

Atlas de las leguminosas arbóreas de México



Clado mimosoide

Héctor M. Hernández - Martin Ricker
Said Rodríguez Rivera - Miguel A. Castillo Santiago
Rodrigo A. Hernández Juárez - Daniel Hernández

Dr. Héctor M. Hernández, Dr. Martin Ricker, Biól. Said Rodríguez Rivera, Daniel Hernández

Instituto de Biología, Departamento de Botánica
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán
Ciudad de México 04510
MÉXICO

Dr. Miguel A. Castillo Santiago, M. en C. Rodrigo A. Hernández Juárez

Laboratorio de Análisis de Información Geográfica y Estadística
El Colegio de la Frontera Sur
Carretera Panamericana y Periférico Sur (sin número)
Barrio María Auxiliadora
San Cristóbal de las Casas, Chiapas 29290
MÉXICO

Contactos:

hmhm@ib.unam.mx

mricker@ib.unam.mx

isaac_said@hotmail.com

dhdzch@gmail.com

m.castillo.santiago@gmail.com

rambasu@yahoo.com

Portada: árbol de *Lysiloma latisiliquum* en Quintana Roo, México
(foto del Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2013).



Atlas de las leguminosas arbóreas de México

Clado mimosoide

Textos taxonómicos y edición final

Héctor M. Hernández

Introducción, análisis de datos, coordinación
y edición final

Martin Ricker

Base de datos

Said Rodríguez Rivera

Mapas

Miguel A. Castillo Santiago
Rodrigo A. Hernández Juárez

Composición de imágenes y diseño final

Daniel Hernández



Catalogación en la publicación UNAM. Dirección General de Bibliotecas

Nombres: Hernández, Héctor M., autor | Ricker, Martin, autor | Rodríguez Rivera, Said, autor | Castillo Santiago, Miguel Á., autor | Hernández Juárez, Rodrigo A., autor | Hernández Chacón, Daniel, autor.

Título: Atlas de las leguminosas arbóreas de México: clado mimosoide / textos taxonómicos y edición final: Héctor M. Hernández; introducción, análisis de datos, coordinación y edición final: Martin Ricker; base de datos: Said Rodríguez Rivera; mapas: Miguel Á. Castillo Santiago y Rodrigo A. Hernández Juárez; composición de imágenes y diseño final: Daniel Hernández Chacón.

Descripción: Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México / Petróleos Mexicanos, [2020].

Identificadores: LIBRUNAM 2083047 | ISBN 978-607-30-3204-9

Temas: Mimosáceas -- México -- Atlas | Legumbres -- México -- Atlas.

Clasificación: LCC QK495.M545.H475 2020 | DDC 583.321—dc23

D.R. © 2020, Universidad Nacional Autónoma de México,
Ciudad Universitaria, Alcaldía de Coyoacán, C.P. 04510,
Ciudad de México

D.R. © 2020, Petróleos Mexicanos
Av. Marina Nacional 329, Colonia Anzures, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11311, Ciudad de México

ISBN 978-607-30-3204-9

Cita:

Hernández, H.M., M. Ricker, S. Rodríguez Rivera, M.A. Castillo Santiago, R.A. Hernández Juárez y D. Hernández. 2020. *Atlas de las leguminosas arbóreas de México: clado mimosoide*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México y Petróleos Mexicanos, Ciudad de México, México. 417 páginas.

Dedicamos esta obra al Dr. Mario Sousa Sánchez, maestro, colega, líder especialista en el estudio de la familia Leguminosae en México y curador del Herbario Nacional (MEXU) por 50 años, lamentablemente fallecido en enero de 2017.

Agradecimientos

Agradecemos a Miguel A. Morales Mora de PEMEX Petroquímica (ahora PEMEX Transformación Industrial) su apoyo para elaborar una primera versión de este atlas en 2012. Mario Sousa Sánchez† y Lourdes Rico amablemente ayudaron en la verificación de los ejemplares de herbario. Damos las gracias a Lourdes Rico y Ramiro Cruz Durán por su revisión minuciosa al manuscrito final, y a Rosaura Grether por sus atinados comentarios sobre el género *Mimosa*. Pilar Mendoza y Yolanda Nava apoyaron en las primeras pruebas para desarrollar este atlas. Nayeli Ricker ayudó en la inclusión de información estadística de los mapas. Finalmente agradecemos a Dafne Xicotencatl su apoyo y paciencia para ajustar la versión final en el programa *Adobe InDesign*.

Contenido

Introducción	1	<i>Acacia sericea</i>	82
Características del clado mimosoide	4	<i>Acacia subangulata</i>	84
Clave para la identificación de los géneros arbóreos mexicanos del clado mimosoide	5	<i>Acacia usumacintensis</i>	86
Métodos	11	<i>Acacia willardiana</i>	88
Atlas de las leguminosas arbóreas de México: clado mimosoide	17	Albizia	91
Abarema	19	<i>Albizia adinocephala</i>	92
<i>Abarema idiopoda</i>	20	<i>Albizia guachapele</i>	94
<i>Abarema zolleriana</i>	22	<i>Albizia leucocalyx</i>	96
Acacia	25	<i>Albizia niopoides</i>	98
<i>Acacia acatensis</i>	26	<i>Albizia occidentalis</i>	100
<i>Acacia amentacea</i>	28	<i>Albizia sinaloensis</i>	102
<i>Acacia bilimekii</i>	30	<i>Albizia tomentosa</i>	104
<i>Acacia brandegeana</i>	32	Calliandra	107
<i>Acacia californica</i>	34	<i>Calliandra belizensis</i>	110
<i>Acacia centralis</i>	36	<i>Calliandra bijuga</i>	112
<i>Acacia chiapensis</i>	38	<i>Calliandra caeciliae</i>	114
<i>Acacia cochliacantha</i>	40	<i>Calliandra calothyrsus</i>	116
<i>Acacia collinsii</i>	42	<i>Calliandra erythrocephala</i>	118
<i>Acacia cookii</i>	44	<i>Calliandra laevis</i>	120
<i>Acacia coulteri</i>	46	<i>Calliandra magdalenae</i>	122
<i>Acacia dolichostachya</i>	48	<i>Calliandra ricoana</i>	124
<i>Acacia farnesiana</i>	50	<i>Calliandra trinervia</i>	126
<i>Acacia gaumeri</i>	52	Chloroleucon	129
<i>Acacia gentlei</i>	54	<i>Chloroleucon mangense</i>	130
<i>Acacia globulifera</i>	56	Cojoba	133
<i>Acacia hindsii</i>	58	<i>Cojoba arborea</i>	134
<i>Acacia janzenii</i>	60	<i>Cojoba graciliflora</i>	136
<i>Acacia macilenta</i>	62	<i>Cojoba haematoloba</i>	138
<i>Acacia macracantha</i>	64	<i>Cojoba mariaelenae</i>	140
<i>Acacia mayana</i>	66	<i>Cojoba recordii</i>	142
<i>Acacia occidentalis</i>	68	<i>Cojoba sophorocarpa</i>	144
<i>Acacia peninsularis</i>	70	<i>Cojoba undulatomarginata</i>	146
<i>Acacia pennatula</i>	72	Ebenopsis	149
<i>Acacia picachensis</i>	74	<i>Ebenopsis ebano</i>	150
<i>Acacia polyphylla</i>	76	Enterolobium	153
<i>Acacia riparia</i>	78	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	154
<i>Acacia russelliana</i>	80	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	156
		Havardia	159
		<i>Havardia acatensis</i>	160
		<i>Havardia albicans</i>	162
		<i>Havardia campylacantha</i>	164
		<i>Havardia mexicana</i>	166

	<i>Harvardia pallens</i>	168		<i>Leucaena leucocephala</i>	260
	<i>Harvardia sonorae</i>	170		<i>Leucaena macrophylla</i>	262
Inga		173		<i>Leucaena matudae</i>	264
	<i>Inga acrocephala</i>	174		<i>Leucaena pallida</i>	266
	<i>Inga affinis</i>	176		<i>Leucaena pueblana</i>	268
	<i>Inga alba</i>	178		<i>Leucaena pulverulenta</i>	270
	<i>Inga appendiculata</i>	180		<i>Leucaena retusa</i>	272
	<i>Inga barbourii</i>	182		<i>Leucaena shannonii</i>	274
	<i>Inga belizensis</i>	184		<i>Leucaena trichandra</i>	276
	<i>Inga calcicola</i>	186	Lysiloma		279
	<i>Inga calderonii</i>	188		<i>Lysiloma acapulcense</i>	280
	<i>Inga chiapensis</i>	190		<i>Lysiloma auritum</i>	282
	<i>Inga dasycarpa</i>	192		<i>Lysiloma candidum</i>	284
	<i>Inga densiflora</i>	194		<i>Lysiloma divaricatum</i>	286
	<i>Inga eriocarpa</i>	196		<i>Lysiloma latisiliquum</i>	288
	<i>Inga flexuosa</i>	198		<i>Lysiloma microphyllum</i>	290
	<i>Inga huastecana</i>	200		<i>Lysiloma tergeminum</i>	292
	<i>Inga inicuil</i>	202		<i>Lysiloma watsonii</i>	294
	<i>Inga ismaelis</i>	204	Microlobius		297
	<i>Inga lactifera</i>	206		<i>Microlobius foetidus</i>	298
	<i>Inga lacustris</i>	208	Mimosa		301
	<i>Inga laurina</i>	210		<i>Mimosa acantholoba</i>	302
	<i>Inga leiocalycina</i>	212		<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	304
	<i>Inga marginata</i>	214		<i>Mimosa arenosa</i>	306
	<i>Inga mexicana</i>	216		<i>Mimosa bahamensis</i>	308
	<i>Inga micheliana</i>	218		<i>Mimosa benthamii</i>	310
	<i>Inga nobilis</i>	220		<i>Mimosa costenya</i>	312
	<i>Inga oerstediana</i>	222		<i>Mimosa distachya</i>	314
	<i>Inga paterno</i>	224		<i>Mimosa galeottii</i>	316
	<i>Inga pavoniana</i>	226		<i>Mimosa goldmanii</i>	318
	<i>Inga pinetorum</i>	228		<i>Mimosa leucaenoides</i>	320
	<i>Inga punctata</i>	230		<i>Mimosa mollis</i>	322
	<i>Inga sinacae</i>	232		<i>Mimosa palmeri</i>	324
	<i>Inga spectabilis</i>	234		<i>Mimosa platycarpa</i>	326
	<i>Inga thibaudiana</i>	236		<i>Mimosa rhododactyla</i>	328
	<i>Inga tuerckheimii</i>	238		<i>Mimosa rosei</i>	330
	<i>Inga vera</i>	240		<i>Mimosa tenuiflora</i>	332
Leucaena		243	Piptadenia		335
	<i>Leucaena collinsii</i>	244		<i>Piptadenia flava</i>	336
	<i>Leucaena confertiflora</i>	246		<i>Piptadenia viridiflora</i>	338
	<i>Leucaena cuspidata</i>	248	Pithecellobium		341
	<i>Leucaena diversifolia</i>	250		<i>Pithecellobium dulce</i>	342
	<i>Leucaena esculenta</i>	252		<i>Pithecellobium furcatum</i>	344
	<i>Leucaena greggii</i>	254		<i>Pithecellobium hymenaeifolium</i>	346
	<i>Leucaena involucrata</i>	256		<i>Pithecellobium keyense</i>	348
	<i>Leucaena lanceolata</i>	258		<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	350

<i>Pithecellobium macrandrium</i>	352
<i>Pithecellobium oblongum</i>	354
<i>Pithecellobium unguis-cati</i>	356
<i>Pithecellobium winzerlingii</i>	358
Pityrocarpa	361
<i>Pityrocarpa obliqua</i>	362
Prosopis	365
<i>Prosopis articulata</i>	366
<i>Prosopis glandulosa</i>	368
<i>Prosopis juliflora</i>	370
<i>Prosopis laevigata</i>	372
<i>Prosopis palmeri</i>	374
<i>Prosopis pubescens</i>	376
<i>Prosopis tamaulipana</i>	378
<i>Prosopis velutina</i>	380
Samanea	383
<i>Samanea saman</i>	384
Zapoteca	387
<i>Zapoteca portoricensis</i>	388
<i>Zapoteca tetragona</i>	390
Zygia	393
<i>Zygia cognata</i>	394
<i>Zygia inaequalis</i>	396
<i>Zygia latifolia</i>	398
<i>Zygia paucijugata</i>	400
<i>Zygia peckii</i>	402
<i>Zygia recordii</i>	404
<i>Zygia turneri</i>	406
<i>Zygia unifoliolata</i>	408
Referencias	411
Información complementaria: datos de las colectas presentadas en los mapas	417

Introducción

México es un país con una gran extensión forestal y una impresionante diversidad arbórea. Originalmente, el 52% de la superficie del país estaba cubierta por aquellas comunidades vegetales que se pueden definir como bosques y selvas, los cuales se distinguen de los tipos de vegetación de talla más baja como el matorral o el pastizal. En el año 2000 se calculó que solo 33.3% de la superficie del país conservaba su cobertura de bosques y selvas (Ricker et al. 2007: 1927). Se estima que existen cerca de 3000 especies arbóreas nativas en México (Ricker et al. 2007: 1928), aunque un listado actualizado completo está aún en proceso (Ricker & Hernández 2010, Ricker et al. 2013, Ricker et al. 2016). La idea de elaborar un atlas de las leguminosas arbóreas de México, de por lo menos una subfamilia reconocida anteriormente, surgió hace más de 15 años, cuando trabajábamos en un primer listado de las especies arbóreas de leguminosas en México (Sousa et al. 2001). Nuestra intención ha sido transmitir a un público amplio (no exclusivamente taxónomos) el conocimiento sobre la diversidad arbórea de México en un ejemplo.

El término “leguminosas” se refiere a una familia vegetal que presenta como fruto característico una legumbre, un fruto muy variable morfológicamente que generalmente es seco cuando está maduro, y que habitualmente abre a lo largo de dos aberturas longitudinales o suturas para exhibir las semillas. El nombre científico de la familia es Leguminosae o Fabaceae. La especie quizás más conocida en México es el “frijol”, *Phaseolus vulgaris*, una hierba anual ampliamente cultivada y de origen mexicano. La mayoría de las aproximadamente 40 especies de este género habitan en las montañas de México, de las cuales cuatro especies han sido domesticadas (Sousa & Delgado 1993: 464, Freytag & Debouck 2002).

Las plantas de la familia Leguminosae crecen virtualmente en todas las regiones terrestres del mundo, excepto en la Antártica, con una alta diversidad en regiones tropicales y cálidas (Heywood et al. 2007: 185). Dado que en la familia Orquidaceae no se presentan especies arbóreas, y en la Asteraceae los árboles son la excepción, las leguminosas constituyen la familia con más especies arbóreas en México, y probablemente también a nivel mundial.

Las leguminosas conforman una de las familias vegetales más diversas del mundo, después de las orquídeas y asteráceas, presentando una gran variedad de formas de crecimiento, incluyendo hierbas, arbustos, lianas y árboles. Lewis et al. (2005: 3) calcularon a nivel mundial 19,327 especies en 727 géneros, agrupados entonces en tres subfamilias (Caesalpinioideae, Mimosoideae y Papilionoideae). Recientemente se propuso una nueva división de la familia Leguminosae o Fabaceae con seis subfamilias. Esta propuesta, basada en el análisis de secuencias de fragmentos de ADN (LPWG 2017), considera a la subfamilia Mimosoideae como un clado de la subfamilia Caesalpinioideae, como se muestra en la siguiente tabla:

Clasificación de las leguminosas según LPWG (2017) y Polhill & Raven (1981)

Nuevas subfamilias según LPWG (2017)	Subfamilias anteriores según Polhill & Raven (1981)
Cercidoideae	Parte de Caesalpinioideae de 1981
Detarioideae	Parte de Caesalpinioideae de 1981
Duparquetioideae	Parte de Caesalpinioideae de 1981
Dialioideae	Parte de Caesalpinioideae de 1981
Caesalpinioideae de 2017, incluyendo al clado mimosoide	Parte de Caesalpinioideae de 1981 y toda Mimosoideae de 1981
Papilionoideae	Papilionoideae

Para los propósitos del presente atlas, este cambio no tiene trascendencia, ya que todos los géneros de la subfamilia Mimosoideae en su sentido tradicional están ahora en conjunto en el clado mimosoide. Este clado agrupa un conjunto de especies caracterizadas por tener flores con simetría radial o casi radial, hojas pinnadas o bipinnadas, y con al menos 3300 especies en el mundo (LPWG 2017).

Las leguminosas incluyen especies de alta importancia económica, como el “cacahuete” (*Arachis hypogaea*) de origen brasileño, la “soya” (*Glycine max*) probablemente de origen chino, así como los “chicharos” (*Pisum sativum*) y el “haba” (*Vicia faba*), ambas de origen mediterráneo. El “mezquite”, un tipo de vegetación común en México, debe su nombre a la dominancia del “mezquite”, nombre común para las especies norteamericanas del género *Prosopis*. También es interesante mencionar que el país Brasil debe su nombre al “palo brasil” (*Caesalpinia echinata*), cuya madera rojiza tiene apariencia de brasa. Como madera fina para elaborar instrumentos musicales y artesanías finas en México, hay que mencionar especialmente al género *Dalbergia*. Además, existen especies importantes como forraje (por ejemplo, la “alfalfa”, *Medicago sativa* de Irán), ornamentales (por ejemplo, especies de *Lupinus* o los populares “colorines” de *Erythrina*), y medicinales (por ejemplo, la resina del árbol mexicano *Myroxylon balsamum* para curar heridas) (Panel on Tropical Legumes 1979, Lewis et al. 2005: 10-12, Mabberley 2017). Notable en muchas especies de leguminosas es la capacidad para fijar nitrógeno atmosférico (N₂), no utilizable para las plantas, al alojar bacterias de *Rhizobium* en sus raíces, las cuales convierten el N₂ en amoníaco (NH₃) disponible para las plantas. Este mecanismo contribuye a enriquecer suelos pobres en nitrógeno (Summerfield & Bunting 1980: sección 2, Franco & de Faria 1997).

México constituye un centro de diversidad de la familia Leguminosae. Sousa & Delgado (1993: 459) estiman 1724 especies en 135 géneros, es decir, México alberga aproximadamente 9% de la diversidad mundial de leguminosas. Alrededor del 5% de la diversidad mundial de leguminosas existe exclusivamente en México, es decir, son especies endémicas. El número de especies de leguminosas en México que se consideran “arbóreas” depende de la definición de “especie arbórea”. Aquí seguimos el concepto de Ricker & Hernández (2010: 28), donde se definen como arbóreas o arborescentes, en un sentido amplio, aquellas plantas perennes que se pueden sostener por sí solas, con una altura total de al menos 5 m (sin considerar hojas o inflorescencias ascendentes), y con uno o varios tallos erectos de un diámetro de al menos 10 cm. Una especie arbórea o arborescente contiene individuos con características arbóreas por lo menos en alguna parte de su área de distribución geográfica.

Usando nuestra definición, México cuenta con 450 especies arbóreas en la familia Leguminosae, de las cuales 186 (41%) son endémicas (Ricker et al. 2013)¹. Las 450 especies representan aproximadamente una sexta parte de las alrededor de 3000 especies arbóreas de México. El género de leguminosas con el mayor número de especies arbóreas en México es *Lonchocarpus*, con 67 especies. Tres géneros que contienen especies arbóreas de esta familia son endémicos de México: *Conzattia*, *Hesperothamnus* y *Heteroflorum*. De las 174 especies arbóreas del clado mimosoide, 59 (34%) son endémicas. Los géneros más diversos en el clado, con hábito arbóreo predominantemente, son *Inga* (34 especies), *Acacia* (32), *Leucaena* (17) y *Mimosa* (16). Las especies que alcanzan mayor estatura arbórea según los registros en el Herbario Nacional de México (MEXU) son *Albizia adinocephala* (65 m), *Albizia leucocalyx* (60 m) y *Enterlobium cyclocarpum* (60 m). Si se analiza la distribución geográfica de las 174 especies, se puede concluir lo siguiente:

¹ Se añadió aquí la especie *Calliandra ricoana*, publicada en 2014, al listado en Ricker et al. (2013). Además, *Calliandra arborea* fue cambiada aquí a *Calliandra trinervia* variedad *arborea*, y *Mimosa brandegei* a *M. distachya*. Finalmente, no se incluyen los híbridos *Leucaena* × *mixtec* y *L.* × *spontanea*.

- Hay especies arbóreas del clado mimosoide en cada estado de México. El mayor número se encontró en Oaxaca, con 105 especies (60% de las 174 especies arbóreas en México), seguido por Chiapas con 94, Veracruz con 80, y Guerrero con 64. La mediana es 27, es decir, 16 estados albergan menos de 27 especies, y 16 estados más de 27.
- Por otra parte, 23 especies (13%) se registraron en un solo estado, mientras en el otro extremo *Acacia farnesiana* se registró en 30 estados y *Pithecellobium dulce* en 28.
- Un total de 28 especies se encontró en un solo tipo de vegetación, mientras por el otro extremo *Acacia farnesiana* y *Leucaena leucocephala* se encontraron en 14 de los 17 tipos de vegetación.
- Usando los tipos de vegetación de la serie 1 del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), es decir, la de 1980, 102 especies (59% de las 174 especies) se encuentran en bosque tropical caducifolio. Le sigue el bosque tropical perennifolio con 87 especies y el bosque tropical subcaducifolio con 83 especies. Los bosques tropicales caducifolios y subcaducifolios en conjunto contienen 120 especies distintas (69% de las 174 especies) en una superficie que cubre aproximadamente el 11% de México (Ricker et al. 2007: 1937). La mediana es 42, es decir, 8 tipos de vegetación albergan menos de 42 especies, uno exactamente 42 especies, y otros 8 tipos de vegetación más de 42 especies. En la siguiente tabla se puede consultar el número de especies para cada uno de los 17 tipos de vegetación:

Número de especies por tipo de vegetación

Bosque tropical caducifolio	102
Bosque tropical perennifolio	87
Bosque tropical subcaducifolio	83
Bosque de encino	73
Bosque de pino-encino	66
Matorral xerófilo	56
Bosque de coníferas	53
Pastizal natural (según INEGI)	46
Bosque mesófilo de montaña	42
Manglar y su vecindad	38
Matorral subtropical	28
Tular y carrizal	26
Bosque espinoso	25
Matorral submontano	19
Palmar	19
Chaparral	17
Popal	7

- Los ejemplares se colectaron en un intervalo desde 1 metro abajo del nivel de mar hasta 3068 metros (*Mimosa aculeaticarpa* en Oaxaca), aunque la mitad de los ejemplares se colectó entre 68 y 1086 metros sobre el nivel del mar, con la mediana de 325 metros ($n = 13,021$ elevaciones).
- Finalmente, la estatura reportada de los árboles fue desde el mínimo de 1 metro hasta 60 metros (*Albizia leucocalyx* en Chiapas). Sin embargo, la mitad de las estaturas es entre 3 y 8 metros, con la mediana de 5 metros ($n = 10,161$ estaturas).

Características del clado mimosoide

La característica mas obvia y conspicua que distingue a todas las especies del clado mimosoide de las demás especies de la familia Leguminosae en México, es la simetría radial de sus flores (actinomorfas en lugar de ser zigomorfas).

Hábito. Las especies de este grupo taxonómico generalmente son árboles o arbustos, rara vez hierbas, y frecuentemente están provistas de espinas o aguijones.

Hojas. Las hojas son alternas, comúnmente pecioladas y estipuladas, y a menudo están provistas de nectarios extraflorales; la lámina es compuesta, pinnada o más comúnmente bipinnada, y a menudo los folíolos son muy numerosos y están reducidos en tamaño.

Inflorescencias. Las flores generalmente están organizadas en inflorescencias complejas (racimos, espigas o cabezuelas, o variantes de estas), y la inflorescencia siempre constituye la unidad de atracción de los polinizadores.

Flores. Las flores son actinomorfas, hermafroditas o unisexuales y generalmente pentámeras; el cáliz y la corola son valvados u ocasionalmente imbricados en botón; los estambres pueden ser de igual número o del doble que los pétalos, aunque frecuentemente son muy numerosos y vistosos, usualmente siendo estos las estructuras más sobresalientes de la inflorescencia; las anteras pueden ser eglandulares o estar provistas de una pequeña glándula apical, decidua.

Frutos. Los frutos son legumbres dotadas de dos valvas, presentando numerosas formas de dehiscencia o a veces son indehiscentes; cada fruto puede tener de una a numerosas semillas, estando estas provistas de un arilo (funículo modificado) o carecer de este.

Clave para la identificación de los géneros arbóreos mexicanos del clado mimosoide

1. Hojas pinnadas (Lámina 1A, 1B)
 2. Pecíolo y raquis foliar no alado; inflorescencias capitadas (Lámina 2A); legumbres usualmente moniliformes (Lámina 3C), rojas en material fresco; semillas sin sarcotesta *Cojoba* (en parte)
 2. Pecíolo y raquis foliar usualmente alado (Lámina 1B); inflorescencias umbeliformes (Lámina 2B), capitadas, espigadas (Lámina 2C) o racemosas (Lámina 2B); legumbres tetragonales o subteretes, usualmente aplanadas; semillas con sarcotesta *Inga*
1. Hojas bipinnadas (Lámina 1C)
 3. Tallos y ramillas usualmente provistas de espinas o aguijones, rara vez inermes
 4. Flores con ≤ 10 estambres cada una
 5. Hojas sin glándulas nectariales; anteras sin glándulas *Mimosa*
 5. Hojas provistas de glándulas nectariales (Lámina 1B) en el pecíolo, raquis o raquillas; anteras provistas de una pequeña glándula (a veces caediza)
 6. Legumbres indehiscentes (Lámina 3A), lineares, rectas o submoliformes, curvas o retorciéndose a manera de tornillo (Lámina 3B) *Prosopis*
 6. Legumbres dehiscentes, oblongo-lineares, planas o moniliformes
 7. Legumbres con los márgenes rectos sin constricciones entre las semillas; semillas oscuras *Piptadenia*
 7. Legumbres moniliformes con constricciones entre las semillas, algo curvas; semillas blancas *Pityrocarpa*
 4. Flores con > 10 estambres cada una
 8. Flores con los estambres libres, a veces levemente fusionados *Acacia*
 8. Flores con los estambres fusionados formando un tubo conspicuo
 9. Frutos oblongos o lineares, recurvados a marcadamente enrollados; semillas con funículo ariliforme, rojo, rosa o blanco *Pithecellobium*
 9. Frutos oblongos o lineares, rectos o moderadamente recurvados; semillas sin funículo ariliforme
 10. Inflorescencias con flores heteromorfas; frutos lineares con consistencia coriácea
..... *Chloroleucon*
 10. Inflorescencias con flores homomorfas; frutos ampliamente lineares con consistencia coriácea, gruesamente coriácea o leñosa
 11. Frutos delgadamente coriáceos o cartáceos, no internamente septados; semillas oscuras *Havardia*
 11. Frutos gruesamente coriáceos o leñosos, internamente septados; semillas rojizas
..... *Ebenopsis*
 3. Tallos y ramillas siempre inermes
 12. Flores con 10 estambres, no fusionados

13. Árboles o arbustos no fétidos; hojas con glándulas nectariales, con 3-22(+) pares de pinnas; folíolos 3 a numerosos pares por pinna; legumbres dehiscentes a lo largo de ambas suturas, lineares, usualmente rectas y planas *Leucaena*
13. Árboles o arbustos fétidos; hojas sin glándulas, con 1-3 pares de pinnas; folíolos 1(-2) pares por pinna; legumbres dehiscentes con las valvas separándose por solo una sutura, ampliamente lineares, moderada o fuertemente curvadas *Microlobius*
12. Flores con > 10 estambres, fusionados formando un tubo
14. Legumbres lineares, planas, rectas, cartáceas o coriáceas, elásticamente dehiscentes (Lámina 3D) desde la base hacia el ápice
15. Folíolos usualmente coriáceos o delgadamente coriáceos; inflorescencias en cabezuelas esféricas u obcónicas, u organizadas en pseudoracimos alargados (Lámina 2D), usualmente piramidales; flores homomorfas o heteromorfas; legumbres erectas o péndulas, coriáceas o leñosas *Calliandra*
15. Folíolos usualmente membranosos; inflorescencias en cabezuelas esféricas; flores homomorfas; legumbres péndulas, rígidamente membranosas *Zapoteca*
14. Legumbres lineares a oblongas, planas, cilíndricas o moniliformes, rectas, curvadas, retorcidas o enrolladas en espiral, cartáceas, coriáceas, carnosas o muy endurecidas, indehiscentes o dehiscentes, con un tipo de dehiscencia diferente a la de arriba
16. Legumbres oblongas, enrolladas en espiral con aspecto reniforme (Lámina 3G), leñosas, muy endurecidas, indehiscentes *Enterolobium*
16. Legumbres lineares u oblongas, planas, cilíndricas o moniliformes, rectas, curvadas, retorcidas, cartáceas, coriáceas o carnosas, indehiscentes o dehiscentes
17. Hojas con un solo par de pinnas; folíolos 1-5(-6) pares por pinna, de tamaño grande; inflorescencias en capítulos o espigas, pediceladas o caulifloras; flores homomorfas
18. inflorescencias en capítulos o espigas, caulifloras (Lámina 2E) *Zygia*
18. inflorescencias en capítulos pedunculados (Lámina 2A) *Lysiloma* (en parte)
17. Hojas con 2 a numerosos pares de pinnas; folíolos usualmente numerosos y de tamaño pequeño; inflorescencias en capítulos, umbelas o espigas pedunculadas; flores homomorfas o heteromorfas
19. Flores homomorfas; frutos moniliformes, con claras constricciones entre las semillas, curvos o retorcidos *Cojoba* (en parte)
19. Flores homomorfas o heteromorfas; frutos lineares a oblongos, rectos, curvos o retorcidos en espiral
20. Legumbres indehiscentes, subcilíndricas, biconvexas, coriáceas o subleñosas, mesocarpo con pulpa dulce que cubre las semillas *Samanea*
20. Legumbres dehiscentes o indehiscentes, planas, cartáceas o coriáceas, mesocarpo sin pulpa
21. Legumbres curvas o enrolladas en espiral; semillas amarillas, blancas o azules *Abarema*
21. Legumbres esencialmente rectas; semillas café o negras, rara vez blanquecinas
22. Flores homomorfas o heteromorfas; legumbres dehiscentes longitudinalmente por ambas suturas (Lámina 3E) *Albizia*
22. Flores homomorfas; legumbres dehiscentes con las valvas separándose de los márgenes persistentes (Lámina 3F) *Lysiloma* (en parte)

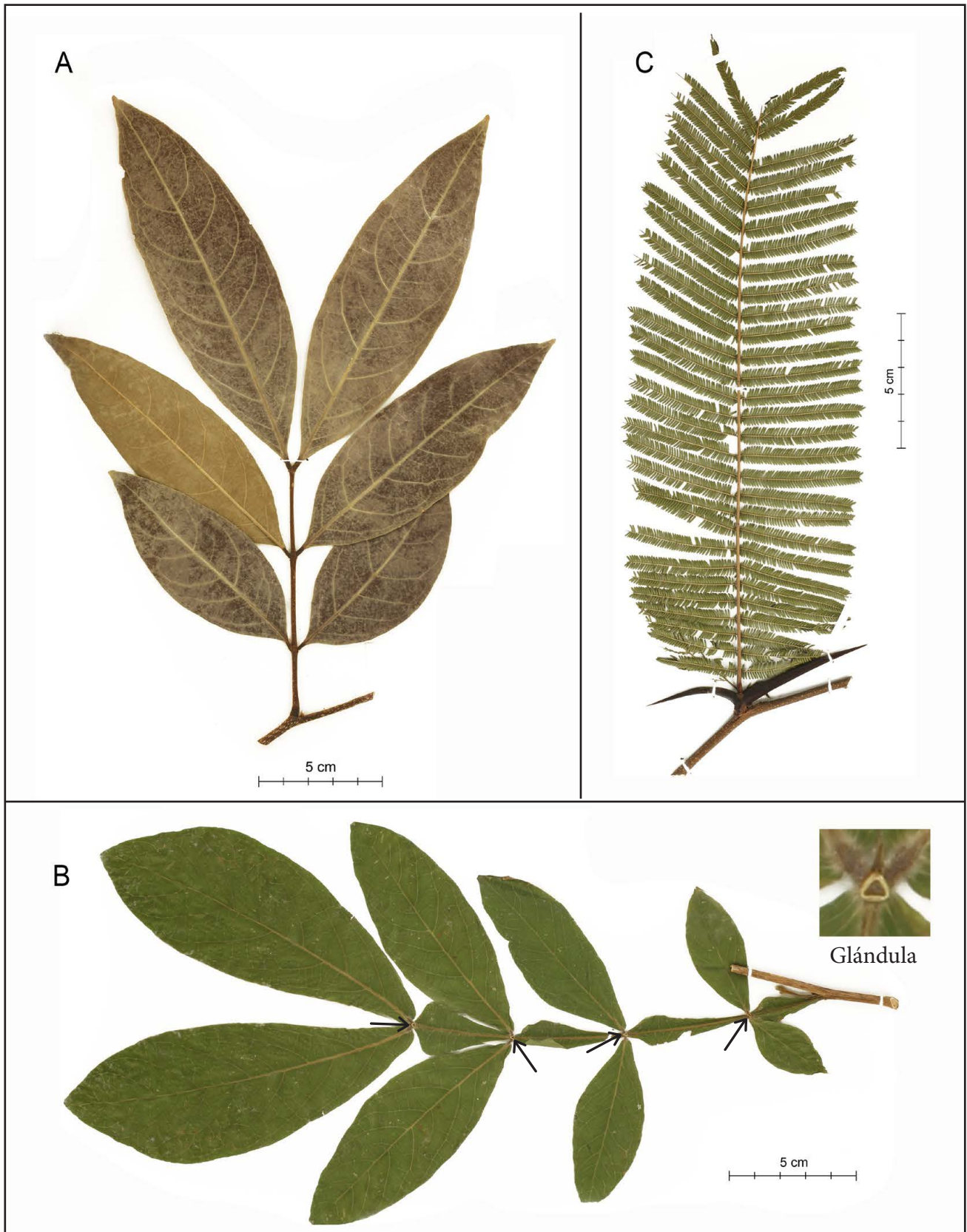


LÁMINA 1. A. Hoja pinnada (*Inga paterno*). B. Hoja pinnada con pecíolo y raquis alado; las flechas señalan las glándulas nectariales (*I. eriocarpa*). C. Hoja bipinnada (*Acacia chiapensis*).

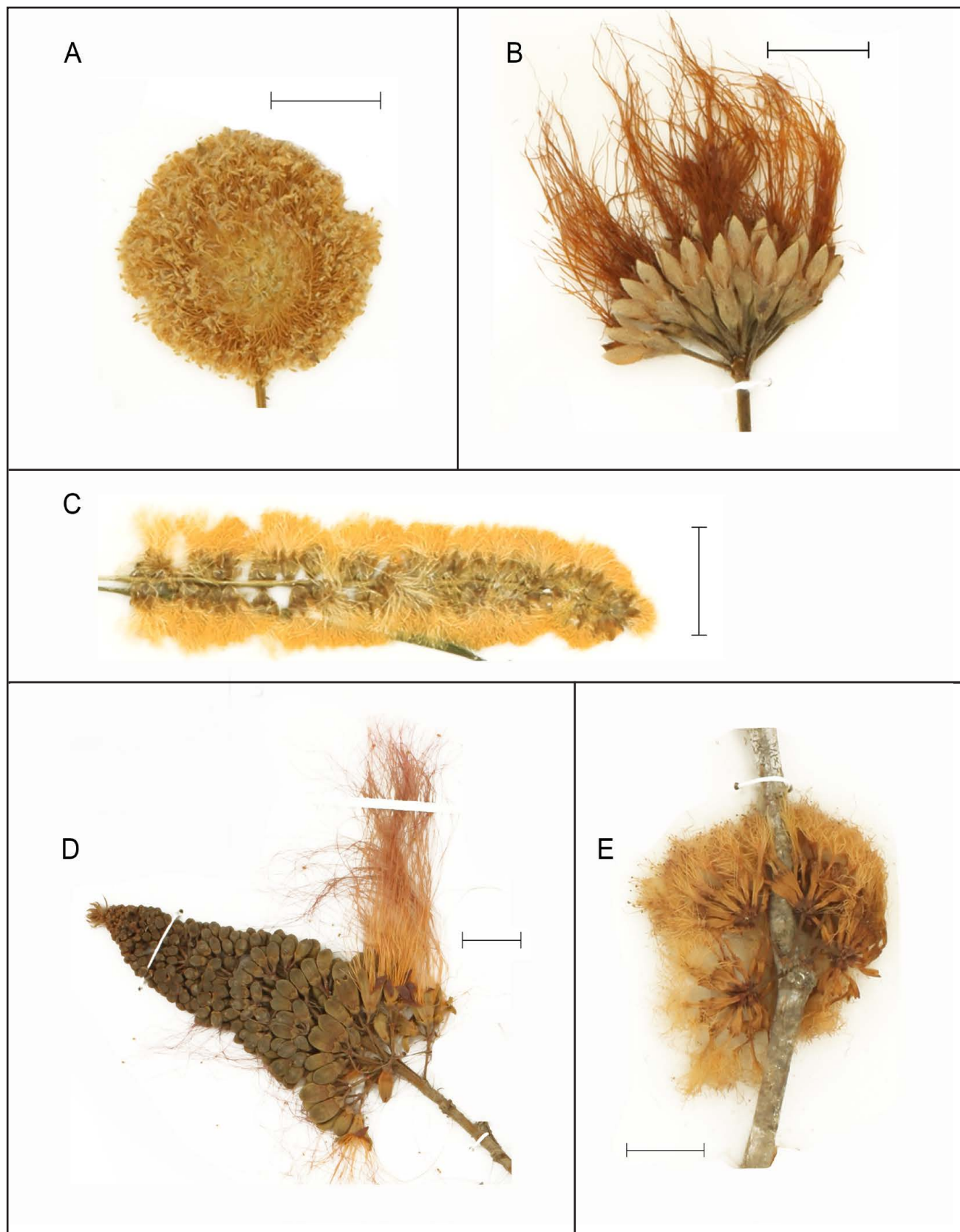


LÁMINA 2. A. Inflorescencias capitadas o en cabezuela (*Leucaena collinsii*). B. Inflorescencia umbeliforme (*Albizia leucocalyx*). C. Inflorescencia espigada (*Acacia willardiana*). D. Inflorescencia racemosa (*Calliandra calothyrsus*). E. Inflorescencias caulifloras (*Zygia cognata*). Escalas = 1 cm.

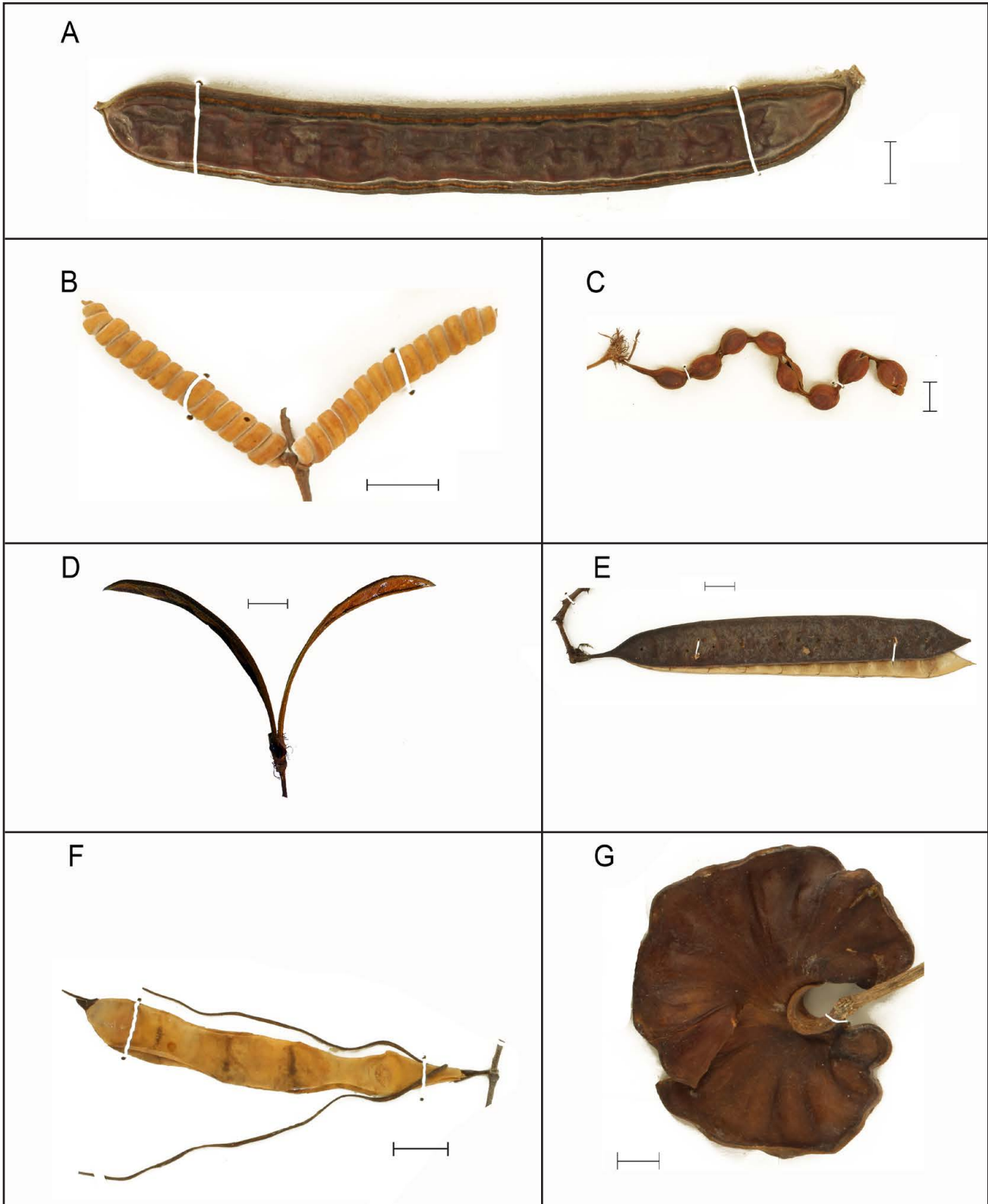


LÁMINA 3. A. Legumbre indehisciente (*Samanea saman*). B. Legumbre en forma de tornillo (*Prosopis pubescens*). C. Legumbre moniliforme (*Cojoba recordii*). D. Legumbre elásticamente dehiscente (*Calliandra* sp.). E. Legumbre dehiscente longitudinalmente por ambas suturas (*Leucaena pueblana*). F. Legumbre dehiscente con las valvas separándose de los márgenes persistentes (*Lysiloma watsonii*). G. Legumbre reniforme (*Enterolobium cyclocarpum*). Escalas = 1 cm.

Métodos

Estructura del atlas. El atlas está organizado de acuerdo con una estructura estandarizada por género y especie. Se incluye una ficha general para cada uno de los 21 géneros del clado mimosoide que contienen especies arbóreas dentro de la República Mexicana.

