sinonimizada em *M. arenosa*, *M. loretoyacuensis* sinonimizada em *M. palustre*, *O. manausense* sinonimizada em *O. heterophyllum*, e *O. duckei* sinonimizada em *O. paradoxum*.

Foram adicionadas três novas espécies e uma variedade, a saber: *Meliosma cornejoi*, *M. robusta*, *M. starkii*, e *M. boliviensis* var. *sumacensis*, sendo que esta última já tinha nome difundido como espécie (“*M. sumacensis* A.H Gentry”), com vários espécimes identificados, mas não havia sido publicada.

Ainda é necessário estudar aspectos geográficos e moleculares de Sabiaceae no neotrópico, e acreditamos que este trabalho venha a colaborar para estudos futuros, ampliando assim a compreensão desta família.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Airy Shaw, H.K. 1966. J. C. Willis's **A Dictionary of the Flowering Plants e Ferns**. 7th ed. Cambridge University Press. Cambridge.

APG. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGII. **Botanical Journal of the Linnean Society** v. 141, p. 399-436, 2003.

_____. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** v. 161, p. 105-121. 2009.

Aberlaéz, A.L. Two new species of *Meliosma* (Sabiaceae) from Bolívia. **Novon** v. 14, p. 12-16, 2004.

Aymard C., G.A. & Cuello, N. *Meliosma gentryi* Aymard & Cuello (Sabiaceae) una nueva especie para la flora de la Guayana venezolana. **BioLlania** v. 10, p. 1-3, 1994.

_____. Sabiaceae. In: P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst. (eds.). **Fl. Venez. Guayana** v. 9, p. 39-43, 2005.

Aymard, C.; Gerardo, A. & Daly, D.C. Two new species of *Ophiocaryon* (Sabiaceae) from South America. **Brittonia** v. 58, n. 3, p. 270-276, 2006.

Baillon, H. 1874. **Histoire des plantes**, vol. 5, 345-348. Hachette, Paris, France.

Barneby, R.C. Meliosmaceae-*Ophiocaryon*. In: Basset Maguire and collaborators. The botany of the Guayana Highland. Part IX. **Memoirs of the New York Botanical Garden** v. 23, p. 114-120, 1972.

Barroso, G.M., Peixoto, A.L., Costa, C.G., Ichaso, C.L.F., Guimarães, E.F. & Lima, H.C. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Vol. 2. Viçosa, Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa.

Bebber, D.P., Carine, M.A., Wood, J.R.I., Wortley, A.H., Harris, D.J., Prance, G.T., Davidse, G., Paige, J., Pennington, T.D., Robson, N.K.B. & Scotland., R.W. Herbaria

are a major frontier for species discovery. **PNAS** Early Edition 1-3, 2010.
www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1011841108

Bello y Espinosa, D. Apuntes para la flora de Puerto-Rico. **Anales Soc. Esp. Hist. Nat.**, v. 10, p. 289, 1881.

Bentham, G. & Hooker, J.D. 1862. **Genera Plantarum: ad exemplaria imprimis in Herberiis Kewensibus servata definita**. vol. 1. London, A.Negra. 1055p.

Bentham, G. On *Brachynema* and *Phoxanthus*, two new genera of Brazilian plants. **Transactions of the Linnean Society of London** v. 22, p. 126-128, 1857.

Beusekom, C.F. van. Revision of *Meliosma* (Sabiaceae), section *Lorenzanea* excepted, living and fossil, geography and phylogeny. **Blumea** v. 19, p. 335-529, 1971.

Blake, S.F. New plants from Central and South America. **J. Wash. Acad. Sci.** v. 14, p. 289, 1924.

Blume, C.L. 1823. **Cat. Gew. Buitenzorg** v. 32.

_____. 1849-1851. **Mus. Bot.** v. 1, p. 368. Brill, Leiden, The Netherlands.

Bonifaz, C. & Cornejo, X. *Meliosma stellata*, una nueva especie de Sabiaceae de Ecuador. **Novon** v. 16, p. 328-330, 2006.

Brizicky, G.K. Notes from the S.J. record Memorial Collection III. **Trop. Woods** v. 110, p. 39, 1959.

Brummit, R.K. & Powell, C.E. 1992. **Authors of plant names**. Kew, Royal Botanic Gardens. 804p.

Colebrook, H.T. Descript of selection Indian Plants. **Trans. Linn. Soc. London** v. 12, p. 355, 1819.

Cornejo, X. *Meliosma antioquiensis*: una nueva Sabiaceae de Colômbia. **J. Bot. Res. Inst. Texas** v. 2, n. 1, p. 57-60. 2008a.

_____. Four new species of *Meliosma* (Sabiaceae) from Ecuador and Bolívia. **Harvard Pap. Bot.** v. 13, n. 1, p. 93-102, 2008b.

_____. *Meliosma longepedicellata* (Sabiaceae): a new species from Southeastern Ecuador. **Harvard Pap. Bot.** v. 14, n. 2, p. 93-96, 2009.

Cronquist, A. 1981. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York, Columbian University Press.

Cuatrecasas, J. Studies in South American Plants, I. **Lloydia** v. 11, n. 3, p. 214-217, 1948a.

_____. Studies in South American Plants, I. **Lloydia** v. 11, p. 172, 1948b.

_____. Studies in South American plants, I. **Lloydia** v. 11, p. 185-225, 1949.

_____. Taxonomic notes on neotropical trees. **Trop. Woods** v. 101, p. 10-28, 1955.

_____. Studies in South American plants - V. **Brittonia** v. 11, p. 163-172, 1959.

_____. Miscellaneous notes on neotropical flora XVII. New species of *Meliosma*. **Phytologia** v. 64, p. 489-494, 1988.

Cuatrecasas, J. & Idrobo, J.M. El género *Meliosma* en Colombia. **Caldasia** v. 7, p. 187-211, 1955.

_____. Tres nuevas especies de *Meliosma* Blume (Sabiaceae) de Colombia. **Ernstia** v. 49, p. 8-14, 1988.

De Craene, L.P.R. & Wantorp, L. Morphology and anatomy of the flower of *Meliosma* (Sabiaceae): implications for pollination biology. **Plant Systematics and Evolution** v. 271, n. 1-2, 79-91, 2008.

Dorr, L. J., G. E. Pilz & J. K. Boggan. The transfer of types from the Escuela Agrícola Panamericana at the U.S. National Herbarium in 1956 by Louis O. Williams. **Taxon** v. 58, n. 3, p. 1001, 2009.

Endlicher, S.F.L. **Gen. Plant.** v. I, p. 1425, 1841.

Engler, H. G. A. 1876. Sabiaceae. In: C.F.P. Martius (ed.). **Flora brasiliensis** v. 12, n. 2, p. 419-422. Vol. XII. Pars II. Lipsae, Fleischer.

Furness, C.A., Magallón, S. & Rudall, P.J. Evolution of endoapertures in early-divergent eudicots, with particular reference to pollen morphology in Sabiaceae. **Pl. Syst. Evol.** v. 263, n. 1-2, p. 77-92, 2007.

Gagnepain, F. *Meliosma* (Sabiaceae): sa fleur. **Bull. Soc. Bot. de France** v. 97, p. 89-90, 1950.

Gentry, A.H. Sabiaceae. In: R.E. Woodson, Jr., R.W. Schery & W.G. D'Arcy, eds. Flora of Panamá. **Ann. Missouri Bot. Gard.** v. 67, p. 949-963, 1980.

_____. New neotropical species of *Meliosma* (Sabiaceae). **Ann. Missouri Bot. Gard.** v. 73, p. 820-824, 1986.

_____. Four new species of *Meliosma* (Sabiaceae) from Peru. **Novon** v. 2, p. 155-158, 1992.

_____. Sabiaceae. In: W. Stevens, C. Ulloa Ulloa, A. Pool & O. M. Montiel, eds. Flora de Nicaragua. **Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.** v. 85, n. 3, p. 2303-2306, 2001.

Goldblatt, P. Miscellaneous chromosome counts in angiosperms. II. Including new family and generic records. **Ann. Missouri Bot. Gard.** v. 66, p. 856-861, 1979.

Good, R. 1974. **The geography of the flowering plants.** Londres, Longman. 557p.

Grisebach, A. Collectionem Wrightianam Aliasque Minores ex Insula Cuba Missas. **Cat. Pl. Cub.** p. 46-47, 1866.

Harris, J.G. & Harris, M.W. 1994. **Plant identification terminology: an illustrated glossary.** Payson, Spring Lake. 198p.

Hiepko, P. The collections of the Botanical Museum Berlin-Dahlem (B) and their history. **Englera** v. 7, p. 219-252, 1987.

Hooker, J.D. **Hooker's Icon. Pl.**, v. 16, t. 1594, 1887.

Idrobo, J.M. Una Sabiaceae nueva de la Flora de Mutis. **Mutisia** v. 72, p. 1-3, 1988.

IUCN 2011. **IUCN Red List of Threatened Species.** Versão 2011, 2. <www.iucnredlist.org>. Download em 25 Janeiro 2012.

Johnston, I.M. Flora of the Revillagigedo Islands. **Proc. Calif. Acad. Sci.** v. 20, p. 73-74, 1931.

Jung-Mendaçolli, S. L. Flora fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (Sao Paulo, Brasil). 17: Sabiaceae. **Hoehnea** v. 18, p. 135-136, 1991.

Jung-Mendaçolli, S.L. & Cabral, L.P. 1996. Sabiaceae. In: M. M R. F. Melo, F. Barros, S.A.C. Chiea, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçolli & M.G.L. Wanderley (eds.). **Flora fanerogâmica da Ilha do Cardoso** v. 4, p. 43-46. São Paulo, Instituto de Botânica.

Kim, S., Soltis, D.E., Soltis, P.S., Zanis, M.J. & Suh, Y. Phylogenetic relationships among early-diverging eudicots based on four genes: were the eudicots ancestrally woody? **Molecular Phylogenetics e Evolution** v. 31, p. 16-30, 2004.

Kubitzki, K. 2004. Sabiaceae. In: N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson & S.V.Head (eds.). **Flowering Plant of the Neotropics**. Princenton University Press, Princeton, New Jersey. pp. 335–336.

Kubitzki, K., Bayer, C. & Stevens, P.F. 2007. Sabiaceae. In: Kubitzki, K. (ed.). **The families and genera of vascular Plants**. pp. 413-417.

Kuhlmann, J.G. Novas especies botanicas da Hyléa (Amazonia) e do Rio Doce (Espirito Santo). **Arch. Inst. Biol. Veget.** v. n. 1, p. 85-86, 1935.

Lasser, T. Dos arboles interesantes de la Flora Venezolana. **Bol. Soc. Venez. Ci. Nat.** v. 8, p. 233, 1943.

Lecomte H. *Sabiaceés asiatiques nouvelles de l'Herbier du Museum*. **Bulletin de la Société Botanique de France**, v. 54, p. 671-678, 1908.

León, B. Sabiaceae endémicas del Perú. **Rev. peru. biol.** v. 13, n. 2, p. 602s. 2006. El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Ed.: Blanca León et al. <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/biologiaNEW.htm>. Download em 1º Julho 2008.

Liebman, F.M. Vidensk. Meddel. **Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn** v.71, 1851.

Lima, M.P.M. & Guedes-Bruni, R.R. (org.). 1994. **Reserva Ecológica de Macaé de Cima: Nova Friburgo – RJ: aspectos florísticos das espécies vasculares**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Lixiu, G. & Brach, R. 2008. Sabiaceae. In: **Flora of China**. 'eFloras (2008). <http://www.efloras.org>. Downloaded on 27 Setembro 2011. Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO & Harvard University Herbaria, Cambridge, MA. <http://flora.huh.harvard.edu/china/mss/volume12/Sabiaceae.pdf>. Download em 27 de setembro de 2011.

Lombardi, J.A. A New Species of *Meliosma* (Sabiaceae) from Southeastern Brasil and Notes on the Genus. **Novon** v. 19, p. 62-67, 2009a.

_____. 2009b. Sabiaceae. In: J.R. Stehmann, R.C. Forzza, A. Salino, M. Sobral, D.P. Costa & L.H.Y. Kamino. **Plantas da Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. pp. 464.

Lombardi & Ramos. 2010. Sabiaceae. In: R.C. Forzza; P.M. Leitman; A. Costa; A.A.C. Carvalho Jr.; A.L. Peixoto; B.M.T. Walter; C. Bicudo; D. Zappi; D.P. Costa; E. Lleras; G. Martineli; H.C. Lima; J. Prado; J.R. Stehmann; J.F.A. Baumgratz; J.R. Pirani; L.S. Sylvestre; L.C. Maia; L.G. Lohmann; L. Paganucci; M. Silveira; M. Nadruz; M.C.H. Mamede; M.N.C. Bastos; M.P. Morim; M.R. Barbosa; M. Menezes; M. Hopkins; R. Secco; T. Cavalcanti & V.C. Souza (ed.). **Catálogo de fungos e plantas do Brasil**. Vol. 2. pp. 1599-1600. Rio de Janeiro: Andrea Jacobson Estúdio, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Lundell, C.L. Mexican and Central American plants. **Phytologia** v. 7, p. 243-244, 1937.

Meisner, C.D.F. 1840. **Pl. Vasc. Gen.** V 2, p. 207, 1840.

Menjivar, J., G. Cerén & Morales, J.F. 2008. Sinopsis del género *Meliosma* (Sabiaceae) en El Salvador. **Anales Jard. Bot. Madrid** 65: 389-392.

Metcalf, C.R. & Chalk, L. 1950. **Anatomy of the Dicotyledons – Leaves, stem, and wood in relation to taxonomy with notes on economic uses**. Oxford, Clarendon Press. 724p.

Morales, J.F. Sinopsis del género *Meliosma* (Sabiaceae) en Costa Rica y Panama, con 3 nuevas especies. **Sida** v. 20, p. 931-943, 2003.

_____. Una nueva especie y novedades nomenclaturales en el género *Meliosma* (Sabiaceae). **J. Bot. Res. Inst. Texas** v. 3, p. 535-540, 2009.

_____. Tres nuevas especies de *Meliosma* (Sabiaceae) para Costa Rica y Panamá. **J. Bot. Res. Inst. Texas** v. 5, n. 2, p. 545-552, 2011.

Peters, R.L. 1997. O efeito da mudança climática global sobre comunidades naturais. In: WILSON, O. **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. p. 575-589.

Radford, A.E., Dickison, W.C., Massey, J.M. & Bell, C.R. 1974. **Vascular plant systematics**. New York, Evanston, San Francisco, London, Harper & Row.

Ramos, E. & Lombardi, J.A. 2010a. Sabiaceae. In: **Lista de espécies da flora do Brasil**: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000213>.

_____. 2010b. Sabiaceae. In: **Neotropikey - Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics**. <http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey.htm>

_____. 2011. Sabiaceae. In: M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, S.E. Martins, T.E.M. Duque Estrada, R.P. Romanini, I. Koch, J.R. Pirani, T.S. Melhem, AM.G. Harley, L.S. Kinoshita, M.A.G. Magenta, H.M.L. Wagner, F. Barros, L.G. Lohmann, M.C.E. Amaral, I. Cordeiro, R.S. Bianchini, S. Aragaki. **Checklist das Spermatophyta do Estado de São Paulo, Brasil**. *Biota Neotrop.* v. 11, n. 1a, 2011.

<http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/abstract?inventory+bn0131101a2011>.