Géneros. Las fichas genéricas comprenden los siguientes elementos que se muestran gráficamente en el Figura 1:

1. Nombre del género (itálicas).
2. Autoridad taxonómica.
3. Referencia bibliográfica y año de la publicación original.
4. Etimología.
5. Descripción morfológica en donde se indican los caracteres diagnósticos más destacados del género. En la mayoría de los casos se menciona también el número cromosómico básico.
6. Datos generales en donde se incluyen referencias taxonómicas, ecológicas, biogeográficas y etnobotánicas relevantes del género.
7. Caracteres distintivos que ayudan a distinguir las especies del género de sus parientes más cercanos.
8. Referencias bibliográficas en donde se proporcionan claves taxonómicas para la identificación de las especies.
9. Referencias bibliográficas del género.

Especies. Cada una de las 174 especies incluidas en el atlas contiene un párrafo con información general, con datos que se enumeran a continuación: nombre y autoridades taxonómicas de la especie, referencia bibliográfica y año de la publicación original de la especie, sinónimos y publicaciones en donde se hace referencia a la especie, indicación de si es endémica de México. A continuación se incluye un mapa de distribución, una tabla con datos de los ejemplares de herbario revisados y una imagen tomada de algunos de éstos, con las características morfológicas más destacadas de la planta. Algunos detalles se explican a continuación.

Autoridades taxonómicas de la especie. Dado que este atlas no está dirigido exclusivamente a taxónomos, sino pretende ser útil para un público más amplio, decidimos no abreviar los apellidos de los autores (es decir, autoridades), y hacer así el texto más comprensible. En consecuencia, no adoptamos las abreviaturas estandarizadas que se usan hoy en día en la literatura taxonómica (Brummitt & Powell 1992).

Mapas. Los mapas fueron elaborados con la información de una base de datos, capturada de los ejemplares del Herbario Nacional de México, los cuales se verificaron taxonómicamente. Este herbario contiene el acervo de ejemplares de leguminosas mexicanas más grande del mundo.

Los datos de localización que contenían las etiquetas se introdujeron en el programa *Google Earth* 6.1.5 para confirmar su exactitud. Para las colectas sin coordenadas se estimó su ubicación geográfica utilizando las cartas topográficas (electrónicas) del INEGI y los datos de referencia contenidos en el registro. Toda la información fue captura en formato tabular de Excel.

Las inconsistencias entre coordenadas horizontales (latitud y longitud) y elevaciones son relativamente frecuentes en datos obtenidos en esta forma. Existen altímetros con buena exactitud (por presión atmosférica) desde hace más de 200 años. En contraste, los geoposicionadores (GPS) de campo con acceso a señales satelitales tienen pocas décadas. Además, en áreas montañosas, las coordenadas pueden haber sido tomadas a una distancia donde hubo señal, pero ya con una elevación diferente. Finalmente, en etiquetas del siglo pasado generalmente no hay coordenadas reportadas o estas fueron obtenidas manualmente de un mapa. Por estas razones, la calidad de las coordenadas geográficas es muy variable.

Para eliminar las inconsistencias más graves, calculamos para todas las coordenadas geográficas horizontales las elevaciones predichas con la función “GeoElevationData” en *Mathematica* (www.wolfram.com/mathematica/). Decidimos asignar un intervalo de tolerancia de ± 250 metros para la diferencia entre la elevación en la base y la predicha por *Mathematica*. En los casos con una diferencia mayor a 250 metros consideramos que hubo un problema grave de exactitud con las coordenadas horizontales (con las cuales se calculó la elevación con *Mathematica*). En estos casos se eliminó el registro correspondiente. De esta manera, se descartaron 1,227 (8.6%), quedando 12,973 registros utilizados en el atlas.

La información sobre la posición geográfica de los sitios de colecta fue trasladada en *ArcGIS* 9.3 a un mismo sistema de proyección, Datum (WGS84) y unidades (grados con decimales). Posteriormente fue convertida a una base espacial de formato vectorial (shapefile); para verificar posibles errores de captura, la base se cruzó con una capa geográfica del territorio mexicano, con objeto de detectar y modificar los puntos anómalos que no se encontraran dentro de sus límites.

Para la elaboración de los mapas de distribución, se utilizaron los registros de cada especie, además de otras capas de información, como mosaico de imágenes LANDSAT (remuestreado a 100 m, ESRI), Modelo de Elevación Digital (1:50,000, INEGI), mapas vectoriales de los estados, municipios localidades urbanas y rurales (INEGI 2005-2007 Versión 4.1) y mapas de áreas naturales protegidas (1:1,000,000, 2010 CONABIO). Estas últimas se indican con un sombreado de líneas diagonales blancas.

Información sobre estados donde se encuentran las especies. Aunque en la mayoría de las colectas el estado, donde se colectó la planta, viene mencionado en la etiqueta del ejemplar de herbario, aquí se determinó en función de las coordenadas geográficas para evitar errores y tomar en cuenta ajustes recientes en los límites estatales. Usando el Marco Geoestadístico Estatal 2017 del INEGI, se aplicó la función “Identity” en *ArcGIS* para obtener el estado correspondiente a las coordenadas en una operación de sobreposición espacial (“overlay”).

Tipos de vegetación. En las etiquetas del ejemplar de herbario no siempre se mencionan los tipos de vegetación, y cuando se mencionan no están estandarizados según un solo sistema de clasificación de la vegetación. Entonces, usamos las coordenadas geográficas para buscar los tipos de vegetación según la clasificación del INEGI. Usando la capa de los mapas con los Tipos de Vegetación y Usos del Suelo (serie 1 publicada en 1980), se aplicó nuevamente la función “Identity” en *ArcGIS* para obtener el tipo de vegetación correspondiente a las coordenadas. Se empleó la serie más antigua en este caso, para maximizar el número de tipos de vegetación natural (en lugar de obtener, por ejemplo, pastizal inducido o zona urbana después de deforestación). Posteriormente redujimos las 45 clases de vegetación, determinadas empíricamente por INEGI, a 17 tipos de vegetación, basándonos en Rzedowski (1978). Además de reducir el número de clases, la clasificación de Rzedowski es más natural. La siguiente tabla muestra la conversión de la clasificación del INEGI para el atlas:

**Conversión de los tipos de vegetación en la clasificación del INEGI (serie 1, 1980)
a la clasificación de Rzedowski (1978) en el atlas**

TIPO DE VEGETACIÓN DE INEGI	EQUIVALENTE EN RZEDOWSKI (1978)
Bosque bajo abierto	Omitido, no es propiamente un tipo de vegetación
Bosque de ayarín	Bosque de coníferas
Bosque de encino	Bosque de encino (“bosque de <i>Quercus</i> ”)
Bosque de encino-pino	Bosque de pino-encino
Bosque de galería	Omitido, no es propiamente un tipo de vegetación
Bosque de oyamel	Bosque de coníferas
Bosque de pino	Bosque de coníferas
Bosque de pino-encino	Bosque de pino-encino
Bosque de táscate	Bosque de coníferas
Bosque mesófilo de montaña	Bosque mesófilo de montaña
Chaparral	Chaparral
Huizachal	Matorral xerófilo
Manglar	Manglar y su vecindad
Matorral crasicaule	Matorral xerófilo
Matorral desértico rosetófilo	Matorral xerófilo
Matorral espinoso tamaulipeco	Matorral xerófilo
Matorral sarcocaula	Matorral xerófilo
Matorral sarco-crasicaule	Matorral xerófilo
Matorral sarco-crasicaule de neblina	Matorral xerófilo
Matorral submontano	Matorral submontano
Matorral subtropical	Matorral subtropical
Mezquital	Matorral xerófilo
Palmar	Palmar
Pastizal-hizachal	Pastizal natural (“pastizal”)
Pastizal halófilo	Pastizal natural (“pastizal”)
Pastizal natural	Pastizal natural (“pastizal”)
Popal	Popal
Sabana	Pastizal natural (“pastizal”)
Selva alta perennifolia	Bosque tropical perennifolio
Selva alta subperennifolia	Bosque tropical subcaducifolio
Selva baja caducifolia	Bosque tropical caducifolio
Selva baja espinosa	Bosque espinoso
Selva baja perennifolia	Bosque tropical perennifolio
Selva baja subcaducifolia	Bosque tropical subcaducifolio
Selva baja subperennifolia	Bosque tropical subcaducifolio
Selva mediana caducifolia	Bosque tropical caducifolio
Selva mediana subcaducifolia	Bosque tropical subcaducifolio
Selva mediana subperennifolia	Bosque tropical subcaducifolio
Tular	Tular y carrizal
Vegetación de desiertos arenosos	Matorral xerófilo
Vegetación de dunas costeras	Omitido
Vegetación de galería	Omitido
Vegetación gipsófila	Omitido
Vegetación halófila	Omitido

Parámetros estadísticos acerca de la elevación sobre nivel del mar. Se usaron las elevaciones anotadas en la etiqueta del ejemplar de herbario, o las deducidas de las coordenadas geográficas por medio de *Google Earth* o *Mathematica*. Los parámetros estadísticos incluyen: (a) el rango de mínimo a máximo (por ejemplo, “20-1400” metros sobre el nivel del mar); (b) el promedio \pm su error estándar (“574 \pm 98”), la mediana (“514”) y (c) el número de ejemplares con datos para calcular estos parámetros (“ $n = 22$ registros”). La mitad de los datos tiene un valor menor y la otra mitad un valor mayor a la mediana. Cuando hubo solamente dos ejemplares con datos en el herbario, se presentan los datos mismos entre paréntesis (por ejemplo, “(6, 11)”), seguidos por el promedio (“promedio = 8”). Cuando hubo un solo ejemplar, se presenta solamente el dato único entre paréntesis.

Parámetros estadísticos acerca de la altura de los árboles. Las alturas se tomaron de las etiquetas del ejemplar de herbario (cuando reportadas). Solamente se usaron alturas reportadas de por lo menos 1 metro. Mientras que las elevaciones se reportan para las 12,973 colectas, las alturas están disponibles para 10,132 colectas (78%). Los parámetros son los mismos que para las elevaciones (rango, promedio \pm su error estándar, mediana y número de registros empleadas para la especie). Hay que tomar en cuenta que los colectores rara vez miden la altura de un árbol con instrumentos, así que la exactitud reportada disminuye en proporción a la altura de la planta.

Imágenes de las especies. Las láminas con las características morfológicas son imágenes compuestas que incluyen el hábito general, inflorescencia y fruto de diferentes ejemplares de herbario. El Herbario Nacional de México cuenta con un área para la digitalización de ejemplares de herbario. Las fotos digitales obtenidas fueron compuestas y ajustadas con el programa Adobe Photoshop.

1	2
	<i>Albizia</i> A. Durazzini³
	3
	Magazzino Toscano 3(4): 10. 1772.
	4
	Etimología. Género nominado en honor de Filippo degli Albizzi, quien en 1749 introdujo desde Constantinopla semillas de alguna de las especies a Florencia, Italia.
	5
	Árboles o arbustos en su mayoría sin espinas, hasta 30(-65) m de altura; tallos hasta 1.2 m de diámetro en la base; copa generalmente hemisférica, extendida. Estípulas pequeñas (< 5 mm), generalmente caducas. Hojas bipinnadas; pinnas 1-14(-19) pares; folíolos 3-63 pares por pinna; por lo general con nectarios extraflorales. Inflorescencias organizadas en capítulos, umbelas o espigas, solitarias o fasciculadas, a veces formando panículas. Flores homomorfas o heteromorfas, hermafroditas o unisexuales; cáliz campanulado a tubular; corola tubular; estambres 10-40(-46), con los filamentos unidos en la base formando un tubo. Legumbres sésiles o pediceladas, dehiscentes o indehiscentes, ampliamente lineares, planas, +/- rectas, generalmente cartáceas, valvas a veces segmentadas entre las semillas. Semillas en disposición transversal, comprimidas, elipsoides, sin arilo. Número cromosómico básico x = 13.
	6
	De acuerdo con Rico et al. (2008), <i>Albizia</i> comprende aproximadamente 120-140 especies distribuidas en las regiones tropicales de África (incluyendo Madagascar), América y Sureste de Asia. Se caracterizan por ser árboles o arbustos de crecimiento rápido, capaces de establecerse en una variedad de condiciones climáticas y ecológicas, y por ser apreciadas por tener numerosos usos, entre los que destacan su utilización como árboles de sombra para café, estabilizadores de suelos, fuente de forraje para el ganado por su follaje con un alto contenido de proteína cruda, etc. Su gran capacidad para fijar nitrógeno atmosférico hace de estas plantas excelentes candidatas para programas de restablecimiento de suelos degradados. Algunas especies, como <i>A. lebeck</i> y <i>A. julibrissin</i> , se cultivan en diferentes regiones como árboles ornamentales o de sombra. Los límites taxonómicos de <i>Albizia</i> , así como el número de especies que se le asignan, son sumamente variables. Aquí se siguen los criterios taxonómicos de Rico et al. (2008). En México se han registrado siete especies arbóreas.
	7
	Caracteres distintivos. Este género se distingue por sus legumbres rectas, planas, delgadas, ampliamente lineares, indehiscentes o con diferentes formas de dehiscencia. En algunas especies, las legumbres son segmentadas.
	8
	Clave. Rico et al. (2008) presentan una clave para la identificación de las especies de México y Centro América.
	9
	3. Referencias: Panel on Tropical Legumes (1979), Barneby & Grimes (1996), Rico (2001c), Rico et al. (2008), Rzedowski (2007).

Figura 1. Ejemplo de la ficha de un género para explicar su estructura.

Atlas de las leguminosas arbóreas de México

Clado mimosoide

Abarema H.F. Pittier¹

Árboles y arbustos del orden de las leguminosas. I: 56. Mimosáceas. Tipografía Americana, Caracas. 1927.

Árboles o arbustos sin espinas, hasta 30(-45) m de altura; tallos hasta 0.8(-1.5) m de diámetro en la base. **Estípulas** generalmente pequeñas, caducas. **Hojas** bipinnadas; pinnas 1-numerosos pares; folíolos 1-numerosos pares por pinna; con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en espigas, racimos o capítulos. **Flores** homomorfas o heteromorfas, hermafroditas; cáliz campanulado; corola en forma de embudo angosto; estambres 10-60, con los filamentos unidos en la base formando un tubo. **Legumbres** sésiles, generalmente gruesas, dehiscentes o indehiscentes, ampliamente lineares, falcadas o recurvadas en espiral, generalmente cartáceas, coriáceas o leñosas, endocarpo rojo, anaranjado o café. **Semillas** en disposición transversal u oblicua, relativamente comprimidas, lentiformes, ocre, marrón o café claro, azules o color marfil, sin arilo.

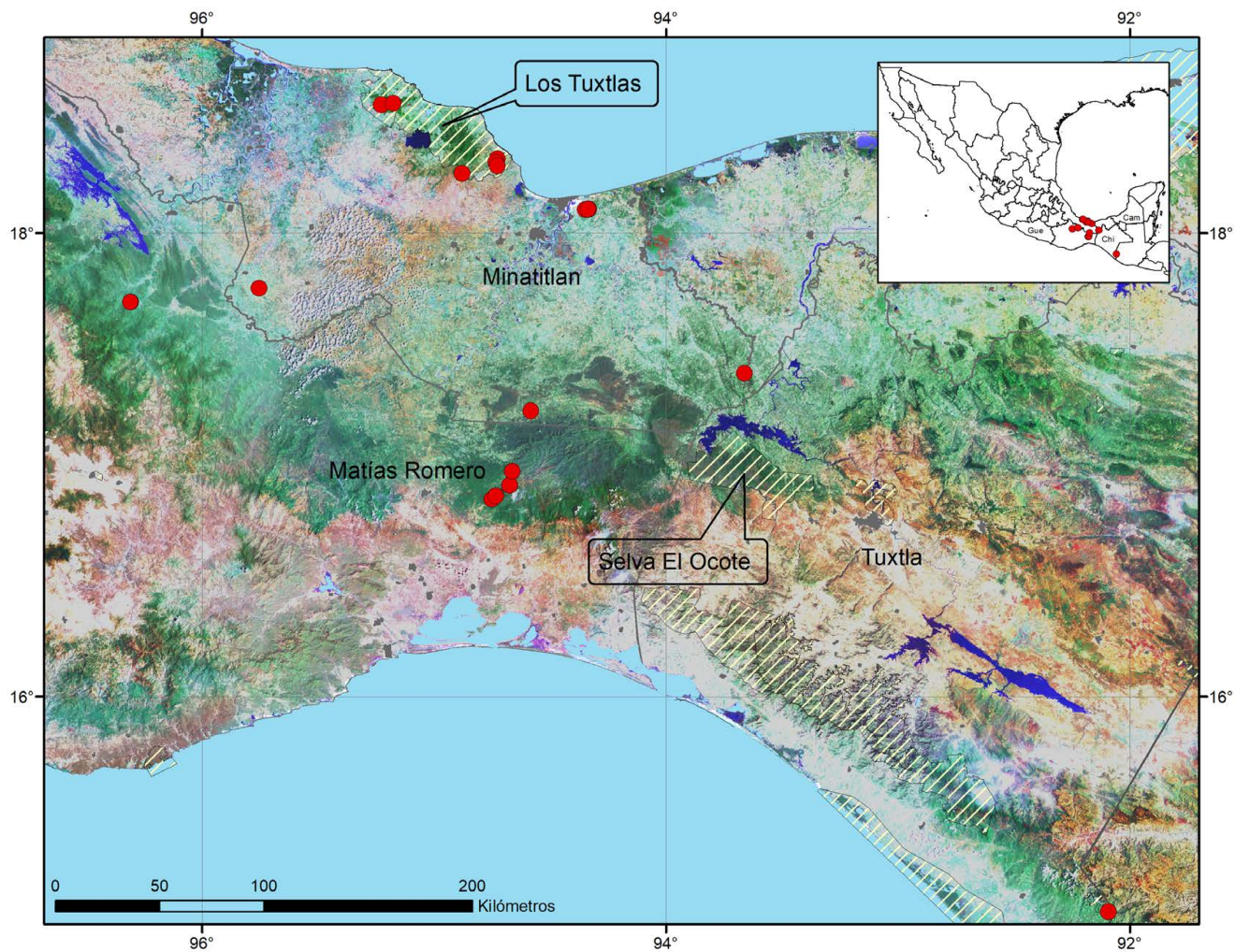
Barneby & Grimes (1996) y Rico (2001a) conciben a *Abarema* como un género que comprende 40-45 especies distribuidas en el Neotrópico, con un claro centro de diversidad en la región amazónica de Brasil y en las Guayanas. El concepto taxonómico de este género ha cambiado con el tiempo y en el pasado se le ubicó como una sección de *Pithecellobium*. Actualmente se le considera como un género monofilético, relacionado con *Cojoba*, *Pithecellobium*, *Archidendron*, etc. En México existen dos especies arbóreas.

Caracteres distintivos. En opinión de Barneby & Grimes (1996), *Abarema* se puede distinguir por una combinación de caracteres que son constantes en todas las especies: a) plantas sin espinas, b) inflorescencias con pedúnculos axilares, nunca organizadas en pseudoracimos, c) venas de los folíolos con disposición pinnada y d) frutos dehiscentes con endocarpo rojo, anaranjado o café, con semillas lustrosas de varios colores, pero nunca negras.

Clave. Barneby & Grimes (1996) presentan una clave para la identificación de las especies de *Abarema*.

1.Referencias: Barneby & Grimes (1996), Rico (2001a).

Abarema idiopoda (S.F. Blake) R.C. Barneby et J.W. Grimes, *Memoirs of the New York Botanical Garden* 74(1): 53. 1996. (Rico 2001a: 1445-1446, Parker 2008: 417, Zamora 2010: 416).

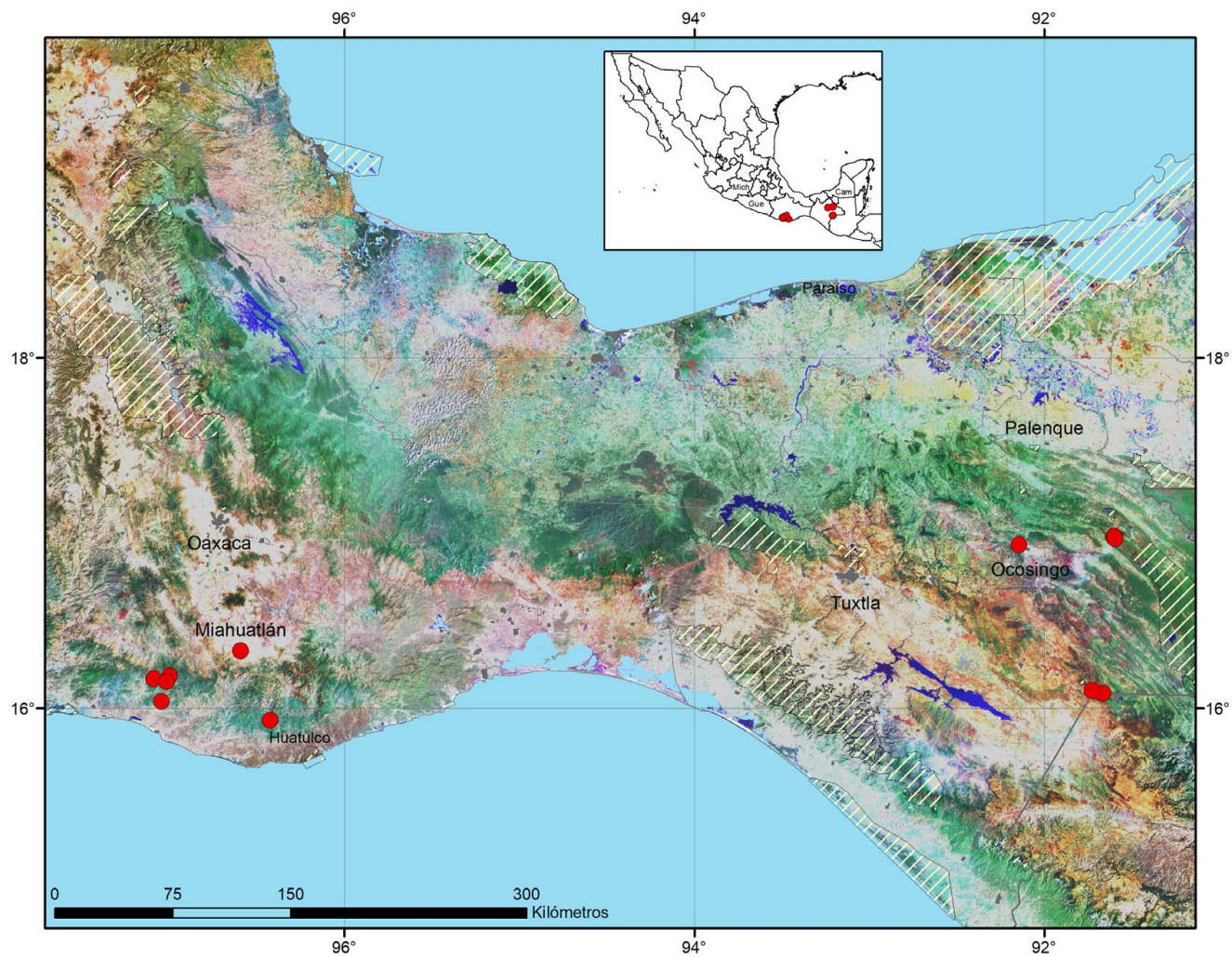


Estados:	Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	20-1400, 574 ± 98 , 514; $n = 22$ registros
Altura del árbol (m):	2-45, 16.5 ± 2.4 , 15; $n = 21$ registros

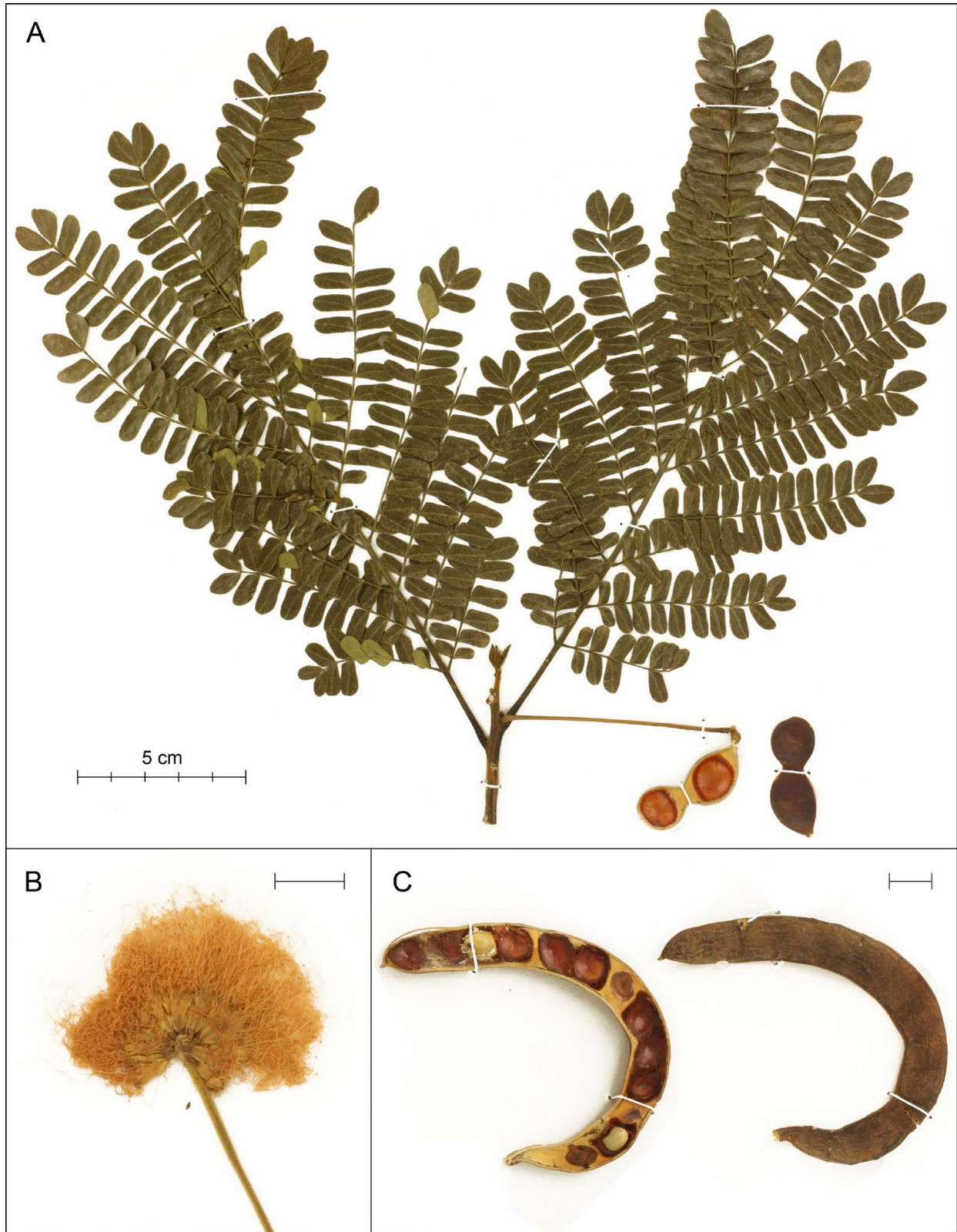


Abarema idiopoda. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. O. Téllez 398 (204745); B. O. Téllez 398 (204746); C. L.I. Nevling 2516 (165720)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Abarema zolleriana (P.C. Standley et J.A. Steyermark) R.C. Barneby et J.W. Grimes, *Memoirs of the New York Botanical Garden* 74(1): 75. 1996. (Parker 2008: 417).



Estados:	Chiapas, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	496-1562, 1158 ± 55 , 1150; $n = 19$ registros
Altura del árbol (m):	6-40, 16.6 ± 2.2 , 14.5; $n = 16$ registros



Abarema zolleriana. **A.** Ramilla con fruto. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [**A.** *E. Cabrera* 6037 (563444); **B.** *P. Tenorio* 19044 (794973); **C.** *M. Sousa* 9955 (245918)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Acacia P. Miller²

The Gardeners Dictionary (Abridged) (ed. 4) vol. I. 1754.

Etimología. El nombre de *Acacia* proviene del griego *akakia*, derivado de *akis* que significa espina.

Árboles, arbustos o bejucos, rara vez hierbas perennes, inermes o armados con agujones o espinas, hasta 30(-40) m de altura, frecuentemente arbustos más bajos; tallos hasta 50 cm de diámetro en la base. **Estípulas** ovadas a lineares, comúnmente transformadas en espinas, rectas o curvas, sólidas o huecas (algunas especies mirmecófilas). **Hojas** bipinnadas, rara vez reducidas a filodios; pecíolos generalmente con una o varias glándulas; pinnas 1 a numerosos pares; folíolos generalmente pequeños y numerosos pares por pinna. **Inflorescencias** organizadas en capítulos, espigas o racimos cortos o alargados, terminales o axilares. **Flores** homomorfas, hermafroditas, rara vez unisexuales, sésiles o pediceladas, generalmente pequeñas; cáliz campanulado; corola campanulada a tubular-campanulada; estambres relativamente cortos, siempre más de 10, completamente libres, rara vez unidos cortamente en la base, anteras generalmente eglandulares; ovario sésil o estipitado. **Legumbres** sésiles o pediceladas, planas a cilíndricas, dehiscentes o indehiscentes, glabras o pubescentes, septadas o no, membranosas a leñosas. **Semillas** por lo general aplanadas, elipsoides a ovoides, café, a veces rodeadas por un arilo. Número cromosómico básico $x = 13$.

La taxonomía del género *Acacia* ha sido intensamente debatida durante los últimos años. En su concepto más amplio, adoptado en este atlas, incluye más de 1450 especies nativas de las regiones tropicales y subtropicales de Australia, África, América y Asia, siendo Australia evidentemente el centro de diversidad más importante. Rico (2007a) reconoce 159 especies de *Acacia* para el Continente Americano, de las cuales 66 de distribuyen en México; 32 de éstas son árboles.

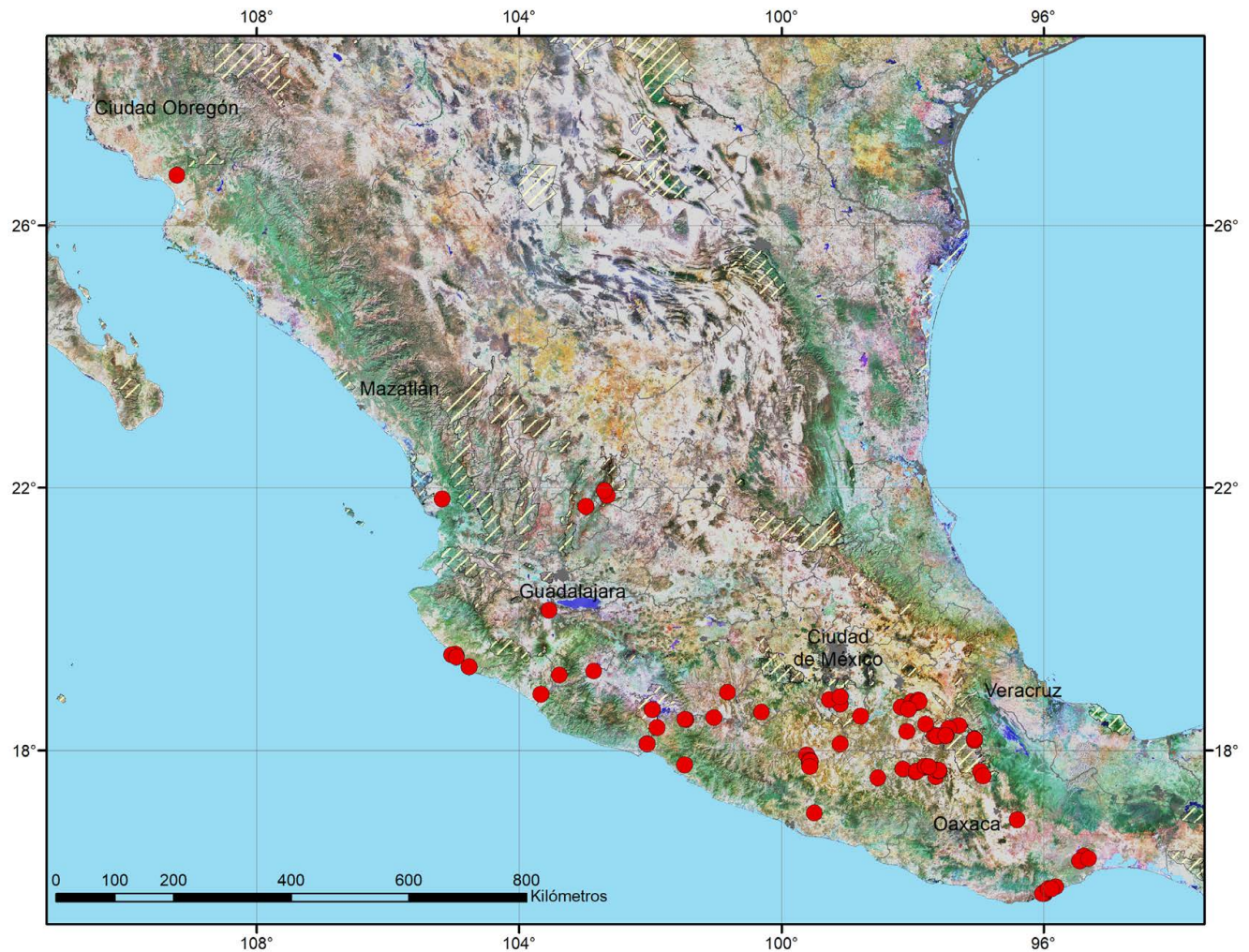
El exudado del tronco (goma arábiga) de varias especies africanas (por ejemplo., *Acacia senegal*, *A. seyal*, *A. nilotica*, etc.) es utilizado en las industrias farmacéuticas y de alimentos. El potencial de las especies americanas para producir un sustituto de la goma arábiga no ha sido evaluado aún. Varias especies también son usadas como forraje para el ganado, como cercas vivas y como auxiliares en la estabilización y mejoramiento de suelos. La información sobre *Acacia* para este atlas fue tomado de los trabajos de Rico & Rodríguez (1998) y Rico (2001b, 2007b).

Caracteres distintivos. El género *Acacia* se distingue por tener flores con estambres cortos y numerosos, siempre más de 10, los cuales son libres desde la base. Algunas especies, sin embargo, tienen los estambres ligeramente unidos en la base, sugiriendo afinidades con los géneros de la tribu Ingeae.

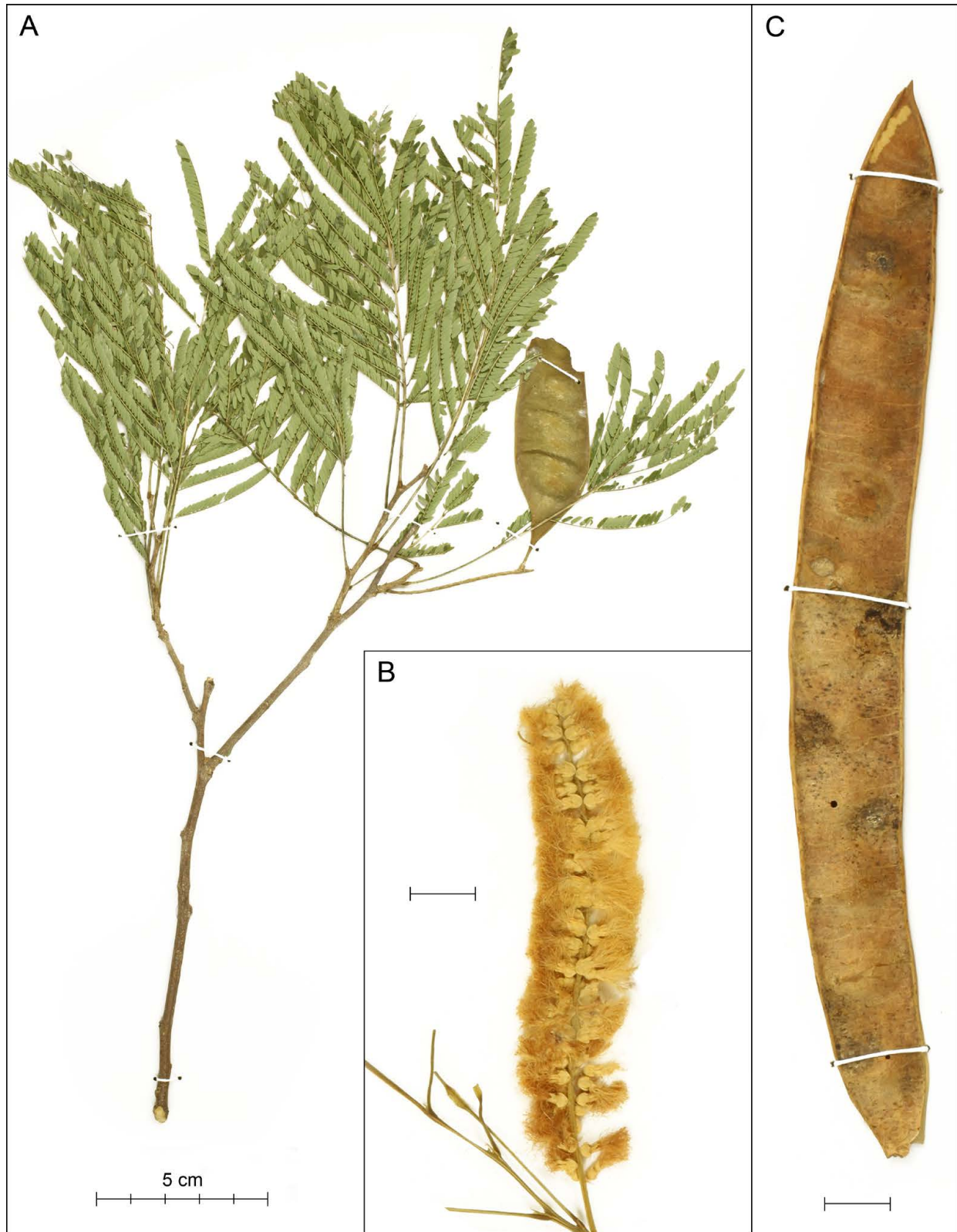
Clave. En los trabajos de Rico & Rodríguez (1998) y Rico (2007b) se presentan claves para la identificación de algunas especies mexicanas.

2. Referencias: Rico & Rodríguez (1998), Rico (2001b, 2007a, 2007b).

Acacia acatlensis G. Bentham, *London Journal of Botany* 1: 513. 1842. (Rico & Rodríguez 1998: 8-9, Rico 2007a: 37). *Mariosousa acatlensis* y *Senegalia acatlensis* son consideradas sinónimos. Endémica.

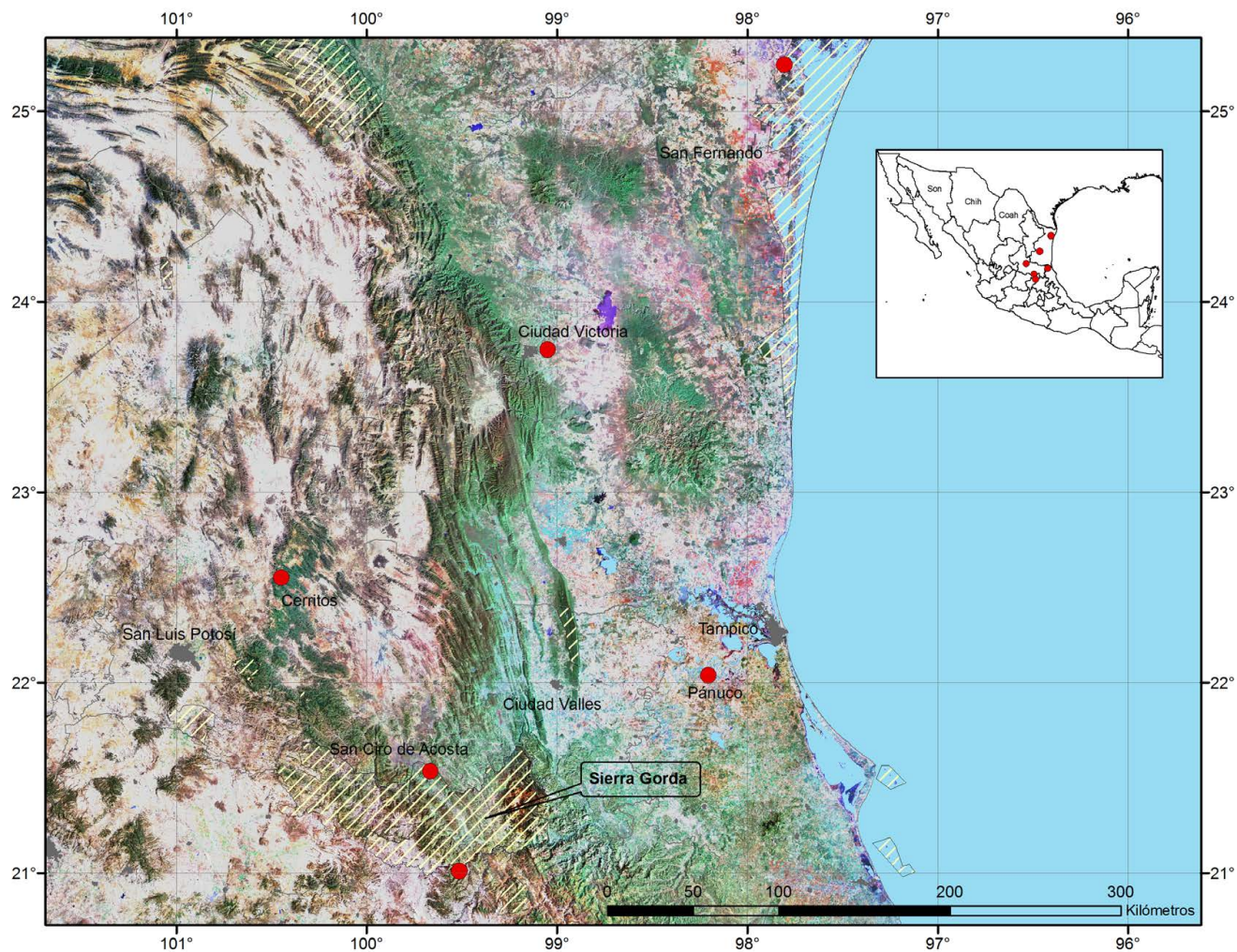


Estados:	Aguascalientes, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sonora, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral subtropical, matorral xerófilo
Elevación (m):	10-1950, 946 ± 72 , 1000; $n = 90$ registros
Altura del árbol (m):	2.5-15, 5.8 ± 0.4 , 4.8; $n = 74$ registros

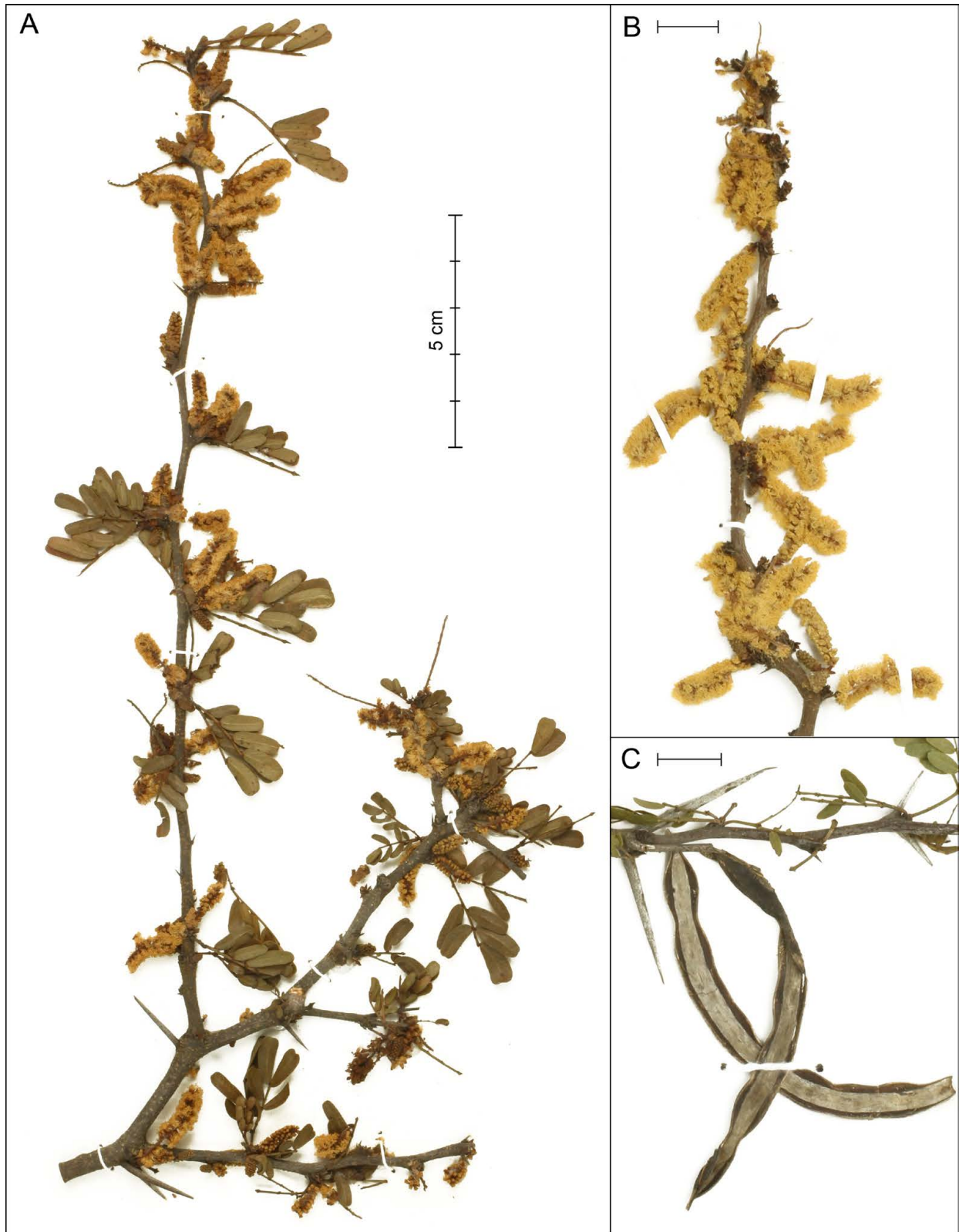


Acacia acatlensis. **A.** Ramilla con fruto. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. A. Villa 794 (1020805); B. E. Ortiz-Bermúdez 254 (589850); C. H. Kruse 19680600-217 (1068112)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia amentacea A.P. de Candolle, *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* 2: 455. 1825. (Rico 2007a: 43). *Acacia rigidula* y *Vachellia rigidula* son consideradas sinónimos.