_____. 2012. Sabiaceae. In: M.G.L. Wanderley *et al.* **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. Vol. 7. pp 325-331.

Reveal, J.L. & Chase, M.W. APG III: Bibliographical Information and Synonymy of Magnoliidae. **Phytotaxa** v. 19, p. 71-134, 2011.

Ribeiro, J.E.L., Hopkins, M.J.G., Vicentini, A., Sothers, C.A., Costa, M.A.S., Brito, J.M., Souza, M.A.D., Martins, L.H.P., Lohmann, L.G., Assuncao, P.A.C.L., Pereira,

E.C. Silva, C.F., Mesquita, M.R. & Procópio, L.C. 2002. **Flora da Reserva Ducke. Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazonia Central**. Editora INPA, ISBN: 85-211-0011-6. 816p.

Rodrigues, W.A. Uma nova Sabiácea na Amazônia. **Inst. Nac. Pesq. Amaz. Bot. Ser.** v. 17, p. 3-7, 1964.

Rolfe, R.A. **Bull. Misc. Inform. Kew** v. 81, 244, 1893.

Roxburgh, W. 1820. **Plants of the Coast of Coromandel** v. 3, p. 50, 1820.

Schlechtendal, D.F.L. Journal für die Botanik ihren ganzen Umfange. **Linnaea** v. 16, p. 395-397, 1842.

Schomburgk, R. H. Description of the Snake-nut-tree of Guiana. **Annals of Natural History** v. 5, p. 202-204, 1840.

_____. A description of *Ophiocaryon paradoxum*, on the snake-nut-tree of Guiana. **London Journal of Botany** v. 4, p. 375-378, 1845.

Smith, J.D. Undescribed plants and other Central American republics. **Botanical Gazette** v. 37, p. 214, 1904.

_____. Undescribed plants from Guatemala and other Central American republics. XXXVI. **Bot. Gaz.** v. 55, 432, 1913.

Specht, C.D. & Bartlett, M.E. Flower Evolution: The Origin e Subsequent Diversification of the Angiosperm Flower. **Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.** v. 40, p. 217-43, 2009.

Standley, P.C. Trees and shrubs of Mexico. **Contr. U.S. Natl. Herb.** v. 23, p. 709-710, 1923.

_____. **Trop. Woods** v. 10, p. 49, 1927.

_____. Sabiaceae. In: G. Cufodontis, Risultati della Spedizione Biologica Austriaca em Costarica. **Arch. Bot. Sist.** v. 9, p. 194, 1933.

_____. Flora of Costa Rica. Part 1. **Botany** v. 18, p. 648-650, 1937.

Standley, P.C. & Williamns, L.O. *Plantae Central-Americanae*. **Ceiba** v. 1, p. 243, 1951.

_____. *Plantae Central-Americanae*. **Ceiba** v. 5, p. 213, 1953.

Steinmann, V.W. *Meliosma mexicana* (Sabiaceae), uma especie nueva de La Sierra Madre oriental de Mexico. **Acta Botánica Mexicana** v. 79, p. 89-94, 2007.

Steyermark, J.A. Contributions to the Flora of Venezuela. **Fieldiana** v. 28, n. 2, p. 354-355, 1952.

_____. A new *Meliosma* from the Colombian Andes. *Bull. Torrey Bot. Club*. v. 80, p. 500, 1953.

Steyermark, J.A. & Gentry, A.H. 1992. Sabiaceae Lindl. In: G. Morillo & T. Lasser, eds, **Flora de Venezuela** v. 5, n.1, p. 203-220. Caracas, Fondo Editorial Acta Cientifica Venezolana.

Steyermark, J.A. & Lasser, T. Sabiaceae. Novedades de la Cordillera Costanera y Los Andes. **Bol. Soc. Venez. Cs. Nat.** v. 26, p. 463-466, 1966.

Steyermark, J.A. & Maguirre, B. Botany of the Chimanta Massif – II. **Mem. of the New York Bot. Gard.** v. 17, n. 1, p. 448-451, 1967.

Takhtajan, A. 1997. **Diversity and classification of flowering plants**. New York, Columbia University Press.

Thiers, B. 2011. **Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff**. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Download em 09 Janeiro 2012.

Turczaninow, N. Animadversiones. In: Secundam partem herbarii Turczaninowiani, nunc universitatis caesariae charkowiensis. **Bull.Soc. Imp. Naturalistes Moscou** v. 31, n. 2, p. 447, 1858.

_____. *Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou* v. 32, n. 1, p. 265–266, 1859.

Urban, I. Ueber die Sabiaceengattung *Meliosma*. **Ber. Deut. Bot. Ges.** V. 13, p. 211-222, 1895.

_____. 1900. Sabiaceae (of America). *Symbolae Antillanae*. In: I. Urban, Ed., **Symbolae Antillanae seu fundamenta florae Indiae Occidentales. 1.** Berlin, Fratres Borntraeger. Pp. 499-518.

_____. Plantae Haitienses novae vel rariores a cl. Er. L. Ekman 1917 lectae. **Ark. Bot.** v. 17, n.7, p. 40-41, 1921.

Walpers, G.G. 1843. **Repertorium Botanices Systematicae.** II. Lipsiae, Friderici hofmeister.

Wanntorp, L. & De Craene, L.P.R. Flower development of *Meliosma* (Sabiaceae): evidence for multiple origins of pentamery in the eudicots. **American Journal of Botany** v. 94, p. 1828-1836, 2007.

Warburg, O. 1895. Sabiaceae. In: A. Engler & K. Prantl (eds.). **Das Pflanzenreich**, vol. VII, Part. 5, 367-374. Engelmann, Leipzig, Germany.

Water, T P.M. A taxonomic revision of the genus *Sabia* (Sabiaceae). **Blumea** v. 26, p. 1-64, 1980.

Watson, L., & Dallwitz, M.J. 1992. The families of flowering plants: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. <http://delta-intkey.com> Download em 25 Novembro 2008.

Wight R. & Arnott G. 1834. **Prodromus florae Peninsulae Indiae Orientalis** I.J.B. Pharoah, Madras, India.

Williams, L.O. Tropical American Plants, VIII. **Fieldiana: Botany** v. 31, n. 10, p. 261-262, 1967.

Willis J. C. 1966. **A dictionary of the flowering plants and ferns, 7th ed. Revised by H. K. Airy Shaw.** Cambridge University Press, London, UK.

Sítios:

Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 26 Mar 2012 <http://www.tropicos.org>

The International Plant Names Index (IPNI). 26 mar 2012 <http://www.ipni.org/index.html>

Getty Thesaurus of Geographic Names® Online. 15 mai 2012

<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/tgn/index.html>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

<http://www.bngb.ibge.gov.br/menunome.php?JOB=geocart&MOD=select&COD=130>

Rede speciesLink

<http://www.splink.org.br/>

Botanicus

<http://www.botanicus.org/browse/authors>

BHL - Biodiversity Heritage Library

<http://www.biodiversitylibrary.org>

LISTA NUMÉRICA DE ESPÉCIES

1. *Meliosma*

1. *M. alba* - 32
2. *M. allenii* - 37
3. *M. andina* - 42
4. *M. antioquiensis* - 46
5. *M. arenosa* - 50
6. *M. aristeguietae* - 56
7. *M. bogotana* - 61
8. *M. boliviensis* var. *boliviensis* - 66
9. *M. brenesii* - 71
10. *M. caballeroensis* - 76
11. *M. caldasii* - 80
12. *M. caucana* - 84
13. *M. chartacea* - 86
14. *M. chiriquensis* - 91
15. *M. clandestina* 95
16. *M. condorensis* - 100
17. *M. cordata* - 105
18. *M. corymbosa* - 107
19. *M. cresstolina* - 111
20. *M. cundinamarcensis* - 115
21. *M. dentata* - 120
22. *M. depressiva* - 125
23. *M. donnellsmithii* - 130
24. *M. echeverriae* - 135
25. *M. echeverryana* - 140
26. *M. gentryi* - 144
27. *M. glabrata* - 147
28. *M. glossophylla* - 153
29. *M. gracilis* - 157
30. *M. grandiflora* - 162
31. *M. grandifolia* - 166

32. *M. herbertii* var. *herbertii* - 171
33. *M. herbertii* var. *tepuiensis* - 177
34. *M. idiopoda* - 182
35. *M. impressa* - 188
36. *M. irazuensis* - 193
37. *M. isthmensis* - 198
38. *M. itatiaiae* - 203
39. *M. laxiflora* - 208
40. *M. lindae* - 211
41. *M. linearifolia* - 214
42. *M. littlei* - 219
43. *M. longepedicellata* - 221
44. *M. martana* - 224
45. *M. matudai* - 226
46. *M. meridensis* - 229
47. *M. mexicana* - 235
48. *M. minutipetala* - 239
49. *M. nanarum* - 243
50. *M. nesites* - 247
51. *M. novogranatensis* - 251
52. *M. oaxacana* - 256
53. *M. obtusifolia* - 259
54. *M. occidentalis* - 264
55. *M. oligantha* - 270
56. *M. oppositifolia* - 273
57. *M. palaciosii* - 278
58. *M. palustre* - 282
59. *M. pardonii* - 288
60. *M. petalodentata* - 292
61. *M. peytonii* - 296
62. *M. pittieriana* - 300
63. *M. pumila* - 305
64. *M. recurvata* - 310
65. *M. schlimii* - 315

66. *M. seleriana* - 320
67. *M. sellowii* - 324
68. *M. simiarum* - 331
69. *M. sirensis* - 335
70. *M. solomonii* - 337
71. *M. stellata* - 342
72. *M. subcordata* - 345
73. *M. tachirensis* - 350
74. *M. trujilloi* - 355
75. *M. vasquezii* - 357
76. *M. venezuelensis* - 361
77. *M. vernicosa* - 365
78. *M. violacea* - 369
79. *M. wurdackii* - 372
80. *M. youngii* - 376
81. *M. boliviensis* var. *Sumacensis* - 378
82. *M. cornejoi* - 382
83. *M. robusta* - 387
84. *M. starkii* - 392

2. *Ophiocaryon*

1. *O. barnebyanum* - 399
2. *O. chironectes* - 403
3. *O. heterophyllum* - 407
4. *O. klugii* - 414
5. *O. maguirei* - 417
6. *O. neillii* - 420
7. *O. paradoxum* - 424

LISTA DE EXSICATAS

O primeiro número refere-se ao gênero e o segundo refere-se à espécie.

Abadia INPA 48708 (2.2); *Acevedo-Rodriguez & Cedeño* 7513 (1.81); 7590 (2.3); *Acosta* 6 (1.2); 22 (1.15); 2079 (1.27); *Acosta & Ramirez* 465 (1.77); *Acosta et al.* 1027 (1.34); 1094 (1.34); 1147 (1.27); 1206 (1.54); 1428 (1.23); *Aguiar & Pastore* 591 (1.13); *Aguiar et al.* RUC-184 (1.58); *Aguilar* 95 (1.34); 473 (1.30); 749 (1.2); 1683 (MO); 1770 (1.30); 1778 (1.30); 1984 (1.30); 2536 (1.2); 2795 (1.2); 3325 (1.30); 3830 (1.36); 4608 (1.23); *Aguirre et al.* 50 (1.5); *Aizprúa & Flores* B2695 (1.54); *Allain & Liogier* 23741 (1.64); 24911 (1.35); 25108 (1.53); *Allain H. et al.* 28303 (1.53); 33393 (1.53); *Alencar* HRCB 46455 (1.67); VIC 2877 (1.67); RB 166687 (1.67); *Alfaro & Alfaro* 2174 (1.22); *Alfaro & Castro* 2836 (1.22); *Alfaro & Segura* 1382 (1.22); *Alfaro* 210 (1.27); 740 (1.19); 1928 (1.34); 2197 (1.34); 2368 (1.27); 2604 (1.22); *Alfaro et al.* 4136 (1.34); *Allen* 5829 (1.23); 7171 (1.24); MO 3193704 (1.2); (1.24); *Almeida-Scabbia et al.* 78 (1.67), 256 (1.67); *Altamiro & Walter* 139 (1.38); *Alvarado* 153 (1.34); 170 (1.27); 224 (1.81); 344 (1.58); *Alvarez et al.* 984 (1.82); *Alvarez et al.* 1178 (1.5); 1210 (1.5); *Amorim et al.* 7711 (1.67); *Ancuash* 323 (1.83); 494 (1.83); *Andrade* RB 445840 (1.38); *André* 492 (1.63); *Angulo* 5 (1.30); 39 (1.34); *Antenor* HRCB 45903 (1.67); RB 2228 (1.67); *Aragaki et al.* 71 (1.67); *Araquistain & Moreno* 2426 (1.31); 2486 (1.31); *Araujo et al.* 264 (1.70); *Araujo-Murakami et al.* 3548 (1.60); *Arsène* 5352 (1.21); 5524 (1.21); 6030 (1.21); 9005 (1.21); *Arzolla & Sene* 703 (1.38); *Arzolla et al.* 1176 (1.67); *Assis & Guilherme* 1460 (1.67); *Aulestia* 593 (2.3); 2594 (2.3); *Aulestia & Andi* 778 (1.75); *Aulestia & Gonti* 1802 (1.75); *Aulestia et al.* 163 (1.54); 1453 (1.75); *Axelrod & Tremblay* 10646 (1.35); *Baitello & Aguiar* 805 (1.13); *Barclay & Juajibioy* 10306 (1.76); *Barreto* 100 (1.67); 1643 (1.67); 16547 (1.67); *Barros* 595 (1.38); 1824 (1.67); *Barros et al.* 1556 (1.67); *Bascope et al.* 241 (1.60); *Bausen* 21 (1.67); *Bawa* 611 (1.23); *Beaman* 5157 (1.27); *Beard* 309 (1.32); 515 (1.32); *Beck* 1677 (1.79); 1836 (1.60); 21822 (1.70); 22674 (1.70); *Bello & Haber* 2890 (1.9); *Bello & Rojas* 2284 (1.2); *Bello* 476 (1.27); 587 (1.34); 1005 (1.9); 1512 (1.9); 1886 (1.9); 1053 (1.23); 1356 (1.9); 1930 (1.27); 2020 (1.34); 2331 (1.2); *Berg et al.* 18800 (2.3); *Berlin* 441 (1.83); 477 (1.83); 3550 (2.3);

Bernacci & Tsuji 4453 (1.38); *Bernacci et al.* 3033 (1.67); 3559 (1.67); *Bernardi* 2034 (1.62); 5-169 (2.3); 20697 (2.2); MO s.n. (2.2); IAC 53414 (2.2); *Berry Aymard* 7397 (2.3). *Berti* 190 (1.32); 212 (1.32); 723 (1.32); *Besse et al.* 1579 (2.3); *Betancur et al.* 7034 (1.5); *Bonifaz & Cornejo* 3378 (1.46); *Boom et al.* 8607 (2.3); 8637 (2.3); *Boone* 262 (1.13), 1068 (1.13); *Boudet-Fernandes et al.* 2439 (1.13); *Bourgeau* 1000 (1.21); *Boyle* 989 (1.77); 1149 (1.54); 1333 (1.34); 1334 (1.54); 1371 (1.54); 2412 (1.77); 2691 (1.77); 3123 (1.27); *Boyle & Bradford* 1938 (1.62); 1969 (1.62); *Boyle & Dalmau* 1794 (1.65); *Boyle & Espino* 2985 (1.27); *Boyle & Snow* 1037 (MO); *Brade* 20063 (1.67); *Brant & Zúniga* 2839 (1.31); *Breedlove* 8961 (1.21); 34669 (1.21); 50663 (1.45); 52666 (1.34); *Breedlove & Almeda* 45043 (1.21); *Breedlove & Davidse* 55079 (1.34); *Breedlove & Keller* 49372 (1.34); *Breedlove & Smith* 22616 (1.24); *Breedlove & Thorne* 21211 (1.66); 21374 (1.21); 31027 (1.24); *Brenes* 5812 (1.72); *Britton & Britton* 7170 (1.53); 7965 (1.32); 8092 (1.32); 9976 (1.32); *Britton & Bruner* 7671 (1.32); *Britton & Shafer* 1673 (1.32); 2103 (1.53); *Bucher* 5432 (1.56); *Burger & Baker* 9697 (1.72); *Burger & Gentry Jr.* 9012 (1.2); *Burger & Mata* 4696 (1.15); *Burger & Pohl* 7793 (1.27); *Bye et al.* 9186 (1.21); 9549 (1.21); *Cabrera et al.* 5074 (1.46); *Calatayud et al.* 1883 (1.61); *Calderon* 2638 (2.3); *Callejas* 298 (1.54); 3927 (1.28); *Callejas et al.* 7853 (1.62); *Calzada* 69 (1.21); 579 (1.21); 618 (1.27); 2027 (1.1), 2419 (1.1); *Calzada et al.* 2276 (1.1); *Camp E-4373* (1.5); *E-4608* (1.5); *E-5020* (1.5); *E-5021* (1.5); *E-5022* (1.5); *Campos & Nunez* 4271 (1.68); *Campos et al.* 4482 (1.5); 5681 (1.5); 5826 (1.46); *Campos Porto* 821 (1.38); 824 (1.38); 2082 (1.38); *Cano & Young* 3041 (1.5); *Caranqui et al.* 447 (1.5); 448 (1.5); 1181 (1.5); *Carballo* 289 (1.27); *Cardoso-Leite & Oliveira* 247 (1.67), 289 (1.67); *Carrasco* 135 (1.18); *Cascante et al.* 1126 (1.27); *Castillo* 2580 (1.1); *Castillo & Medinilla* 2074 (1.36); *Castro* 2 (2.3); 16 (1.67), 75 (1.67); *Castro et al.* 12023 (1.67); *Catauga* 147 (2.3); *Catharino* IAC 43361 (1.67); *Cedillo & Calzada* 177 (1.27); 429 (1.27); *Cedillo & Lorence* 685 (1.21); *Cedillo et al.* 926 (1.84); *Cerón* 1617 (1.57); 2395 (2.3); 2499 (2.3); 17886 (1.29); 18557 (1.5); 18586 (1.5); 18619 (1.5); 18632 (1.5); 20196 (1.51); 20866 (1.81); *Cerón & Factos* 7622 (1.81); *Cerón & Hurtado* 6470 (1.81); *Cerón & Iguago* 5612 (2.3); *Cerón & Montesdeoca* 8186 (1.57); *Cerón & Palacios* 2379 (2.3); *Cerón et al.* 17006 (1.65); *Chacón* 15 (1.30); 77 (1.23); 135 (1.37); 245 (1.2); 763 (1.23); 995 (1.23); *Chacón et al.* 1771 (1.34);

Chavarria 1471 (1.27); *Chavarría et al.* 1 (1.34); 25 (1.9); 61 (1.27); 75 (1.27); 157 (1.34); 170 (1.34); 202 (1.77); 515 (1.30); *Chaves* 499 (1.27); 502 (1.34); 547 (1.34); 747 (1.9); 783 (1.34); 837 (1.54); 888 (1.34); 1197 (1.27); *Chaves & Lopez* 165 (1.27); 181 (1.27); *Chaves & Muñoz* 994 (1.34); *Chaves et al.* 63 (1.9); *Chazaro & Sanchez* 2213 (1.1); *Cházaro et al.* 5393 (1.1); 6754 (1.21); *Chinchilla* 99 (1.2); 212 (1.34); *Choo* 124 (1.58); 384 (2.3); *Chuquimaco & Quispe* 3046 (1.75); *Cid et al.* 8374 (1.58); 8558 (2.3); 8578 (1.58); 8684 (1.58); 9044 (1.58); *Cid-Ferreira* 5665 (2.3); 5986 (2.3); 6009 (2.3); *Cielo-Filho et al.* 378 (1.13); *Clark* 2093 (1.54); *Clark et al.* 135 (1.54); 1606 (1.54); 1963 (1.54); 2145 (1.54); (1.51); 3133 (1.28); 3220 (1.28); 3244 (1.28); 7172 (1.32); 7410 (1.32); 7926 (1.32); *Clase et al.* 1009 (1.35); 1391 (1.64); 1411 (1.64); *CMG* 2597 (1.60); *Cogollo* 785 (1.54); 950 (1.54); 1267 (1.54); 2036 (1.54); *Cogollo et al.* 2763 (1.51); 3565 (1.75); 6887 (1.4); 7197 (1.4); 7501 (1.4); *Colque & Tapia* 390 (1.79); *Contreras* 11212 (1.18); *Cooper* 379 (1.27); 565 (1.27); *Cordeiro* 1332 (1.38); 2371 (1.67); *Cordero* 244 (1.30); *Cornejo & Balarezo s.n.* (1.58); 3319 (1.75); *Cornejo & Montenegro* 8306 (1.29); 8329 (1.82); *Cornejo et al.* 3534 (1.5); *Coronado et al.* 882 (1.18); *Correa et al.* 3159 (1.27); 3540 (1.27); *Correia et al.* 205 (1.67); *Coura Neto & Moreno* 41 (1.67); *Cowan* 1556 (1.32); 39375 (1.32); 39380 (1.32); *Croat* 13592 (1.34); 13600 (1.34); 13602 (1.34); 15982 (1.34); 34984 (1.34); 66240 (1.34); 67714 (1.34); 19444 (1.75); 20644 (2.3); *Croat* 26666 (1.34); 44353 (1.34); 37400 (1.54); 44288 (1.23); 45660 (1.21); 46464A (1.21); *Cuamacás et al.* 62 (1.5); 99 (1.5); *Cuatrecasas* 14148 (1.54); 21718 (1.78); *Cuello et al.* 1589 (1.62); 1601 (1.62); 1635 (1.62); 1804 (1.62); *Cuello et al.* 2042 (1.73); 2044 (1.73); 2074 (1.73); 2112 (1.73); *D'Arcy et al.* 15826 (1.27); *Daly et al.* 4437 (1.58); 5092 (2.2); 5694 (2.2); 5736 (2.2); 8976 (2.3); *Damazio* RB 91251 (1.67); *Davidse* 24223 (1.34); 24278 (1.34); 29660 (1.21); 29657 (1.21); *Davidse & Gonzalez* 21266 (1.62); *Davidse & Miller* 28088 (1.46); *Davidse et al.* 5697 (2.3); 23212 (1.27); 24063 (1.34); 25523 (1.34); 25671 (1.34); 28388 (1.34); 28411 (1.34); 28225 (1.30); 28306 (1.22); 28409 (1.22); 37292 (1.21); *Davidson* 5287 (2.3); *Davis* D60783 (1.67); *De Candolle* 1556 (1.1); *Delgado* 34 (1.34); *Devia* 642 (1.5); *Devia & Prado* 2037 (1.5); 2122 (1.62); *Diaz* 2126 (1.46); *Díaz & Baldeón* 2297 (1.58); *Díaz & Jaramillo* 573 (2.3); 1542 (2.3); *Díaz & Osoros* 2536 (1.63); *Díaz & Peña* 8705 (1.63); *Díaz et al.* 1132 (2.3); 4328 (1.61); 7961 (2.3); 8450

(2.3); 9702 (1.5); 10006 (1.5); 10067 (1.5); *Dik* 452 (1.65); *Dik & Andi* 977 (2.3); *Dodson* 5158 (1.54); 14681 (1.54); *Dodson & Gentry* 6583 (1.54); 6584 (1.54); 6592 (1.29); *Dodson et al.* 8685 (1.29); 15170 (1.82); *Dryer* 732 (1.77); 1354 (1.34); 1399 (1.72); *Ducke* 52231 (2.7); HRCB 50184, RB 24473 (1.58); *Duke* 13158 (1.54); 15213 (1.37); MO 5439651 (1.32); *Duke & Dwyer* 15165 (1.54); *Duque* 15165 (1.27); *Duque-Jaramillo* 2111 (1.58); 3168 (1.46); 3363 (1.5); *Dusén* NY 15776a (1.67), 9525 (1.67); *Duss* 2442 (1.32); *Dwyer* 2217 (1.54); *Dwyer & Duke* 8252 (1.54); *Ekman* 6401 (1.32); 6580 (1.56); 1254 (1.35); 11623 (1.64); 14383b (1.56). 15290 (1.32); *Encarnación* MO 5580005 (2.3), MO 5946303 (2.3); *Espinoza* 18 (1.34); 214 (1.34); 59 (2.3); *Espinoza & Coba* 410 (1.75); 443 (2.3); 572 (1.75); *Espinoza & Zuniga* 768 (1.34); 772 (1.27); *Espinoza et al.* 748 (1.79); *Estrada* 401 (1.27); *Estrada et al.* 720 (1.2); 5441 (1.27); *Fanshawe* 4733 (2.7); *Farfan et al.* 927 (1.65); 938 (1.75); 951 (1.65); 955 (1.28); 1106 (1.61); 1009 (1.28); 1010 (1.28); 1215 (1.61); *Farias et al.* 707 (1.67); *Felger* 15837 (1.50); *Fernández* 1785 (1.34); 3829 (1.1); 5479 (1.46); *Fernandez-Alonso et al.* 12010 (1.28); 12108 (1.75); *Ferretti et al.* 11 (1.67); *Fierro* 1322 (1.46). *Fierro et al.* 3046 (1.5); *Fishlock* 452 (1.32); *Fletes* 3 (1.34); 29 (1.22); 493 (1.15); *Folsom* 5895 (1.27); *Folsom & Collins* 6508 (1.9); *Folsom & Page* 6073 (1.36); *Forzza & Meireles* 1688 (1.67); *Foster* 8684 (2.3); *Foster et al.* 11251 (1.65); *França & Stehmann* 222 (1.67), 250 (1.67), 267 (1.67); *Franco* 517 (1.7); *Franco et al.* 3104 (1.5); *Frankie* 42a (1.23); 42d (1.23); *Freire & Freire* 827 (1.82); *Freire & Innunda* 3171 (2.3); *Freire & Naranjo* 469 (2.3); *Freire & Reina* 1255 (1.5); *Freire & Santi* 3370 (1.75); *Freire et al.* 1552 (1.5); *Freire-Fierro* 600 (1.82); *Fuentes et al.* 222 (1.34); 8451 (1.70); 9548 (1.70); 10801 (1.60).12263 (1.70); *Fuertes* 1071 (1.35); 1313 (1.35); 1751 (1.35); *Galdames* 2478 (1.34); 3137 (1.9); *Galdames & Guerra* 1885 (1.54); *Galetti al.* 8 (1.67); *Galiano et al.* 6440 (1.61); *Gallardo* 970 (1.84); 976 (1.84); *Gamboa* 54 (1.34); 1850 (1.34); *Gamboa & Picado* 396 (1.36); 649 (1.19); *Garcia* 15 (1.21); 366 (1.27); *Garcia & Agualimpia* 339 (1.54); 391 (1.54) 502 (1.54); *García & Peláez* 908 (1.64); 924 (1.35); *García-Barriga* 16130 (1.7); 17313 (1.7); *Garwood et al.* 261 (1.54); 1105 (1.23); *Gehrt* SP 19858 (1.67), SPF 81853 (1.67); *Gentry* 7428 (1.54); 9758 (1.75); 9887 (1.54); 15133 (1.46); 42354 (2.3); 50926 (1.56); 79277 (1.2); *Gentry & Aronson* 25004 (2.3); 25229 (2.3); *Gentry & Diaz* 58633 (1.62); *Gentry & Haber* 48726

(1.34); 48731 (1.72); *Gentry & Jaramillo* 51525 (1.58); 51178 (1.58); 57687 (1.58); 57921 (1.58); *Gentry & Jardel* 73520 (1.21); 73586 (1.21); *Gentry & Josse* 72325 (1.54); *Gentry & Lavin* 50984 (1.56); 50991 (1.56); 50993 (1.56); *Gentry & Leon* 36329 (1.58); *Gentry & Mejía* 50698 (1.35); *Gentry & Nunez* 54175 (1.58); *Gentry & Ortiz* 78596 (1.23); *Gentry & Perry* 77964 (1.58); *Gentry & Renteria* 24183 (1.46); 24273 (1.54); *Gentry & Revilla* 20878 (2.3); *Gentry & Shupp* 26528 (1.62); *Gentry & Solomon* 44388 (1.8); 44775 (1.70); 44786 (1.70); *Gentry & Williams-Linera* 75690 (1.1); *Gentry & Young* 31812 (1.58); 32041 (1.58); *Gentry & Zanoni* 50667 (1.56); *Gentry & Zardini* 49766 (1.67); *Gentry et al.* 20969 (2.3); 28549 (1.54); 29775 (1.58); 30129 (1.54); 30234 (1.54); 31565 (2.3); 31705 (2.3); 32404 (1.27); 39247 (2.3); 39291 (2.3); 41644 (1.58); 42636 (2.3); 44027 (1.21); 45318 (1.68); 45335 (1.68); 45385 (1.68); 45497 (1.68); 45470 (1.75); 46181 (1.58); 51235 (1.58); 51278 (1.58); 51307 (1.58); 47688 (1.62); 47791 (1.5); 48456 (1.54); 48475 (1.2); 79277 (1.2); 48712 (1.27); 54335 (2.3); 56139 (2.3); 56986 (1.51); 60038 (1.58); 61511 (1.63); 63286 (1.58); 63336 (1.58); 63346-A (2.3); 63505 (2.3); 64010 (1.81); 64063 (1.81); 65330 (1.7); 66043 (1.32); 71536 (1.77); 71637 (1.34); 71833 (1.7); 74855 (1.28); 74866 (1.28); 75108 (1.5); 75060 (1.5); 75788 (1.54); 75999 (1.62); 76515 (2.3); 76516 (2.3); 76775 (1.58); 77382 (2.3); 77229 (1.58); 78666 (1.30); 78712 (1.30); 78897 (1.62); 79020 (1.4); 79033 (1.62); 131705 (2.3); *Gereau & Taylor* 3469 (1.9); *Gerhart* NY 843777 (1.53); *Ginzberger et al.* 286 (1.38); *Giraldo-Cañas* 1717 (1.54); *Glaziou* 6697 (1.38); 8099 (1.67); 12401 (1.67); *Gleason & Cook* H-86 (1.32); *Godoi* 410 (1.13); *Gomes* 2141-2334 (1.67); *Gomez et al.* 19021 (1.27); 20469 (1.37); 22696 (1.34); 22799 (1.54). *González et al.* 1739 (1.27); 2038 (1.34); 2111 (1.20); 2166 (1.20); *González-Ledesma & García* 309 (1.21); *Gordon & Him* 124 (1.54); *Grández* 2234 (1.58); 3004 (2.3); 3478 (2.3); *Grández & Aguilar* 5835 (2.3); 6016 (2.3); *Grández & Jaramillo* 1857 (2.3); *Grández & Sarmiento* 1498 (2.3); *Grández et al.* 1642 (2.3); 1709 (2.3); 1767 (1.58); 2446 (2.3); 2562 (2.3); 2684 (2.3); 2924 (2.3); 4030 (1.58); 4593 (2.3); 4613 (2.3); 4619 (2.3); *Grayum* 3330 (1.27); 10659 (1.15); 11047 (1.27); *Grayum & Herrera* 7742 (1.27); *Grayum et al.* 5498 (1.2); 5958 (1.2); 6234 (1.27); 6246 (1.34); 8308 (1.2); *Grenand* 1543 (2.5). *Grijalva* 318 (1.49); *Gudiño* 553 (2.3); *Guedes et al.* 2234 (1.67); 2440 (1.38); RB 296446 (1.67); *Gutierrez et al.* 4 (1.70); *Haber* 267 (1.34); 347 (1.72); 529