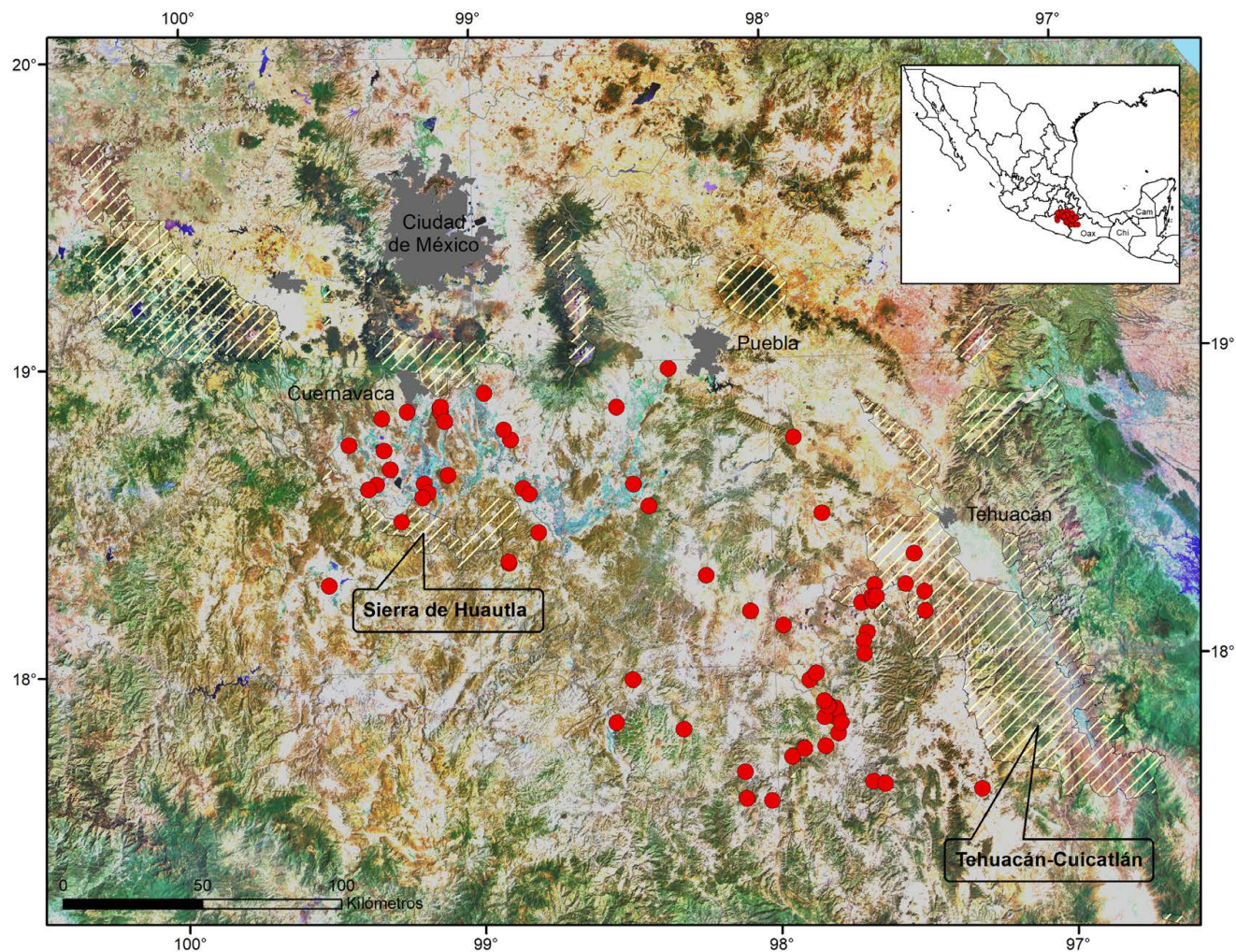


Estados:	Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, matorral submontano, matorral xerófilo
Elevación (m):	2-1580, 640 ± 260 , 603; $n = 6$ registros
Altura del árbol (m):	1-2.5, 1.8 ± 0.3 , 1.8; $n = 4$ registros; en la literatura hasta 8 metros

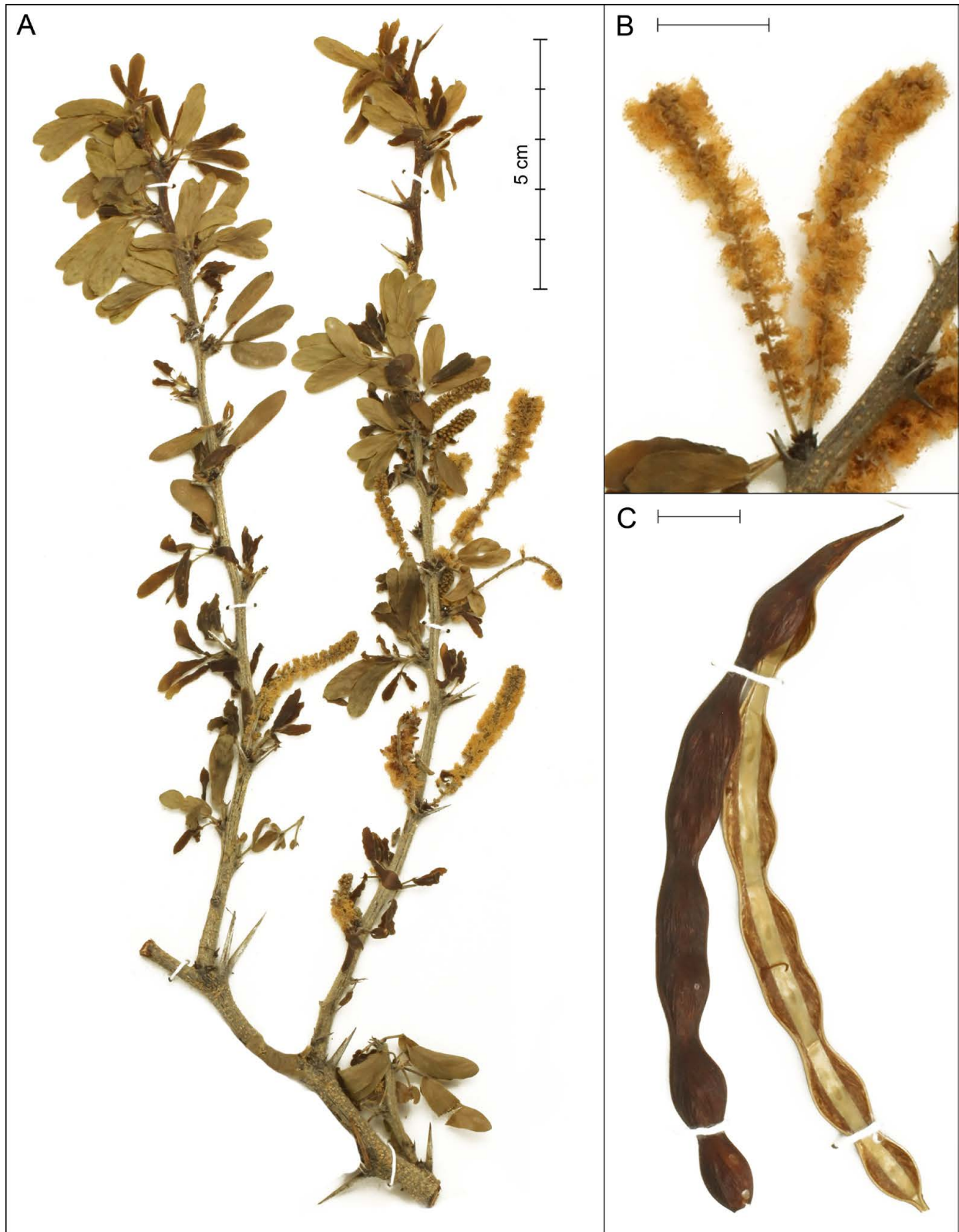


Acacia amentacea. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. C.E. Hughes 1602 (564333); B. J.A. Encina 3089 (1339062); C. J.C. Soto 16469 (1337370)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia bilimekii J.F. Macbride, *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 59: 6. 1919. (Rico & Rodríguez 1998: 12-14, Rico 2007a: 52-54). *Vachellia bilimekii* es considerada un sinónimo. Endémica.

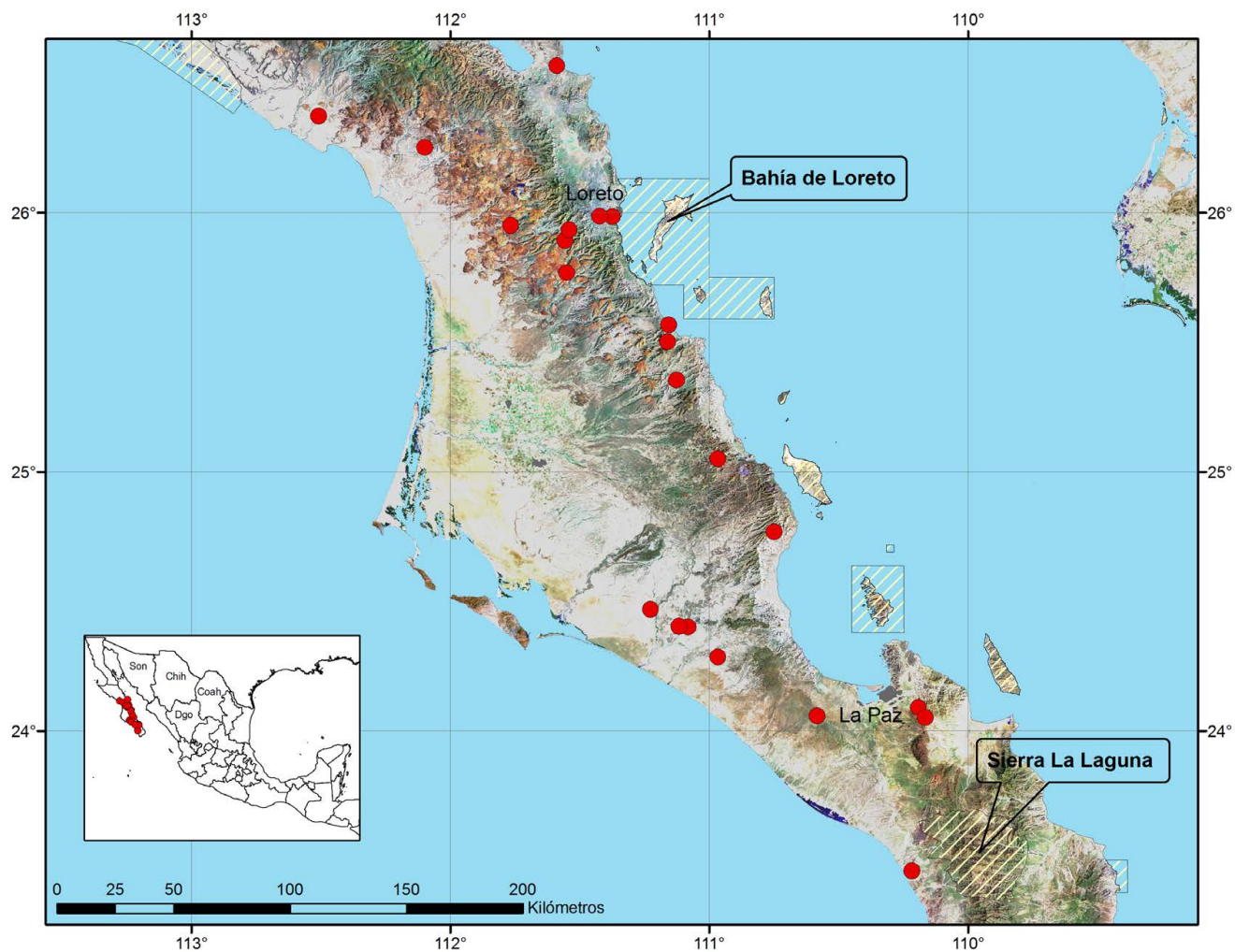


Estados:	Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, palmar
Elevación (m):	850-2400, 1530 ± 42 , 1580; $n = 78$ registros
Altura del árbol (m):	2-8, 3.9 ± 0.2 , 4; $n = 55$ registros



Acacia bilimekii. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. C.E. Hughes 1323 (595261); B. W. Schwabe s/n (843979); C. S.D. Malaquías 165 (1342429)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Acacia brandegeana I.M. Johnston, *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 75: 27. 1925. (Rico 2007a: 54-56). *Vachellia brandegeana* es considerada un sinónimo. Endémica.

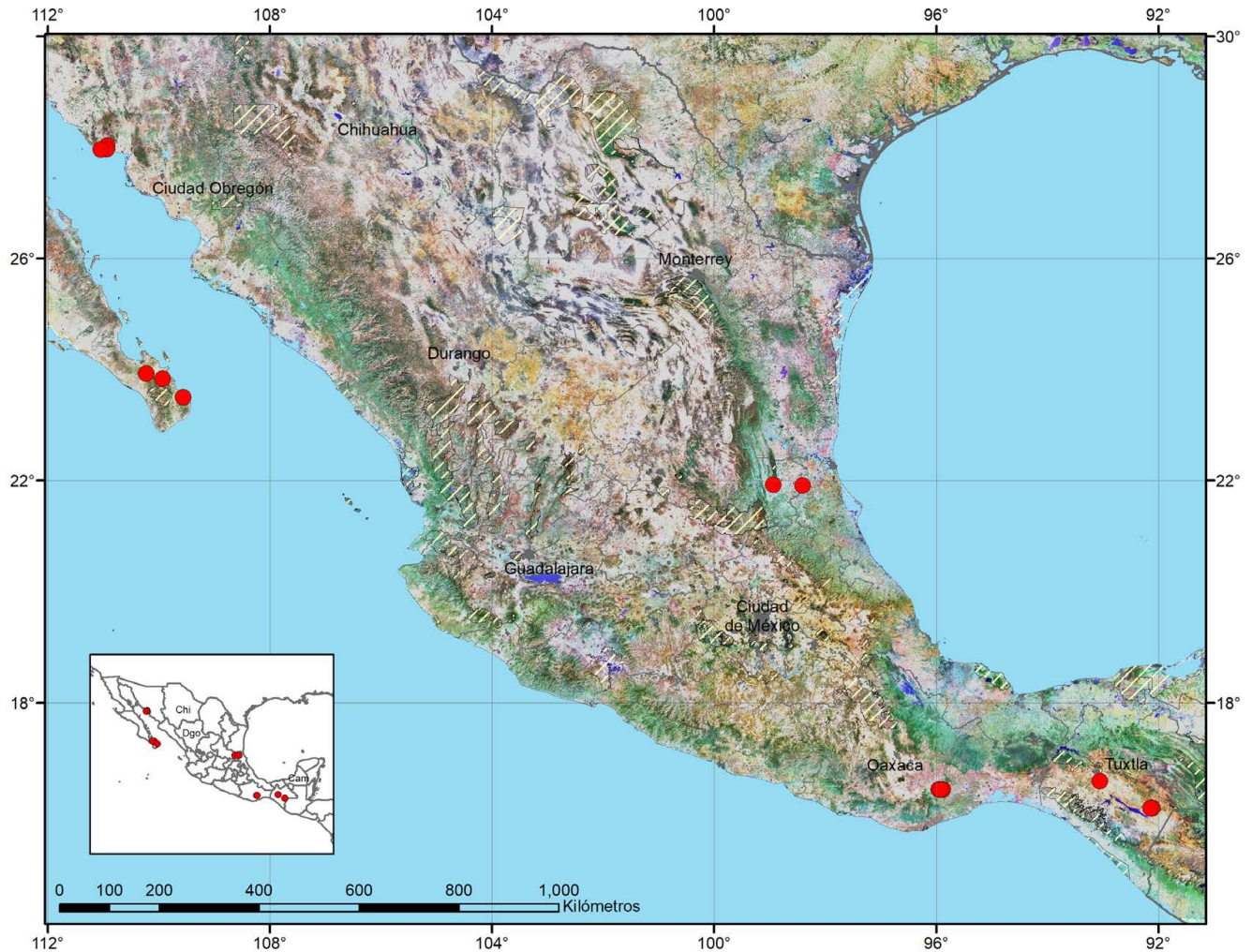


Estados:	Baja California Sur
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	2-750, 259 ± 46, 187; $n = 22$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-10, 4.8 ± 0.7, 5; $n = 13$ registros

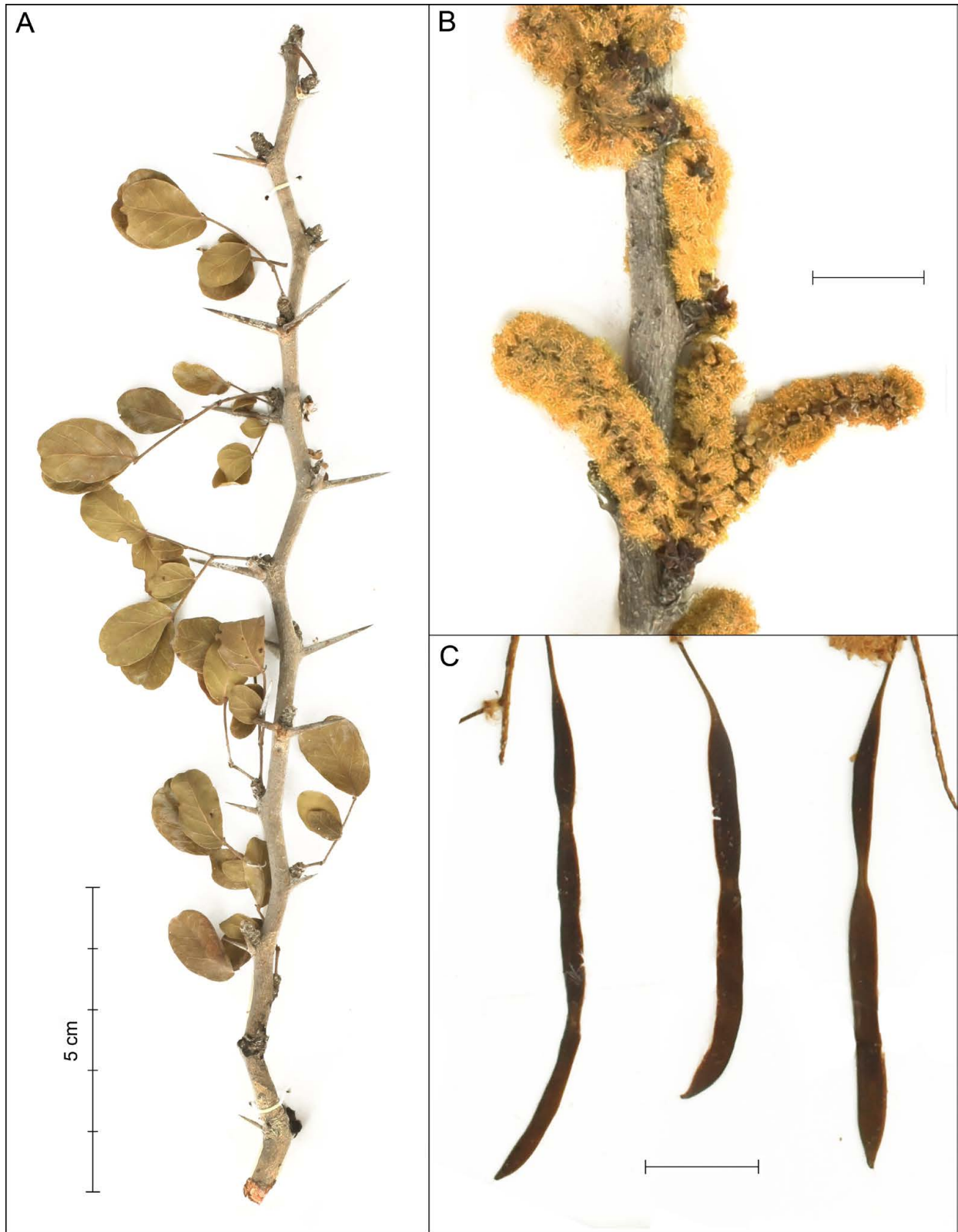


Acacia brandegeana. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. A. Carter 4190 (116646); B. R. Domínguez 923 (488545); C. A. Carter 4524 (116651)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia californica T.S. Brandege, *Proceedings of the California Academy of Sciences, Series II*, 3: 221. 1892. (Rico 2007a: 56-57). Anteriormente esta especie se conocía como *Acacia pringlei*. *Vachellia californica* es considerada un sinónimo. Dos subespecies, ambas en México (Rico 2007a). Endémica.

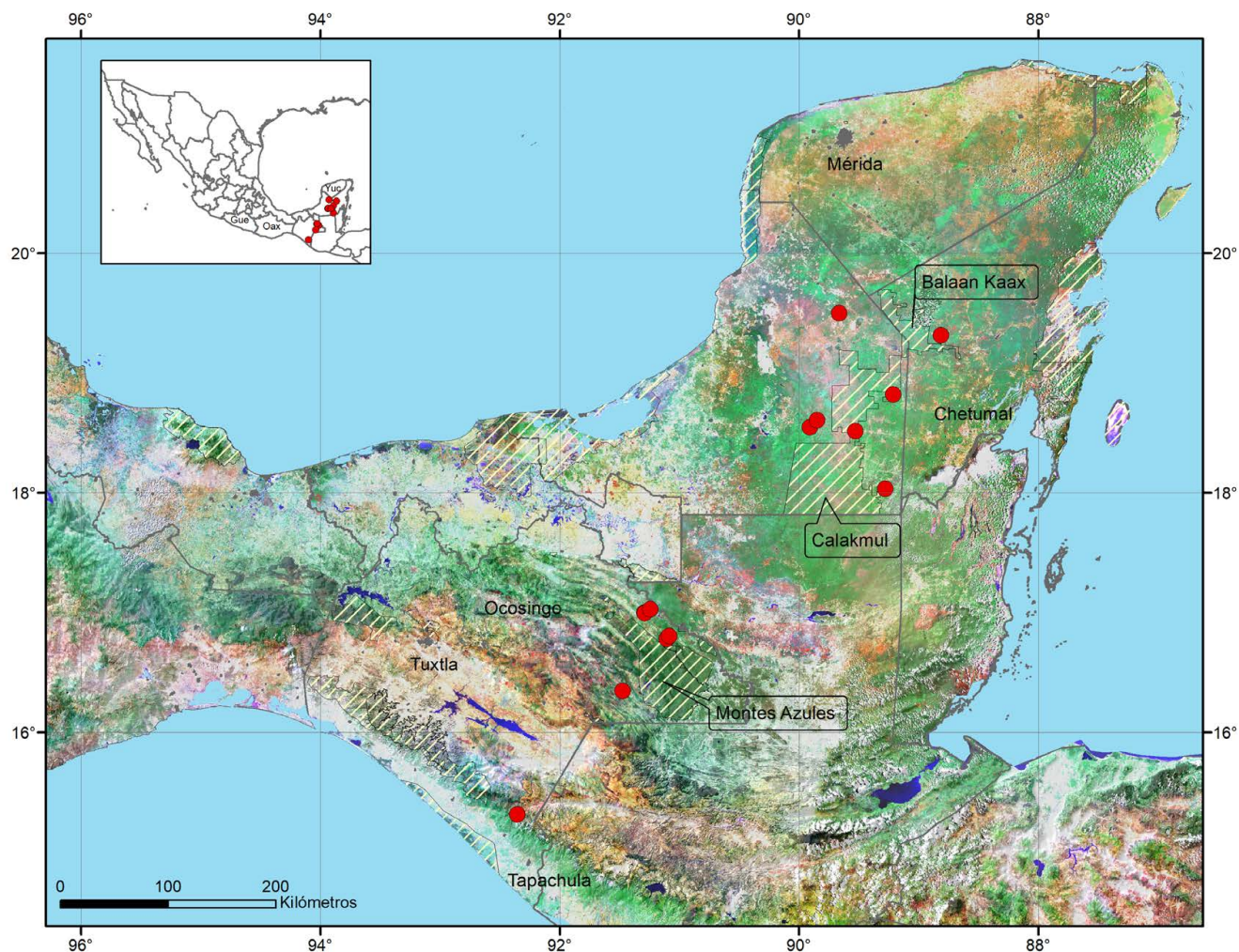


Estados:	Baja California Sur, Oaxaca, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	10-1188, 538 ± 104 , 457; $n = 15$ registros
Altura del árbol (m):	1-10, 6.5 ± 0.8 , 7.5; $n = 13$ registros; en la literatura hasta 18 metros



Acacia californica. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. y B. Hughes 157 (439434); C. R. Torres 9251 (478882)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia centralis (N.L. Britton et J.N. Rose) C.L. Lundell, *Contributions from the University of Michigan Herbarium* 4: 7.1940. (Rico 2001b: 1448, Rico 2007a: 63, Parker 2008: 418). *Mariosousa centralis* y *Senegalia centralis* son consideradas sinónimos.

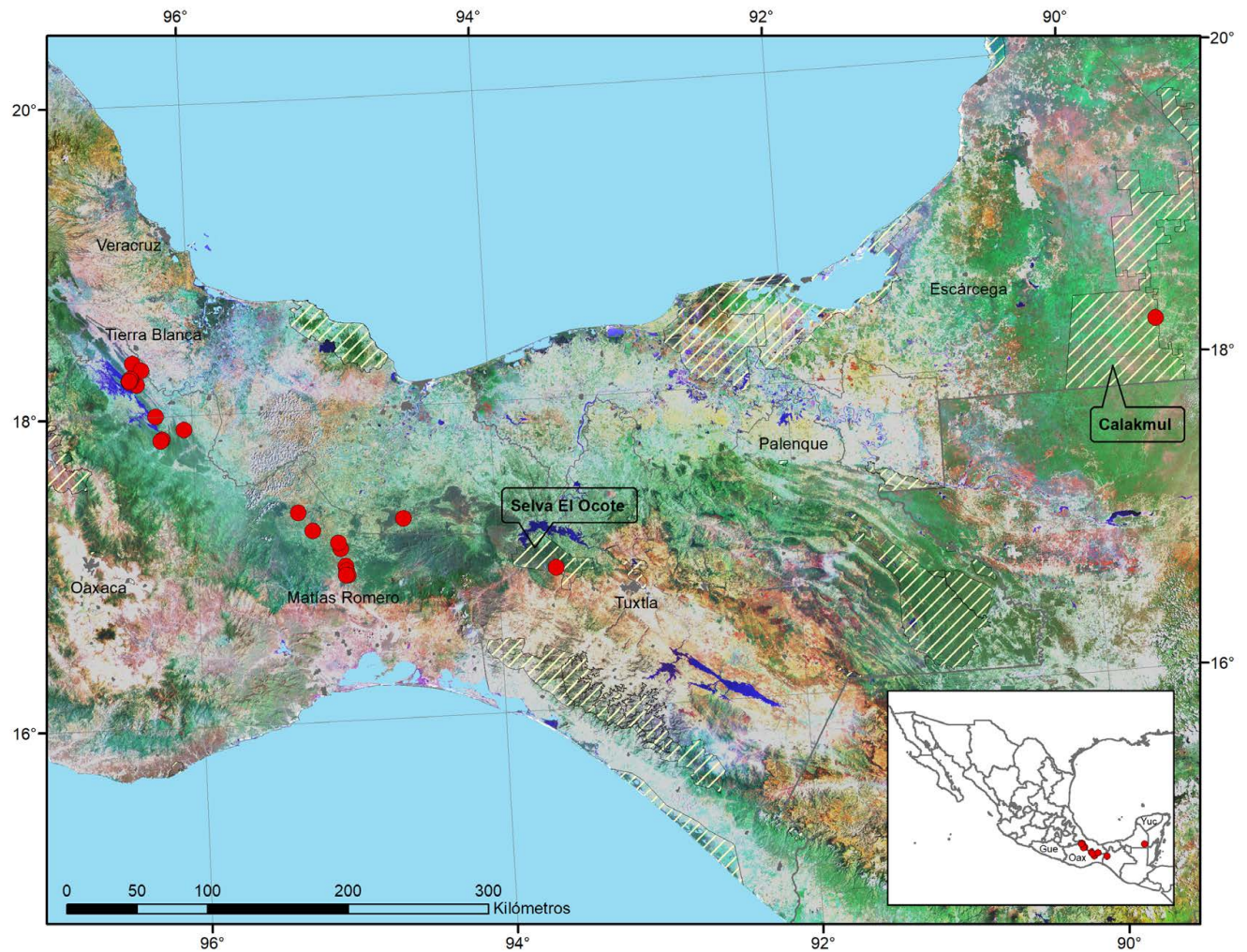


Estados:	Campeche, Chiapas, Quintana Roo
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	10-1188, 398 ± 176, 355; n = 6 registros
Altura del árbol (m):	2-35, 15 ± 2.7, 15; n = 13 registros



Acacia centralis. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. y B. J.S. Hall y S.M. Bockus 7981 (1193344); C. J.C. Soto 2666 (736075)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia chiapensis W.E. Safford, *Journal of the Washington Academy of Sciences* 5(10): 356. 1915. (Janzen 1974: 61-67, Seigler & Ebinger 1995: 122-123, Rico 2007a: 63-64). *Vachellia chiapensis* es considerada un sinónimo.

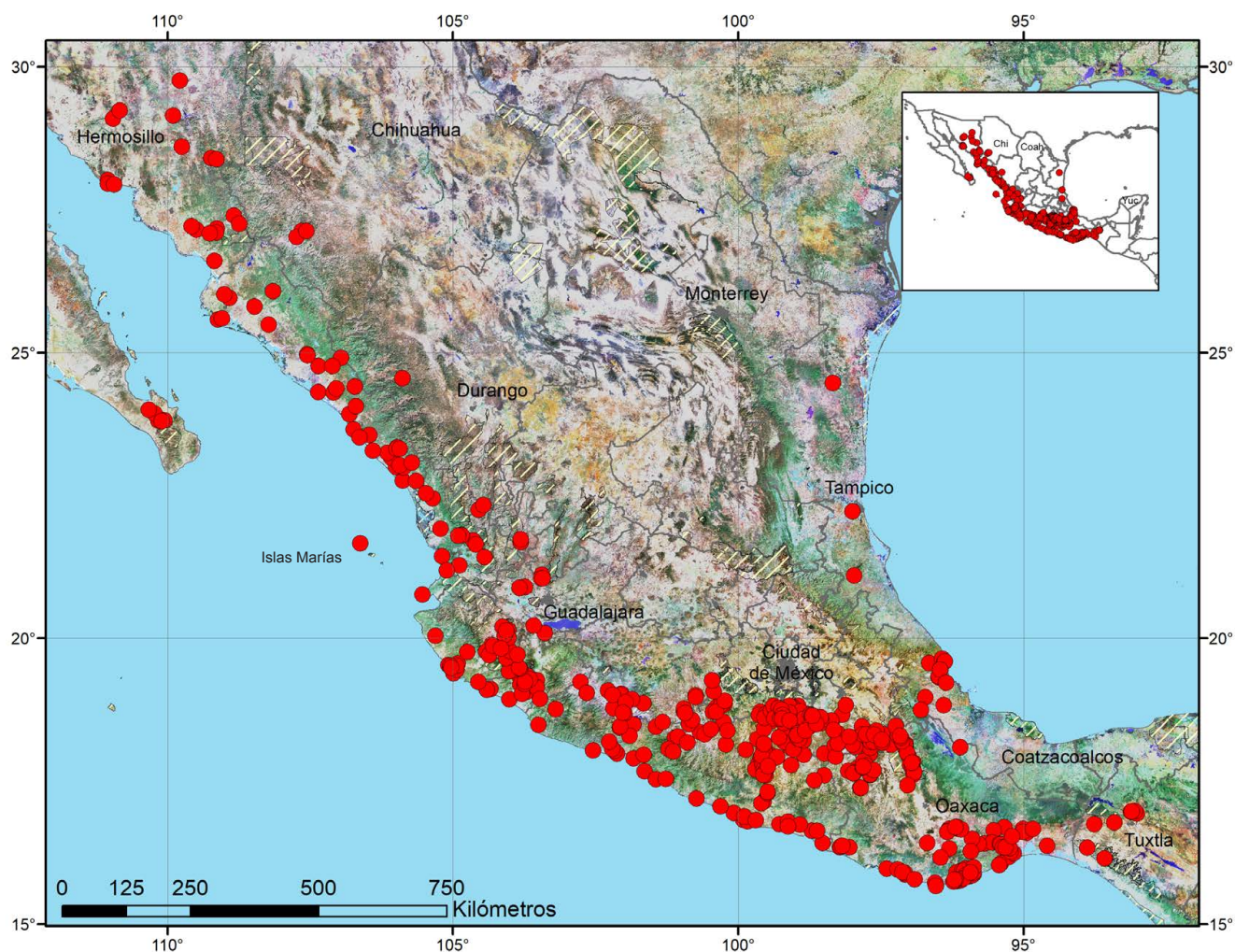


Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	10-750, 92 ± 19 , 50; $n = 40$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-12, 4.9 ± 0.5 , 3.8; $n = 30$ registros



Acacia chiapensis. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. S. Gómez 43 (1294692); B. J.I. Calzada 14505 (1016465); C. L. González 571 (177517)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia cochliacantha F.A. von Humboldt et A.J. Bonpland ex C.L. von Willdenow, *Species plantarum*, editio quarta 4(2): 1081. 1806. (McVaugh 1987: 126-127, Rico & Rodríguez 1998: 14-15). *Vachellia campechiana* es considerada un sinónimo.

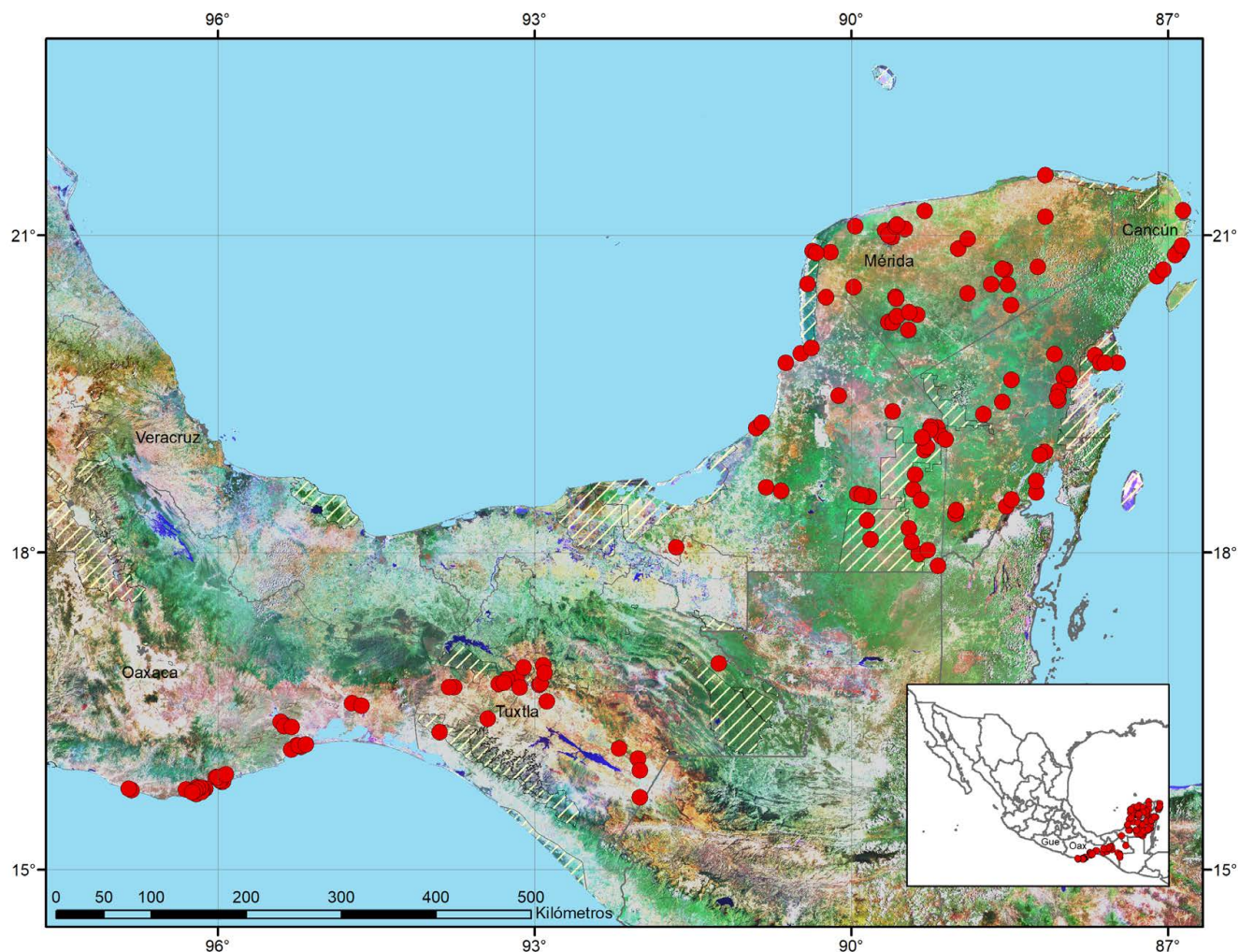


Estados:	Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral subtropical, matorral xerófilo, palmar, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	1-2616, 654 ± 26 , 550; $n = 463$ registros
Altura del árbol (m):	1-23, 4.2 ± 0.1 , 3.5; $n = 337$ registros



Acacia cochliacantha. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. G. Arizpe s/n (209617); B. J.A. Solís 1150 (274145); C. R. Grether 1262 (227640)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia collinsii W. E. Safford, *Science* 31(800): 677. 1910. (Rico 2001b: 1448-1449, Rico 2007a: 66-67, Parker 2008: 419). *Vachelia collinsii* es considerada un sinónimo.

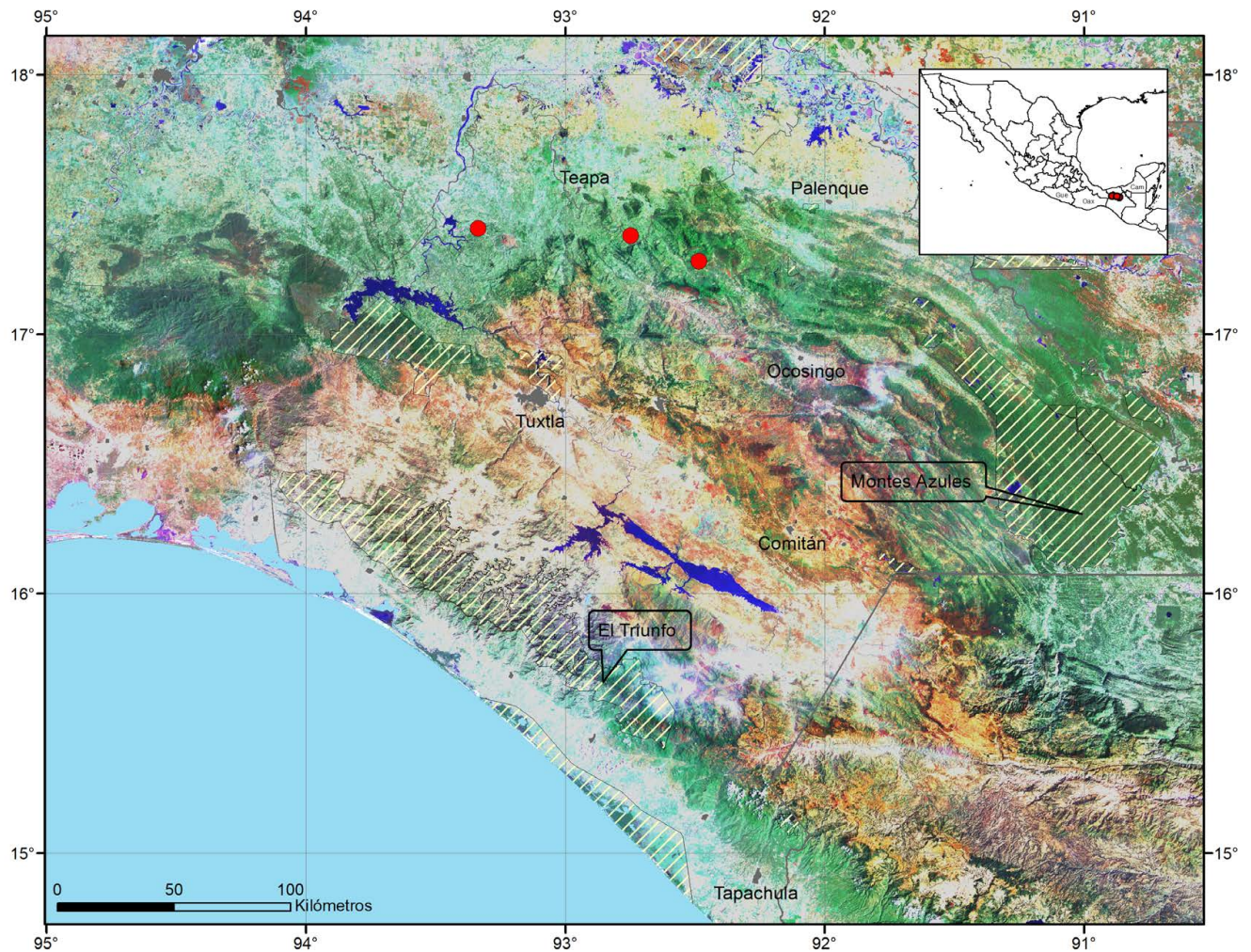


Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	1-1628, $180 \pm 25, 50$; $n = 151$ registros
Altura del árbol (m):	1-12, $3.3 \pm 0.2, 3$; $n = 118$ registros



Acacia collinsii. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. E. Gutiérrez 120 (515132); B. E. Madrid 769 (888527); C. D.H. Janzen 1780 (156597)]. Escala en B = 5 mm, escala en C = 1 cm.