(1.72); 646 (1.34); 1385 (1.34); 2223 (1.34); 2417 (1.72); 2418 (1.72); 8486 (1.34); 9836 (1.34); *Haber & Bello* 1886 (1.27); 1978 (1.77); 2666 (1.34); 2742 (1.27); 3605 (1.72); 3214 (1.27); 5786 (1.27); 6347 (1.9); 6367 (1.9); 6845 (1.34); 6920 (1.27); 6953 (1.9); 7189 (1.27); 7864 (1.27); 8230 (1.9); *Haber & Cruz* 6793 (1.34); 7697 (1.9); 8465 (1.27); *Haber & Hammel* 1788 (1.34); *Haber & Zuchowski* 8496 (1.72); 8949 (1.77); 9400 (1.34); 9507 (1.27); 11178 (1.27); 11844 (1.9); *Haber et al.* 4405 (1.27); 4410 (1.27); 4766 (1.27); 5594 (1.27); 4448 (1.9); 4875 (1.34); 4883 (1.34); 5106 (1.9); 5720 (1.9); 11266 (1.23); 11541 (1.9); 11844 (1.9); *Hamilton & Krager* 3787 (1.30); 3793 (1.34); *Haber & Powell* 5227 (1.72); *Hamilton & Stockwell* 3448 (1.34); 3566 (1.34); *Hamilton et al.* 992 (1.34); 1456 (1.34); 1533 (1.34); *Hammel* 2915 (1.36); 5641 (1.36); 3450 (1.37); 5664 (1.9); 9108 (1.23); 9724 (1.54); 16633 (1.30); *Hammel & Grayum* 14094 (1.27); 14333 (1.9); 18437 (1.2); *Hammel & Hannon* 20431 (1.15); *Hammel & Trainer* 13119 (1.54); 13841 (1.34); *Hammel et al.* 15137 (1.9); 16859 (1.2); 16927 (1.30); 17116 (1.15); 17531 (1.23); 17629 (1.27); 18957 (1.30); 18968 (1.30); 19685 (1.34); 6451-A (1.36); *Handro* NY 685811, NY 685812 (1.67), SP 35669 (1.67); HB 50466 (1.67), NY 685813 (1.67), SPF 81854 (1.67); *Hansen & Nee* 7613 (1.54). *Hartshorn* 1606 (1.36); 1634 (1.34); 1759 (1.36); 1893 (1.34); *Hartshorn et al.* 2766 (1.58); *Hatschbach* 2718 (1.67), 4175 (1.67), 11914 (1.67), 17333 (1.67); 17509 (1.67); 26496 (1.67); 39756 (1.67); *Hatschach & Nicolack* 54801 (1.67); *Hatschbach & Kummrov* 45530 (1.38); 48889 (1.67); *Hatschbach & Occhioni* 21672 (1.67); *Hatschbach & Silva* 48663 (1.67); *Hatschbach & Silva* 56123 (1.67); *Hatschbach et al.* 17509 (1.67), 72720 (1.67); *Hawkins et al.* 602 (1.31); *Hawthorne et al.* 620 (1.32). *Haxaire* 1960 (2.3); 2836 (2.3); *Hazlett* 2276 (1.24); 3131 (1.31); *Hazlett & Artavia* 7429 (1.27); *Hazlett & Brant* 8073 (1.31); *Heller & Heller* 729 (1.32); *Henrique et al.* HRCB 48995 (1.67); HRCB 49456 (1.67), VIC 2370 (1.67); *Heringer* 2034 (1.67); *Hernandez* 1120 (1.31); 1170 (1.31); 1239 (1.31); *Hernandez & Cedillo* 1124 (1.1); *Herrera* 525 (1.27); 876 (1.27); 1016 (1.9); 1260 (1.37); 1563 (1.34); 2564 (1.23); 2584 (1.2); 3631 (1.36); 4145 (1.30); 4239 (1.30); *Herrera & Chacón* 2342 (1.9); *Herrera & Solís* 449 (1.27); *Herrera et al.* 1173 (1.27); 1591 (1.2); 2513 (1.27); 2910 (1.34); *Him & Gordon* 147 (1.54); *Hinton* 4081 (1.21); 8431 (1.21); 11924 (1.21); 13277 (1.21); 14085 (1.34); 17152 (1.21); *Hojas et al.* 982 (1.58); *Holdridge* 1922 (1.35); 2143 (1.64); 2512 (1.23); *Homeier &*

Chinchero 1810 (1.57); *Homeier & Matt 1256* (1.5); *Horto Florestal 2229* (1.67); *Howard & Howard 9431* (1.35); *Howard & Nevling 15966* (1.53); *Huamantupa & Huamantupa 4422* (1.61); *Huamantupa et al. 6643* (1.5); *8165* (1.46); *Huaraca 90* (1.65); *Huaraca et al. 147* (1.61); *Huashkat 391* (1.58); *Huber & Weissenhofer 338* (1.30); *Humantupa et al. 4625* (1.65); *Hurtado 2380* (1.75); *Hurtado & Alvarado 279* (1.81); *331* (1.81); *417* (1.81); *2158* (1.81); *2257* (1.81); *2281* (1.81); *2290* (1.81); *2296* (1.81); *2297* (1.81); *2300* (1.81); *2479* (1.81); *2510* (1.81); *2541* (1.81); *Hurtado & Neill 1523* (1.75); *Hurtado & Ruiz 1802* (1.81); *1810* (1.81); *Hurtado et al. 171* (1.81); *1838* (1.81); *1847* (1.81); *1858* (1.81); *1862* (1.81); *1871* (1.81); *1879* (1.81); *1916* (1.81); *1960* (1.81); *1989* (1.81); *Idrobo & Hernandez 1532* (1.5); *Idrobo & Jaramillo 2246* (1.5); *Idrobo & Jaramillo-Mejia 1691* (1.46); *1694* (1.7); *Irvine DI 305* (2.3); *DI 1003* (2.3); *Ivanauskas 40* (1.67), *248* (1.67), *293* (1.67), *298* (1.67), *378* (1.67), *380* (1.67), *598* (1.67), *723* (1.67), *886* (1.67); *Ivanauskas et al. 1008* (1.67), *1019* (1.67), *5003* (1.67), *6228* (1.67); *Jacobs & Stiles 3022* (1.23); *Janni et al. 453* (1.8); *Janzen 137* (1.23); *Jaramillo 3467* (1.7); *6825* (MO); *Jaramillo & Chamik 838* (1.58); *Jaramillo & Coello 2721* (2.3); *3006* (2.3); *Jaramillo et al. 945* (1.58); *1289* (1.79); *1322* (1.58); *11896* (1.5); *11905* (1.82); *13070* (1.81); *Kayap 70* (1.83); *114* (1.83); *Jardim et al. 4789* (1.67); *Jenman 2410* (2.7); *Jimenez 549* (1.2); *1053* (1.27); *3621* (1.23); *5034* (1.32); *5235* (1.35); *5425* (1.35); *Jiménez et al. 602* (1.77); *645* (1.2); *705* (1.27); *803* (1.23); *1968* (1.34); *Jorgensen 1152* (1.5); *Kaczmarczyk et al. 99* (1.67); *Kajekai 841* (2.3); *889* (2.3); *898* (2.3); *Kajekai & Wisum 757* (1.28); *Kernan 80* (1.2); *318* (1.2); *Kernan & Phillips 653* (1.30); *1127* (1.30); *Killeen et al. 3057* (1.79); *Killip & Smith 27970* (2.4); *King & Soderstrom 5024* (1.21); *Kirkbride Jr. 2000* (1.73); *Kirkbride & Duke 492* (1.27); *Klein 1777* (1.67); *1991* (1.67); *2122* (1.67); *Klein & Leite* (1.67); *Klein & Smith 10827* (1.67); *Klug 37* (2.3); *286* (2.4).*1520* (2.3); *1521* (2.3); *2209* (2.2); *Knapp & Schmalzel 5275* (1.41); *Koehler 99* (1.67); *Liebsch 907* (1.67), *1019* (1.67); *Kollmann 1167* (1.13); *Kollmann & Bausen 4365* (1.67); *Kollmann & Bausen 4383* (1.13); *Kollmann & Pizziolo 6943* (1.67); *Kollmann et al. 2322* (1.13), *5183* (1.13); *Koptur SK-112* (1.34); *Korning & Thomsen 58675* (1.58); *Krömer & Acebey 1122* (1.70); *Krukoff 7190* (2.3); *Kuhlmann 1733* (1.38); *1938* (1.38); *2205* (1.67); *2347* (1.67), *2498* (1.67), *2550* (1.38), *4611* (1.67), *4615* (1.67); *20646* (1.38); *96446* (1.67), *HRCB 45903*

(1.67), RB 24391 (1.67), RB 258917 (1.38), SP 3629 (1.38); Kurtz RB 328374 (1.67); *LaFrankie* 1268 (1.27); *Lankester* MO 2867159 (1.27); *Lao* 275 (1.27); 390 (1.36); *Lao & Rios* 1674 (1.58); *Leavenworth* 727 (1.21); *Leitão-Filho* 606 (1.13); *Lems* 5153 (1.77); 5202 (1.23); *Lent* 2002 (1.77); 2022 (1.27); 2342 (1.27); 2510 (1.34); 4084 (1.77); *Lent et al.* 3338 (1.23); *Lentini et al.* SPSF 33276 (1.67); *Leo* 110 (1.68); 258 (1.68); 271 (1.61), *Leon* 11042 (1.56); 12341 (1.56); *Leon & Clement* 6646 (1.56); *Lewis et al.* 2602 (1.5); 10536 (2.3); 11420 (2.3); 13833 (2.3); *Liebmann* 15817 (1.1); 15840 (1.1); *Liesner* 74 (1.2); 610 (1.54); 2064 (1.2); 3227 (1.39); 5221 (1.34); *Liesner & González* 9745 (1.6); *Liesner & Mejía* 26037 (1.31); *Lima et al.* 195 (1.67); *Lindeman & Haas* 4717 (1.67), 4923 (1.67); *Liogier* 9828 (1.53); 10125 (1.32); 11480 (1.64); 11524 (1.35); 12065 (1.64); 12179 (1.35); 12028 (1.35); 12564 (1.35); 12802 (1.35), 14088 (1.35); 14847 (1.64); 16762 (1.53); 18597 (1.35); 20826 (1.64); 20873 (1.64); 36451 (1.32); 37174 (1.53); *Lisboa et al.* 1912 (1.58); *Little* 13413 (1.53); 16338 (1.32); 16358 (1.32); 21750 (1.32), *Little Jr.* 14812 (1.53); *Lleras et al.* P17017 (2.2); P17299 (2.3); *Lombardi* 6468 (1.67); *Lombardi et al.* 5972 (1.13); *Lopes et al.* 667 (1.67); 740 (1.67); 749 (1.13); *Lorence et al.* 3615 (1.21); *Los* 125 (1.67); *Loza et al.* 1216 (1.60); *Lozano* 262 (1.71). *Luna & Leon* 522 (1.56); *Luteyn et al.* 8336 (1.46); *Lyonnet* 2081 (1.21); *Maass* 29 (1.27); *Maas et al.* P12710 (2.3); *MacBryde & Dwyer* 1388 (1.75); *MacDougal et al.* 3315 (1.31); *Maguire* 22937 (2.7); 32114 (2.5); *Mamede & Souza* 115 (1.67); *Marcano* 5235 (1.35); 5425 (1.35); 5758 (1.35); *Marín* 219 (1.2); *Marín & Ureña* 330 (1.30); *Mars et al.* INPA 174286 (1.58), WWF 3304,1167 (1.58), MO 4074817 (1.58); *Martin* 607 (1.21); *Martinelli* 3258 (1.38); *Martinelli et al.* 12254 (1.67); MBM 159266, UEC 1481 (1.67); *Martuscelli* 154 (1.67); *Matuda* 2045 (1.45); 4265 (1.45); *McDaniel & Rimachi* 17100 (2.3); 17678 (2.3); 26593 (2.2); 29629 (2.3); 26953 (NY); *McDowell & Gopaul* 3438 (2.5); 3471 (2.5); *McPherson* 6684 (1.54); 6814 (1.54); 7622 (1.54); 7769 (1.54); 7866 (1.27); (1.41); 8444 (1.9); 9024 (1.27); 9103 (1.36); 9160 (1.9); 9207 (1.37); 9460 (1.36); 9464 (1.36); 9484 (1.36); 11314 (1.34); 13412 (1.40); 13661 (1.54); 15298 (1.34); 15325 (1.30); 15332 (1.30); 15964 (1.34); 20252 (1.27); 20860 (1.9); *McPherson et al.* 13193 (1.62); *McVaugh* 10025 (1.21); *Meinich et al.* 13 (2.3); *Mejía* 21 (1.36); 120 (1.18); 420 (1.64); *Mejía & Zanoni* 7607 (1.35); 8186 (1.35); *Mejía et al.* 1477 (1.64); *Melo* 2513 (1.67); *Milanowski & Shonle*