Acacia cookii W.E. Safford, *Science* 31(800): 677. 1910. (Janzen 1974: 29-34). (Rico 2001b: 1449, Rico 2007a: 70, Parker 2008: 419). *Vachellia cookii* es considerada un sinónimo.

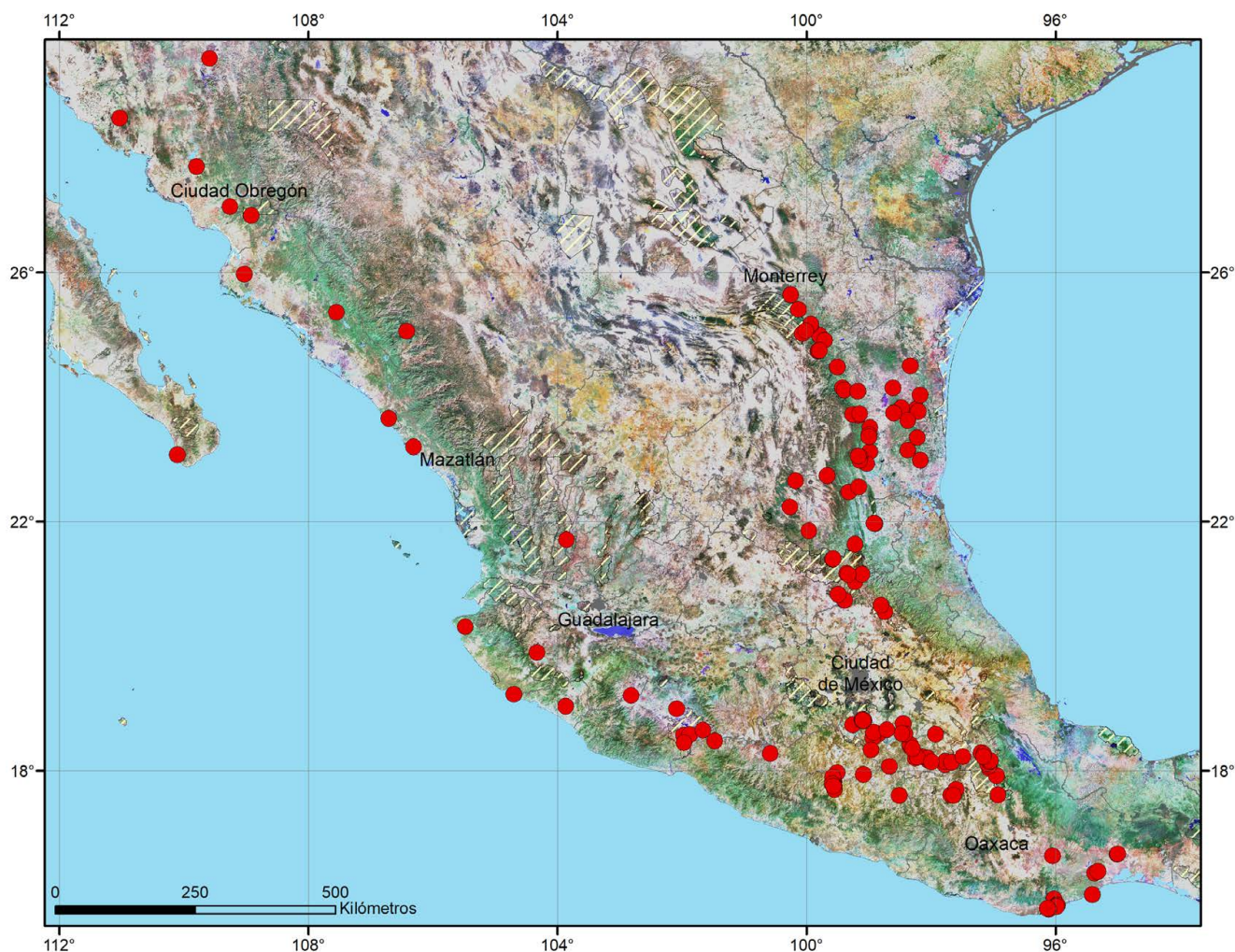


Estados:	Chiapas, Tabasco
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	69-1300, 490 ± 405, 100; $n = 3$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-10, 5.1 ± 2.5, 3.8; $n = 3$ registros; en la literatura hasta 18 metros



Acacia cooki. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. D.H. Janzen 1524 (156623); B. M. Short 239 (1038790); C. W.A. Kellerman 7169 (50287)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia coulteri G. Bentham, *Smithsonian Contributions to Knowledge* 3(5): 66. 1852. (Rico & Rodríguez 1998: 19-20, Felger et al. 2001: 162, Rico 2001b: 268-269, Rico 2007a: 71-72, Rico 2007b: 24-27). Dos variedades, ambas en México (Rico 2007a). *Mariosousa coulteri* y *Senegalia coulteri* son consideradas sinónimos. Endémica.

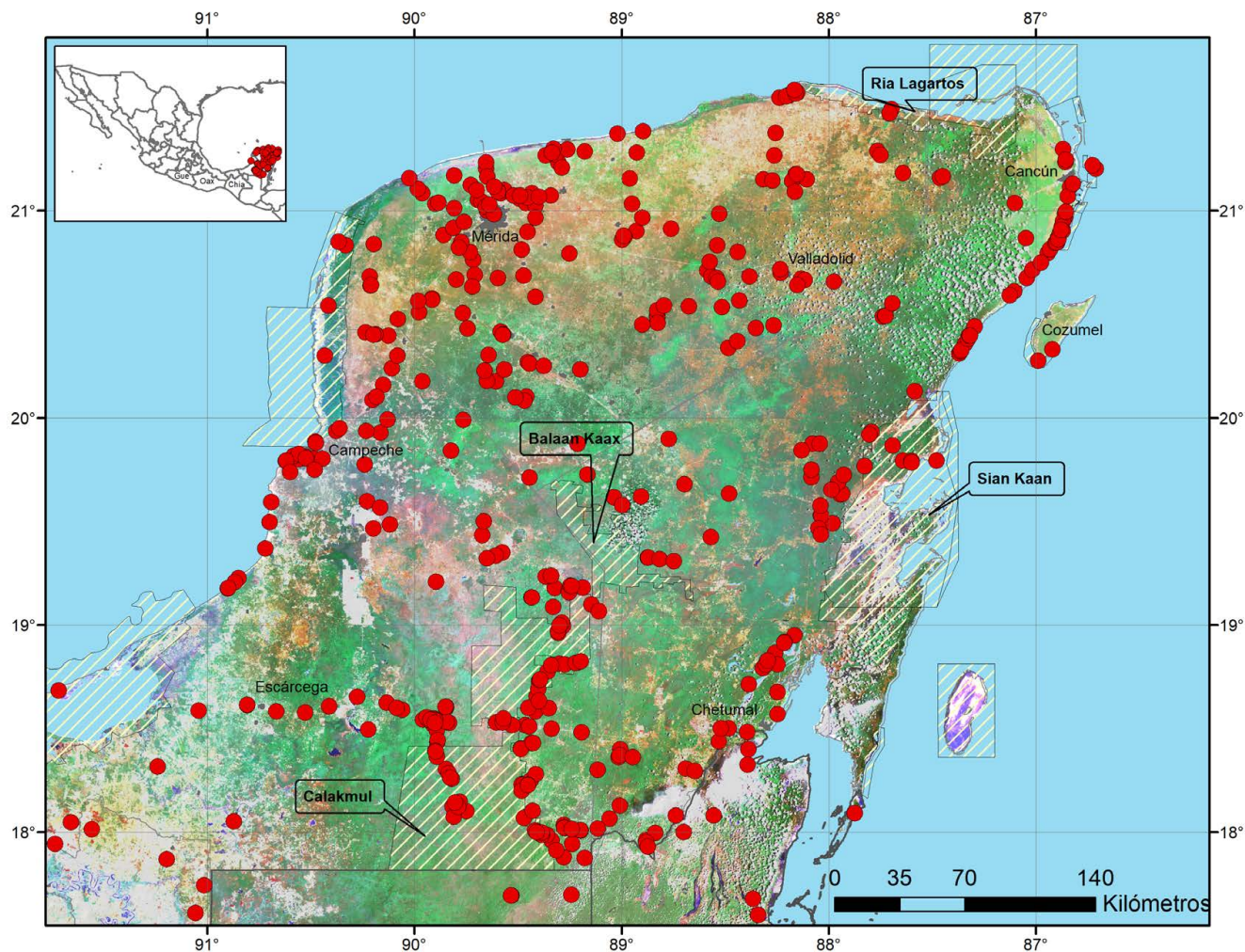


Estados:	Baja California Sur, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral submontano, matorral xerófilo
Elevación (m):	10-2488, 727 ± 43 , 658; $n = 152$ registros
Altura del árbol (m):	1-20, 7.2 ± 0.3 , 6.2; $n = 116$ registros

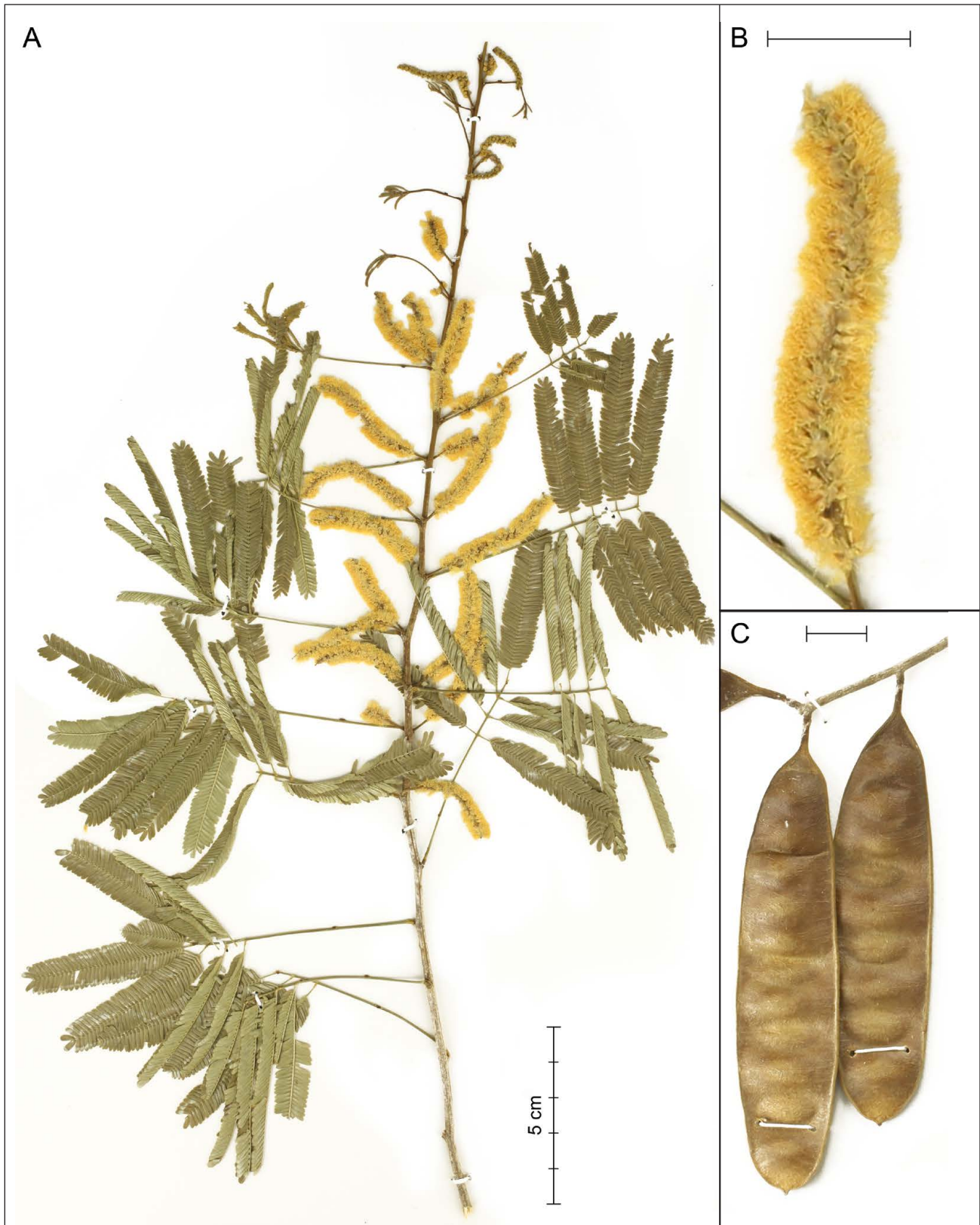


Acacia coulteri. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. S. Zamudio y E. Carranza 6471 (922333); B. M. Sousa 9326 (211197); C. D. Seigler 13987 (905511)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia dolichostachya S.F. Blake, *Proceedings of the Biological Society of Washington* 34(6): 43. 1921. (Rico 2007a: 78-79). *Mariosousa dolichostachya* y *Senegalia dolichostachya* son consideradas sinónimos.

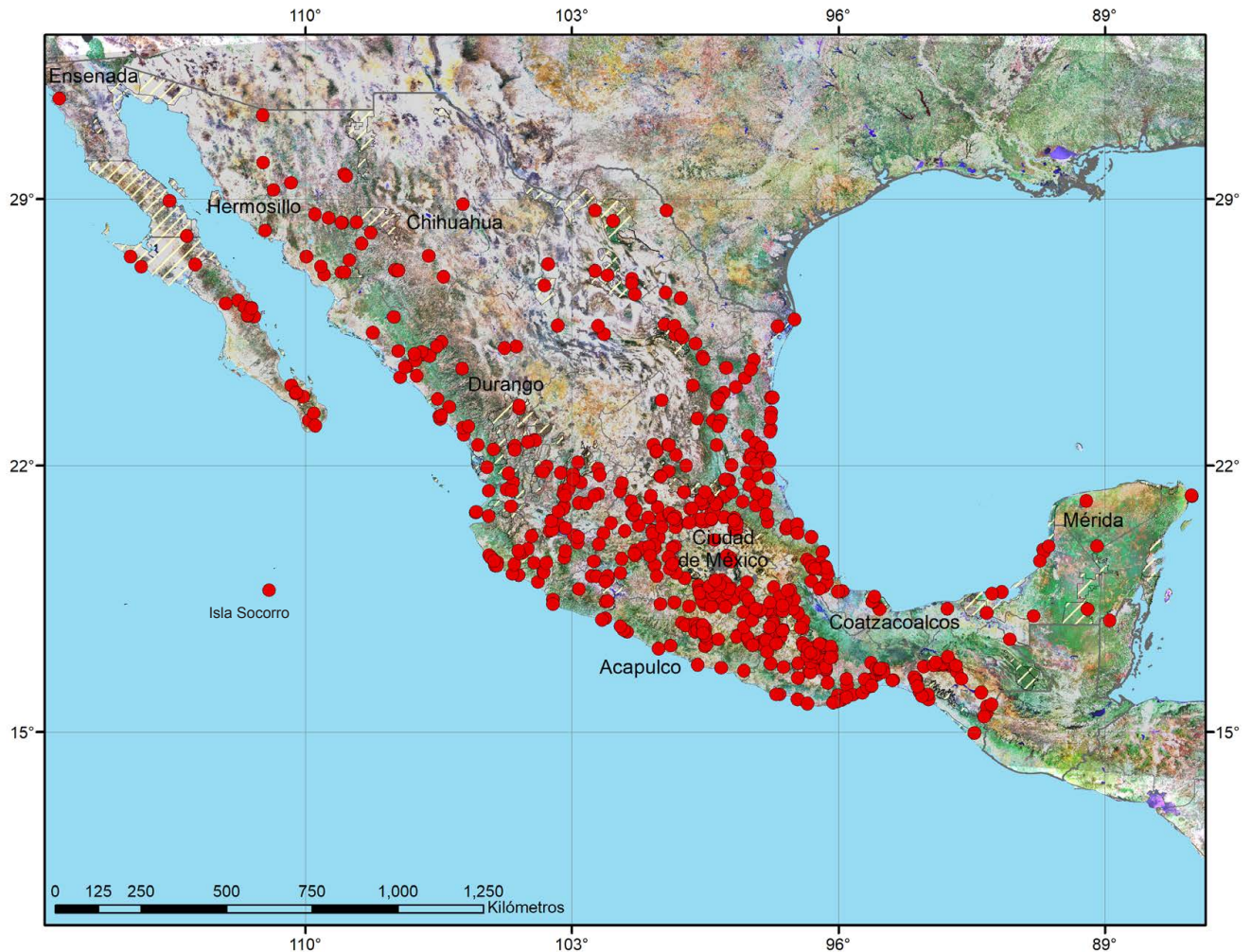


Estados:	Campeche, Quintana Roo, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad
Elevación (m):	1-396, 98 ± 11 , 27; $n = 96$ registros
Altura del árbol (m):	1-27, 6.9 ± 0.6 , 6; $n = 85$ registros



Acacia dolichostachya. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A. y B. A. Bradburn 1294 (346669); C. M. Méndez 750 (638306)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia farnesiana (C. Linnaeus) C.L. von Willdenow, *Species plantarum*, editio quarta 4(2): 1083. 1806. (McVaugh 1987: 127-128, Rico & Rodríguez 1998: 20-21, Felger et al. 2001: 162, Rico 2001b: 1449-1450, Rico 2007a: 84-86, Rico 2007b: 27-32). Dos variedades, ambas en México (Rico 2007a). *Vachellia farnesiana* es considerada un sinónimo.

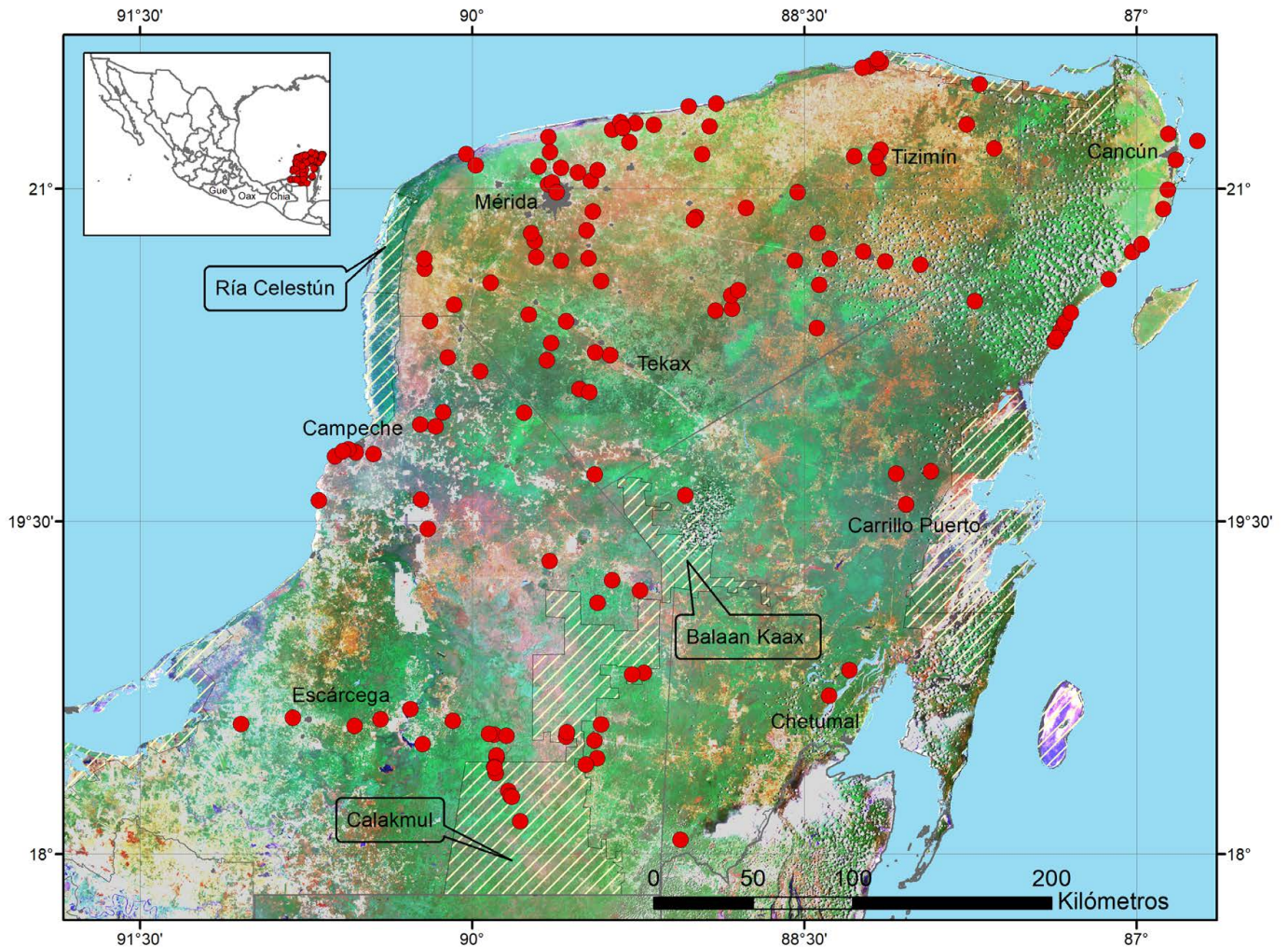


Estados:	Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, chaparral, manglar y su vecindad, matorral submontano, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	1-2477, 924 ± 29, 957; n = 616 registros
Altura del árbol (m):	1-10, 3 ± 0.1, 3; n = 432 registros

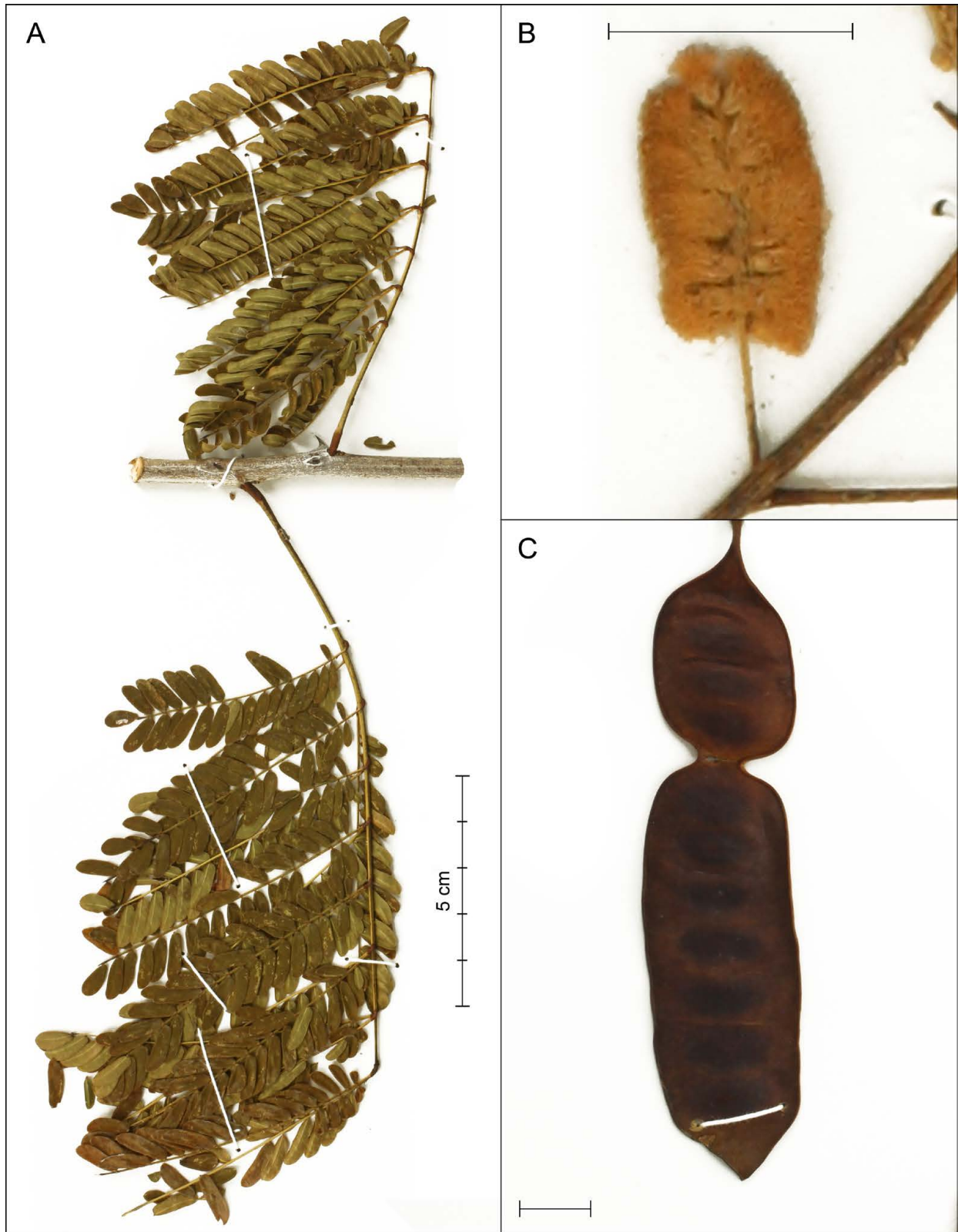


Acacia farnesiana. A. Ramillas con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. *T. Hunt* 60 (169058); B. *A. Díaz* 107 (660578); C. *J.A. Yáñez* 36 (1259379)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia gaumeri S.F. Blake, *Proceedings of the Biological Society of Washington* 34: 44. 1921. (Rico 2007a: 89-90). *Senegalia gaumeri* es considerada un sinónimo. Endémica.

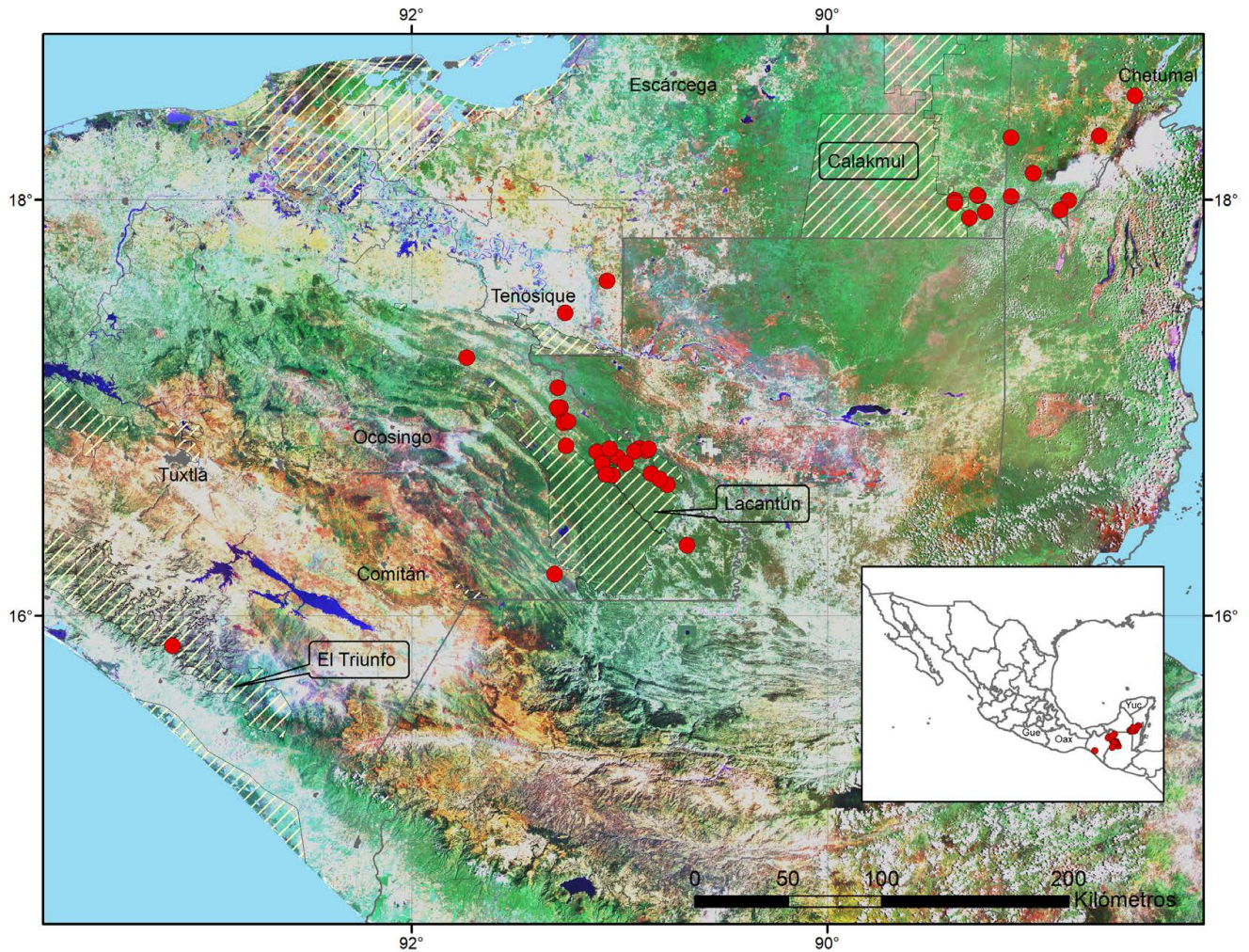


Estados:	Campeche, Quintana Roo, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, tular y carrizal
Elevación (m):	1-304, 53 ± 6 , 19; $n = 140$ registros
Altura del árbol (m):	1.3-30, 5 ± 0.3 , 4; $n = 98$ registros



Acacia gaumeri. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. S. Escalante 792 (595416); B. E. Cabrera 5340 (433477); C. M. Peña-Chocarro 580 (1015036)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia gentlei P.C. Standley, *Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series* 22(2): 77. 1940. (Janzen 1974: 95-99, Seigler & Ebinger 1995: 127-128, Rico 2007a: 91-92, Parker 2008: 420). *Vachellia gentlei* es considerada un sinónimo.

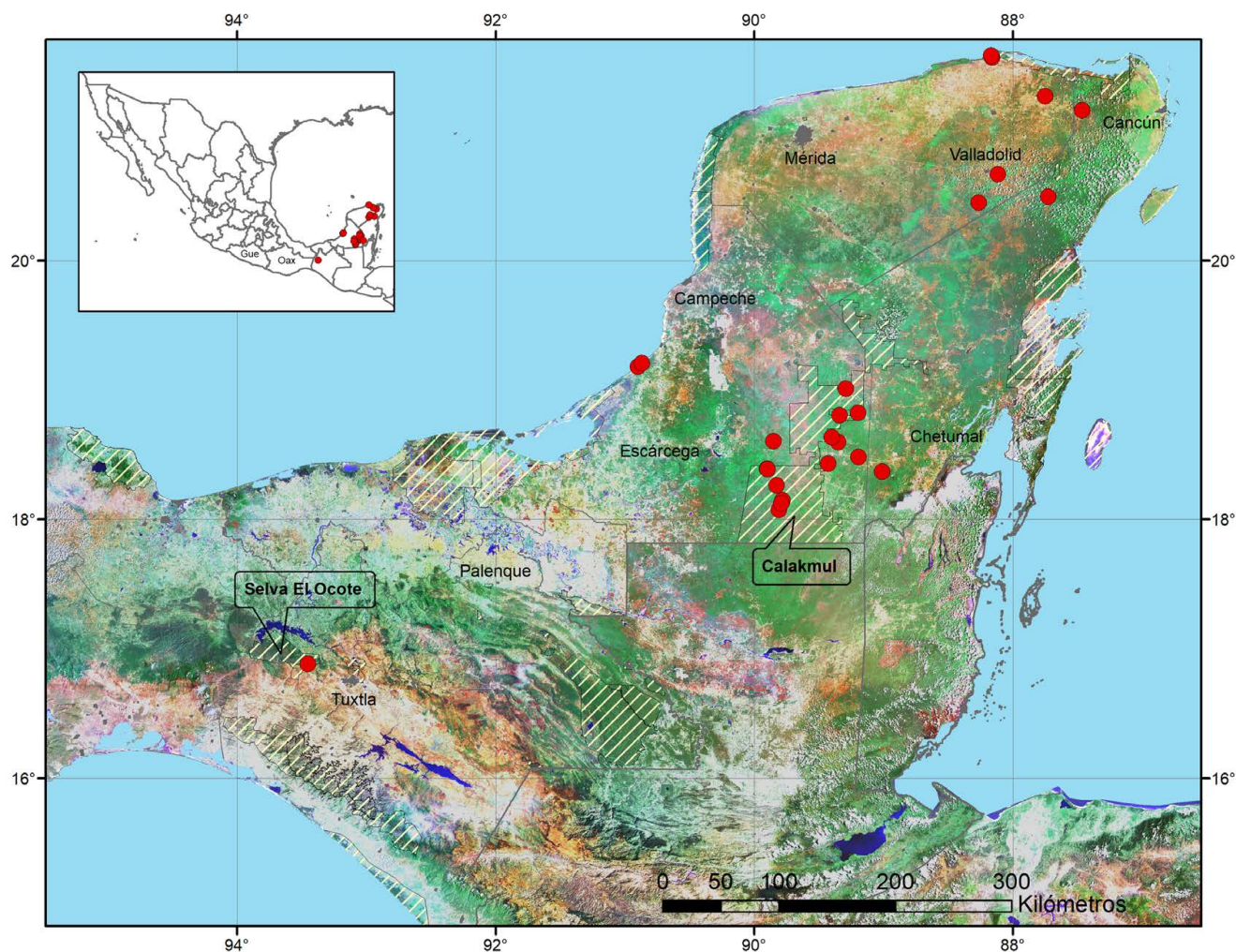


Estados:	Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	30-1200, 231 ± 29, 190; $n = 43$ registros
Altura del árbol (m):	2.2-20, 8 ± 0.8, 6.5; $n = 38$ registros; en la literatura hasta 25 metros



Acacia gentlei. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencia. [A y B. L. Urban 105 (1348175)]. Escala en B = 1 cm.

Acacia globulifera W.E. Safford, *Journal of the Washington Academy of Sciences* 4(13): 360-361. 1914. (Rico 2001b: 271-272, Rico 2007a: 94, Parker 2008: 419). *Vachellia globulifera* es considerada un sinónimo.

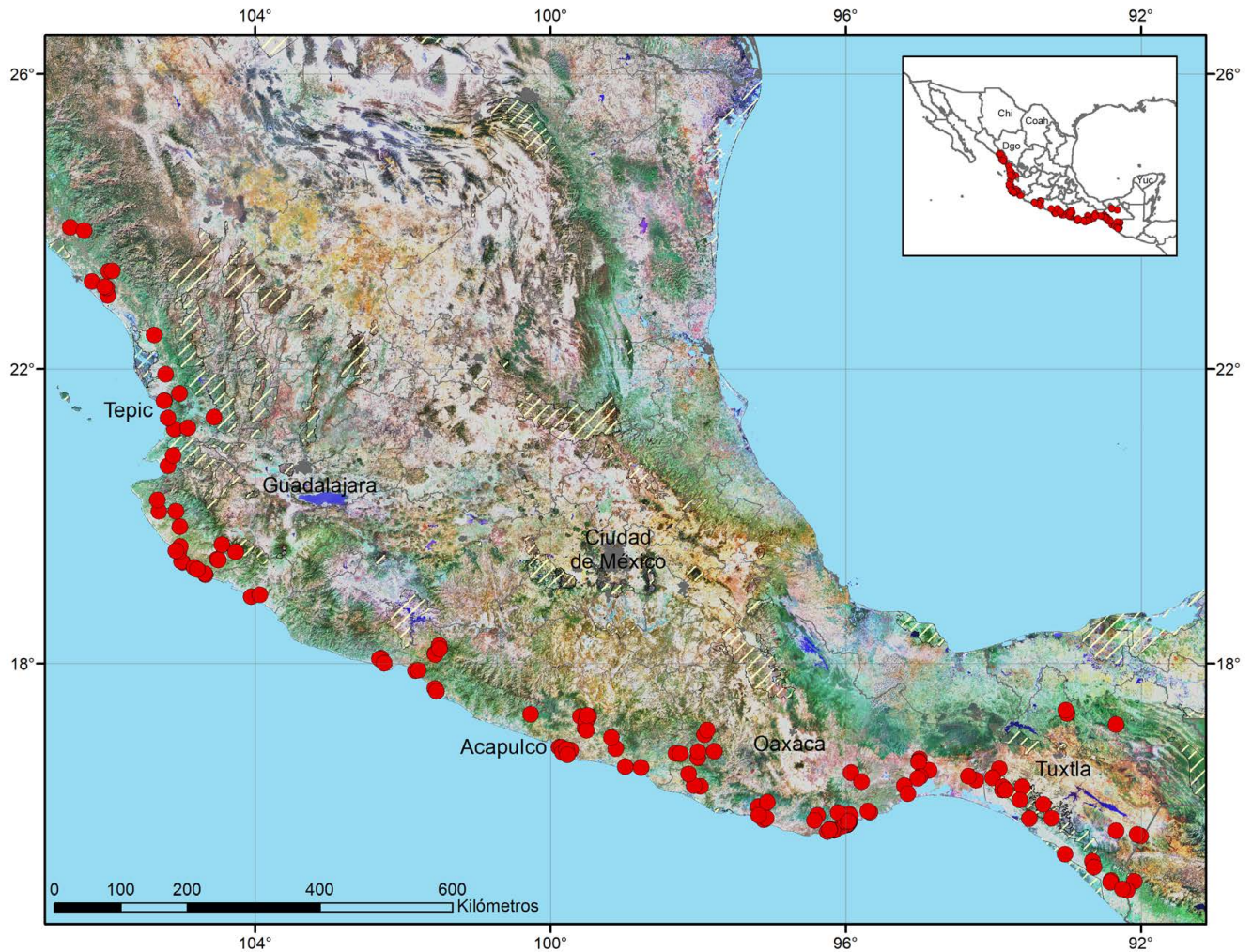


Estados:	Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, tular y carrizal
Elevación (m):	1-968, 162 ± 39 , 160; $n = 25$ registros
Altura del árbol (m):	2-8, 4 ± 0.4 , 3.5; $n = 19$ registros; en la literatura hasta 10 metros



Acacia globulifera. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. R. Grether 554 (201014); B. P. Moreno 537 (197955); C. O. Téllez 706 (228190)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia hindsii G. Bentham, *London Journal of Botany* 1: 504. 1842. (Janzen 1974: 113-129, McVaugh 1987: 129-130, Seigler & Ebinger 1995: 129-130, Rico 2001b: 1450, Rico 2007a: 99-100, Parker 2008: 420). *Vachellia hindsii* es considerada un sinónimo.

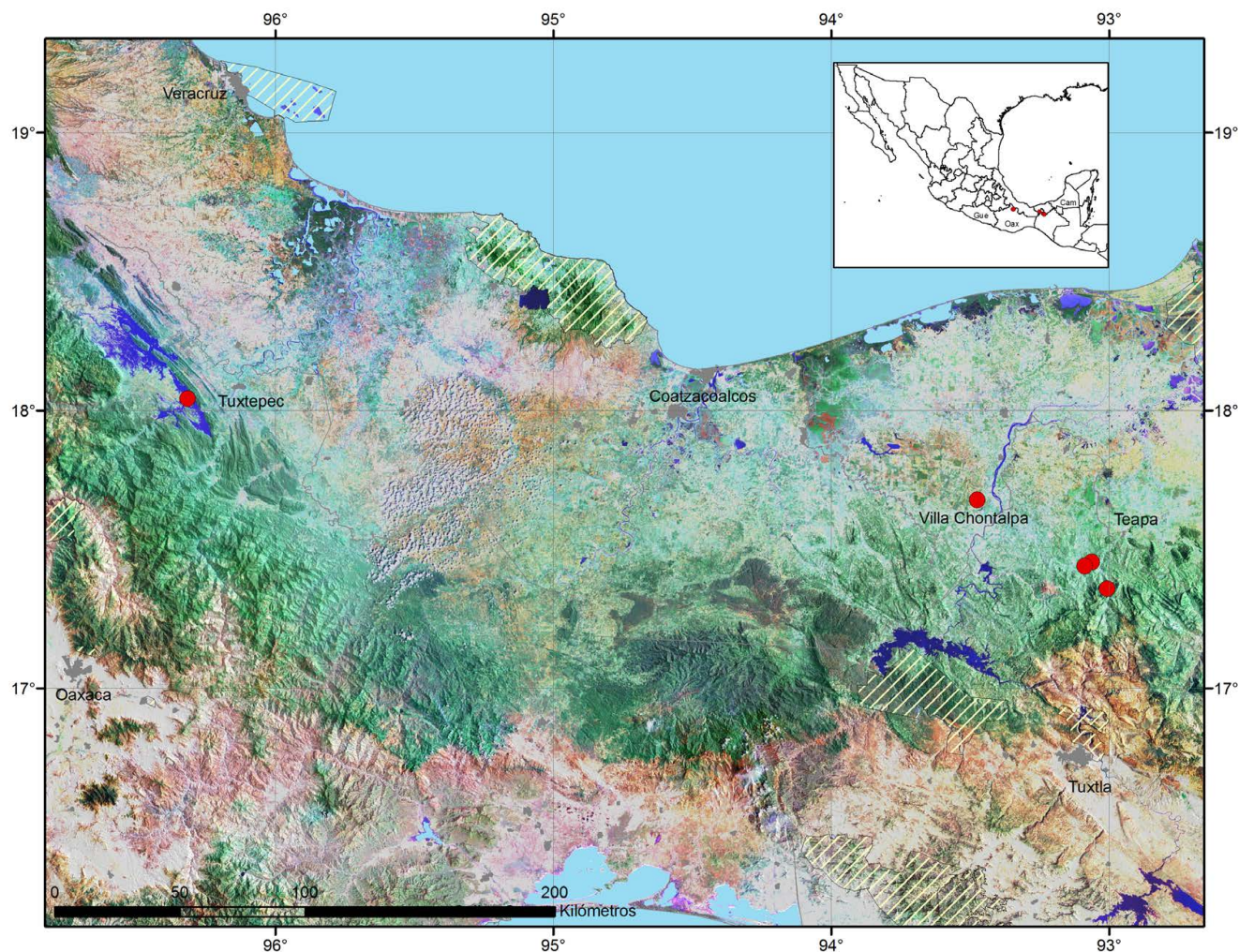


Estados:	Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	1-1170, 263 ± 24 , 122; $n = 149$ registros
Altura del árbol (m):	1-12, 4.3 ± 0.2 , 4; $n = 100$ registros

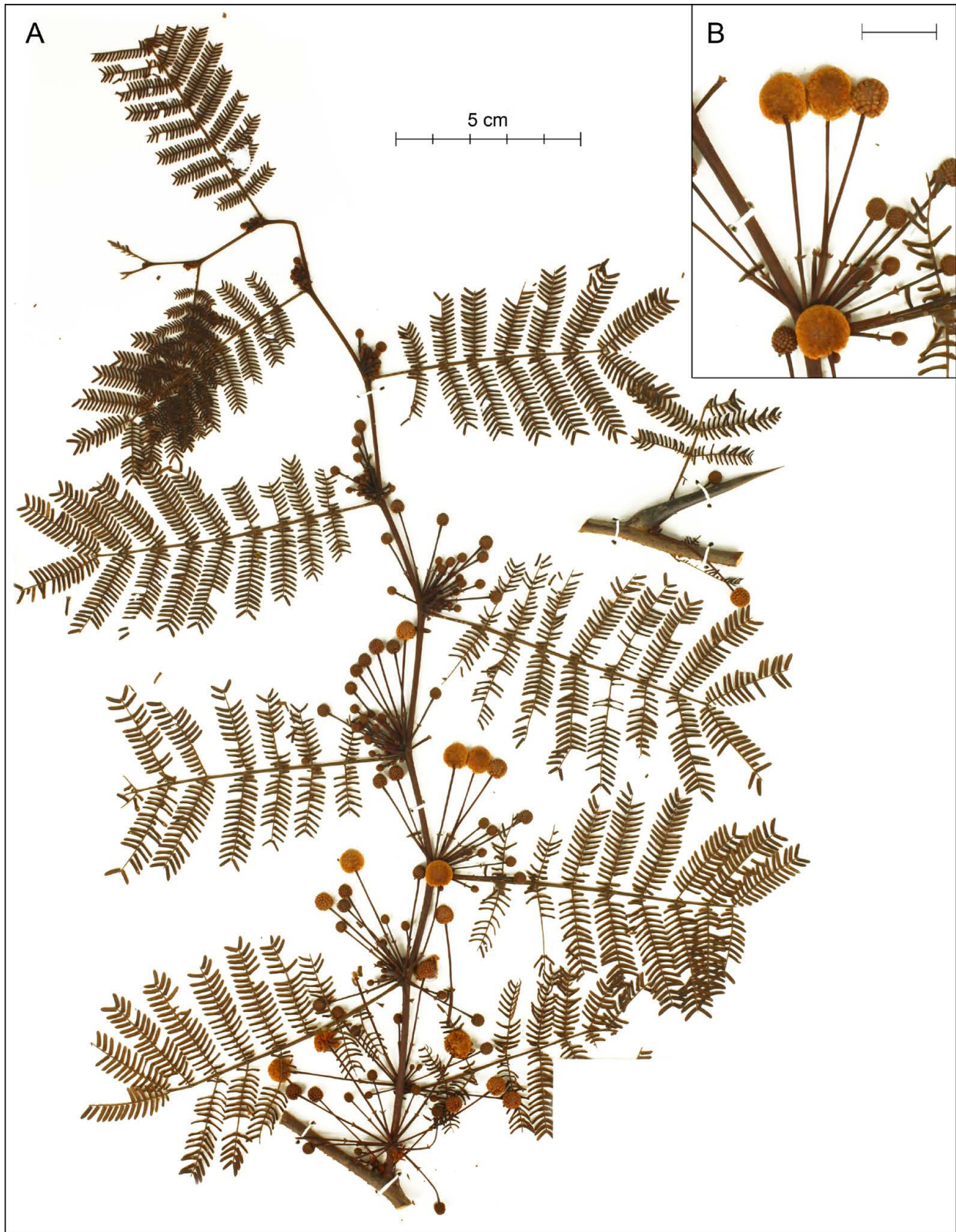


Acacia hindsii. **A.** Ramilla. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [**A.** S. Gómez 56 (1294744); **B.** E. Ventura 3397 (487834); **C.** J.M. Rosales 383 (1132348)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Acacia janzenii J.E. Ebinger et D.S. Seigler, *The Southwestern Naturalist* 32(2): 245. 1987. (Seigler & Ebinger 1995: 130-131, Rico 2007a: 103-104). Obsérvese que esta especie posiblemente es sinónimo de *Acacia cookii* (comunicación personal de Lourdes Rico 2010). *Vachellia janzenii* es considerada un sinónimo. Endémica.

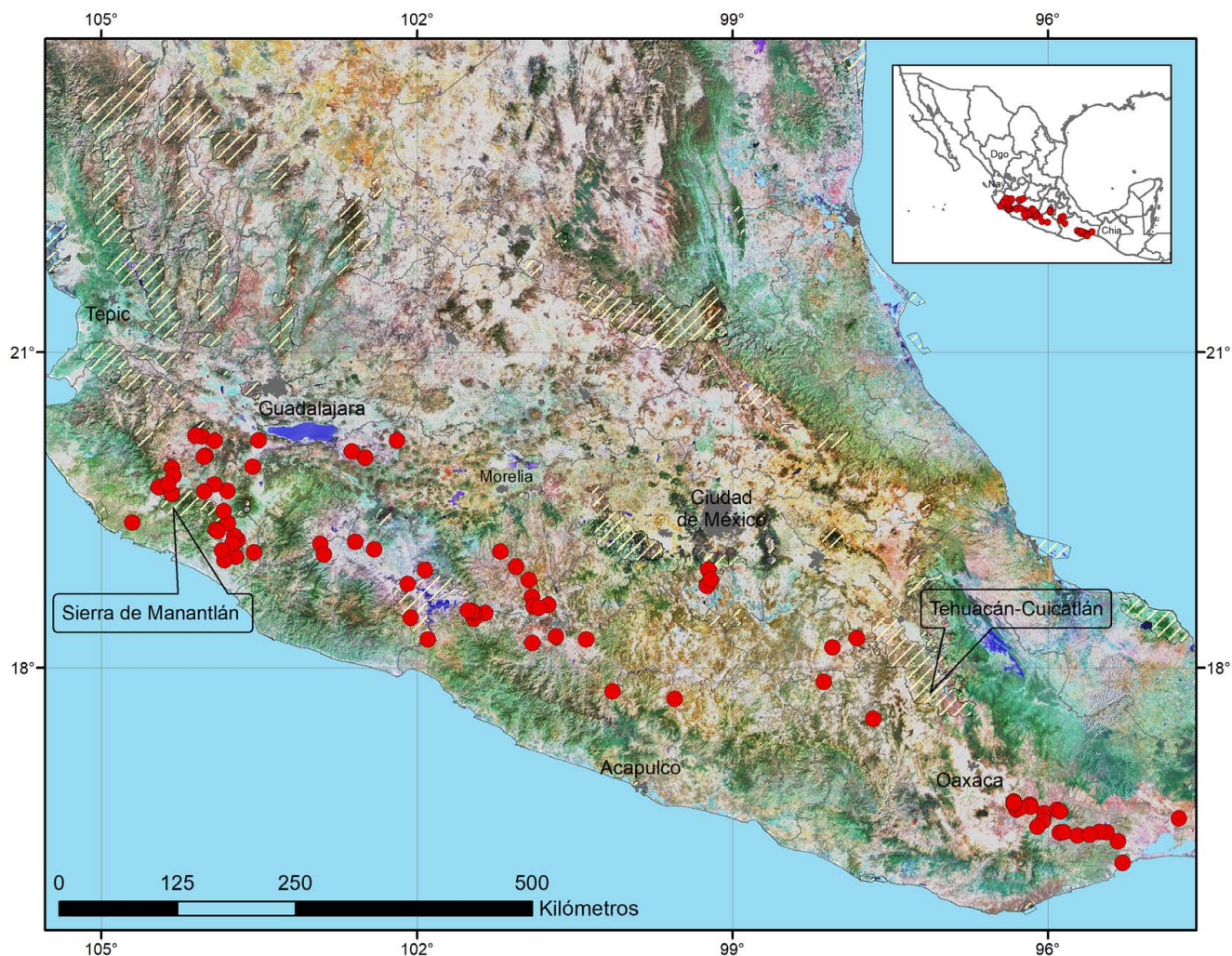


Estados:	Chiapas, Oaxaca, Tabasco
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña (sin punto en el mapa), bosque tropical perennifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	50-330, 182 ± 59 , 176; $n = 6$ registros
Altura del árbol (m):	(6, 11), promedio = 8; $n = 2$ registros; en la literatura hasta 30 metros

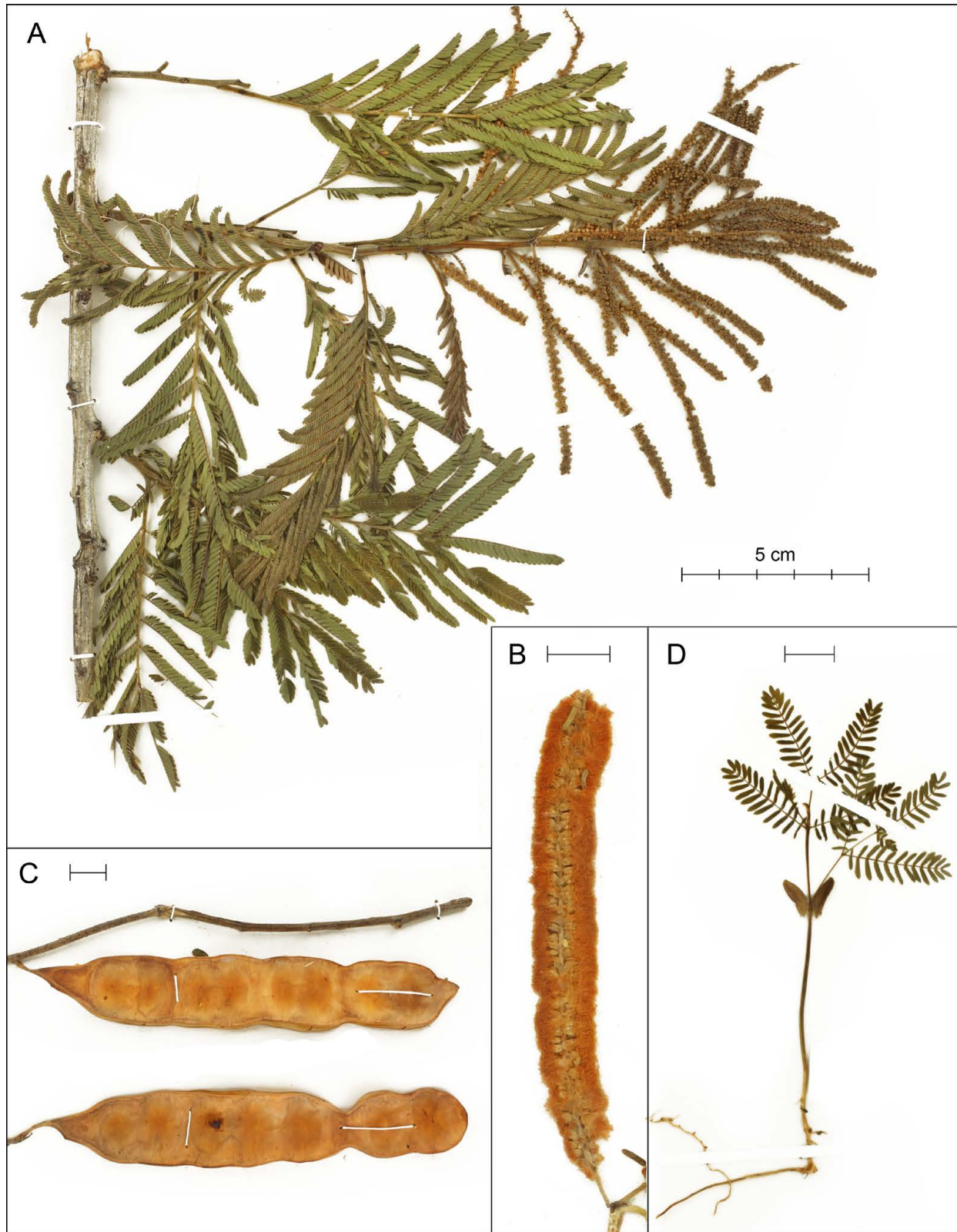


Acacia janzenii. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. [A y B. J.I. Calzada 14505 (1023322)]. Escala en B = 1 cm.

Acacia macilenta J.N. Rose, *Contributions from the United States National Herbarium* 8(1): 31. 1903. (McVaugh 1987: 131-132, Rico 2001b: 275-277, Rico 2007a: 117). *Senegalia macilenta* es considerada un sinónimo. Endémica.

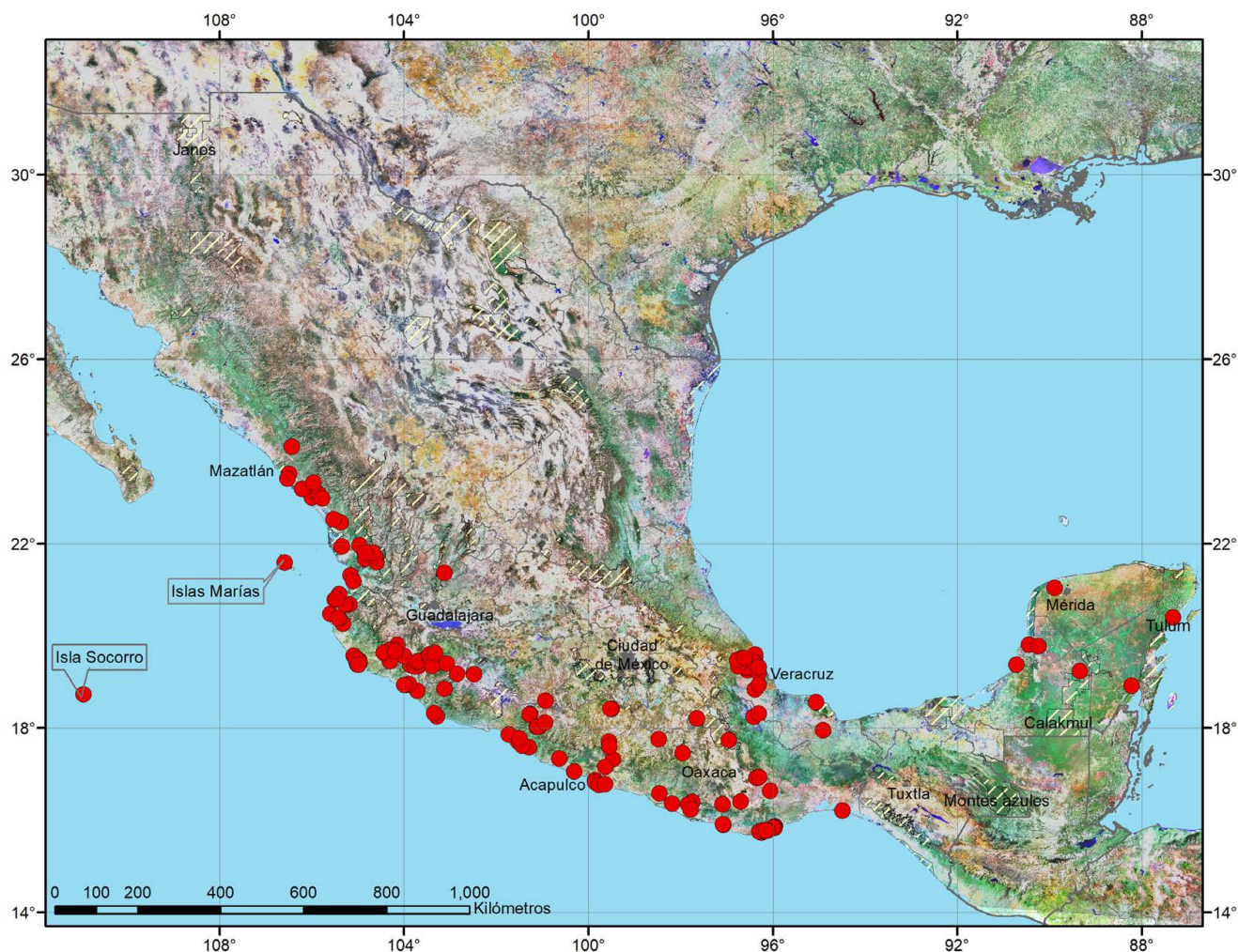


Estados:	Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral subtropical, matorral xerófilo
Elevación (m):	20-2350, 765 ± 50, 694; <i>n</i> = 84 registros
Altura del árbol (m):	1.7-15, 4.6 ± 0.2, 4; <i>n</i> = 67 registros



Acacia macilenta. **A.** Ramilla con botones. **B.** Inflorescencia. **C.** Frutos. **D.** Plántula. [A. J.C. Soto 2124 (414992); B. M. Sousa 10067 (228050); C. J.C. Soto 2124 (414992); D. J.C. Soto 63 (347012)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Acacia macracantha F.A. von Humboldt et A.J. Bonpland ex C.L. von Willdenow, *Species plantarum*, editio quarta 4(2): 1080. 1806. (McVaugh 1987: 132-133, Rico & Rodríguez 1998: 21-23, Rico 2007a: 117-120). *Vachellia macracantha* es considerada un sinónimo.

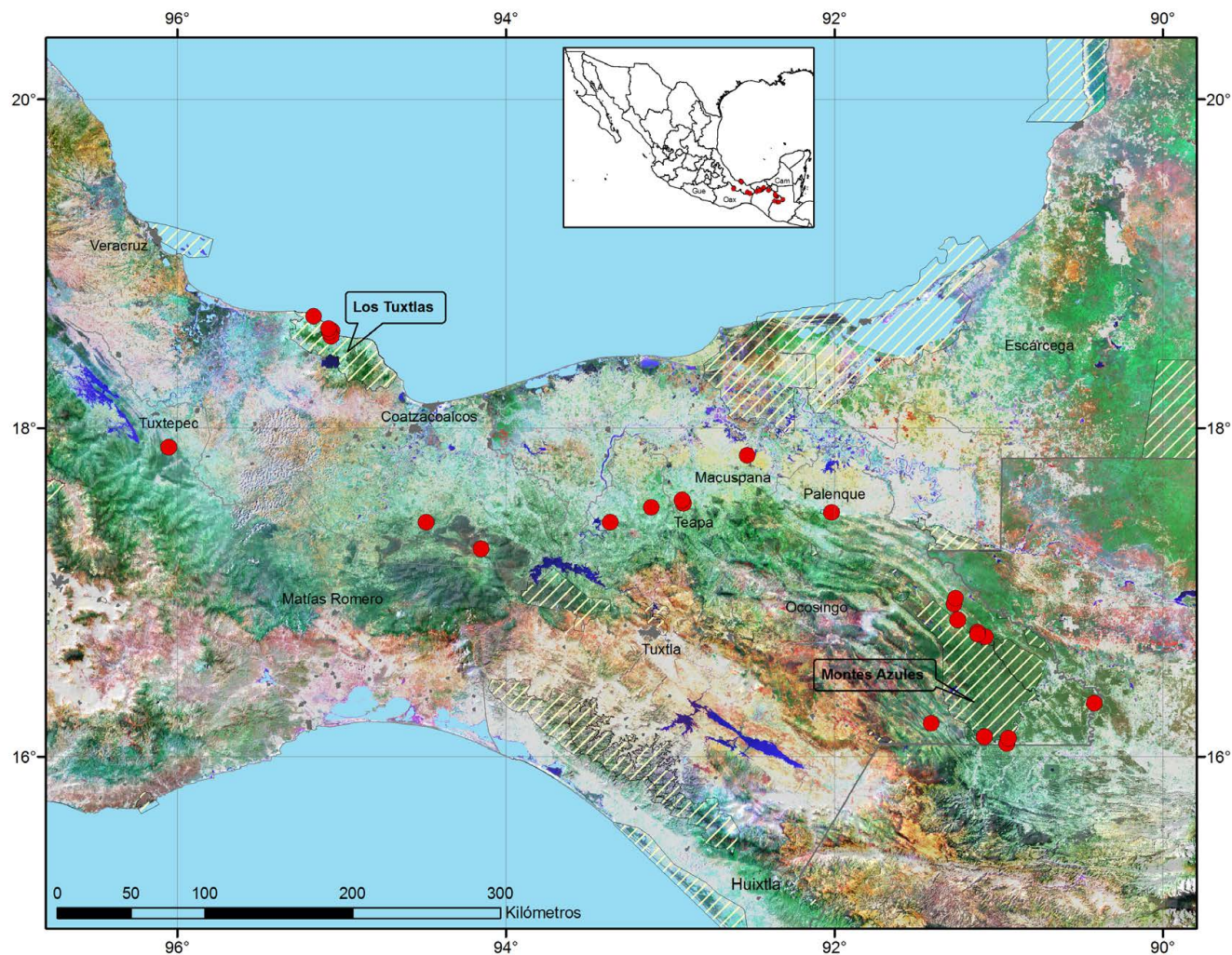


Estados:	Campeche, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Veracruz, Yucatán, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral subtropical, palmar, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	1-1955, 375 ± 38 , 130; $n = 154$ registros
Altura del árbol (m):	1-25, 5.2 ± 0.3 , 5; $n = 117$ registros



Acacia macracantha. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencias. **C.** Fruto. [A. L. Vázquez 812 (629895); B. A. Benítez-Paredes 3134 (766558); C. M. Sousa 6194 (99822)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Acacia mayana C.L. Lundell, *Publications of the Carnegie Institution of Washington* 478: 210. 1937. (Janzen 1974: 93-95, Seigler & Ebinger 1995: 131-132, Rico 2007a: 123 Parker, 2008: 420). *Vachellia mayana* es considerada un sinónimo.

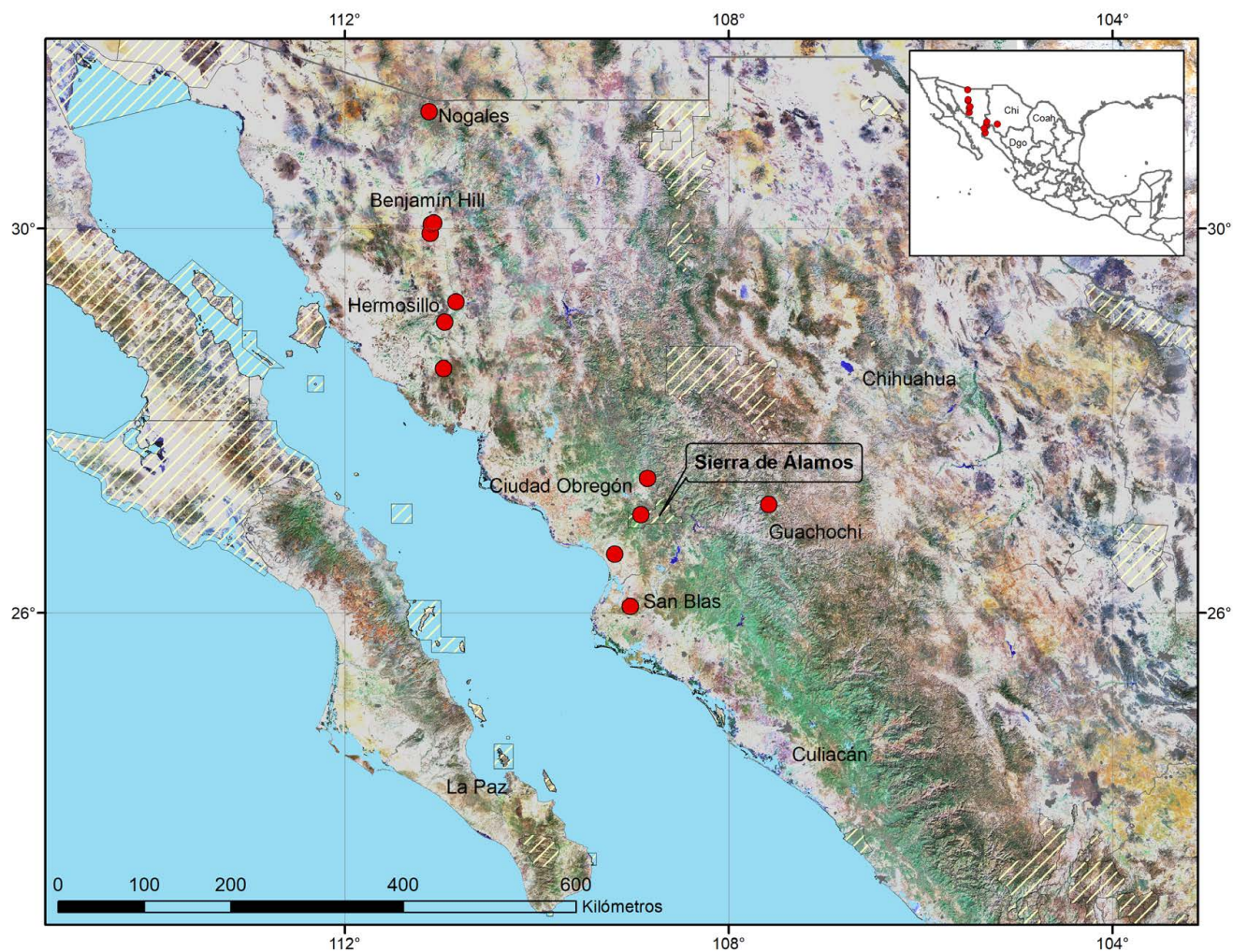


Estados:	Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	24-428, $199 \pm 18, 200$; $n = 35$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-12, $5.9 \pm 0.5, 5$; $n = 29$ registros; en la literatura hasta 18 metros



Acacia mayana. **A.** Ramilla. **B.** Inflorescencias. **C.** Frutos. [A. G. Ibarra 2008 (402011); B. G. Ibarra 1423 (402553); C. G. Ibarra 1449 (402060)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Acacia occidentalis J.N. Rose, *Contributions from the United States National Herbarium* 8(1): 32. 1903. (Felger et al., 2001: 165, Rico 2007a: 134-135). *Senegalia occidentalis* es considerada un sinónimo. Endémica.

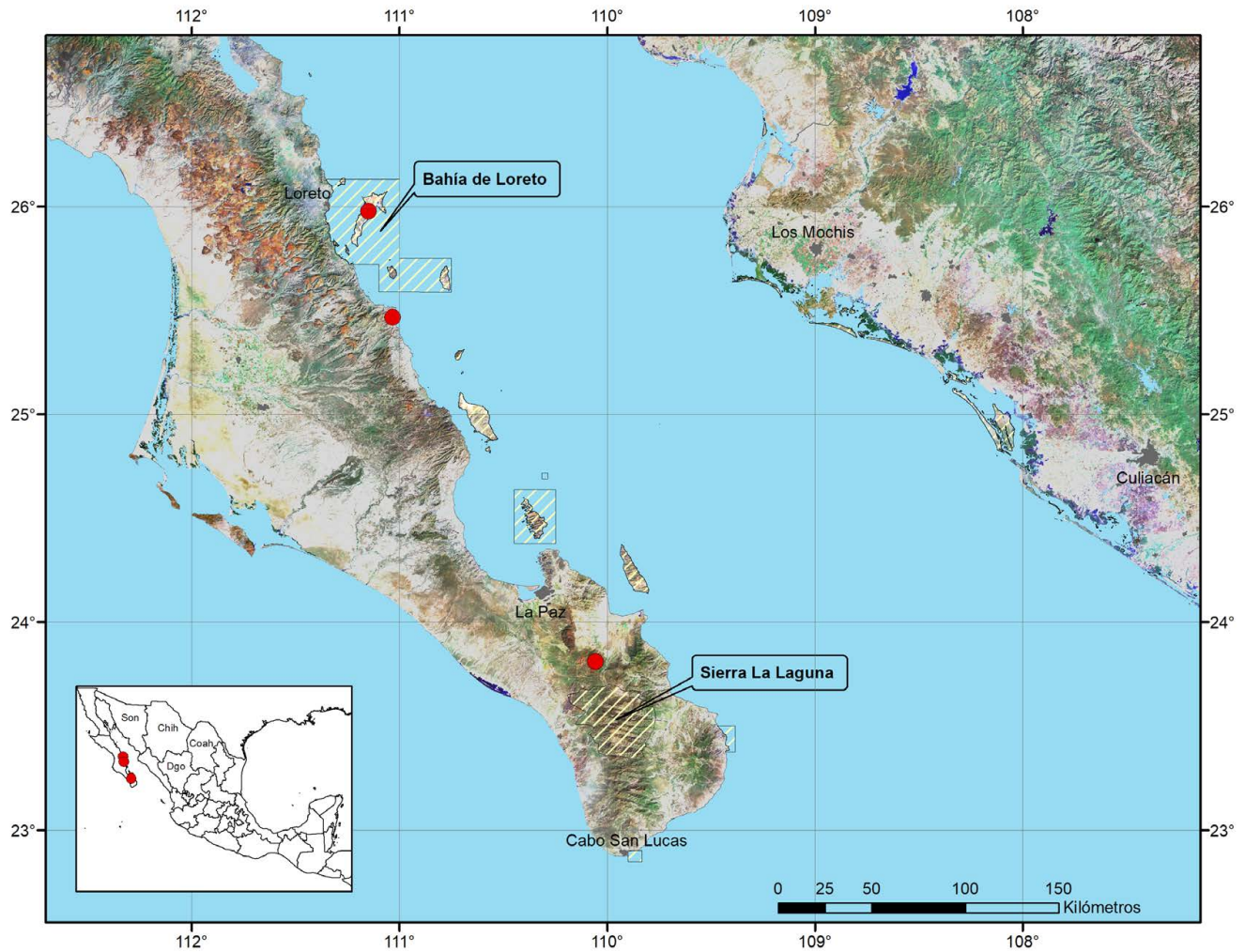


Estados:	Chihuahua, Sinaloa, Sonora
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, matorral subtropical, matorral xerófilo
Elevación (m):	56-1100, 480 ± 106 , 325; $n = 12$ registros
Altura del árbol (m):	3-15, 6.2 ± 1.3 , 4.5; $n = 9$ registros



Acacia occidentalis. A. Ramilla. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. T.R. Van Devender 908 (1275883); B. A.L. Reina-G 14 (773735); C. J. González 742 (1343933)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia peninsularis (N.L. Britton et J.N. Rose) P.C. Standley, *Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series* 11(5): 158. 1936. (Rico 2007a: 140-141). *Senegalia peninsularis* es considerada un sinónimo. Endémica.

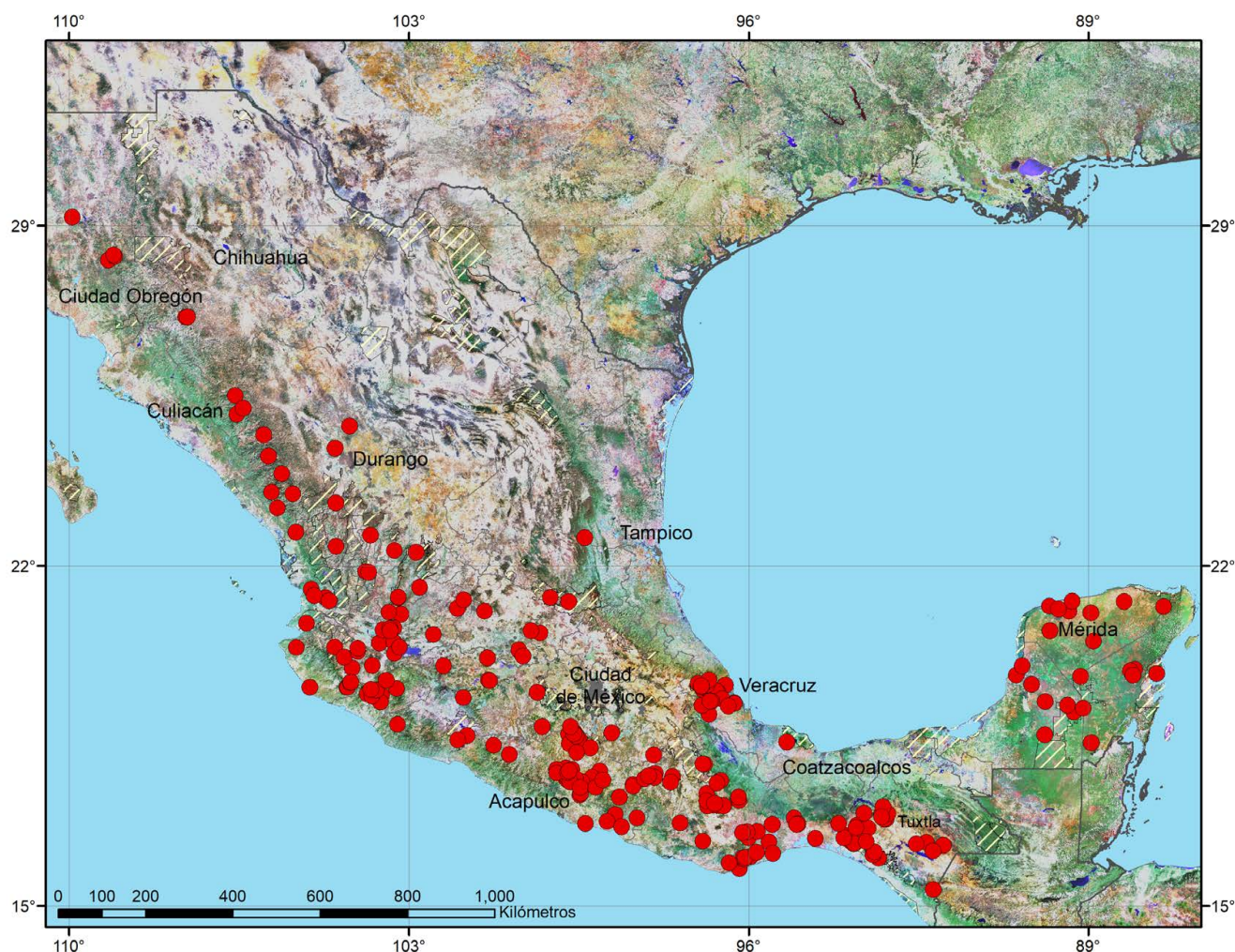


Estados:	Baja California Sur
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	10-393, 214 ± 111, 240; $n = 3$ registros
Altura del árbol (m):	(7); $n = 1$ registro; en la literatura hasta 8 metros



Acacia peninsularis. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. [A. J.L. León 10191 (1275174); B. H.S. Gentry 4367 (824714). Escala en B = 1 cm.

Acacia pennatula (L.K. von Chamisso et D.F. von Schlechtendal) G. Bentham, *London Journal of Botany* 1: 390. 1842. (McVaugh 1987: 133, Rico & Rodríguez 1998: 24-25, Felger et al., 2001: 165-166, Rico 2001b: 1451, Rico 2007a: 141-142, Rico 2007b: 37-42, Parker 2008: 421). Dos subespecies, ambas en México (Rico 2007a). *Vachellia pennatula* es considerada un sinónimo.

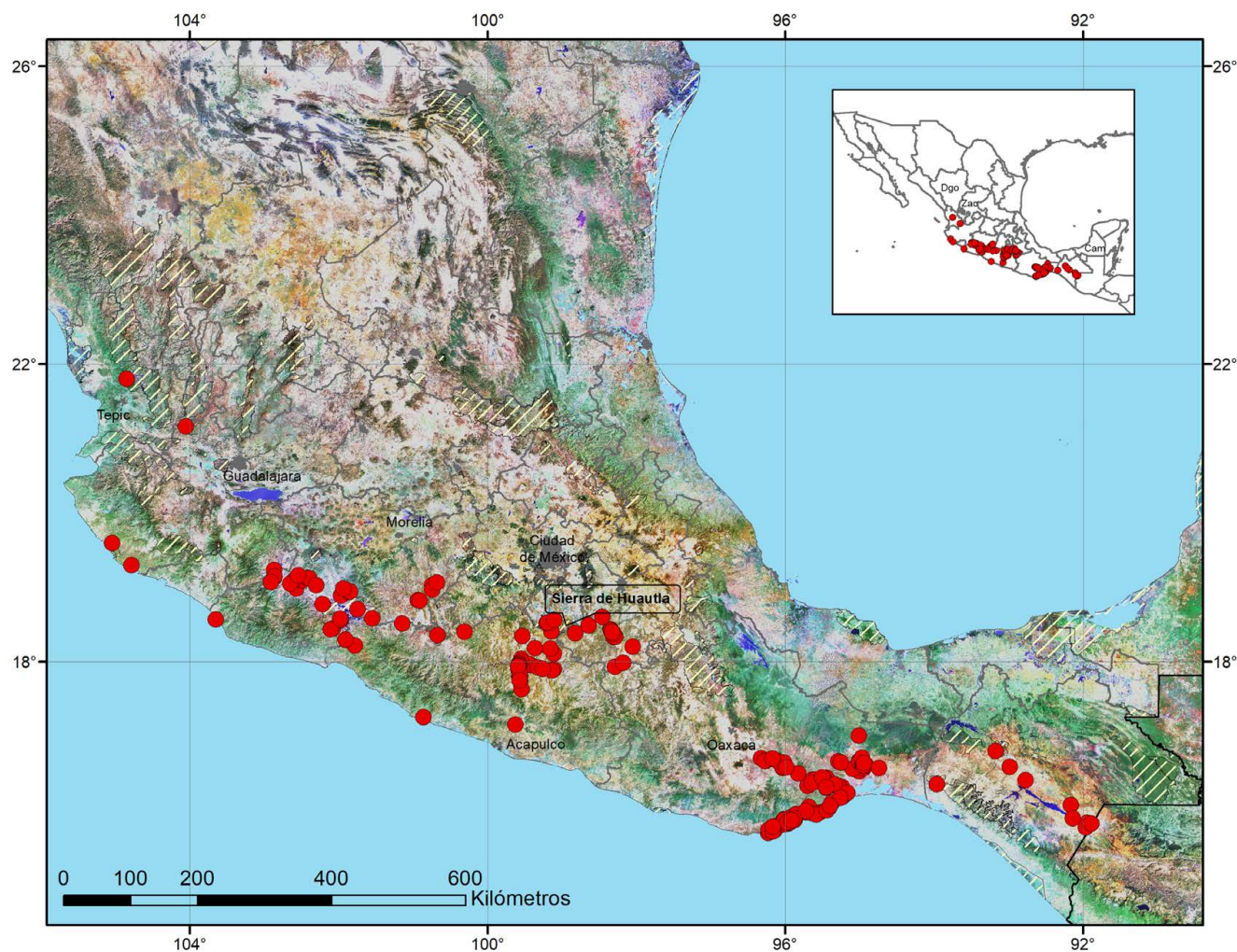


Estados:	Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, chaparral, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	2-2563, 1121 ± 42 , 1175; $n = 240$ registros
Altura del árbol (m):	1-15, 4.5 ± 0.2 , 4; $n = 195$ registros; en la literatura hasta 30 metros



Acacia pennatula. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. R. Bye 4036 (1354900); B. R. Bye 4036 (1354900); C. D. Aparicio 92 (1182853)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia picachensis T.S. Brandegee, *University of California Publications in Botany* 6(8): 179. 1915. (McVaugh 1987: 134, Rico 2001b: 1451, Rico 2007a: 143-144, Parker 2008: 421). *Senegalia picachensis* es considerada un sinónimo.

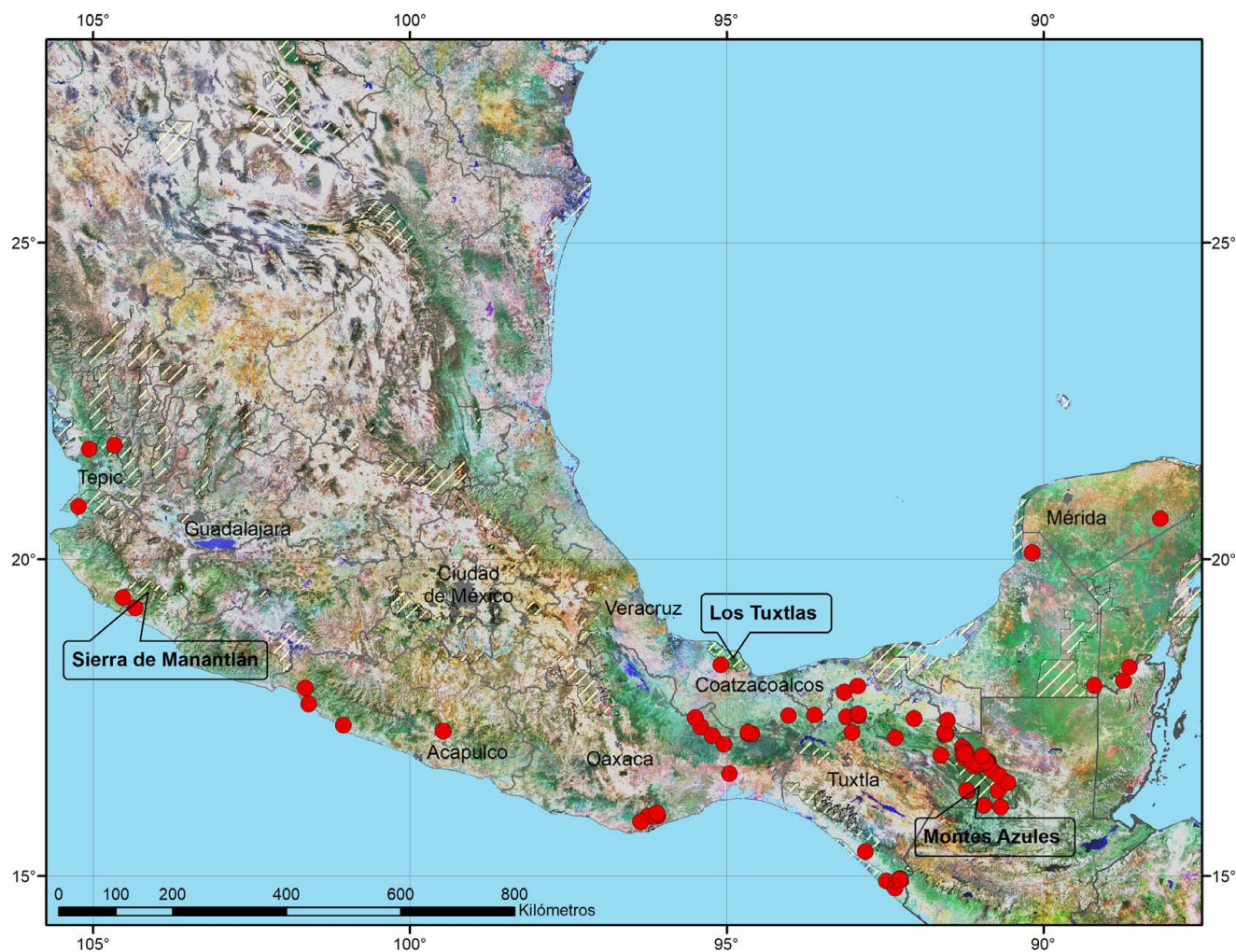


Estados:	Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, palmar, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	6-1295, 412 ± 26 , 335; $n = 184$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-12, 4.7 ± 0.2 , 4; $n = 145$ registros; en la literatura hasta 16 metros



Acacia picachensis. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. J. Vázquez 2247 (168894); B. J. Rivera 745 (889317); C. J.A. Solís 1598 (536389); D. J.A. Solís 1598 (536389)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Acacia polyphylla A.P. de Candolle, *Catalogus plantarum horti botanici monspeliensis* 74. 1813. (Rico 2001b: 1451-1452, Rico 2007a: 147-150, Parker 2008: 421, bajo el nombre de *Acacia glomerosa* in McVaugh 1987: 128-129). Tres variedades, una en México (Rico 2007a). *Senegalia polyphylla* es considerada un sinónimo.