149 (1.3); 170 (1.3); 186 (1.3); *Miller & Myers* 2616 (1.21); *Moestl & Atwell* (1.32); *Molina* 1437 (1.21); 7261 (1.18); 10686a (1.34); *Monro & Cafferty* 4729 (1.31); 4996 (1.54); *Monteagudo et al.* 3751 (1.65); 3951 (1.5); 4400 (1.5); 5038 (1.5); 5829 (1.58); 7543 (1.61); 7679 (1.61); *Monteiro & Ramos* 741 (2.3); *Monteiro et al.* 1037 (1.58); *Montenegro* 1771 (1.34); *Mora* 56 (1.27); *Mora & Rojas* 1383 (1.23); *Mora et al.* 14 (1.34); 19 (1.34); *Moraga* 86 (1.27); 200 (1.9); 257 (1.30); 266 (1.2); *Morales* 231 (1.34); 3880 (1.30); 4331 (1.34); 4483 (1.30); 5660 (1.27); 5710 (1.34); 5858 (1.30); 6286 (1.2); 6624 (1.30); *Morales et al.* 448 (1.77); 2548 (1.27); 3477 (1.30); *Moran* 25508 (1.50); *Moran et al.* 6563 (1.36); 6622 (1.27); *Moreno* 25707 (1.18); 7779 (1.27); *Mori & Bolten* 7204 (1.34); *Mori & Crosby* 6335 (1.41); 6411 (1.37); *Mori & Kallunki* 2972 (1.27); 3647 (1.41); 4884 (1.54); 5301 (1.17); *Mori et al.* 24532 (2.5); *Muenscher* 125 (1.34); *Mutis* 5749 (1.54); *Naranjo & Freire* 176 (2.3); *Narave* 126 (1.1); *Narave et al.* 1146 (1.21); *Navarro* 438 (1.34); *Nee* 37256 (1.58); 40978 (1.58); *Nee & Calzada* 22428 (1.1); *Nee & Dwyer* 9175 (1.14); *Nee & Saldias* 36878 (1.79); *Nee et al.* 26187 (1.1), 26379 (1.1); *Neill* 1730 (1.31); 1812 (1.31); 1864 (1.49); 2342 (1.18); 7829 (2.3); 10060 (1.75); 13805 (1.16); 14271 (1.16); 14612 (2.3); *Neill & Hurtado* 8773 (2.3); 8797 (1.75); *Neill & Palacios* 7072 (1.58); *Neill & Quizhpe* 16226 (1.62); *Neill & Zuleta* 10142 (1.58); *Neill et al.* 8606 (1.81); 10591 (1.81); 13623 (1.81); 13642 (1.81); *Nevling & Gomez-Pompa* 2511 (1.21); *Núñez* 8420 (1.61); *Núñez et al.* 11077 (1.11); 23339 (1.69); *Ortiz* 241 (1.51); 253 (1.5); *Otávio* 138 (1.67); *Paguaga & Toval* 229 (1.18); *Palacios* 541 (1.61); 1202 (2.3); 2009 (2.3); 2259 (1.81); 2265 (1.81); 2390 (1.75); 3846 (1.81); 4021 (1.81); 4410 (1.57); 4789 (1.58); 6127 (1.5); 12413 (1.65); *Palacios & Freire* 5117 (1.57); *Palacios & Gudiño* 9871 (1.5); *Palacios & Iguago* 4550 (1.81); 4675 (1.58); 4707 (1.58); *Palacios & Neill* 661 (1.58); 941 (2.3); 1136 (1.58); *Palacios & Tirado* 13450 (1.28); *Palacios & van der Werff* 3592 (1.61); 3694 (1.5); *Palacios et al.* 511 (1.58); 1105 (2.3); *Palacios et al.* 9778 (1.51); 9854 (1.51); 8889 (2.3); *Pearce s.n.* (1.27); *Penneys* 565 (1.2); *Pennington & Zuniga* 13386 (1.34); *Pennington et al.* 17115 (2.2); 17393 (1.79); *Perea & Flores* 2233 (1.28); 2472 (1.28); 2726 (1.28); 2751 (1.28); *Perea & Mateo* 1780 (1.5); 1861 (1.65); 1992 (1.5); 2945 (1.63); 3105 (1.28); *Perea et al.* 888 (1.61); 1625 (1.61); 3792 (1.63); *Pereira* 68 (1.67); *Pereira et al.* INPA 2303,299 (1.58), MO 4074819 (1.58); *Phillips* 670

(1.58); *Pimentel & Jiménez* 892 (1.64); *Pipoly* 5258 (1.49); 6049 (1.49); 16131 (2.3); *Pipoly et al.* 13354 (2.3); 17575 (1.4); 17986 (1.4); *Pitman* 78 (1.81); 630 (2.3); 5236 (1.81); *Pitman & Delinks* 2301 (1.75); *Poveda* 183 (1.37); 264 (1.77); 3323 (1.27); *Prance et al.* 24566 (2.3); *Pringle* 4371 (1.21); 6381 (1.21); *Proctor* 32031 (1.34); 39093 (1.56); 39689 (1.53); *Purpus* 1835 (1.21); *Quelal* 281 (1.29); 323 (2.3); *Quelal et al.* 397 (1.81); 448 (1.51); *Quesada* 175 (1.27); 180 (1.27); *Quinet et al.* 204 (1.38); 621 (1.67); *Quintana et al.* 260 (1.58); *Quiroz* 3227 (1.27); *Quizhpe et al.* 922 (1.61); 944 (1.46); 1750 (1.65); *Ramírez* 8 (2.3); 47 (2.3); 4132 (1.8); 6601 (1.5); *Ramírez & López* 717 (1.54); 964 (1.54); 1380 (1.54); *Rangel et al.* 5207 (1.46); 5444 (1.46); 5460 (1.46); *Raven* 21914 (1.30); *Redden et al.* 4090 (2.5); *Rees s.n.* (1.21); *Reguerin* 46 (1.61); *Reguerin et al.* 17 (1.61); 85 (1.65); 92 (1.61); *Reitz & Klein* 1142 (1.67), 2207 (1.67), 2454 (1.67), 7307 (1.67), 7638 (1.67), 8589 (1.67), 9266 (1.67); *Renjifo* 73 (1.46); 178 (1.46); *Renteria et al.* 632 (1.7); *Revelo* 185 (2.3); *Revilla* 562B (2.3); 1175 (2.3); *Reyes & Carrillo* 663 (2.3); *Ribeiro et al.* 386 (1.67); 931 (2.3); *Richardson* 1272 (1.52); *Rimachi* 1265 (2.3); 3445 (2.3); 3510 (1.58); 3630 (2.2); 3706 (2.3); 4996 (1.10); 6127 (2.3); *Rincón et al.* 443 (1.84); 559 (1.84); *Ríos* 369 (1.27); *Ritter & Crow* 2287 (1.70); *Rivera* 164 (1.36); 524 (1.34); 542 (1.27); *Rivera* 972 (1.27); *Robles* 2139 (1.27); 2646 (1.27); *Robles et al.* 2036 (1.23); *Rodriguez* 321 (1.27); 756 (1.30); *Rodrigues & Chagas* 4639 (2.3); *Rodrigues & Chagas* 4680 (2.3); *Rodrigues & Osmarino* 6940 (1.58); *Rodriguez & Martinez* 113 (1.21); *Rodríguez et al.* 3120 (1.34); 3123 (1.28); *Rojas* 29 (1.27); 74 (1.2); 118 (1.2); 2986 (1.10); 3270 (1.5); *Romero* 20 (1.34); *Romoleroux et al.* 2086 (2.3); *Rosas et al.* 319 (1.58); 338 (2.3); *Rubio & Quelal* 1397 (1.54); *Rudas* 3939 (2.3); *Rudas et al.* 4597 (2.3); 4966 (1.58); 4780A (2.3); 4783 (1.58); 4791 (1.58); 5019 (2.3); 5052 (2.3); 5477 (2.3); 5480 (2.3); 5758 (1.58); *Rueda* 6955 (1.27); *Rueda & Caballero* 14140 (1.31); 14221 (1.31); 14283 (1.18); *Rueda & Coronado* 5626 (1.31); 8121 (1.18); *Rueda & Mendoza* 17013 (1.27); *Rueda et al.* 2710 (1.23); 4060 (1.23); 4374 (1.27); 5508 (1.27); 6229 (1.27); 8651 (1.23); 8868 (1.23); 14442 (1.18); 14464 (1.18); 15552 (1.18); 15692 (1.18); 16443 (1.18); 25705 (1.18); *Ruíz* 226 (1.34); 674 (1.34); MO 3306722 (1.58); *Rzedowski & McVaugh* 654 (1.21); *Saborio* 47 (1.34); 86 (1.2); *Sampaio et al.* 43 (1.67); ITA 1810 (1.38); *Santamaria et al.* 796 (1.9); *Santiz* 517 (1.21); *Santos & Lima* 955 (1.58); *Schatz* 1065 (1.30); *Schik* 19

(1.34); *Schultes* 3575 (1.75); 6770 (1.58); 8321 (1.7); *Schumm* 30 (1.67); *Schunke* 4804 (1.75); 5715 (1.75); 10302 (1.58); 11285 (1.63); *Seele* 516 (1.67); *Seidel & Humadai* 4889 (1.70); *Shafer* 3260 (1.53); *Sharp* 441569 (1.21); 45354 (1.1); *Shonle et al.* 155 (1.3); *Shonle et al.* 157 (1.43); 177 (1.65); 179 (1.65); *Silva & Rosário* 4290 (1.58); 4700 (1.58); 4791 (1.58); 5861 (1.58); *Silva & Saldanha* 1776 (1.67); *Silva & Silva* 1556 (1.38); *Silva & Sobral* 1212 (1.67); *Silva et al.* 641 (1.61); *Cordeiro et al.* 6133 (1.67); *Silva Neto et al.* 969 (1.38); 1754 (1.38); *Silveira* 1733 (1.38); *RB* 2233 (1.38); *Silveira et al.* 1308 (2.3); *Silverstone-Sopkin* 2767 (1.51); *Sintenis* 1493 (1.32); 4006 (1.32); 4229 (1.53); 4039 (1.53); 5326 (1.53); 6177 (1.32); *Skutch* 1914 (1.21); 3332 (1.27); 3683 (1.34); *Smith* A460 (1.34); A583 (1.34); A678 (1.34); *H135* (1.34); *H535* (1.34); *V9055* (1.62); *V10330* (1.76); 144 (1.34); 700 (1.34); 1355 (1.34); 3193 (1.65); 4173 (1.65); *Smith & Brack* 3106 (1.65); *Smith & Klein* 7543 (1.67); *Smith & Poetel* 8073 (1.5); 29323 (1.5); *Smith & Pretel* 7990 (1.61); *Smith & Vasquez* 4573 (1.68); *Smith et al.* 1039 (1.58); 1812 (1.48); 3133 (1.62); *Sobral* FURB 2339 (1.67), MBM 319379 (1.67); *Sobral et al.* 9932 (1.58); *Soejarto & Rentería* 3618 (1.54); *Solano* 78 (1.23); *Soler & Barbosa* 223 (2.3); *Solomon* 14403 (1.8); *Solomon & Bruce* 11755 (1.48); *Solomon & Escobar* 12454 (1.61); *Solomon & Stein* 11755 (1.61); *Solomon & Uehling* 12267 (1.61). *Souza et al.* 499 (1.67); 5987 (1.67); *Spellman et al.* 561 (1.54); 580 (1.54); *Spichiger et al.* 1303 (2.3); 1402 (2.3); 1705 (2.3); 1706 (2.3); 1707 (2.3); *Standley* 10024 (1.27); 10453 (1.27); 10740 (1.27); *Stehmann* 4114 (1.13); *Steinbach* 9349 (1.58); 9593 (1.60); 17392 (1.75); *Stergios et al.* 18600 (1.32); 19349 (1.46); *Stern & Chambers* 145 (1.2); *Stevens* 22542 (1.18); 23668 (1.23); 24005 (1.23); *Stevens & Montiel* 24286 (1.23); 24580 (1.23); *Stevens et al.* 20916 (1.18); 29276 (1.27); *Stevenson & Ramos* 923 (2.3); *Steyermark* 38170 (1.31); 39084 (1.31); 42841 (1.21); 47585 (1.21); 54492 (1.5); 55532 (1.21); 61436 (1.32); 61441 (1.32); 86189 (1.62); 86205 (1.46); 89253 (1.32); 91557 (1.62); *Steyermark & Espinoza* 106831 (1.76); *Steyermark & Wessels-Boer* 100408 (1.6); 100470 (1.62); *Steyermark et al.* 100720 (1.73); 101053 (1.73); 110171 (1.46); 111576 (1.62); *Sucilli & Huamantupa* 2880 (1.28); *Sucilli et al.* 1047 (1.38); 1424 (1.61); *Sullivan* 343 (1.52); 349 (1.1); 382 (1.52); 673 (1.52); *Sylvestre et al.* 1098 (1.38); *Sytsma & Stevens* 2145 (1.36); *Tamayo* 2486 (1.46); *Tameirão Neto* 2805 (1.67); 4533 (1.67); *Tanner & Kapos* MO 3760727 (1.62);

Teixeira et al. 1011 (2.3); 1155 (2.3); *Téllez & Martínez* 5568 (1.34); 5582 (1.21); *Tenorio et al.* 624 (1.21); *Tessmann* 3972 (2.2); 5143 (2.3); *Thomaz* 962 (1.13); 1664 (1.13); 1823 (1.13); *Thomsen* 787 (1.30); 1651 (1.27); *Tillett & Tillett* 45582 (1.33); *Tipaz* 30 (1.5); 134 (1.29); *Tipaz & Quelal* 147 (1.29); *Tipaz et al.* 1715 (1.51); 2049 (1.54); *Tirado* 1899 (2.3); *Tirado & Gray* 895 (1.65); *Tirado et al.* 349 (1.54); 1302 (1.65); *Ton* 581 (1.21); 1747 (1.45); *Ton & Girón* 910 (1.21); *Tonduz* 8584 (1.27); *Torres & Hernández* 3127 (1.47); *Torres & Tenorio* 4560 (1.31); *Torres et al.* 187 (1.67), 200 (1.67), 442 (1.67), 515 (1.67), 1099 (1.67); 2221 (1.34); *Udulutsch et al.* 733 (1.67); 2613 (1.67); *Urrego et al.* 427 (2.3); *Utley* 6049 (1.9); *Utley & Utley* 2700 (1.54); 2718 (1.77); 3230 (1.9); *Valdespino et al.* 605 (1.14); *Valenzuela et al.* 1790 (1.61); 4325 (1.61); 4464 (1.61); 5421 (1.65); 5616 (1.65); 5705 (1.61); 6489 (1.61); 7365 (1.65); 7729 (1.61); 7979 (1.58); *Valley* 710 (1.27); *Valverde* 27 (1.37); 58 (1.9); *van der Werff & Herrera* 7094 (1.34); 7322 (1.34); *van der Werff & Palacios* 9108 (1.46); *van der Werff & Vasquez* 13903 (1.58); *van der Werff et al.* 14910 (1.46); 14964 (1.46); 15287 (1.61); 16482 (1.5); 19239 (1.62); 21028 (1.46); 21879 (1.51); 21881 (1.65); *van Dulmen AvD331* (1.58); *Vargas* 466 (1.30); 1297 (1.51); 3601 (1.81); *Vargas & Cerda* 643 (1.75); *Vargas & Reyes* 6407 (1.5); *Vargas et al.* 1904 (1.82); 4961 (1.29); 6461 (1.29); *Vasquez & Campos* 25314 (1.61); *Vásquez & Criollo* 1759 (2.3); *Vásquez & Flores* 26305 (1.63); *Vasquez & Jaramillo* 219 (2.2); 981 (2.2); 2631 (2.3); 4160 (1.58); 5477 (2.3); 7194 (1.83); 7235 (1.58); 7310 (2.3); 7316 (1.58); 7719 (2.3); 9213 (2.3); 9587 (2.3); 10844 (1.58); 13714 (1.58); 15283 (1.58); 15286 (1.79); 15497 (2.3); 16539 (2.3); 15610 (2.3); 15696 (2.3); 16053 (2.3); 20297 (1.58); 22822 (2.3); 55789 (1.58); *Vásquez & Penha* 23225 (2.3); *Vasquez & Vasquez* 20970 (1.58); *Vasquez et al.* 7536 (2.3); 7789 (2.3); 10893 (1.58); 13756 (2.3); 17723 (2.3); 18223 (1.58); 19133 (1.58); 19158 (1.58); 20141 (1.5); 21828 (1.79); 23413 (2.3); 23635 (2.3); 23914 (1.58); 23838 (1.58); 28273 (1.61); *Vega* 4879 (1.5); *Velasco-Sinaca* 665 (1.34); 729 (1.21); *Velazquez* 225 (1.1); *Véliz & Véliz* 94,4197 (1.21); *Ventura* 15155 (1.1); 17057 (1.1); 17117 (1.1); *Viana et al.* 2230 (1.67); *Villalobos* 301 (1.22); *Vieira et al.* 714 (1.58); *Villacorta & Lara RV-* 2665 (1.24); *von Hagen & von Hagen* 2061 (1.2); 2112 (1.2); 2118 (1.2); *MO* 1742143 (1.2); *Wachter et al.* 128 (1.75); *Wendt et al.* 3059 (1.31); 3280 (1.27); 3864 (1.31); 4266 (1.31); *Wesenberg* 145 (1.67); *Williams* 840 (1.54); 3719