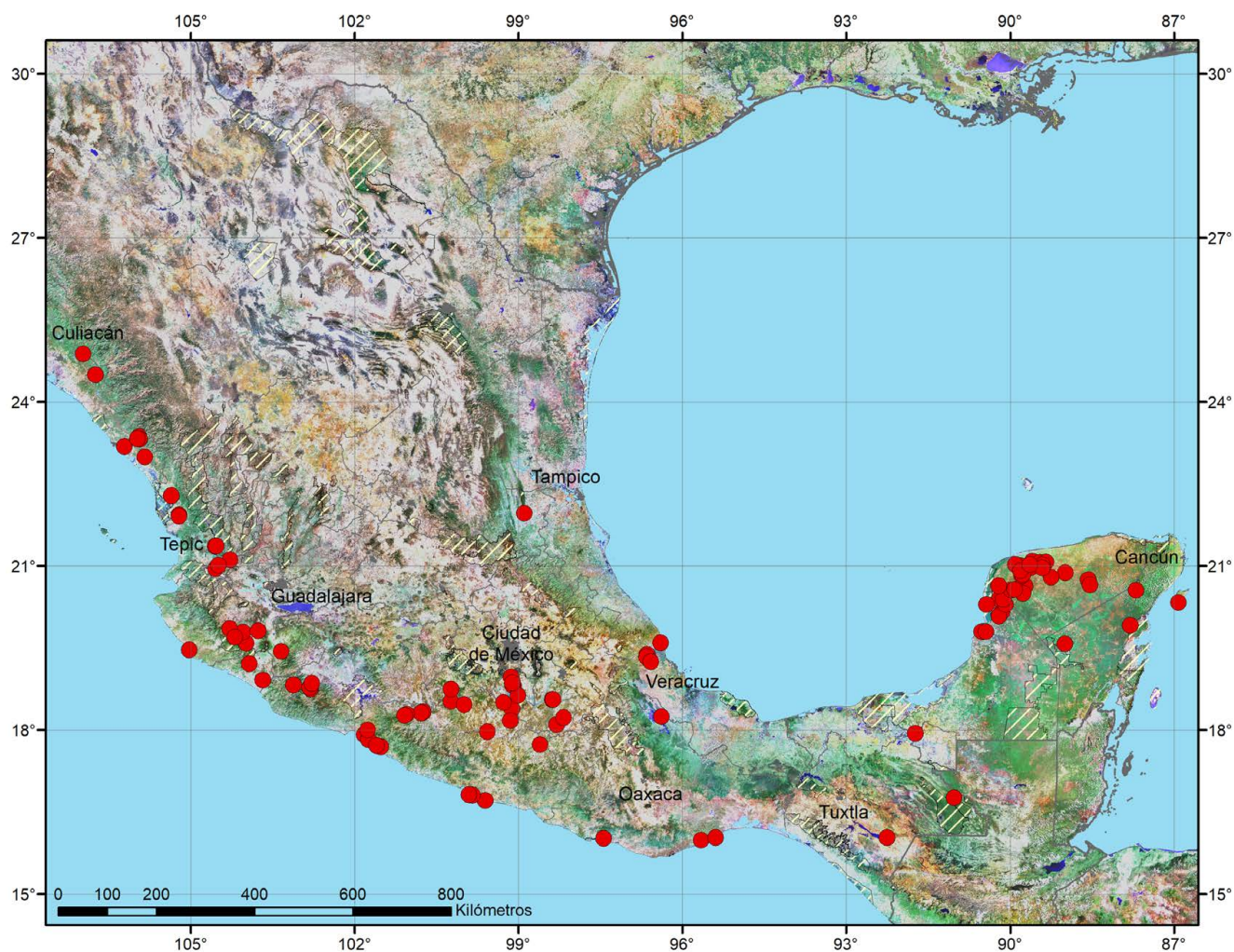


Estados:	Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	10-1006, 270 ± 24, 180; $n = 89$ registros
Altura del árbol (m):	3-50, 16.1 ± 1, 15; $n = 77$ registros

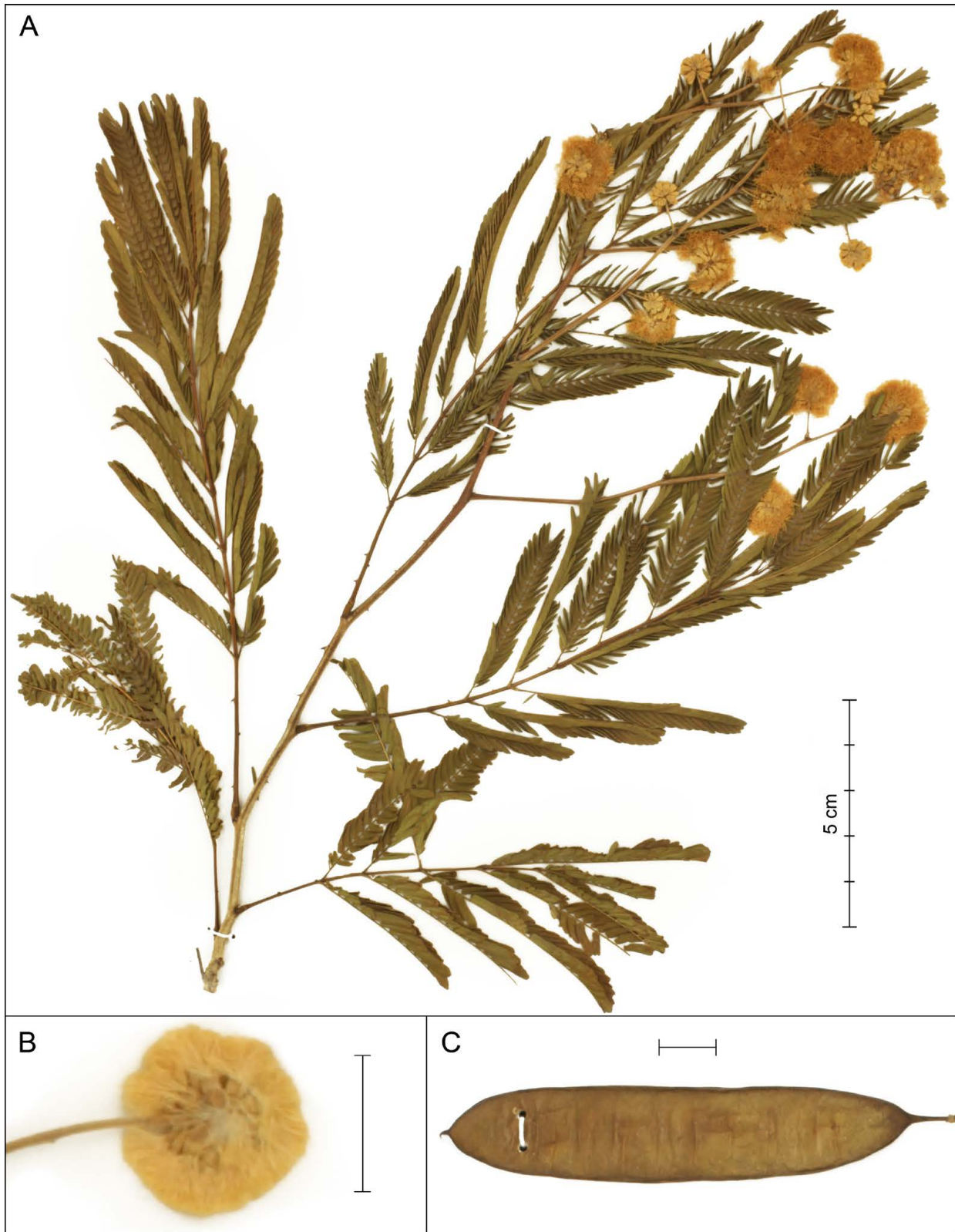


Acacia polyphylla. **A.** Ramilla y frutos. **B.** Inflorescencia. [A. O. Téllez 657 (225625); B. C. Perret et al. 765 (914502)]. Escala en **B** = 1 cm.

Acacia riparia K.S. Kunth, *Nova genera et species plantarum* (folio edition) 6: 218. 1824. (McVaugh 1987: 135-136, Rico 2001b: 1452, Rico 2007a: 158-159, Parker 2008: 421). *Senegalia riparia* es considerada un sinónimo.

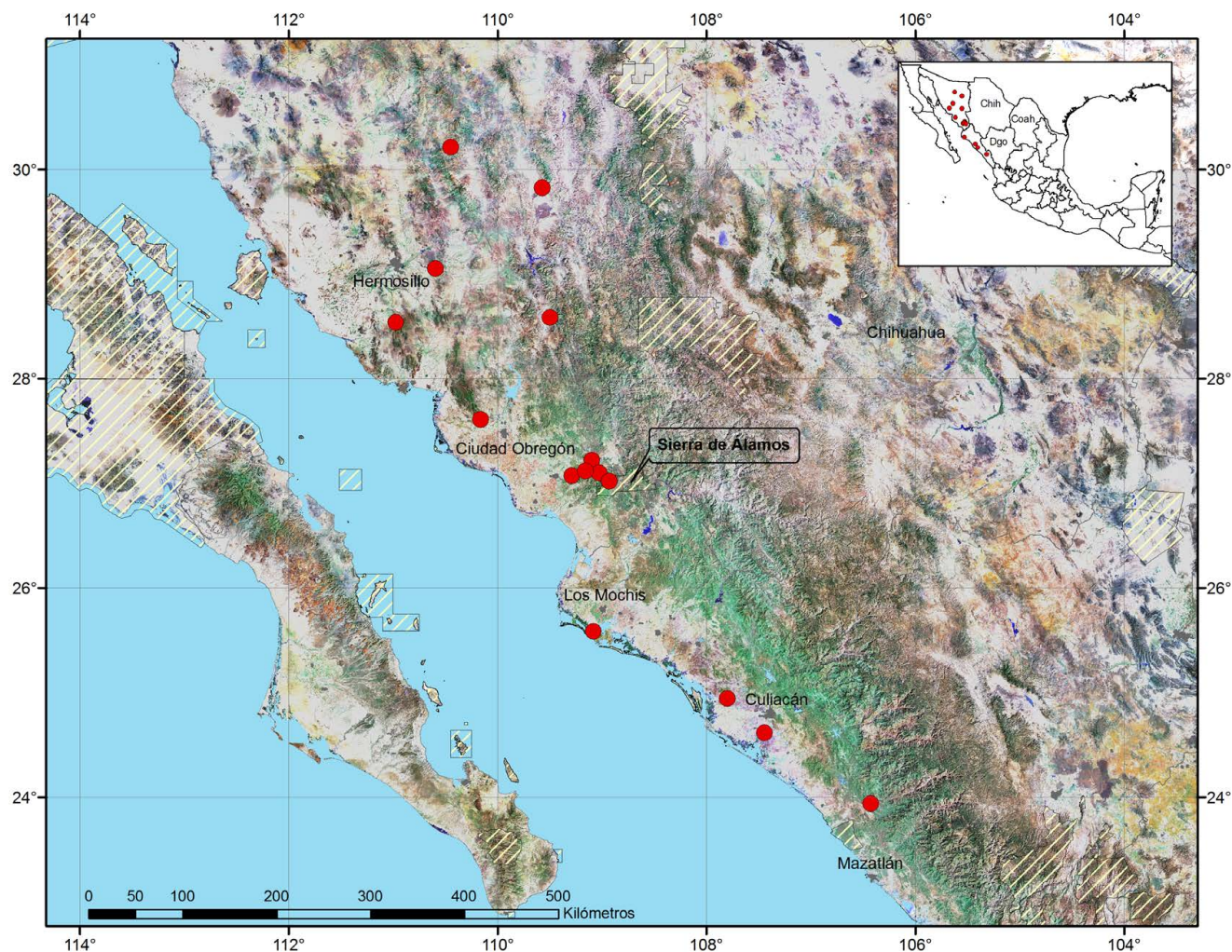


Estados:	Campeche, Chiapas, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral subtropical, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	2-1642, 422 ± 48 , 135; $n = 107$ registros
Altura del árbol (m):	1-18, 4.6 ± 0.4 , 4; $n = 68$ registros



Acacia riparia. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. E. Cabrera 9189 (640876); B. J.V. A. Dieterle s/n (274304); C. J.L. Linares 4735 (1054509)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia russelliana (N.L. Britton et J.N. Rose) C.L. Lundell, *Contributions from the University of Michigan Herbarium* 4: 7. 1940. (Rico 2007a: 165). *Mariosousa russelliana* y *Senegalia russelliana* son consideradas sinónimos. Endémica.

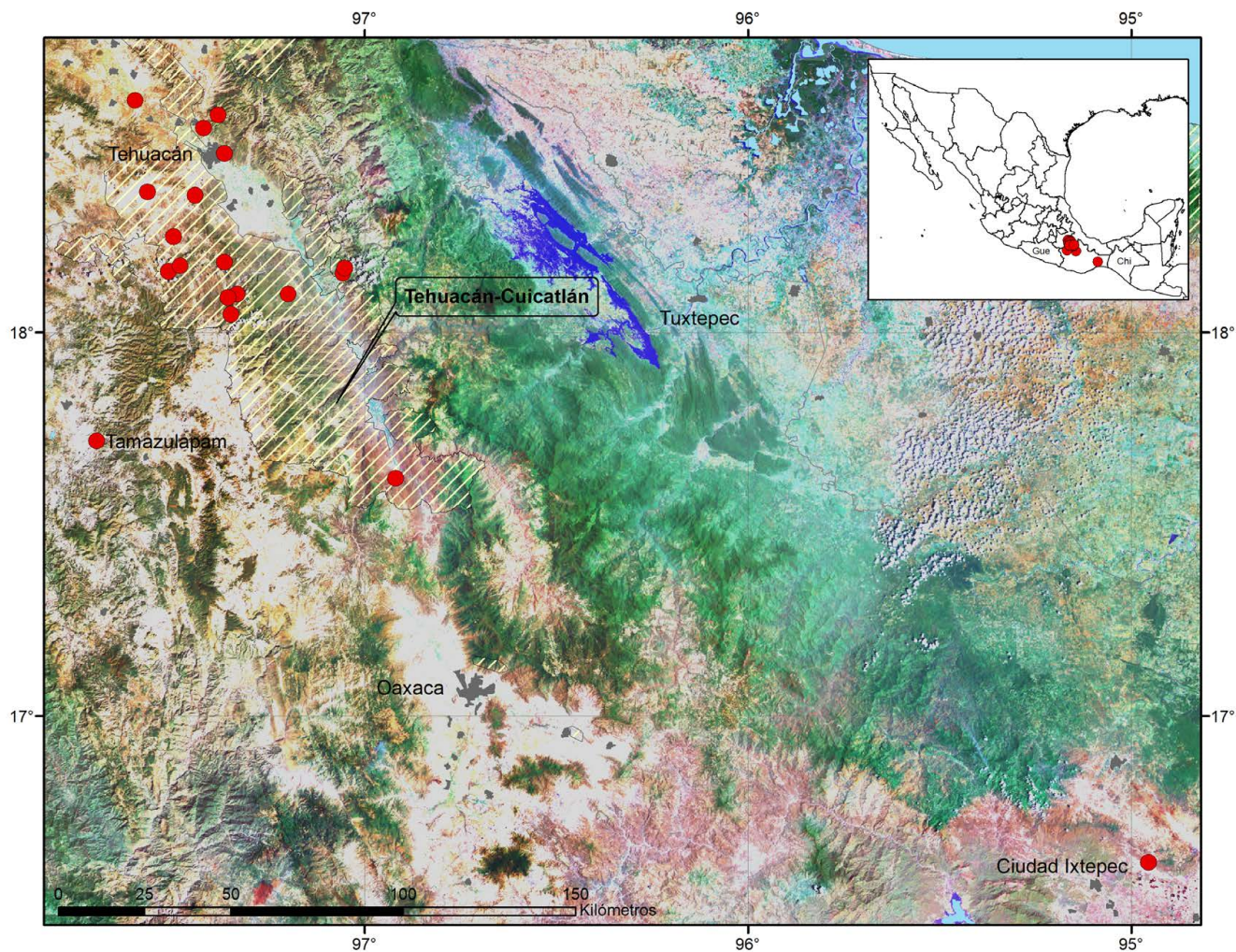


Estados:	Sinaloa, Sonora
Tipos de vegetación:	bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, manglar y su vecindad, matorral subtropical, matorral xerófilo
Elevación (m):	2-1144, 333 ± 85 , 275; $n = 15$ registros
Altura del árbol (m):	1.2-8, 4.4 ± 0.5 , 4.5; $n = 13$ registros

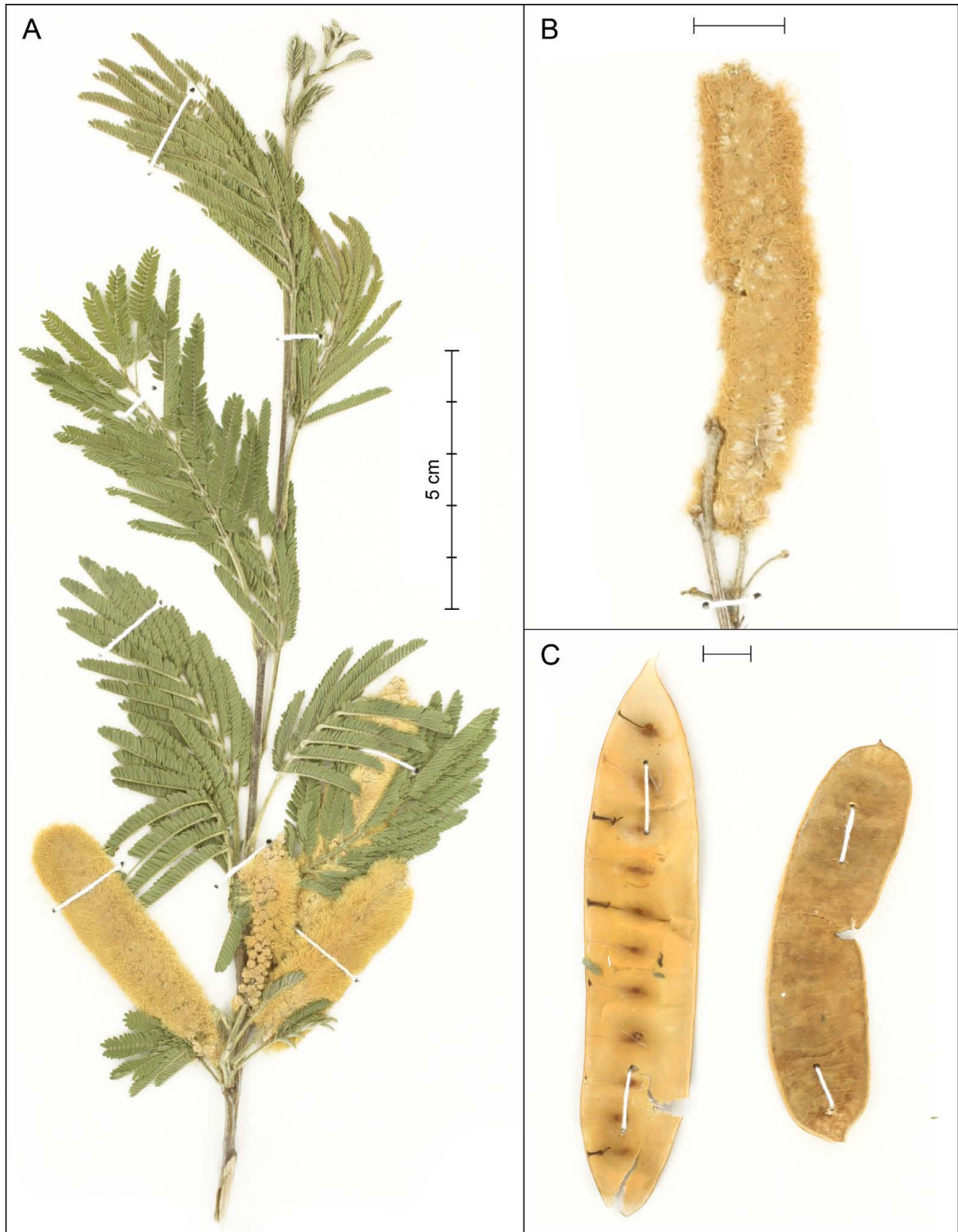


Acacia russelliana. **A.** Ramilla con frutos. **B.** Inflorescencia. [A. R. S. Felger 89-92 (1178844); B. H.S. Gentry 4763 (787719)]. Escala en **B** = 1 cm.

Acacia sericea M. Martens et Galeotti, *Bulletin de l'Academie Royale des Sciences et Belles-lettres de Bruxelles* 10(2): 311. 1843. (Rico & Rodríguez 1998: 29-30, Rico 2007a: 171). *Mariosousa sericea* y *Senegalia sericea* son consideradas sinónimos. Endémica.

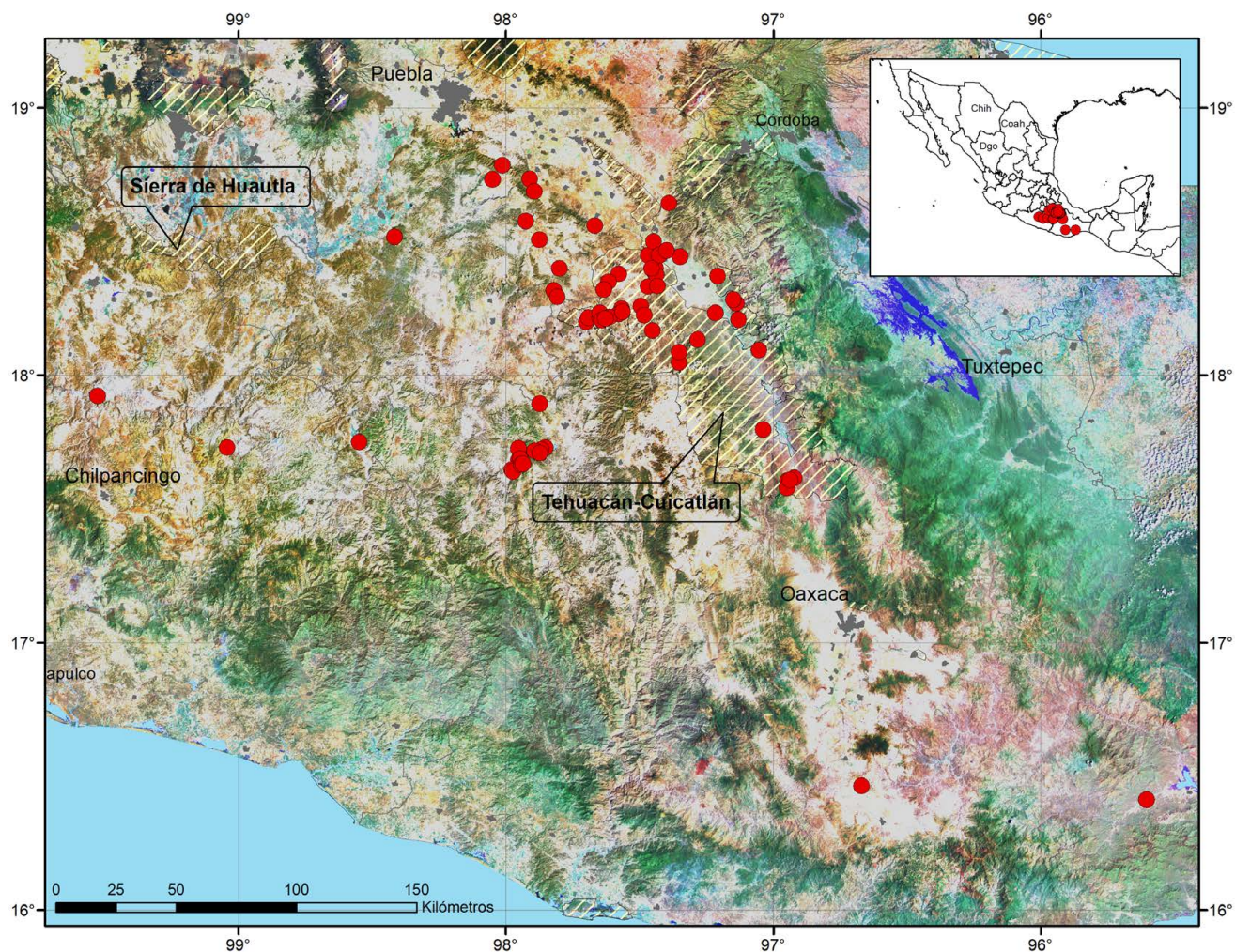


Estados:	Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, chaparral, matorral xerófilo
Elevación (m):	330-1980, 1608 ± 96 , 1740; $n = 19$ registros
Altura del árbol (m):	3-15, 4.7 ± 0.7 , 4; $n = 17$ registros

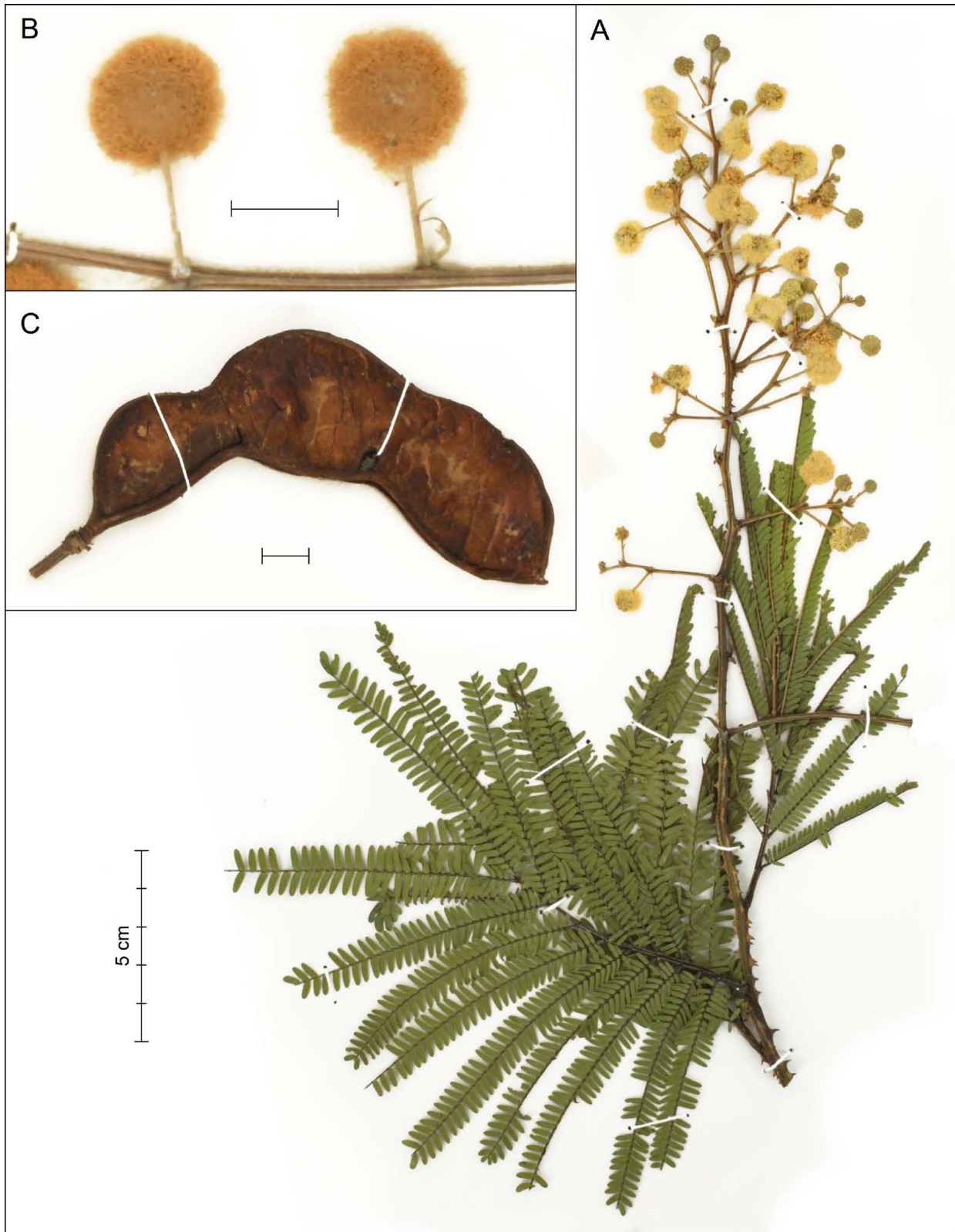


Acacia sericea. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. **C.** Frutos. [A. E. Guízar 6398 (1288750); B. P. Tenorio 20014 (1030597); C. E. Guízar 6398 (1288750)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia subangulata J.N. Rose, *Contributions from the United States National Herbarium* 5(4): 194. 1899. (Rico & Rodríguez 1998: 30-33, Rico 2007a: 174). *Senegalia subangulata* es considerada un sinónimo. Endémica.

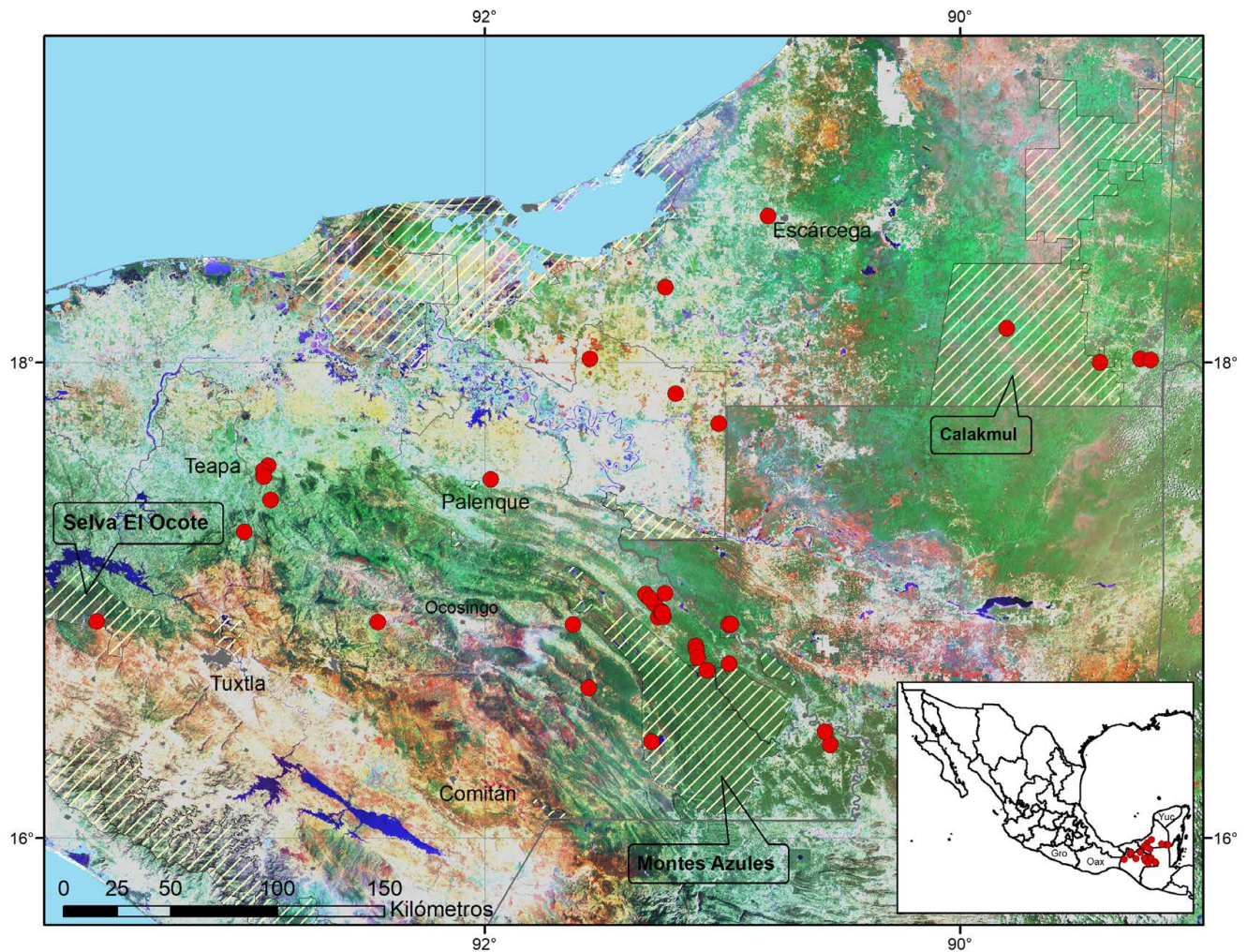


Estados:	Guerrero, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	280-2500, 1610 ± 42, 1649; n = 71 registros
Altura del árbol (m):	1-7, 3.4 ± 0.2, 3; n = 57 registros



Acacia subangulata. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. L.A. Hernández P. 379 (1296974); B. L.W. Boege 683 (93700); C. R. Cedillo 1427 (407615)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Acacia usumacintensis C.L. Lundell, *Contributions from the University of Michigan Herbarium* 4: 8. 1940. (Rico 2007a: 181). *Mariosousa usumacintensis* es considerada un sinónimo.

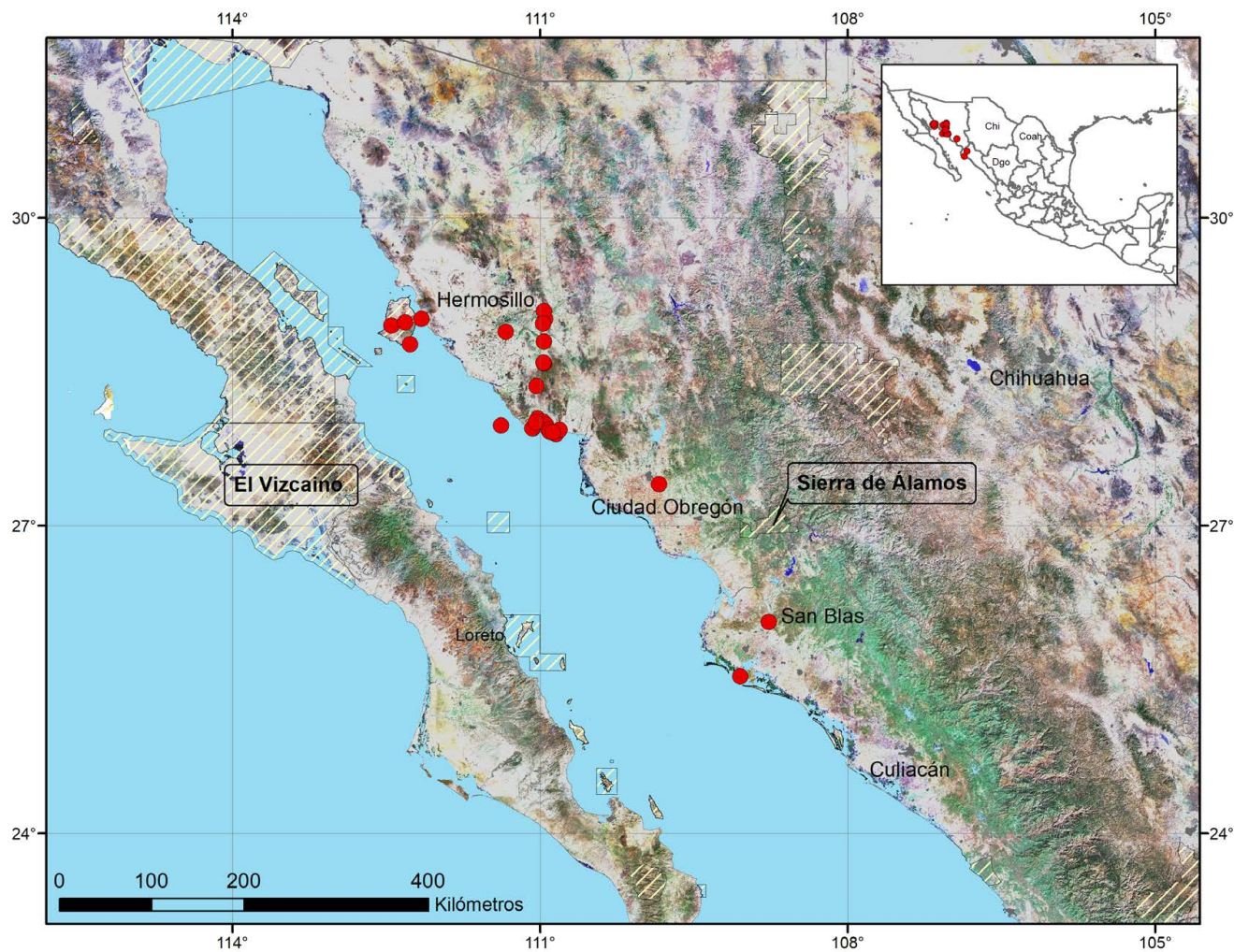


Estados:	Campeche, Chiapas, según límite estatal en Quintana Roo, Tabasco
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	13-800, 258 ± 30 , 210; $n = 40$ registros
Altura del árbol (m):	4-35, 17.8 ± 1.3 , 17.5; $n = 38$ registros; en la literatura hasta 40 metros

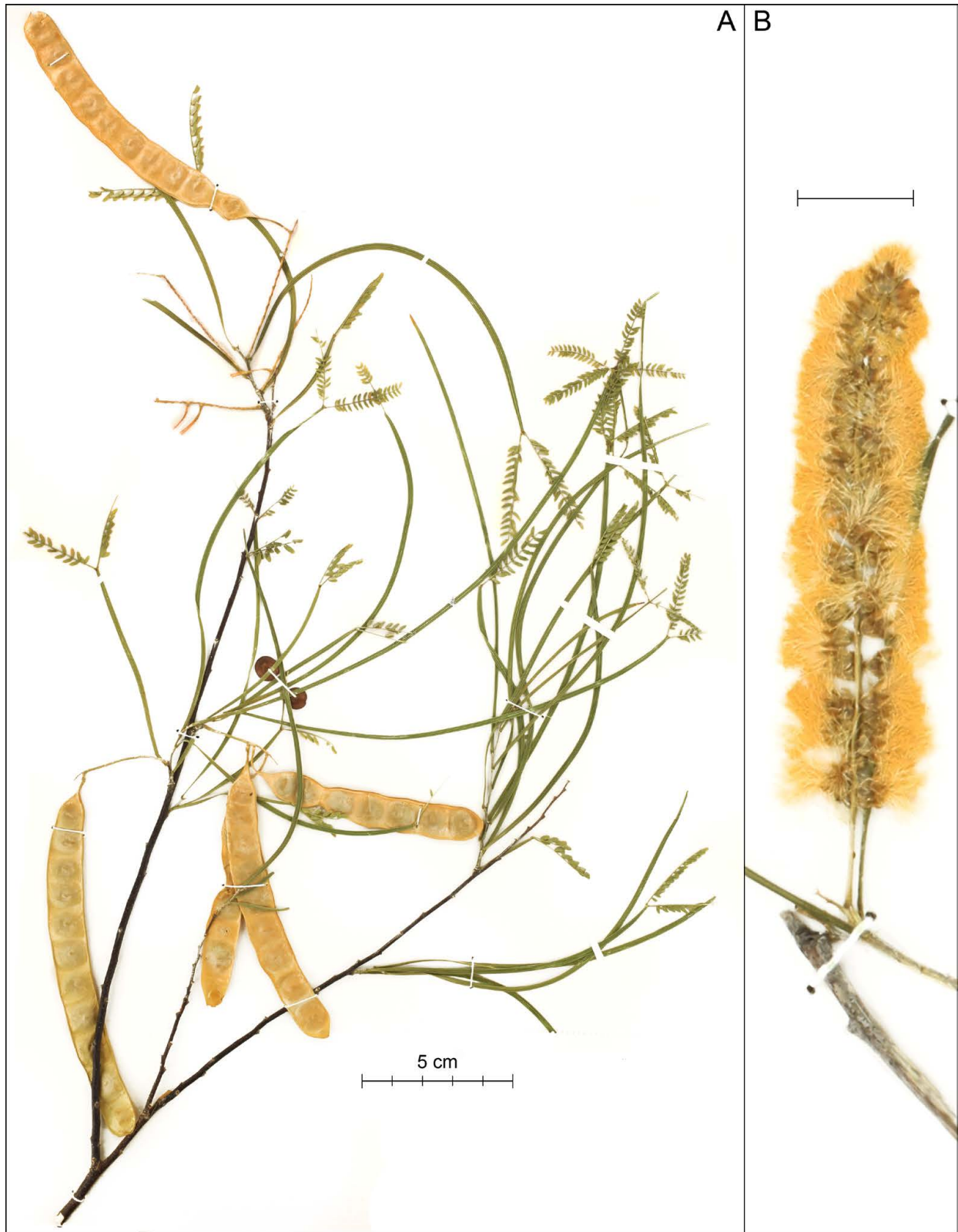


Acacia usumacintensis. A. Ramilla con frutos. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. C.L. Lundell 15348 (296194); B. C. Gutiérrez 5207 (1060638); C. L. Rico 736 (368646)]. Escala en B = 5 mm, escala en C = 1 cm.

Acacia willardiana J.N. Rose, *Contributions from the United States National Herbarium* 1(3): 88. 1890. (Rico 2007a: 187). *Mariosousa willardiana* es considerada un sinónimo. Endémica.



Estados:	Sinaloa, Sonora
Tipos de vegetación:	matorral xerófilo
Elevación (m):	2-450, 139 ± 24 , 97; $n = 27$ registros
Altura del árbol (m):	4-8, 4.9 ± 0.5 , 4; $n = 10$ registros; en la literatura hasta 10 metros



Acacia willardiana. **A.** Ramilla con frutos. **B.** Inflorescencia. [A. D.L. Venable 80-007 (281468); B. A. Flores 5406 (855591)]. Escala en **B** = 1 cm.

Albizia A. Durazzini³

Magazzino Toscano 3(4): 10. 1772.

Etimología. Género nominado en honor de Filippo degli Albizzi, quien en 1749 introdujo desde Constantinopla semillas de alguna de las especies a Florencia, Italia.

Árboles o arbustos en su mayoría sin espinas, hasta 30(-65) m de altura; tallos hasta 1.2 m de diámetro en la base; copa generalmente hemisférica, extendida. **Estípulas** pequeñas (< 5 mm), generalmente caducas. **Hojas** bipinnadas; pinnas 1-14(-19) pares; folíolos 3-63 pares por pinna; por lo general con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en capítulos, umbelas o espigas, solitarias o fasciculadas, a veces formando panículas. **Flores** homomorfas o heteromorfas, hermafroditas o unisexuales; cáliz campanulado a tubular; corola tubular; estambres 10-40(-46), con los filamentos unidos en la base formando un tubo. **Legumbres** sésiles o pediceladas, dehiscentes o indehiscentes, ampliamente lineares, planas, +/- rectas, generalmente cartáceas, valvas a veces segmentadas entre las semillas. **Semillas** en disposición transversal, comprimidas, elipsoidales, sin arilo. Número cromosómico básico $x = 13$.