(2.3); *Williams & Molina* 11099 (1.21); 12625 (1.21); *Williams & Williams* 24587 (1.34); *Williams et al.* 23664 (1.18); *Wisum & Kajekai* 448 (2.3); 794 (1.28); 1151 (1.46); *Woodbury NY* 843771 (1.53); *Woytkowski* 6957 (1.11); *Young* 1312 (1.61); 3928 (1.61); 4190 (1.61); *Young & Eisenberg* 378 (1.63); *Zak & Espinoza* 4872 (1.58); 5064 (1.58); *Zak & Jaramillo* 2555 (1.5); 2607 (1.82); 2743 (1.82); 2865 (1.5); 3048 (1.82); 3220 (1.20); 3348 (1.5); *Zamora* 1004 (1.27); *Zamora & Poveda* 738 (1.9); *Zamora & Sánchez* 1187 (1.23); *Zamora et al.* 1162 (1.2); *Zanoni* 44441 (1.35); *Zanoni & García* 30366 (1.35); 35612 (1.35); *Zanoni & Jiménez* 44305 (1.32); *Zanoni & Pimentel* 25847 (1.35); 26537 (1.35); *Zanoni & Pimentel* 30643 (1.64); 40188 (1.64); 40285 (1.35); *Zanoni et al.* 18583 (1.35); 21373 (1.35); 22907 (1.64); 23305 (1.35); 23974 (1.35); 25728 (1.35); 27373 (1.35); 27578 (1.35); 29760 (1.64); 34038 (1.35), 36414 (1.56); 36877 (1.35); 37500 (1.35); 38025 (1.35); 39230 (1.35); *Zaruma* 529 (1.75); *Ziparro* 2010 (1.67); *Zola* 365 (1.1); 654 (1.1); *Zuleta* 21 (1.58); 26 (1.58); 41 (2.3); 188 (2.3); *Zuleta & Cerda* 617 (1.75); *Zuniga* 68 (1.2); 505 (1.30); 569 (1.34); *Zuñiga et al.* 166 (1.22); 184 (1.34).

ANEXO

THREE NEW TAXA OF *MELIOSMA* (SABIACEAE)
NEOTROPICAL SABIACEAE: THREE NEW SPECIES
AND A NEW VARIETY OF *MELIOSMA*

ELIANA RAMOS¹ AND XAVIER CORNEJO²

Abstract. Three new neotropical species of Sabiaceae, *M. robusta* from Peru, *M. starkii* from Mexico, *Meliosma cornejoi*, and a new variety, *M. boliviensis* var. *sumacensis* from Ecuador, are here described and illustrated.

Resumo. Três novas espécies neotropicais de Sabiaceae, *M. robusta* do Peru, *M. starkii* do México, *Meliosma cornejoi*, e uma variedade, *M. boliviensis* var. *sumacensis* do Ecuador, são descritas e ilustradas.

Keywords: Neotropics, Sabiaceae, *Meliosma*, *Ophiocaryon*

Sabiaceae is a pantropical family with three genera, two of them, *Meliosma* Blume and *Ophiocaryon* R.H.Schomb. ex Endl., occurring in tropical and subtropical areas of America (Kubitzki et al., 2007). *Meliosma*, the largest genus in the family, includes two sections in the Neotropics, *Kingsboroughia* (Liebermann) Beusekom, consisting of a single species, *M. alba* (Schlechtendal) Walpers that occurs in south-eastern Asia and is disjunct to southern Mexico, and *Lorenzanea* (Liebermann) Beusekom, which includes the remaining neotropical species (Van Beusekom, 1971). So far, *Meliosma* has only taxonomic studies for specific regions and few countries. Van Beusekom (1971) reviewed all the taxa of the genus recognizing 15 Asian species. For the neotropical section *Lorenzanea*, not considered in the Van Beusekom's revision, Urban (1900) treated 17 species of *Meliosma* and two of *Ophiocaryon*, including the Brazilian ones. Since then, 76 additional new species from the Americas (69 of *Meliosma* and seven of *Ophiocaryon*) have been described over the years by many authors and more recently by Cornejo and Bonifaz (2006), Cornejo (2008a, b; 2009), Lombardi (2009), and Morales (2009, 2011).

The increasing number of *Meliosma* species was sometimes attributed to the apparent local endemism that occurs in the family (Arbeláez, 2004), reported as a consequence of an establishment of local morphological variations because a greater rate of geitonogamy (Van Beusekom, 1971).

Ophiocaryon is endemic to the Amazonian basin: species are distinguished by the shape of sepals and the shape and size of petals.

Most *Meliosma* species have restrict distributions and can be differentiated by vegetative and reproductive characters (Morales 2011), but morphological variations in the size of sepals, petals, and the shape and size of inner petals has been found in many specimens examined (personal observation). The most interesting vegetative character is the position of the secondary nerves, which can be arcuate or ascendant. While preparing a revisionary study of Sabiaceae for the Neotropics, we detected three new species and one new variety, which are herein described.

Meliosma cornejoi E. Ramos, *sp. nov.* TYPE: ECUADOR. Chimborazo/Bolívar: Carr. Rio-

We acknowledge the Herbaria BHC, BM, CEPEC, GUAY, HRCB, IAC, INB, INPA, K, M, MBM, MBML, MO, NY, P, QCA, QCNE, RB, SP, SPF, SPSF, UEC, UEFS, and US, for permission to examine specimens or loans. The first author wishes to thank the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) for a research fellowship (no. 141601/2008-6); the Instituto Agronômico (IAC) for permission to use the structure of the institution for the research during the doctoral period, the Missouri Botanical Garden for granting the Graham Fellowship, Júlio A. Lombardi (UNESP) for suggestions and to Jim Solomon (MO) for providing a type image.

¹ Universidade Estadual Paulista, Depto. de Botânica, Instituto de Biociências, Av. 24-A 1515, 13506-900, Rio Claro, São Paulo, Brazil; elianaramos.bio@gmail.com

² Herbarium GUAY, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil. P.O. Box 09-01-10634, Guayaquil, Ecuador.

bamba-Pallatanga, antes de Pallatanga, partidero a Trigoloma-San Juan-Llimbe, al borde del carretero, 2700–3200 m, 26 February 1987 A. Freire-Fierro 600, fl (Holotype: QCA; Isotypes: AAU [not seen], NY). Fig. 1.

A *Meliosma bogotana affinis*, *paniculis minoribus tripinnatae* (10.0–30.0 cm longis) et *fructis minoribus carinatus* (1.0–1.5 × 1.0–1.5 cm longis) differt.

Shrub or usually tree 4–15 m tall, branches cylindrical, lenticellate, terminal buds ferruginous-tomentose. *Petioles* 1.5–4 cm, cylindrical, canaliculate, glabrescent, blade 13–50 × (5–) 6.5–20 cm (seen in the field, *Cornejo & Montenegro* 8329), obovate to somewhat oblanceolate, few times elliptic, base cuneate, apex widely obtuse to acute, above often rather glossy, margin usually dentate, not revolute, chartaceous to coriaceous, often stiff, aromatic when crushed (*Jaramillo et al.* 11905), beneath yellowish to yellowish-brown, often glabrescent above, velutinous-tomentulose beneath, midvein impressed above, raised and tomentulose beneath secondary nerves 14–18(–25) pairs, semicraspedodrome, flat to slightly impresse above, discolor, raised beneath, tomentose to tomentulose, domatia of tufted hairs present in the axils between the midvein and secondary nerves, tertiary venation flat and more inconspicuous above, prominulous beneath. *Panicle* terminal and axillary, ca. 10.0–30.0 cm, with until 3th order branches, densely hirtulous, bracts 1.0 mm, deltoid, sessile, apex acute, tomentulose at base, ciliate. *Flowers* white to yellow, sessile, loosely to densely arranged along the spikes, bracteoles 0.5 mm, orbiculate, sessile, tomentulose at base, ciliate, buds 1.0 mm, globose, green, sepals (4–)5, deltoid to suborbicular, 1.0–1.5 mm, membranaceous, marginally ciliate, often strigose or hirtulous at the lower half abaxially, outer petals broadly ovate to suborbicular, 1.3–2.0 × 1.0–1.5 mm, carnosae, glabrous. Inner petals spatulate, 1.0–1.5 mm, slightly longer or equal than the stamens, the apex obtuse, carnosae, glabrous, stamens 1.0–1.5 mm, anthers tecae 0.5 mm, staminodia 0.5 mm, teeth from the disc 0.2 mm, pistil 1.0 mm, ovary 0.7–1 mm, globose, glabrous, style 0.1 mm, stigma sessile, entire. *Drupe* (1.0–)1.3–1.5 × 1.0–1.5 cm, obovate, rather symmetric, softly 2-keeled, immature green, almost smooth, having a plum like smell when re-hydrated, seed 1.5 × 1.1 cm, pyriform, keeled, testa foveolate, light-brown.

Eponymy: The epithet of this species is after Xavier Cornejo, an Ecuadorian botanist who has been collaborating with the increase of knowledge about the Andean Sabiaceae and other Neotropical plant families.

Additional specimens examined: ECUADOR. Pichincha: Las Tolas (1850 m), X. *Cornejo & T. Montenegro* 8329 (GUAY, NY [2 sheets]). Carretera Quito-Nono-Tandayapa-Pto. entre Nono y Tandayapa, 00°03'S, 78°30'W (1800–2500 m), 28 November 1987, (fl, fr), V. *Zak & J. Jaramillo* 3048 (MO); Bolívar: Carretera San Pablo de Atenas-Chillanes, en la Loma de Peresan, 1°50'S, 79°05'W (2000–2300 m), 31 August 1987 (y. fl, fr), V. *Zak & J. Jaramillo* 2607 (NY). Carr. Chillanes-Tambillo-Trigoloma, entre Bola de Oro y Panecillo, 1°55'S, 79°05'W (2100–2200 m), 5 September 1987 (fr), V. *Zak & J. Jaramillo* 2743 (NY). Napo: Carr. Quito-Tena vía a Baeza km 80, al lado de la carretera (2470 m), 6 August 1984 (fr), C. *Dodson et al.* 15170 (NY, QCNE [3 sheets]). Quijos, Parroquia Baeza, comunidad de Santa Lucía de Bermejo, 00°31'S, 77°55'W (2250 m), 15 December 1993 (fl), A. *Alvarez et al.* 984 (QCNE). Reserva Ecológica Antisana, zona de amortiguamiento de la Reserva, valle alto del Río Quijos, 3 km S de Cuyuja, 00°26'S, 78°02'W (2500 m), 18 June 1998 (fr), H. *Vargas et al.* 1904 (NY, QCNE). Cuyuja, entre el Río El Guasmo y hacienda El Bosque, en márgenes del Río Papallacta (2670–2950 m), 18 August 1990 (fl), J. *Jaramillo et al.* 11905 (QCA [2 sheets]). Tungurahua: El Tablón (3000–3500 m) 12 October 1987 (fr), A. *Freire & E. Freire* 827 (NY, QCA).

Phenology: collected with flowers in February, August, November; with fruits in June, August to October and December.

Distribution: NW Ecuador, in cloud montane forest, remnants in pastures and roadsides, 1800–2500 m alt.

Based on the leaves, this species resembles *M. bogotana* Steyerem. and *M. boliviensis* Cuatrec., but it has smaller and keeled fruits, and smaller inflorescences with fewer branches. It also resembles *M. arenosa* Cuatrec. & Idrobo but the latter species differs in the indument on the abaxial side of leaves, coarser inflorescences, larger flowers and floral structures, and also coarser infrutescence and larger and less keeled fruits. *Zak & Jaramillo* 2743 (NY) has shorter, immature fruits.



FIGURE 1. *Meliosma cornejoi* E. Ramos. **A**, branch with inflorescence; **B**, detail of a portion of the inflorescence; **C**, bud with dorsal view of an outer petal; **D**, frontal view of an inner petal and frontal view of a stamen. From V. Zak & J. Jaramillo 3048 (MO).

Meliosma robusta E. Ramos & Cornejo, *sp. nov.* TYPE: PERU. Imaza: Comunidad Aguaruna de Kampaentza (PUJAIM), Bosque primario en colinas altas. Terrenos de propiedad de Juan Mayán, 740 m, 07 October 1994, C. Díaz, A. Peña & E. Mayán 7318, fl (Holotype: MO [4834121]). Fig. 2.

A Meliosma affinis, paniculis plus congestibus tetrapinnatae (ca. 20.0 cm longis), infructescentis et fructis plus incrassatibus differt.

Trees, 2.5–15.0(–20.0) m, branches sparsely puberulous to glabrescent, hollow, lenticellate. *Petiole* 4.0–6.0 cm, minutely puberulous, blade 15.0–35.0 × 6.0–15.0 cm, oblong-elliptical to -obovate, base cuneate-attenuate, apex acute, margin entire, chartaceous-coriaceous, glabrous or glabrescent, midvein impressed above, raised beneath, secondary nerves 13–20 pairs, brochidodrome, impressed above, raised beneath, tertiary venation reticulate beneath, inconspicuous above, more prominulous and conspicuous beneath. *Panicle* terminal or axillary, ca. 20.0 cm, with until 4th order branches, densely flowered, minutely puberulous. *Flowers* white to yellow, subsessile to pedicels 0.5 mm, bracts at base of 2th and 3th order branches 0.5–2.0 mm, linear-triangular, puberulous, ciliate, sepals 0.5–1.0 × 0.5–1.0 mm, unequal, ovate, puberulous, ciliate, outer petals 1.0–2.0 × 1.5–2.0 mm, ovate, apex rounded, carnos, glabrous, inner petals 0.6–1.0 mm, half length of the stamens, membranaceous, obpyramidal, slightly bifid or emarginate to entire and then truncate, glabrous, stamens 1.7–2.0 mm, anthers tecae 0.5 mm, orbiculate, staminodia 0.5 mm, disc teeth 0.4 mm, pistil 1.0 mm, ovary 0.7–1.0 mm, ovoid, glabrous, style 0.2–0.3 mm, stigma entire. *Infructescence* coarse, strongly stout. *Drupe* 2.5 × 2.0 cm, obovoid-globose, immature green, mature yellow to black, verruculose, pedicel accrescent 0.5–1.0 cm, having a plum like smell when rehydrated, glabrous, seed pyriform, 1.9 × 1.5 cm, testa alveolate, cream.

Etymology: The epithet of this species refers to the stout inflorescences and fruits.

Additional specimens examined: PERU. Amazonas: Quebrada Huampami, Monte al lado satik entsa (216 m), 5 May 1973, (fr), E. Ancuash A. 323 (MO). Condorcanqui, Río Cenepa, Quebrada Sasa. Monte al lado de Sasa, 04°28'00"S, 78°10'00"W (277 m), 30 May 1973, (fr), E. Ancuash A. 494 (IAC, MO).

Near Shaim above Quebrada Nahim, 1 days walk from Huampami, Río Cenepa (487 m), 28 November 1972, (fr), B. Berlin 441 (MO [2 sheets]). Río Cenepa, Trail S of Huampami 5–10 km, 5 December 1972, (fr), B. Berlin 477 (MO). Above Quebrada Huampami, tributary to Río Cenepa (3000 m), 14 November 1972, (fl), R. Kayap 70 (MO). Quebrada Aintami, Monte isla, (243 m), 12 January 1973, (fr), R. Kayap 114 (MO [2 sheets]).

Phenology: collected with flowers in October and November; with fruits in January to March, November and December.

Distribution: Peru, growing in primary vegetation, and often on hills, 130–1600 m alt.

Vernacular name: barata-sau, kaicá, mohánya-ipáknum, ipaknum, yapapa (Peru).

M. robusta resembles *M. allenii* Standl. & L.O. Williams and *M. vasquezii* A.H. Gentry by the long-petiolate leaves, and *M. wurdackii* Cuatrec. by the distinctive leaf blade vein-pattern, but differs from those species by the more congest panicles and coarser and stout infructescences and fruits. Also, the inner petals of *M. robusta* differs from those of *M. allenii* in length (0.6–1.0 mm vs. 1.6–2 mm long), and shape of apex (slightly bifid or emarginate to entire and then truncate vs. acute, respectively). *M. robusta* differs from *M. novogranatensis* Cuatrec. & Idrobo, mainly due the panicles with branches until 4th order, densely flowered (vs. 3th order, loosely flowered), shorter inner petals, and larger fruits. It also differs from *M. palaciosii* A.H. Gentry ex Cornejo, due the more congest panicles, coarser and stout infructescence and larger fruits; and from *M. youngii* A.H. Gentry, due the habit (tree vs. a little pachycaul tree), coarser, stout, and narrower infructescence, larger fruits, and a lower altitude.

Meliosma starkii E. Ramos, *sp. nov.* TYPE: MEXICO. Oaxaca: Mpio. San Felipe Usila, Cuenca del Río Perfume, (ladera O), 7.6 km em línea recta al S de Santa Cruz Tepetotutla, 17°40'10"N, 96°33'10"O, 2240 m, 15 May 1994, (fl, fr), A. Rincón et al. 406 (Holotype [2 sheets]: MO [5985650], MO [5985651]). Fig. 3.

A Meliosma mexicana affinis, foliis domatiata, paniculis flexuosis, petiolis maioribus (1.5–)2.0–4.0 cm longis) et pedicelis maioribus (2.0–4.0 mm longis), petalis interioribus margina plene ciliata (1.5 mm longis) differt.

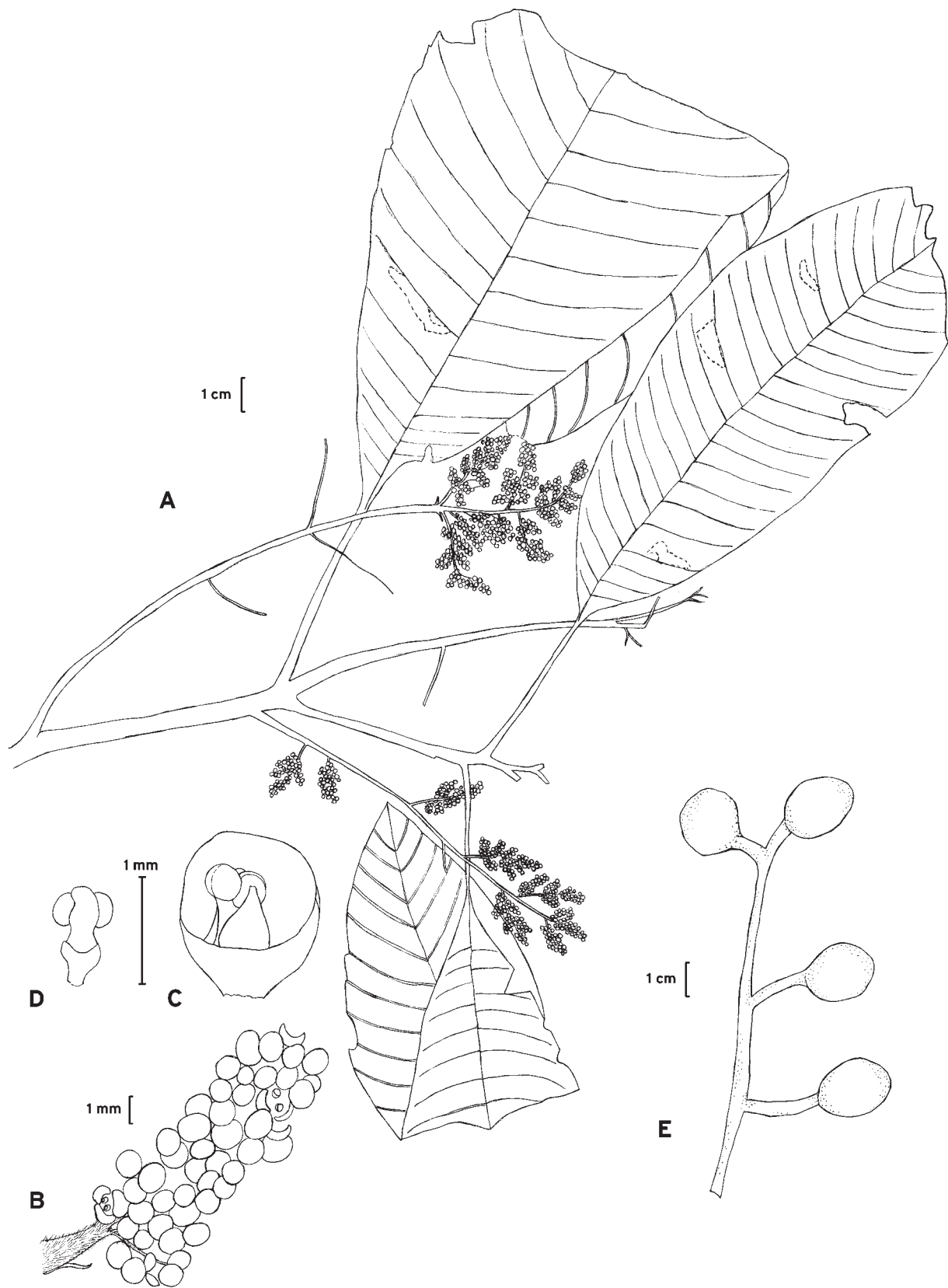


FIGURE 2. *Meliosma robusta* E. Ramos & Cornejo. **A**, branch with inflorescence; **B**, detail of a portion of the inflorescence; **C**, bud with sepal and petals removed, with a view of ovary and frontal view of stamen; **D**, dorsal view of stamen with inner petal; **E**, fruits. From C. Díaz *et al.* 7318, (MO).

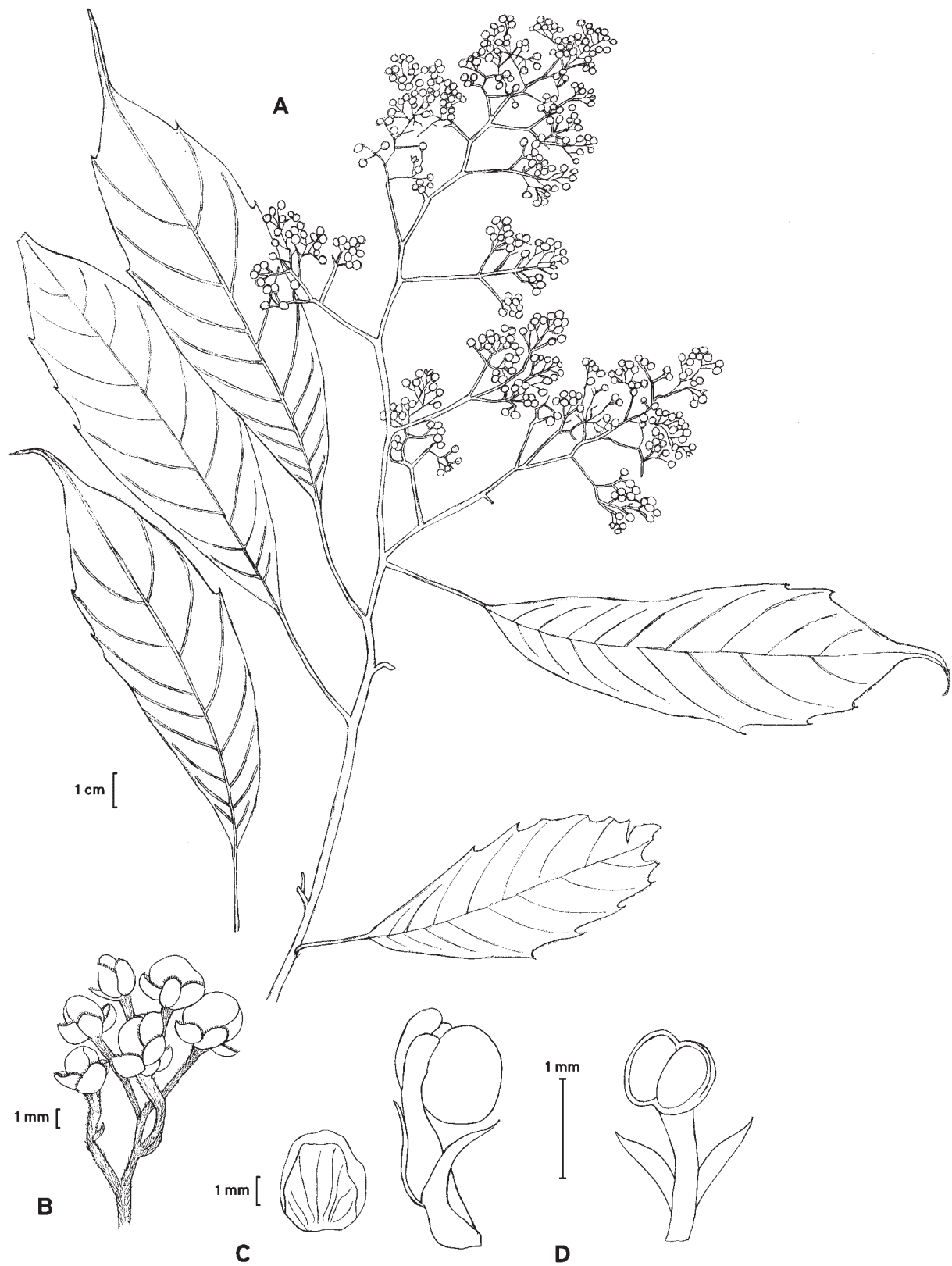


FIGURE 3. *Meliosma starkii* E. Ramos. **A**, branch with inflorescence; **B**, detail of a portion of the inflorescence; **C**, frontal view of an outer petal; **D**, dorsal view of a stamen with inner petal; **E**, frontal view of a stamen with inner petal. From A. Rincón G., *et al.* 406 (MO).

Trees or treelets, 1.5–4.0 m, branches minutely striate and densely puberulous, shoots densely rusty-tomentulose. *Leaves* spirally, petiole (1.5–)2.0–4.0 cm, cylindrical, tomentulose to glabrescent, blade 10.0–16.0 × 2.0–5.5 cm, oblanceolate, base cuneate-attenuate, apex caudate, sometimes acuminate, margin sparsely dentate, sometimes entire, chartaceous, domatia tomentulose in the axil of the midvein, discolor, glabrescent on both faces, midvein impressed above, raised beneath, tomentulose on both faces, secondary nerves 8–10 pairs, semicraspedodrome, sparsely tomentulose or strigose on both faces, concolor and flat above, raised and rusty-discolor beneath, tertiary venation minutely reticulate, inconspicuous above, very slightly prominulous and rusty- or yellow- discolor beneath. *Panicle* terminal, the rachis flexuose, ca. 15.0–20.0 cm, with until 3rd order branches, densely rusty-tomentulose, bracts at base of pedicels and branches of 1st and 2nd order ca. 1.5–2.0 mm, linear-triangular, densely tomentulose. *Flowers* green-yellowish, buds ca. 2.0 mm, globose, pedicels 2.0–4.0 mm, tomentulose, bracteoles 1, 1.5 mm, linear, tomentulose, sepals 4, 0.8–1.8 × 1.2 mm, ovate, unequal, carnosae, glabrous, ciliate, petals 5, unequal, outer petals 3.0 × 2.5 mm, ovate, carnosae, ciliolate, glabrous, inner petals 1.5 mm, strongly bifid, minutely ciliolate along all the margin, stamens 2.0 mm, filaments 1.5 mm, anthers tectae 0.5–0.8 mm, suborbiculate, staminodia 2–3, 1.5 mm, disc teeth 0.25 mm, pistil 2.0 mm, ovary 0.5 mm, globose, glabrous, style 1.5 mm, attenuate, stigma entire. *Drupe* 1.0–1.5 × 1.0–1.4 cm, subglobose, immature green, mature red to black, smooth, glabrous, smell like plum when rehydrated, pedicel accrescent 5.0 mm, seed 1.0 × 1.0 cm, subglobose-pyriform, keeled, smooth, light cream.

Eponymy: The epithet of this species is named after Darian Stark Schilling, a young botanist who devoted his brief career to the disclosure of the Chilean flora.

Additional specimens examined: MEXICO. Oaxaca: Dto. Ixtlán, La Esperanza, km 75 de la carretera Valle Nacional a Ixtlán, August 3 1981, (fr), *R. Cedillo T. et al.* 926, (MEXU [not seen], MO). Mpio. San Felipe Usila, Cuenca del Río Perfume, ladera O, 9 km en línea recta al S de Santa Cruz Tepetotutla, 17°39'32"N, 96°32'46"O (2300 m), 1 March 1994, (fl, fr),

C. Gallardo H. et al. 970, (MEXU [not seen], MO). Mpio San Felipe Usila, 3.5 km en línea recta al S (172°) de Santa Cruz Tepetotutla, 17°39'32"N, 96°32'46"W (2200 m), (fl, fr), March 1 1994, *C. Gallardo H. et al.* 976 (MEXU [not seen], MO). Mpio. San Felipe Usila, Dto. Tuxtepec, 7.6 km e línea recta al S (179°) de Santa Cruz Tepetotutla, 17°40'13"N, 96°33'28"W (2240 m), May 16 1994, (fr), *A. Rincón G. et al.* 443, (MEXU [not seen], MO). Mpio San Felipe Usila, Cuenca del Río Perfume, ladera O, 4.5 km en línea recta al SE de Santa Cruz Tepetotutla, 17°42'0"N, 96°32'19"O (1660 m), 26 March 1995, (fr), *A. Rincón G. et al.* 559 (MEXU [not seen], MO).

Phenology: Collected with flowers in March and May; with fruits in March, May and August.

Distribution: Mexico, known only from the type locality, montane semideciduous forest, 1660–2300 m alt.

Meliosma starkii resembles *M. dentata* Urb., but differs from the latter species by the longer petioles, leaves with apex caudate, inflorescence with a flexuose rachis, and flowers with inner petals minutely ciliate along all the margin. It also resembles *M. mexicana* Steinm., but has domatia in the axils of the midvein, longer petioles and pedicels, larger outer petals, inner petals strongly bifid and minutely ciliate along all the margin (these only bifid at apex and slightly pubescent in *M. mexicana*), and it occurs at higher altitude.