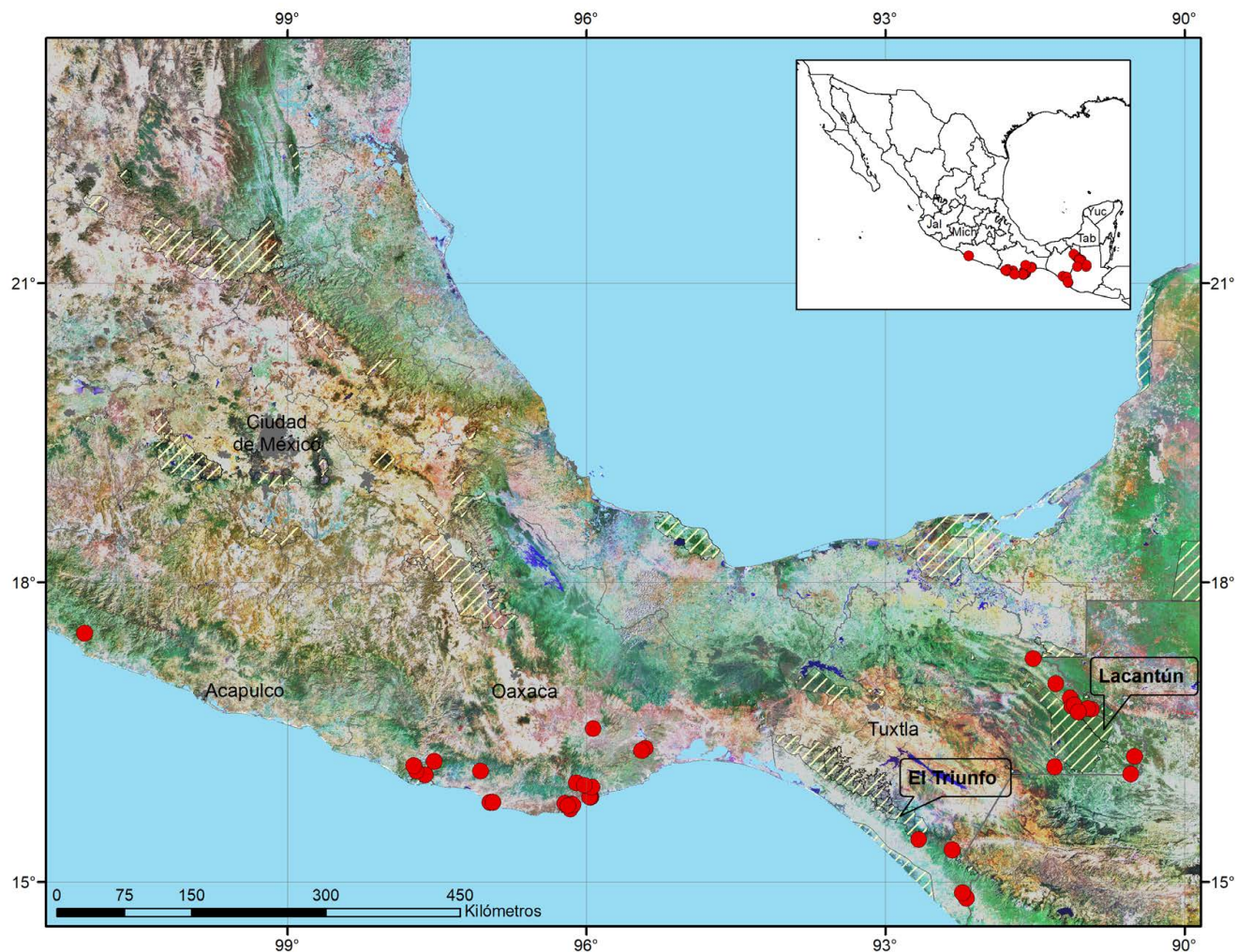
De acuerdo con Rico et al. (2008), *Albizia* comprende aproximadamente 120-140 especies distribuidas en las regiones tropicales de África (incluyendo Madagascar), América y Sureste de Asia. Se caracterizan por ser árboles o arbustos de crecimiento rápido, capaces de establecerse en una variedad de condiciones climáticas y ecológicas, y por ser apreciadas por tener numerosos usos, entre los que destacan su utilización como árboles de sombra para café, estabilizadores de suelos, fuente de forraje para el ganado por su follaje con un alto contenido de proteína cruda, etc. Su gran capacidad para fijar nitrógeno atmosférico hace de estas plantas excelentes candidatas para programas de restablecimiento de suelos degradados. Algunas especies, como *A. lebbeck* y *A. julibrissin*, se cultivan en diferentes regiones como árboles ornamentales o de sombra. Los límites taxonómicos de *Albizia*, así como el número de especies que se le asignan, son sumamente variables. Aquí se siguen los criterios taxonómicos de Rico et al. (2008). En México se han registrado siete especies arbóreas.

Caracteres distintivos. Este género se distingue por sus legumbres rectas, planas, delgadas, ampliamente lineares, indehiscentes o con diferentes formas de dehiscencia. En algunas especies, las legumbres son segmentadas.

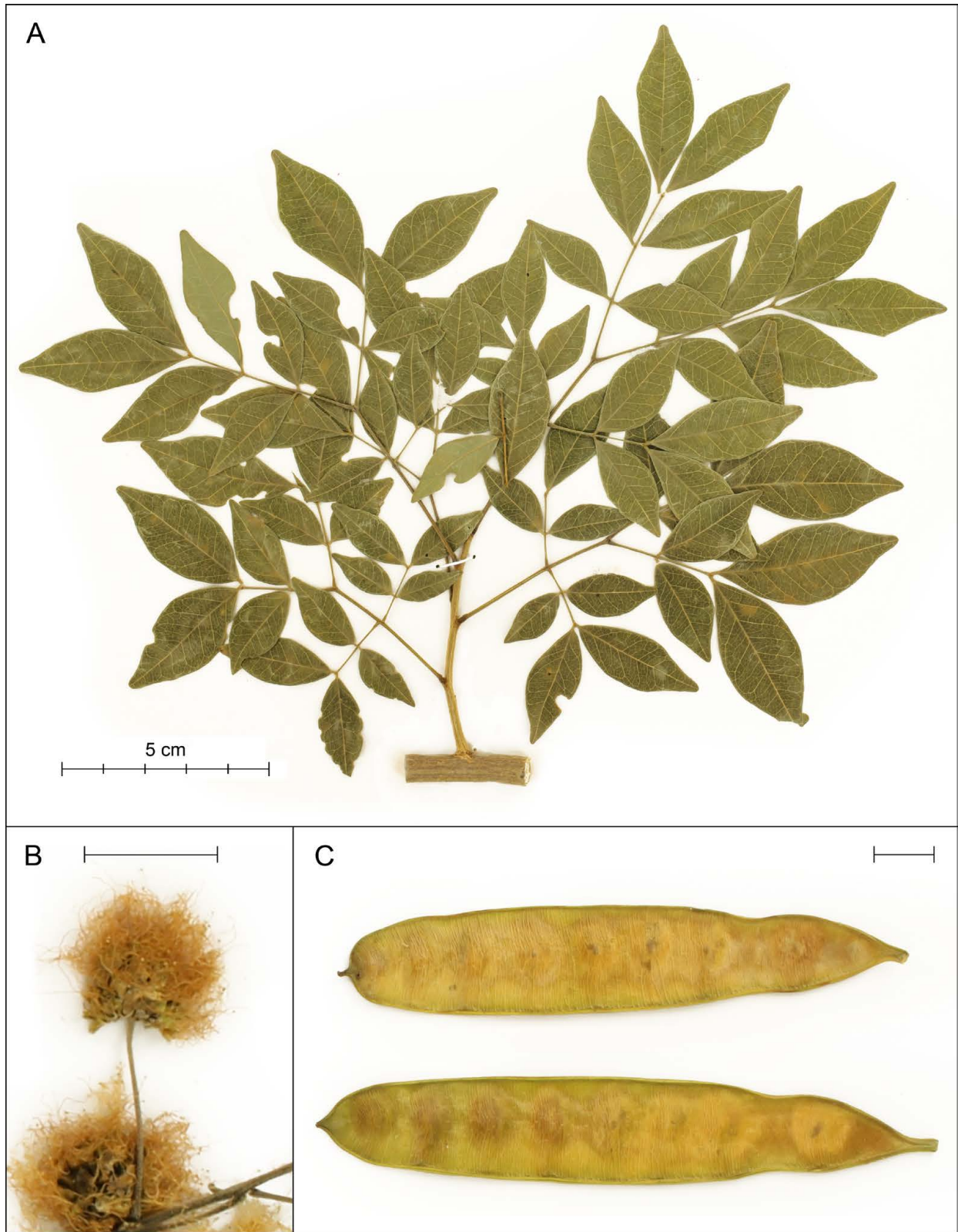
Clave. Rico et al. (2008) presentan una clave para la identificación de las especies de México y Centro América.

3. Referencias: Panel on Tropical Legumes (1979), Barneby & Grimes (1996), Rico (2001c), Rico et al. (2008), Rzedowski (2007).

Albizia adinocephala (J. Donnell-Smith) N.L. Britton et J.N. Rose ex S.J. Record, *Tropical Woods* 10: 22. 1927. (Barneby & Grimes 1996: 218-221, Parker 2008: 422, Rico 2001c: 1454-1455, Rico et al. 2008: 262-265, Zamora 2010: 429).

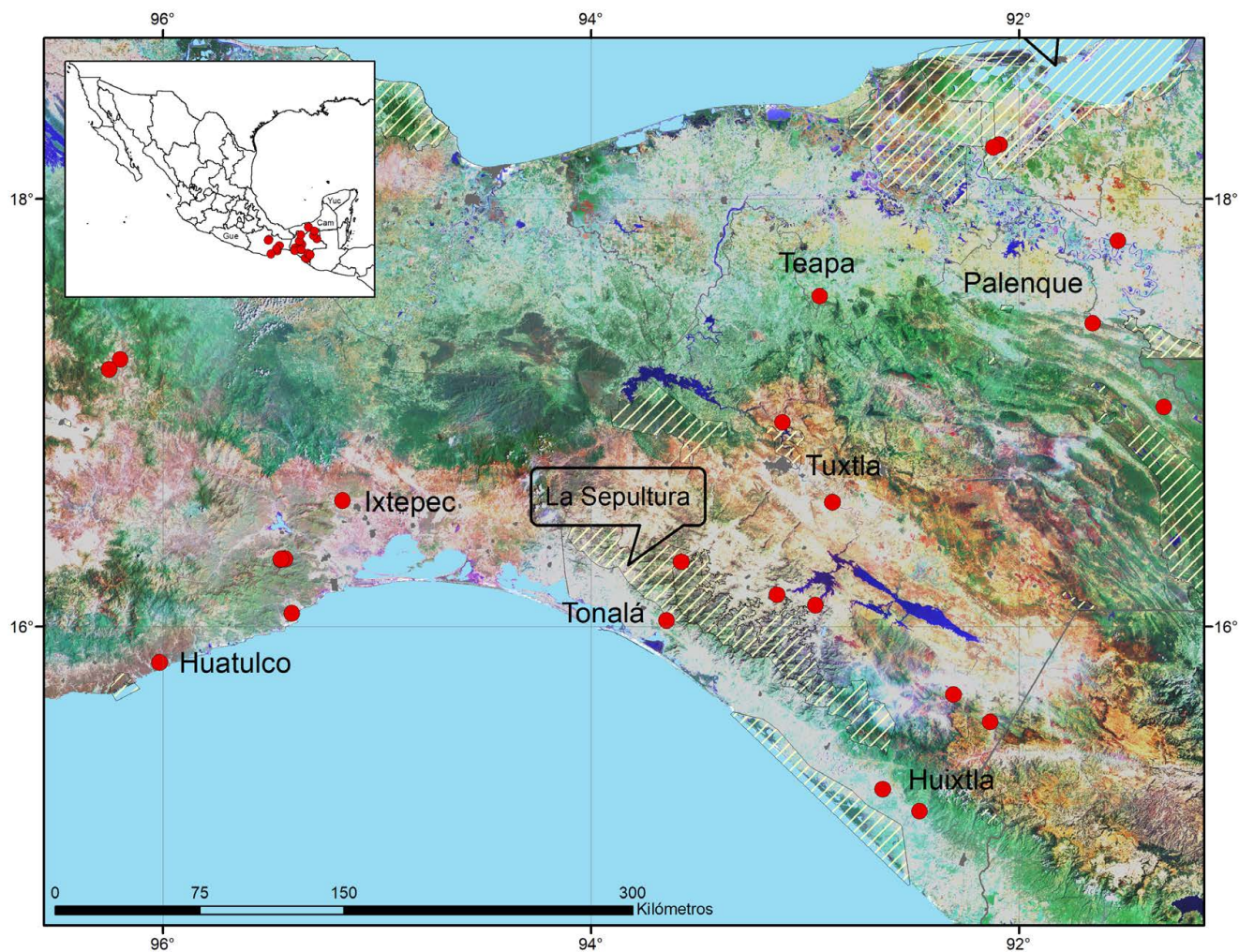


Estados:	Chiapas, Guerrero, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	8-1240, 270 ± 46 , 204; $n = 40$ registros
Altura del árbol (m):	3-30, 12.8 ± 1.2 , 12; $n = 37$ registros; en la literatura hasta 65 metros

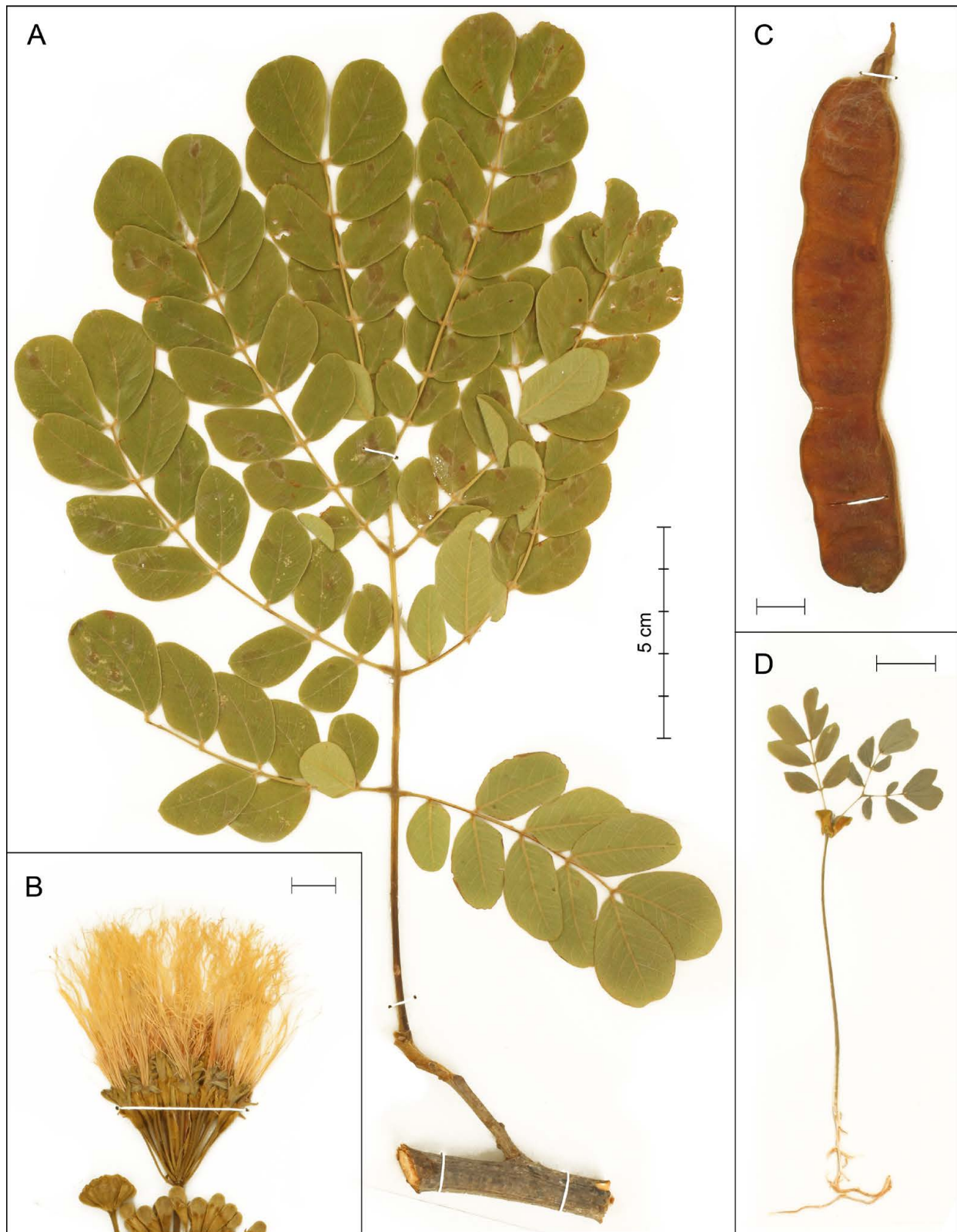


Albizia adinocephala. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A. M. Sousa 5571 (209043); B. J. Pascual 2265 (1314373); C. A. Sánchez 1277 (1257042)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Albizia guachapele (K.S. Kunth) A. Dugand, *Phytologia* 13: 389. 1966. (Bajo el nombre de *Pseudosamanea guachapele* en Barneby & Grimes 1996: 115-116, Rico 2001c: 1455 Rico et al., 2008: 268-273, Parker 2008: 423).

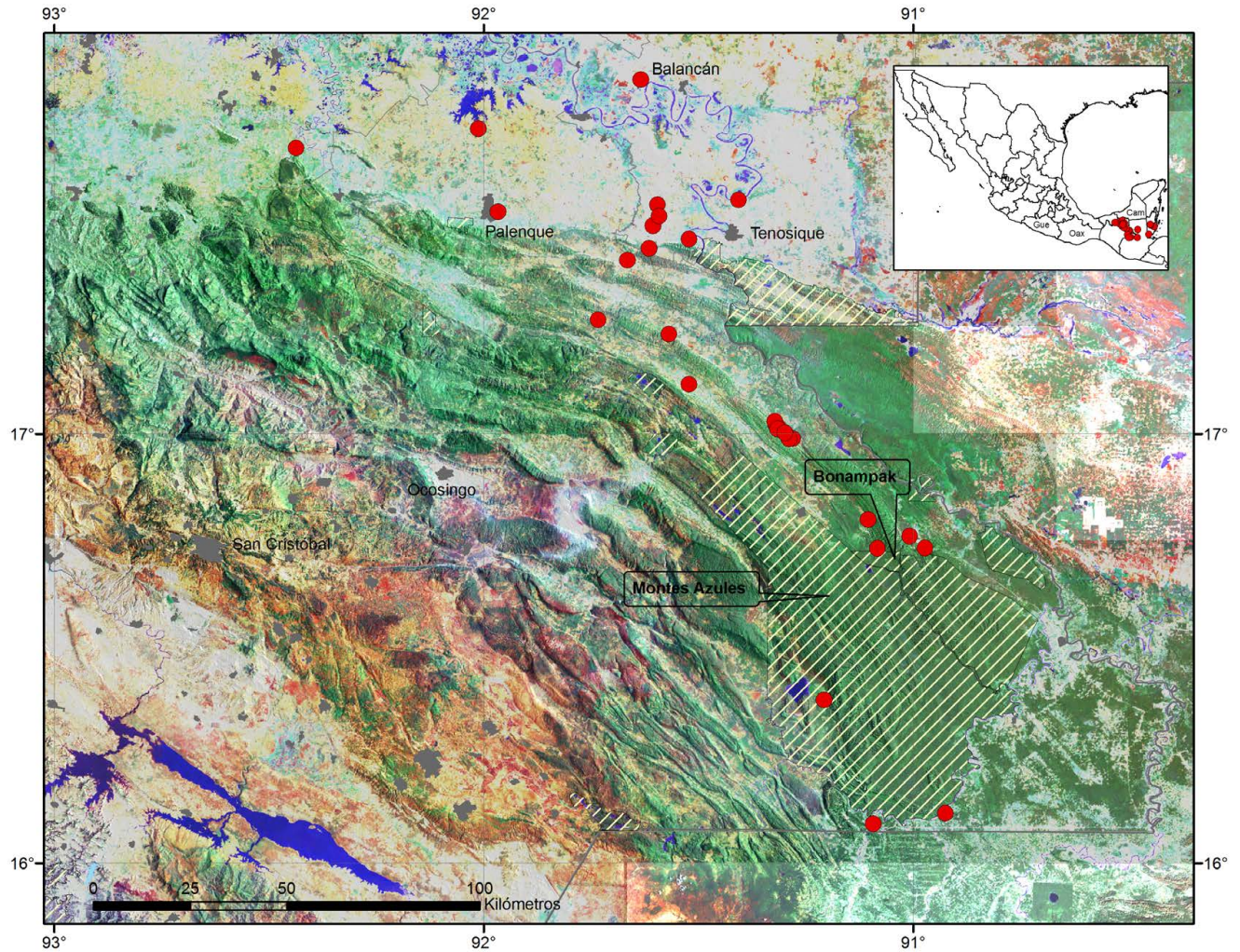


Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Tabasco
Tipos de vegetación:	bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	8-1000, 316 ± 59 , 219; $n = 29$ registros
Altura del árbol (m):	4-36, 15.4 ± 1.8 , 13; $n = 25$ registros; en la literatura hasta 50 metros

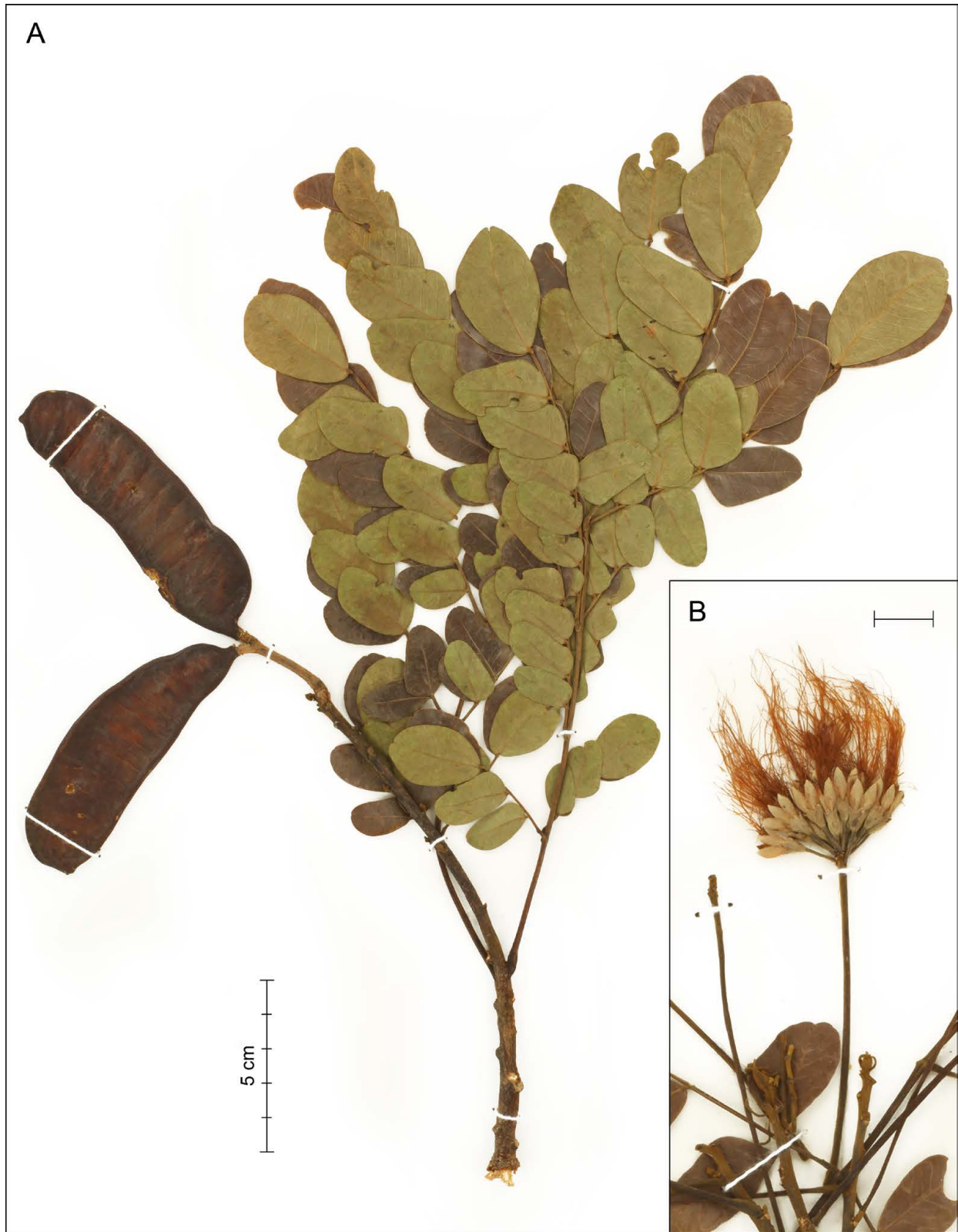


Albizia guachapele. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A y D. M. Sousa 9135 (210138); B. C. Hughes 753 (462737); C. T.D. Pennington y J. Sarukhán 9541 (169697)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Albizia leucocalyx (N.L. Britton et J.N. Rose) L. Rico, *Botanical Journal of the Linnean Society* 108(3): 272. 1992. (Bajo el nombre de *Balizia leucocalyx* en Barneby & Grimes 1996: 36-37, Rico et al. 2008: 277).

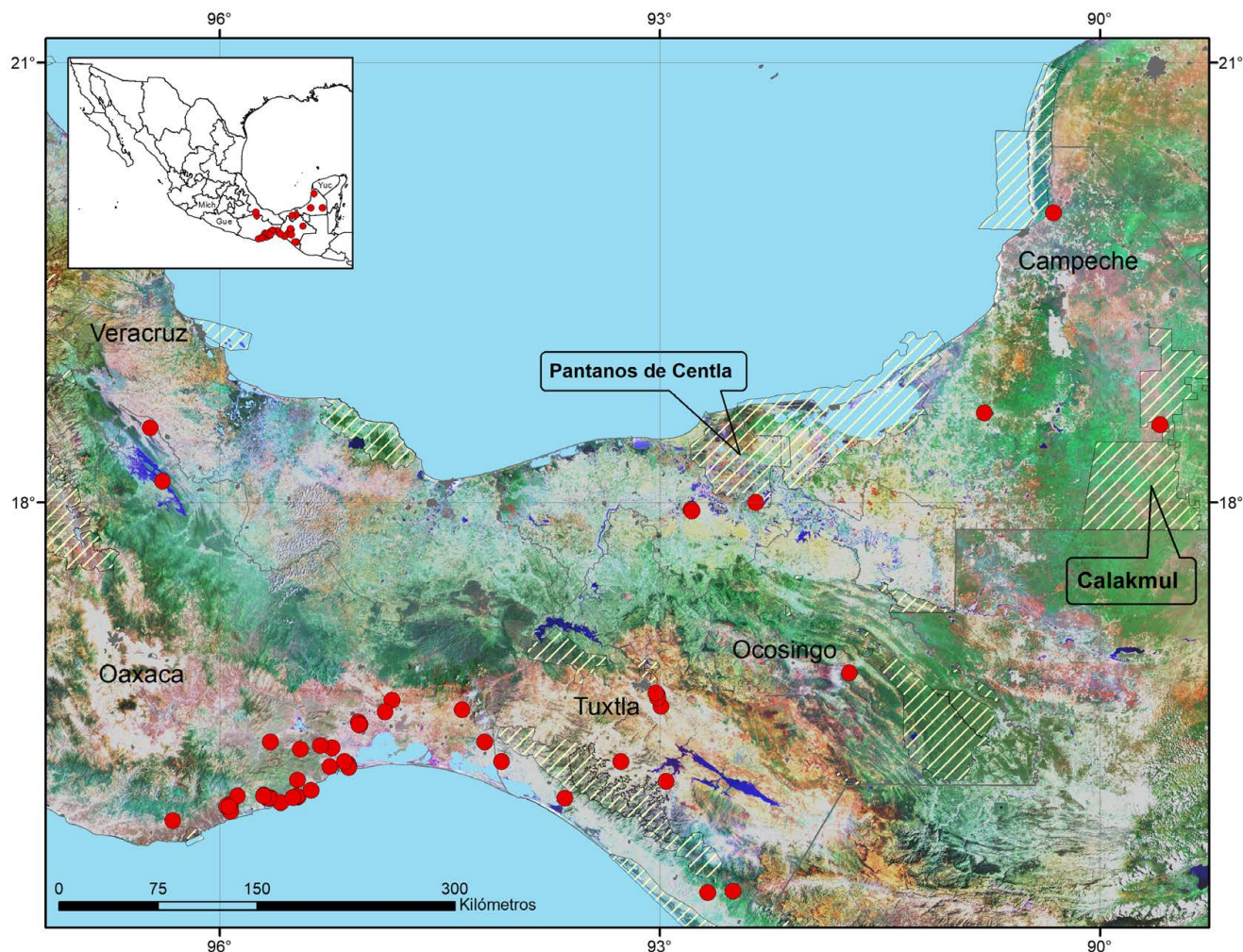


Estados:	Chiapas, Tabasco
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	12-400, 171 ± 20 , 180; $n = 31$ registros
Altura del árbol (m):	8-60, 27.6 ± 2 , 25; $n = 27$ registros

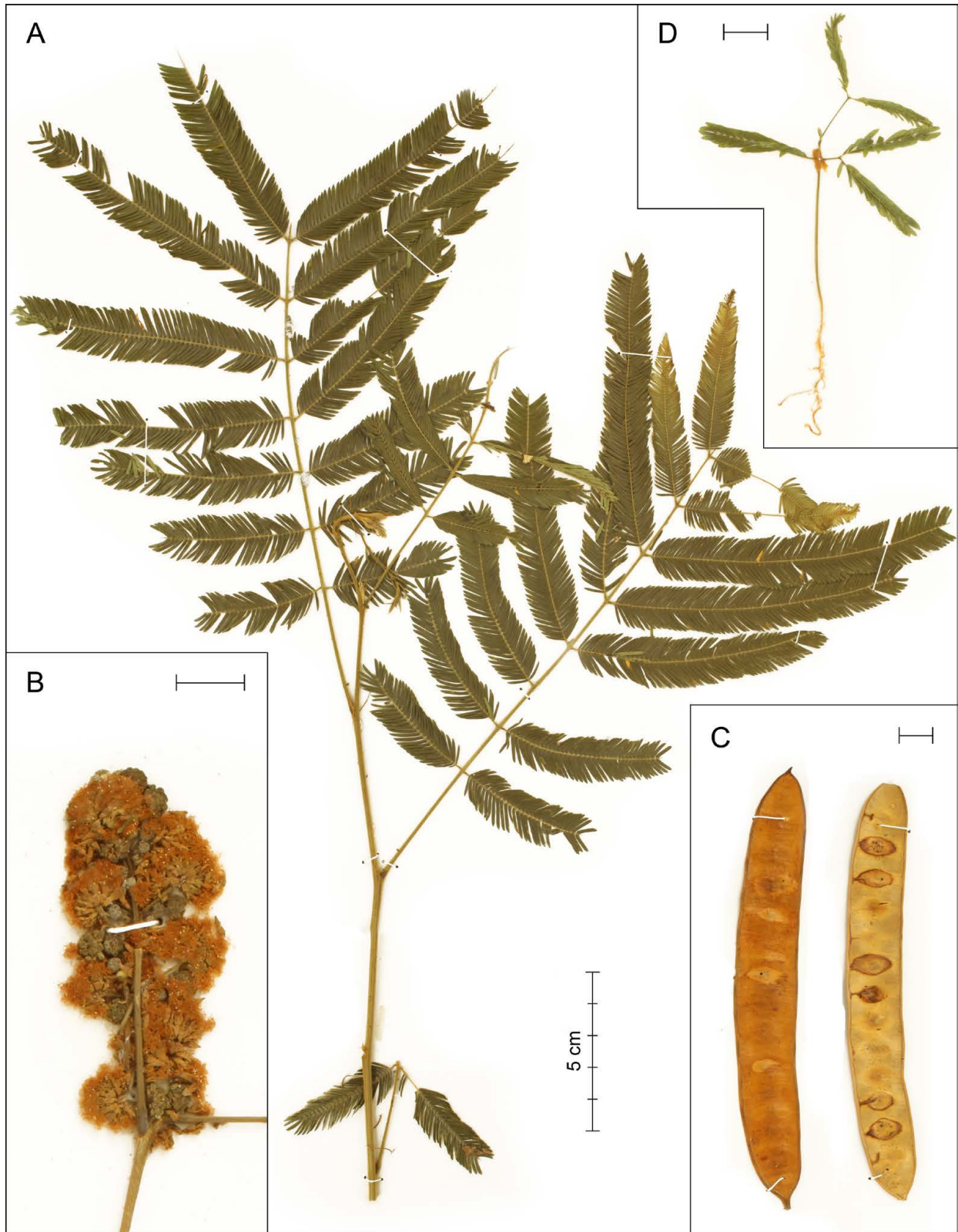


Albizia leucocalyx. **A.** Ramilla con frutos. **B.** Inflorescencia. [A. O. Téllez 899 (1228329); B. S. Levy 165 (822743)]. Escala en **B** = 1 cm.

Albizia niopoides (R. Spruce ex G. Bentham) A.E. Burkart, *Las leguminosas argentinas* (2ª edición) 542. 1952. (Barneby & Grimes 1996: 220-224, Rico 2001c: 1456, Rico et al. 2008: 277-282, Parker 2008: 423-424, Zamora 2010: 429).

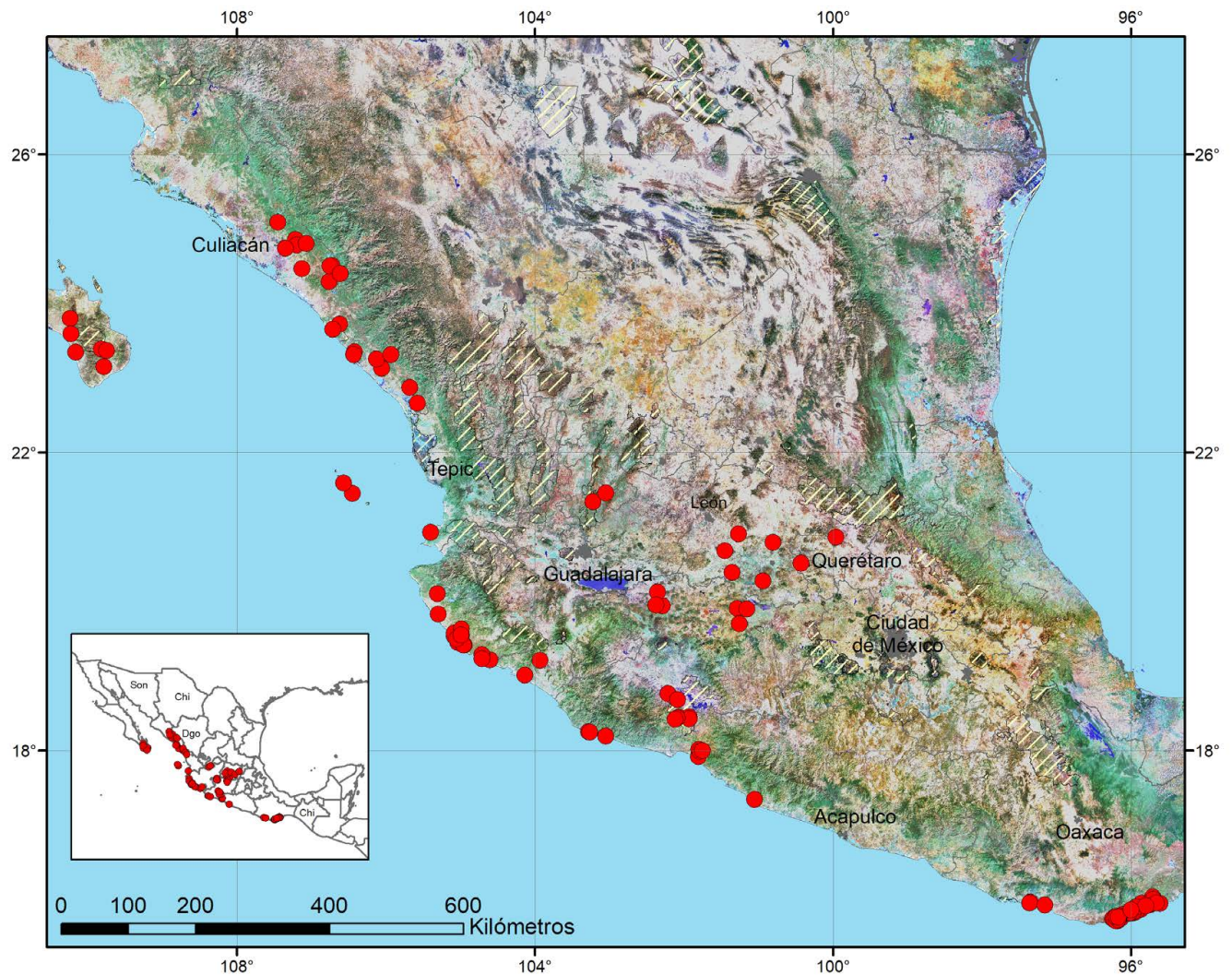


Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Tabasco
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, palmar, tular y carrizal
Elevación (m):	2-561, 156 ± 22 , 77; $n = 57$ registros
Altura del árbol (m):	2-32, 15 ± 1.1 , 14.2; $n = 48$ registros

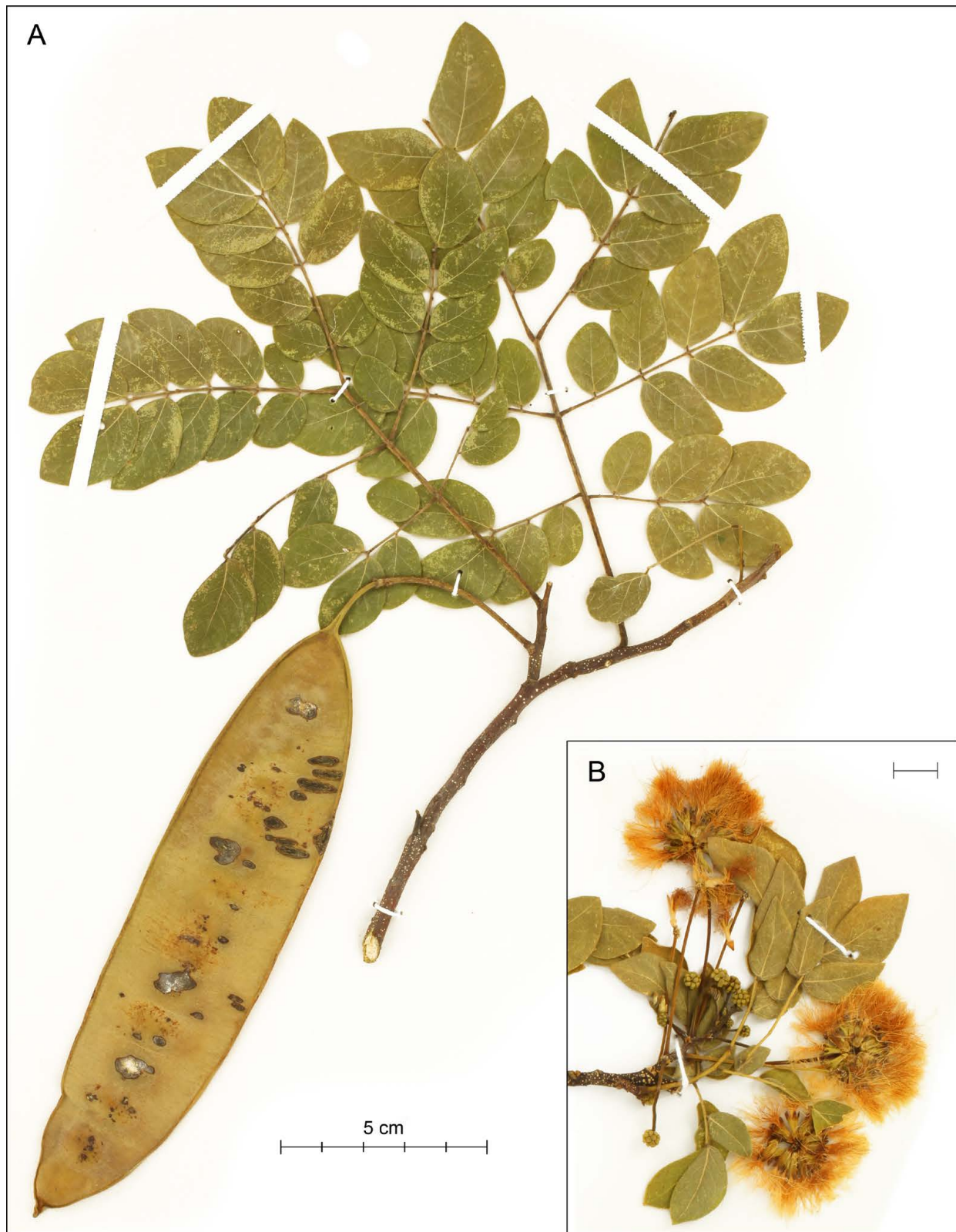


Albizia niopoides. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A y C. M. Sousa 12760 (344252); B. M. Sousa 11932 (289464); D. M. Sousa 9097 (214893)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Albizia occidentalis T.S. Brandegee, *Proceedings of the California Academy of Sciences, Series 2, 3*: 222. 1892. (McVaugh 1987: 145-146, Rzedowski 2007: 62-66, Rico et al. 2008: 282-288, bajo el nombre de *Hesperalbizia occidentalis* en Barneby & Grimes 1996: 112-113). Dos variedades, ambas en México (Rico et al. 2008). Endémica.