Meliosma boliviensis var. **sumacensis** A.H. Gentry ex Cornejo & E. Ramos, *var. nov.* TYPE: ECUADOR. Napo: Cantón Archidona, slopes S from Sumaco Volcano, Road Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, premontane rain forest, primary forest, volcanic origin soils, 00°43'S, 77°34"W, 1200 m, 4 October 1989 (fl), *W. Palacios & C. Iguago* 4554 (Holotype: MO [4283760]; Isotype: QCNE [17441]). Fig. 4.

Varietatis nova affinis Meliosma boliviensis var. boliviensis, a qua differ petiolis et inflorescentia brevis.

Trees, 5.0–17.0(–25.0) m, branches cylindrical, tips puberulous. *Petiole* 0.5–1.5 cm, cylindrical, puberulous, blade (11–)16–25 × (4–)5–10 cm, oblanceolate to narrowly-obovate, base cuneate, apex acuminate, margin sparsely denticulate, papiraceous to thinly chartaceous, glabrescent, loosely strigulose along the nerves beneath, occasionally with few domatia between the lateral nerves and



FIGURE 4. *Meliosma boliviensis* var. *sumacensis* A.H. Gentry ex Cornejo & E. Ramos. Picture from holotype, W. Palacios & C. Iguago 4554 (MO). Available at <http://www.tropicos.org/Name/28200079>.

midvein, midvein flat to barely impressed above, raised beneath, tomentulose, secondary nerves (11–)15–20 pairs, flat above, raised beneath, subsericeous, tertiary venation largely reticulate, a little prominulous beneath. *Panicle* supraxillary (to confirm), 2.5–15 cm, slender, densely to loosely strigulose or hirsutule, with until 3th order branches. *Flowers* white, subsessile to shortly pedicellate 1 mm, floral bracts 1.0–4.0 mm, triangular to lanceolate or oblong, densely puberulous, ciliate, buds 0.5 mm, green, globose, sepals ca. 1 x 1 mm, triangular, ovate, deltoid or suborbicular, glabrous, ciliate, outer petals 1–1.5 x 0.8–1.5 mm, unequal, ovate, glabrous, inner petals oblanceolate, narrowly-obovate or oblong, 0.8–1.7 x 0.5–0.7 mm, rather equal length than stamens or slightly longer than the filaments, apex widely obtuse to truncate, at the base fused to the filament, glabrous, stamens 1.0 mm, anthers tecae 0.2 mm, staminodia 0.5 mm, disc teeth 0.3 mm, pistil 1.0 mm, pistil 0.7–1.2 mm, ovary ca. 0.5–1.0 mm, ovoid, glabrous, style sessile to ca. 0.25 mm, stigma complanate. *Drupe* 1.5–2.3 cm, subglobose, immature green-yellowish (*N. Pitman* 78), with black epicarp when ripe, juice magenta, staining, mesocarp white, pedicel accrescent 0.4 mm, smell like plum when rehydrated, seed 1.7 x 1.3 mm, obpyriform, alveolate, cream-whitish.

Etymology: The epithet refers to the type locality, from where most of the collections have been gathered.

Additional specimens examined: ECUADOR. Napo: Yasuni Forest Reserve, 1–2 km E of Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sci. Station, 00°40'51"S, 76°23'42"W (225 m), 23 June 1995, (fr), *P. Acevedo-Rodríguez & Cedeño* 7513 (MO, US [not seen]); Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, 00°43'S, 77°36'W (1200 m), 8–17 January 1989, (fr), *A. Alvarado* 224 (MO, QCNE). Cantón Archidona, Carr. Hollín-Loreto, Río Huataraco, 2 horas a pié por bosque primario desde la aldea de Guagua Sumaco, Transectos Hd1 y Hd2 para censo de mamíferos, 00°43'S, 77°32'W (800–1000 m), 23–30 August 1989, (st), *C. Cerón & M. Factos* 7622 (MO). Canton Archidona, Carr. Hollín-Loreto, km 25. Sector Challua Yacu, faldas al S del Volcán Sumaco, 00°42'S, 77°35'W (1200 m), 21–27 April 1989, (fr), *C. Cerón & F. Hurtado* 6470 (MO, QCNE). Huamani Centro Calluhua Yacu, 31 km E of Tena-Baeza Road, on new road to Coca,

Transect 1, 00°40'S, 77°40'W (1150 m) 23 December 1988, (fr), *A. Gentry et al.* 64010 (MO, QCNE). Huamani Centro Calluhua Yacu, 31 km E of Tena-Baeza Road, on new road to Coca. Transect 3, 00°40'S, 77°40'W (1150 m), 23 December 1988, (fr), *A. Gentry et al.* 64063 (MO, QCNE). 3 km E del Caserío de Huamaní, al N de la carr. Hollín-Loreto, por una trocha, 00°43'S, 77°36'W (1200 m), 17 September 1988, (fr), *F. Hurtado & A. Alvarado* 279 (MO, QCNE). 3 km E del Caserío de Huamaní, al N de la carr. Hollín-Loreto, por una trocha, 00°43'S, 77°36'W (1200 m) 17 September 1988, (fl, fr), *F. Hurtado & A. Alvarado* 331 (MO, QCNE [2 sheets]). 3 km E del Caserío de Huamaní, al N de la carr. Hollín-Loreto, por una trocha, 00°43'S, 77°36'W (1200 m), 17 September 1988, (fr), *F. Hurtado & A. Alvarado* 417 (MO, QCNE). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 50, Comuna Huahua Sumaco, 00°43'S, 77°34'W (1000 m) 18–21 May 1989, (fr), *F. Hurtado & A. Alvarado* 2158 (MO, QCNE). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 077°40'W (1200 m), 27–30 May 1987, (st), *F. Hurtado & A. Alvarado* 2257 (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, arboles marcados, parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 18–21 May 1989, (st), *F. Hurtado & A. Alvarado* 2281 (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, arboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 18–21 May 1989, (st), *F. Hurtado & A. Alvarado* 2290 (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 18–21 June 1989, (st), *F. Hurtado & A. Alvarado* 2296 (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 18–21 June 1989, (st), *F. Hurtado & A. Alvarado* 2297 (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, arboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m) 18–21 June 1989, (st), *F. Hurtado & A. Alvarado*

- 2300 (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 32, Comuna Challua Yacu, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 14–16 September 1989, (fl), *F. Hurtado & A. Alvarado 2479* (MO, QCNE). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 32, Comuna Challua Yacu, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 14–16 September 1989, (st), *F. Hurtado & A. Alvarado 2510* (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 32. Comuna Challua Yacu, 00°43'S, 77°40'W (1200 m) 14–16 September 1989, (st), *F. Hurtado & A. Alvarado 2541* (MO). Canton Archidona, Carr. Hollín-Loreto, km 25, Comunidad indígena Challuayacu, 00°43'S, 77°36'W (1200 m), 20 March 1989, (fr), *F. Hurtado & Ruiz 1802* (MO, QCNE). Canton Archidona, Carr. Hollín-Loreto, km 25, Comunidad indígena Challuayacu, 00°43'S, 77°36'W (1200 m), 20 March 1989, (fr), *F. Hurtado & X. Ruiz 1810* (MO, QCNE). Carr. Hollín-Loreto, km 40, 5 km al O del Caserío de Huamaní, faldas del volcán Sumaco, 00°43'S, 77°36'W (1200 m), 7 September 1988, (fl, fr), *F. Hurtado et al. 171* (MO, QCNE). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 22–27 April 1989, (st), *F. Hurtado et al. 1838* (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), April 22–27 1989, (st), *F. Hurtado et al. 1847* (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), April 22–27 1989, (st), *F. Hurtado et al. 1858* (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), April 22–27 1989, (fr), *F. Hurtado et al. 1862* (MO, QCNE). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), April 22–27 1989, (st), *F. Hurtado et al. 1871* (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 22–27 April 1989, (fr), *F. Hurtado et al. 1879* (MO, QCNE). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 22–27 April 1989, (st), *F. Hurtado et al. 1916* (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 22–27 April 1989, (st), *F. Hurtado et al. 1960* (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, árboles marcados, Parcela Permanente 06, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 22–27 April 1989, (fr), *F. Hurtado et al. 1989* (MO, QCNE). Carr. Hollín-Loreto, km 32, 8 km al W de Guamaní, arriba del Río Guamaní, 00°43'S, 77°38'W (1200 m), 20 September 1988, (fl), *D. Neill et al. 8606* (MO, QCNE). Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras, Cordillera de Galeras, Southeast side of Galeras mountain, near seismic study line 30, upper ridge and summit area, 00°53'S, 77°33'W (1450 m), 25 April 1996, (fr), *D. Neill et al. 10591* (MO, QCNE [not seen]). Sumaco Biosphere Reserve, outside boundaries of National Park, Challua Yacu community, near Hollín-Loreto road, S slopes of Volcán Sumaco, Permanent one-hectare forest inventory plot, established in 1989, 00°43'S, 77°39'W (1200 m), 29 January 2002, (fr), *D. Neill et al. 13623* (MO, QCNE). Sumaco Biosphere Reserve, outside boundaries of National Park, Challua Yacu community, near Hollín-Loreto road, S slopes of Volcán Sumaco, Permanent one-hectare forest inventory plot, established in 1989, 00°43'S, 77°39'W (1200 m), 29 January 2002, (fr), *D. Neill et al. 13642* (MO, QCNE). Via Hollin-Loreto, entre Río Guamani y Río Pucuno, km 40, 00°43'30"S, 77°36'18"W (1200 m), 12 December 1987, (fr), *W. Palacios 2259*, (MO, QCNE). Via Hollin-Loreto, entre Río Guamani y Río Pucuno, km 40, 00°43'30"S, 77°36'18"W (1200 m), 12 December 1987, (fr), *W. Palacios 2265* (MO, QCNE). Vía Hollín-Loreto, a 3 km después del Río Hollín, 00°52'S, 077°43'W (1200 m) 16 January 1989, (fr), *W. Palacios 3846* (MO, QCNE). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 20–25 March 1989, (fr), *W. Palacios 4021* (MO). Cantón Archidona, faldas al S del Volcán

Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, km 31, Comuna Challua Yacu, 00°43'S, 77°34'W (1200 m), 4 October 1989, (fr), *W. Palacios & C. Iguago 4550* (MO, QCNE). S slopes of Volcan Sumaco, Carr. Hollín-Loreto, Centro Challuayacu, permanent plot number 06, on the property of Pedro Alvarado, 00°43'S, 77°40'W (1200 m), 11–13 May 1994, (fr), *N. Pitman 78* (MO, QCNE). Yasuni National Park, km 46–47 of the Maxus/YPF pipeline road, in the UC Davis primate plot, 00°42'S, 76°28'W (250 m), January–February 1999, (st), *N. Pitman 5236* (MO). Cantón Loreto, Pozo Arapino, Compañía Triton, Comunidad de Pucuno, 00°49'S, 77°29'W (550 m), 27 March 1999, (fr), *H. Vargas 3601* (MO). Sucumbíos: San Rafael, on road between El Chaco and Lumbaqui 00°06'S, 77°35'W (1400 m), 18 June 1996, (fr), *B. Stahl et al. 2679* (QCA [2 sheets]); *ibidem*, 10 October 1990, (fl, fr), *J. Jaramillo et al. 13070* (QCA). Parroquia Pto. Libre (San Pedro de los Cofanes), Comunidad Cofán de Sinangüe, Consuela Montalvo, José Umenda, Calixto Umenda y Jorge Criollo, Parcela permanente, 00°08'N, 77°27'W (800 m), 7 December 1992, (st), *C. Cerón 20866* (MO). Cooperativa Santa Rosa Luz de Belén, km 73 vía Lago Agrio-Quito, 00°01'S, 77°30'W (900 m), 26 March 1992, (fr), *C. Quelal et al. 397* (MO, QCNE).

Phenology: collected with flowers in September, October and December; with fruits in January to June, September, October and December.

Distribution: northeastern slopes of the eastern cordillera of Ecuador, montane and

pre-montane forest, non flooded, primary and secondary vegetation, volcanic soils (220–1200–1400 m).

Vernacular name: yana-muyo-caspi (pucuno, Ecuador), yana-muyo-yura (quichua, Ecuador).

Alwyn Gentry (January 6, 1945–August 3, 1993) named several collections of this new variety as “*Meliosma sumacensis*,” a name that has remained without publication for many years after he passed away. As we have found several collections of the Gentry’s “*M. sumacensis*” vegetatively intergrading to *M. boliviensis* Cuatrec., having all studied collections of both taxa a strong similarity and without any floral or fruiting difference, we conclude that a specific status cannot be assigned to this novelty.

The new variety differs from the typical *M. boliviensis* by the shorter petioles, 0.5–2 cm long, the leaf blades loosely strigulose (vs. abundant to densely strigose) along the midvein beneath, the tendency to have shorter inflorescences, 6–15 cm long (vs. [11–]15–35 cm), and the distribution, on the slopes of volcan Sumaco and adjacent areas.

Because of the short petioles and the papyraceous leaf blades of similar size and color (dried), *Meliosma boliviensis* var. *sumacensis* could resemble the also Ecuadorian *M. gracilis*. However, the former variety differs from the latter species by the shorter inflorescences with flowers sessile to subsessile (vs. distinctively pedicellate), more densely (vs. loosely) arranged, also by the distributional pattern, in eastern (vs. western) Andean slopes.

LITERATURE CITED

- ABERLAÉZ, A.L. 2004. Two new species of *Meliosma* (Sabiaceae) from Bolivia. *Novon* 14: 12–16.
- BEUSEKOM, C.F. VAN. 1971. Revision of *Meliosma* (Sabiaceae), section *Lorenzanea* excepted, living and fossil, geography and phylogeny. *Blumea* 19: 335–529.
- CORNEJO, X. 2008a. *Meliosma antioquiensis*: Una nueva Sabiaceae de Colombia. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 2(1): 57–60.
- . 2008b. Four new species of *Meliosma* (Sabiaceae) from Ecuador and Bolivia. *Harvard Pap. Bot.* 13(1): 93–102.
- . 2009. *Meliosma longepedicellata* (Sabiaceae): a new species from Southeastern Ecuador. *Harvard Pap. Bot.* 14(2): 93–96.
- AND C. BONIFAZ. 2006. *Meliosma stellata*, una nueva especie de Sabiaceae de Ecuador. *Novon* 16: 328–330.
- KUBITZKI, K., C. BAYER, AND P. F. STEVENS. 2007. Sabiaceae. Pages 413–417 in K. KUBITZKI, ED. *The families and genera of vascular Plants*.
- LOMBARDI, J.A. 2009. A New Species of *Meliosma* (Sabiaceae) from Southeastern Brazil and Notes on the Genus. *Novon* 19: 62–67.
- MORALES, J.F. 2003. Sinopsis del género *Meliosma* (Sabiaceae) en Costa Rica y Panamá, con 3 nuevas especies. *Sida* 20: 931–943.
- . 2009. Una nueva especie y novedades nomenclaturales en el género *Meliosma* (Sabiaceae). *J. Bot. Res. Inst. Texas* 3: 535–540.
- . 2011. Tres nuevas especies de *Meliosma* (Sabiaceae) para Costa Rica y Panamá. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 5(2): 545–552.
- URBAN, I. 1900. Sabiaceae (of America). *Symbolae Antillanae*. In I. Urban, Ed., *Symbolae Antillanae seu fundamenta florae Indiae Occidentales* 1: 499–518.