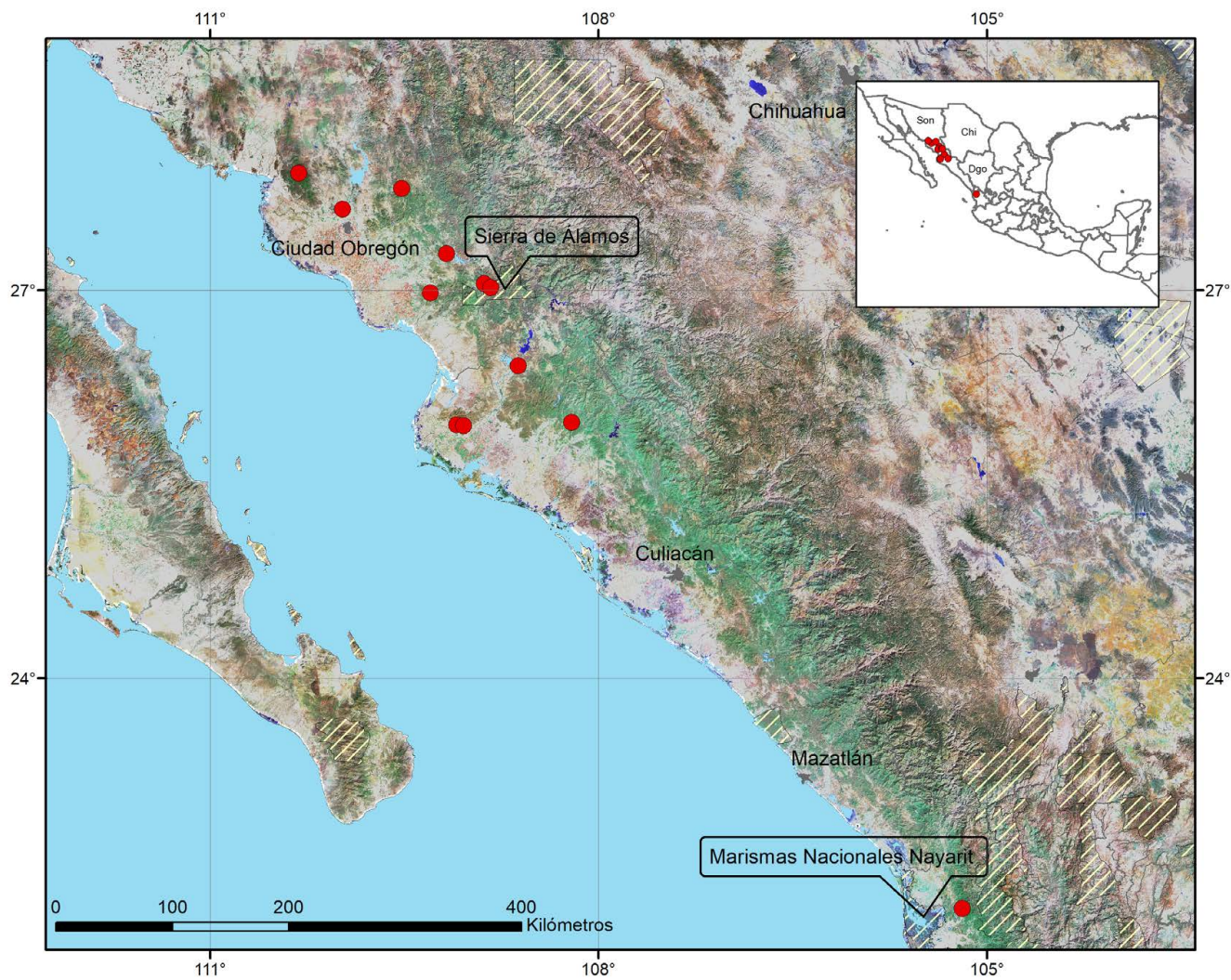


Estados:	Baja California Sur, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral subtropical, matorral xerófilo, palmar, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	5-1950, 350 ± 51 , 120; $n = 120$ registros
Altura del árbol (m):	2-30, 9.4 ± 0.5 , 8; $n = 100$ registros

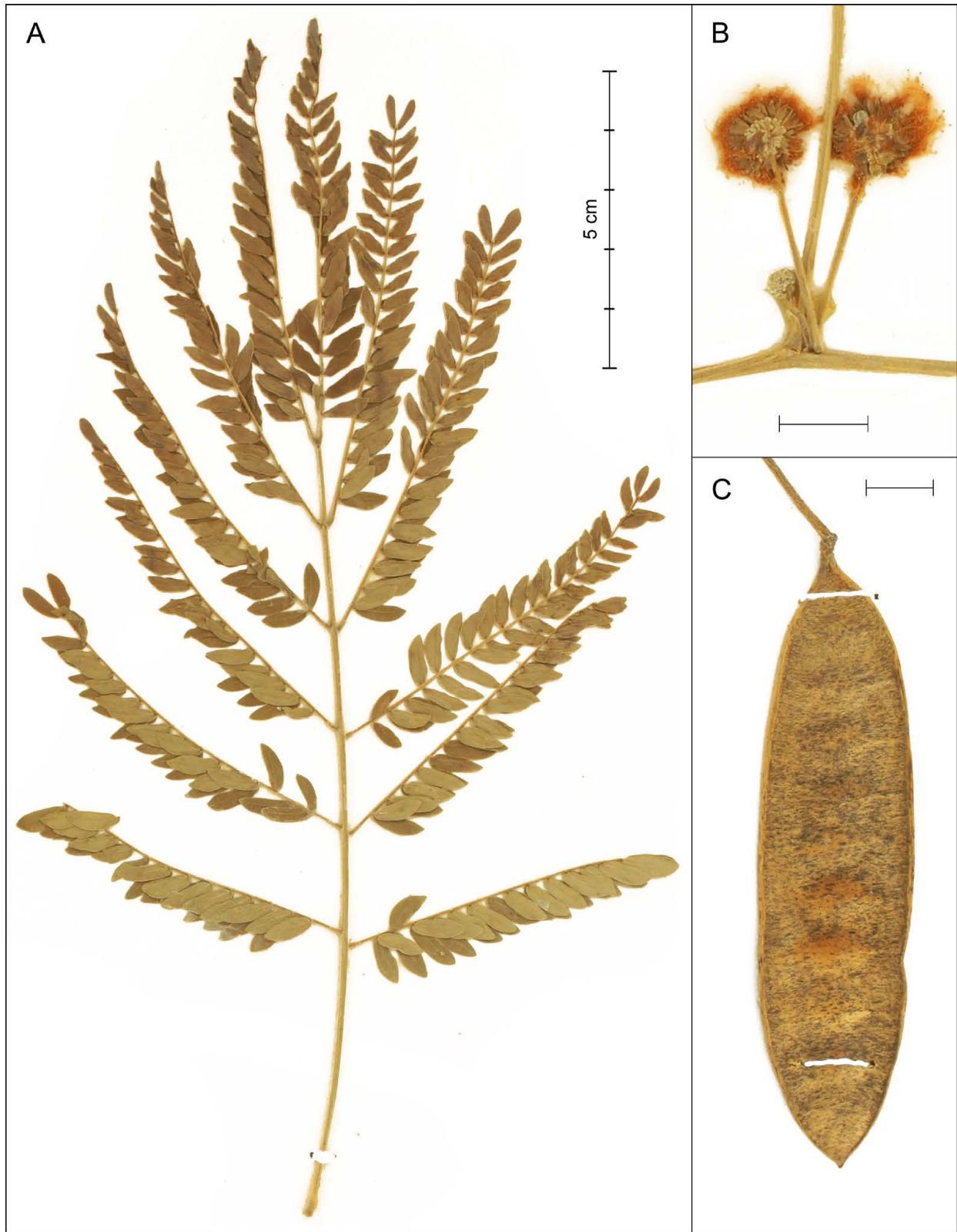


Albizia occidentalis. **A.** Ramilla con fruto. **B.** Inflorescencias. [**A.** M. Ladd 277 (285739); **B.** E. Lott 5788 (1314847)]. Escala en **B** = 1 cm.

Albizia sinaloensis N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 45. 1928. (Barneby & Grimes 1996: 215-216, Rico et al. 2008: 288-291). Endémica.

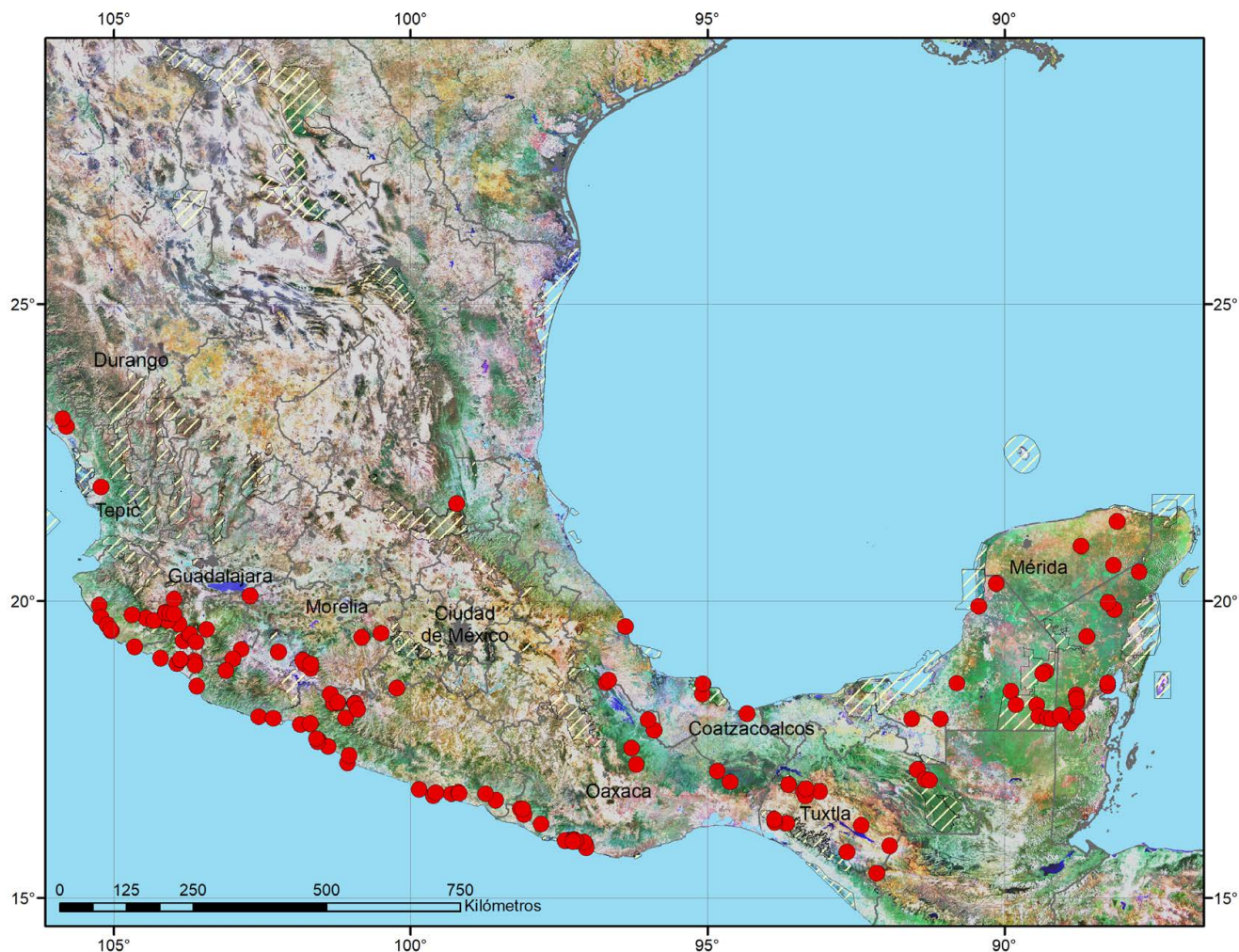


Estados:	Nayarit, Sinaloa, Sonora
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	12-467, 191 ± 47, 138; n = 12 registros
Altura del árbol (m):	4-20, 11.1 ± 1.9, 10.2; n = 8 registros

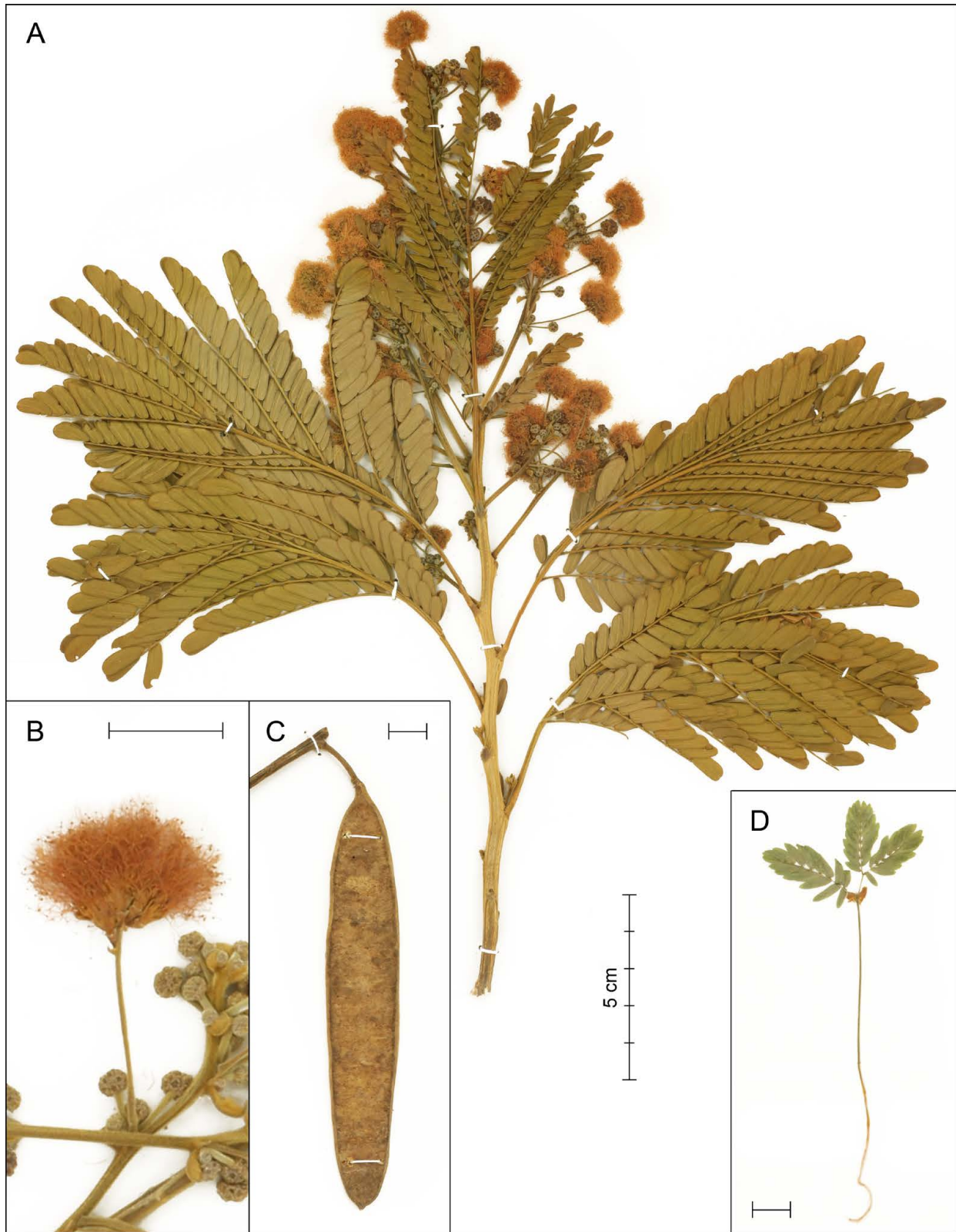


Albizia sinaloensis. A. Hoja. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A y B. P.C. Standley 2197 (1240329); C. H.S. Gentry 2980 (782196)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Albizia tomentosa (M. Micheli) P.C. Standley, *Journal of the Washington Academy of Sciences* 13(1): 6. 1923. (McVaugh 1987: 146-147, Barneby & Grimes 1996: 213-215, Rzedowski 2007: 66-68, Rico et al. 2008: 291-300, Parker 2008: 424). Tres variedades, todas en México (Rico et al. 2008).



Estados:	Campeche, Chiapas, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral subtropical, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	5-1526, 358 ± 32 , 167; $n = 150$ registros
Altura del árbol (m):	2-25, 9.7 ± 0.4 , 8; $n = 137$ registros; en la literatura hasta 30 metros



Albizia tomentosa. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. E. Cabrera 4799 (875908); B. E. Torres 658 (889081); C. R. Hernández 27 (738100); D. M. Sousa 11833 (312993)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Calliandra G. Bentham⁴

Journal of Botany (Hooker) 2: 138. 1840.

Etimología. El nombre de este género proviene del griego *calli* (bello) y *andrós* (masculino), haciendo alusión a la belleza de los estambres.

Arbustos o árboles, rara vez hierbas perennes, generalmente sin espinas, hasta 5(-10) m de alto; tallos hasta 20 cm de diámetro en la base, pero generalmente más angostos. **Estípulas** herbáceas a subcoriáceas, usualmente >5 mm de largo, generalmente persistentes. **Hojas** bipinnadas, casi siempre sin nectarios extraflorales; pinnas 1-26(+); folíolos 1-100(+) pares por pinna. **Inflorescencias** organizadas en capítulos, umbelas o pseudoracimos formados por supresión de las hojas; pedúnculos solitarios o fasciculados en nodos distantes, a veces ausentes. **Flores** homomorfas o heteromorfas, hermafroditas o unisexuales; cáliz campanulado a tubular; corola generalmente tubular; estambres más de 10, con los filamentos unidos en la base formando un tubo, generalmente muy largos. **Legumbres** sésiles, rara vez pediceladas, elásticamente dehiscentes desde la base hasta el ápice, generalmente lineares, oblongas, lanceoladas u oblanceoladas, erectas, rara vez péndulas, con los márgenes más o menos engrosados, coriáceas, leñosas, rara vez rígidamente membranosas. **Semillas** en disposición transversal, algo comprimidas, ovoideas, romboideas o elipsoidales, sin arilo. Números cromosómicos registrados $n = 8, 11$.

Durante varias décadas después de su publicación por G. Bentham, *Calliandra* se entendió como un género distribuido en las regiones tropicales de América, África y parte de Asia. Sin embargo, en las últimas tres décadas este concepto se ha modificado radicalmente. La serie *Laetevirentes* de *Calliandra* fue segregada por Hernández (1986, 1989) en el género neotropical *Zapoteca*, mientras que las especies de Asia, África y Madagascar fueron transferidas a los géneros *Afrocalliandra*, *Faidherbia*, *Sanjappa*, *Thailentadopsis* y *Viguieranthus*. En su concepto actual, *Calliandra* incluye aproximadamente 120 especies, distribuidas desde el suroeste de Estados Unidos hasta Argentina, estando más diversificado en regiones tropicales con regímenes de precipitación estacional, principalmente en el noreste de Brasil, así como en el sur y occidente de México y la región mesamericana.

Varias especies se utilizan con fines ornamentales, como por ejemplo *Calliandra californica*, *C. haematocephala* y *C. riparia*. Una especie ampliamente conocida por sus múltiples usos es *C. calothyrsus* (Hernández 1991, Macqueen & Hernández 1997), nativa del sur de México y Centro América. Esta especie es usada en Indonesia, Samoa Occidental y en varios otros países por ser una excelente fuente de leña para usos domésticos, además de ser aprovechada como forraje para el ganado, en programas de mejoramiento de suelos y como fuente de néctar para abejas productoras de miel (*Apis mellifera*). En México se han registrado siete especies arbóreas de *Calliandra*.

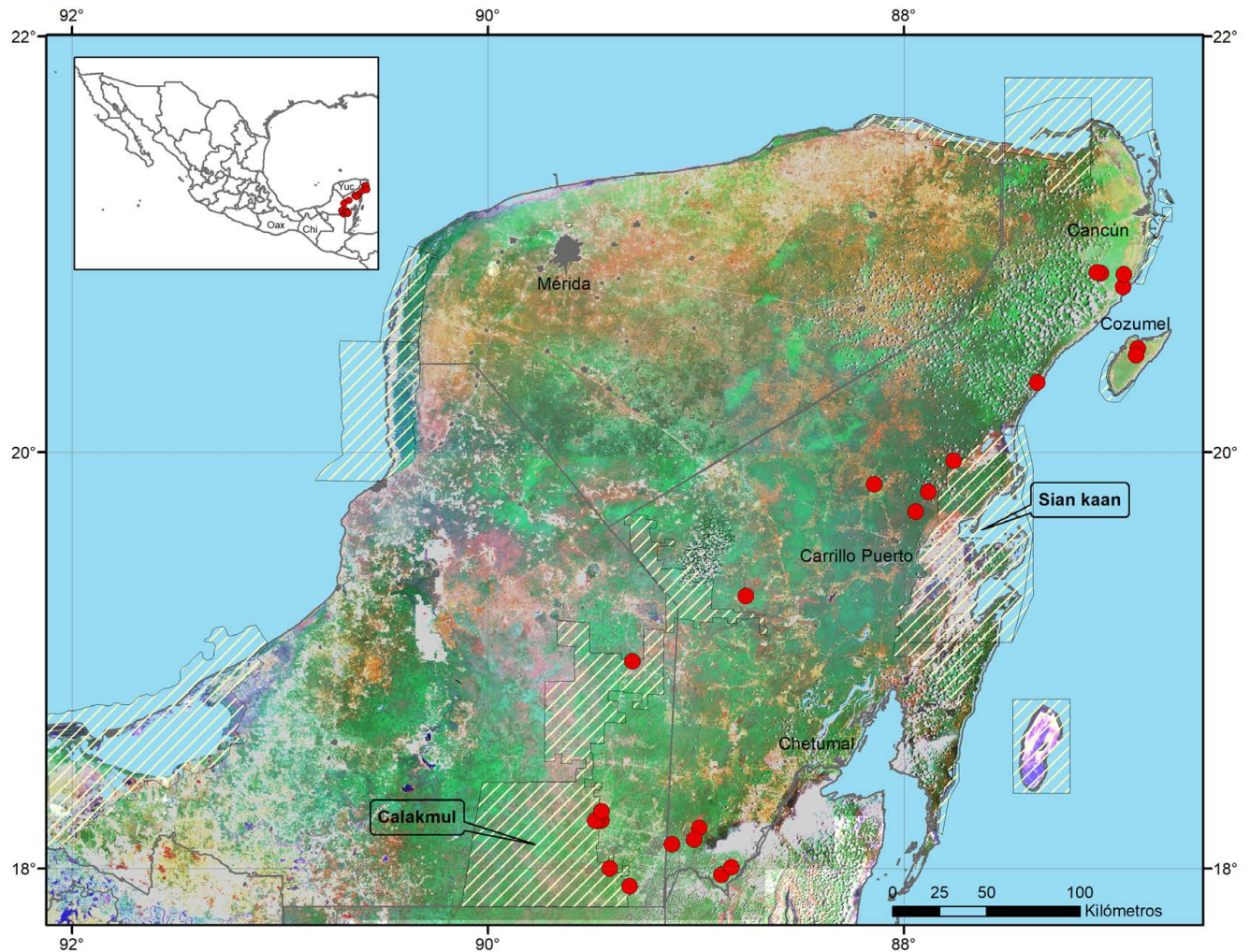
Caracteres distintivos. Las especies de *Calliandra* se distinguen por ser generalmente arbustos o pequeños árboles con flores vistosas, con los estambres largos y de color rojo, rosado o blanco, o con una combinación de dos de estos colores. Sus legumbres son generalmente rectas, relativamente planas y delgadas, teniendo una peculiar forma de dehiscencia, pues las valvas se separan elásticamente desde el ápice hacia la base, liberando explosivamente las semillas. Las peculiares políades de *Calliandra*, que

están compuestas por 8 granos de polen, tienen simetría bilateral y poseen un apéndice pegajoso en la base (Guinet & Hernández 1989), pueden ser apreciadas con la ayuda en una lupa de mano. La mayoría de las políades en mimosoideas están compuestas por 16 o más granos de polen y tienen simetría radial.

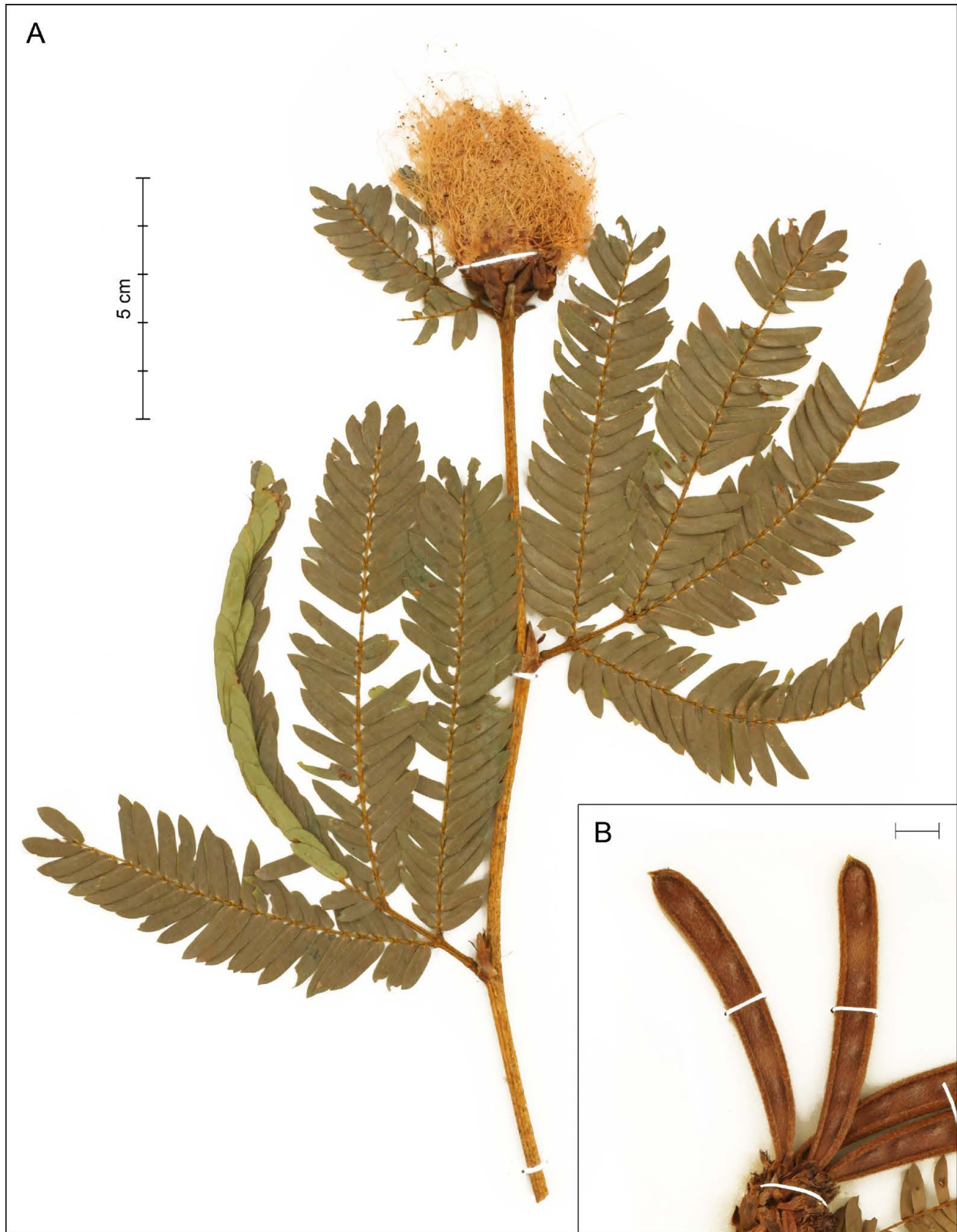
Clave. En Macqueen & Hernández (1997) y Barneby (1998) se pueden encontrar claves taxonómicas para la identificación de las especies de *Calliandra*.

4. Referencias: Macqueen & Hernández (1997), Barneby (1998).

Calliandra belizensis (N.L. Britton et J.N. Rose) P.C. Standley, *Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series* 4(8): 309. 1929. (Barneby 1998: 34-35, Parker 2008: 424-425).

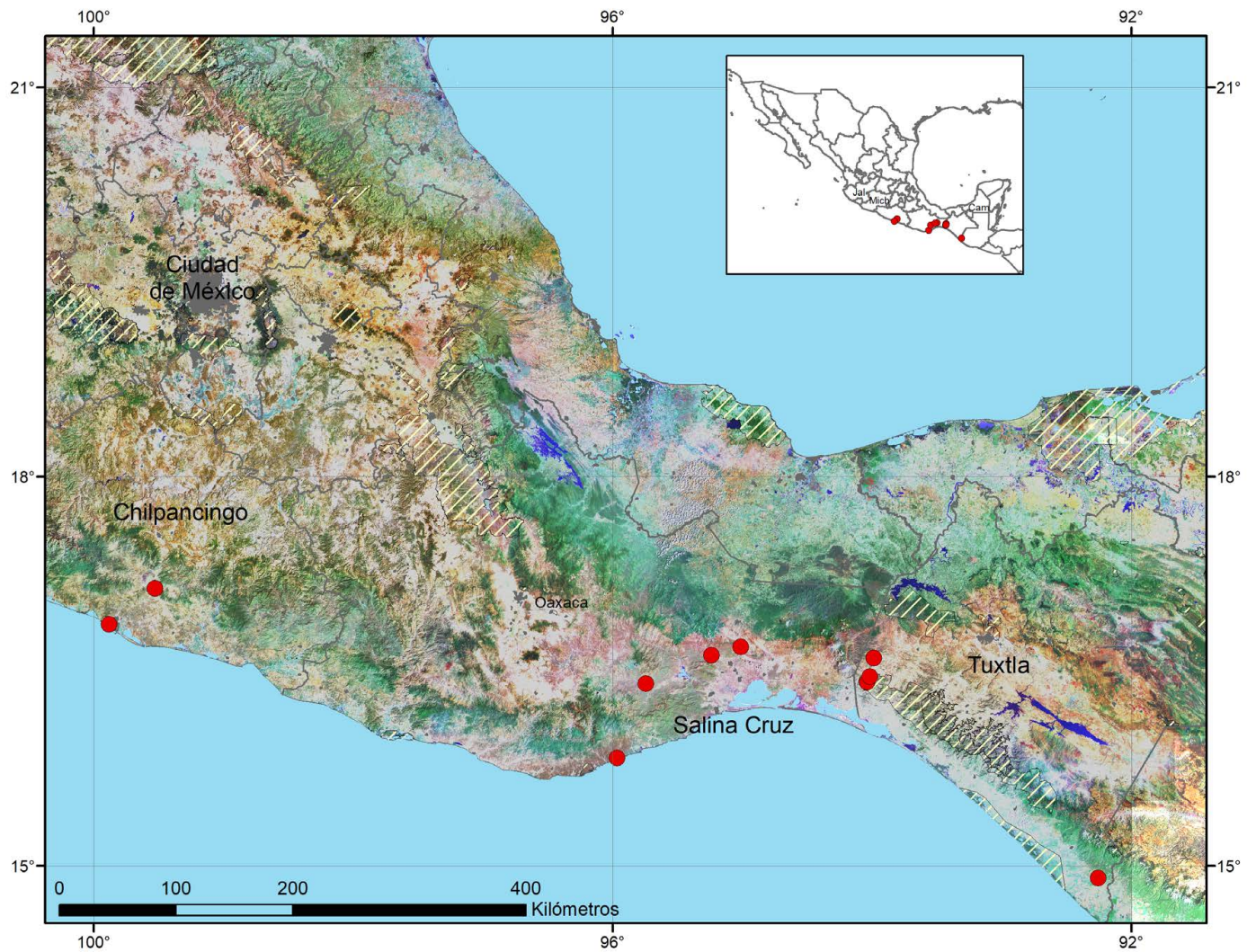


Estados:	Campeche, Quintana Roo
Tipos de vegetación:	bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	4-280, 102 ± 21 , 72; $n = 24$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-11, 4.5 ± 0.6 , 4; $n = 22$ registros



Calliandra belizensis. **A.** Ramilla con flores. **B.** Frutos. [A. D. Álvarez 3337 (1257634); B. O. Téllez 2125 (278946)]. Escala en **B** = 1 cm.

Calliandra bijuga J.N. Rose, *Contributions from the United States National Herbarium* 5(3): 135. 1897. (McVaugh 1987: 152, Zamora 2010: 447-448, con otro concepto de especie en Barneby 1998: 37).

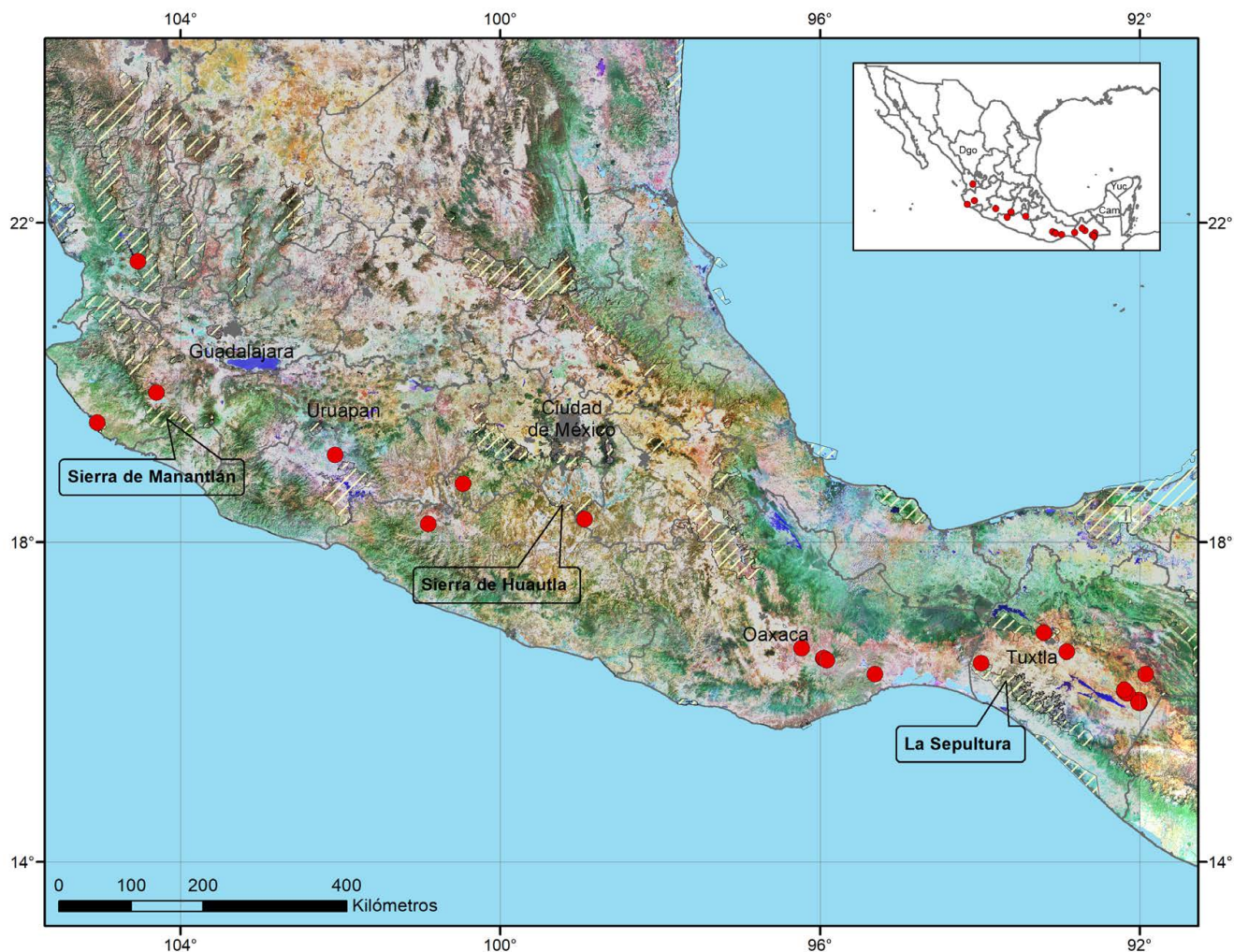


Estados:	Chiapas, Guerrero, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque tropical caducifolio
Elevación (m):	16-760, 391 ± 91, 330; n = 12 registros
Altura del árbol (m):	1.5-5, 3.4 ± 0.6, 4; n = 5 registros; en la literatura hasta 10 metros



Calliandra bijuga. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y B. A. Reyes 6846 (1171485); C. R. Grether 1370 (253552)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Calliandra caeciliae H.A. Harms, *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 17(4-7): 89. 1921. (McVaugh 1987: 152-153, Barneby 1998: 84-85, Hernández 2001a: 1458, Parker 2008: 425).

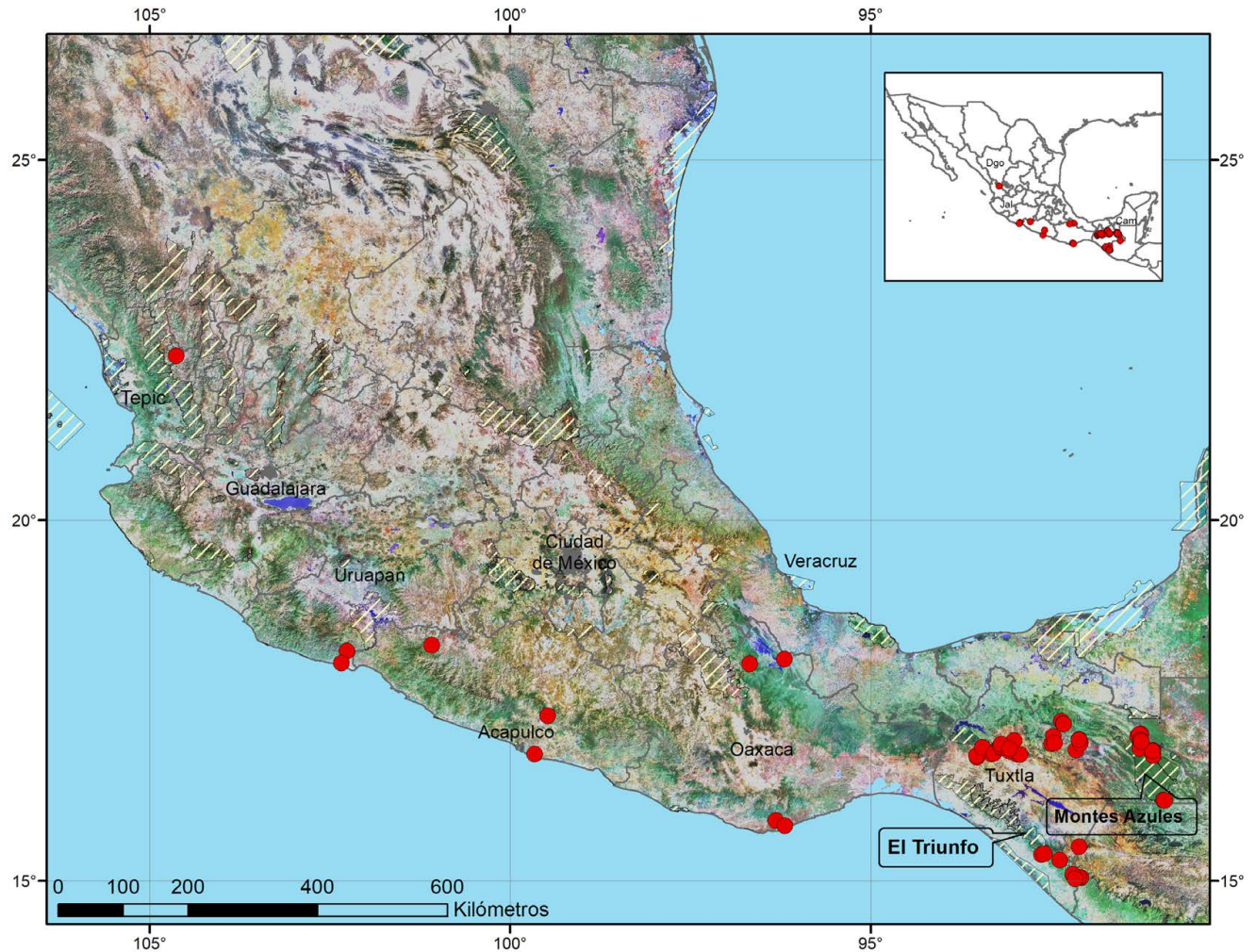


Estados:	Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	82-1700, 842 ± 83 , 951; $n = 23$ registros
Altura del árbol (m):	1.2-6, 3.8 ± 0.4 , 3.5; $n = 16$ registros

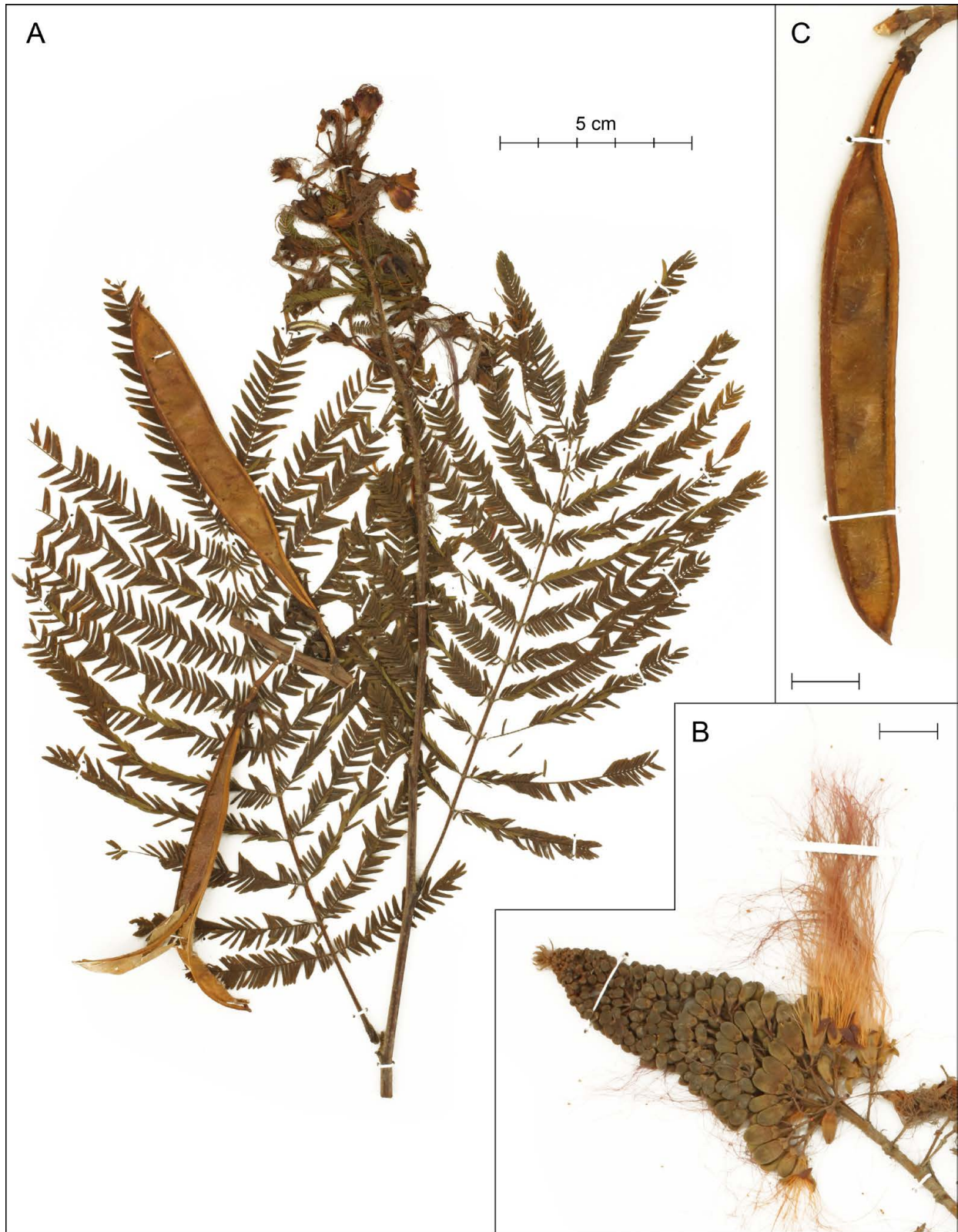


Calliandra caeciliae. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. E. Martínez II (1349346); B. J.L. Linares 3544 (801851); C. E. Martínez 36256 (1272678)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Calliandra calothyrsus C.D. Meisner, *Linnaea* 21: 251. 1848. (McVaugh 1987: 153-154, Macqueen & Hernández 1997: 16-21, Hernández 2001a: 1458-1459 Parker 2008: 425, Zamora 2010: 448-449, como *Calliandra houstoniana* variedad *calothyrsus* en Barneby 1998: 180-182). Es posible que las poblaciones de Oaxaca, Guerrero, Michoacán y Nayarit correspondan a *Calliandra acapulcensis*.

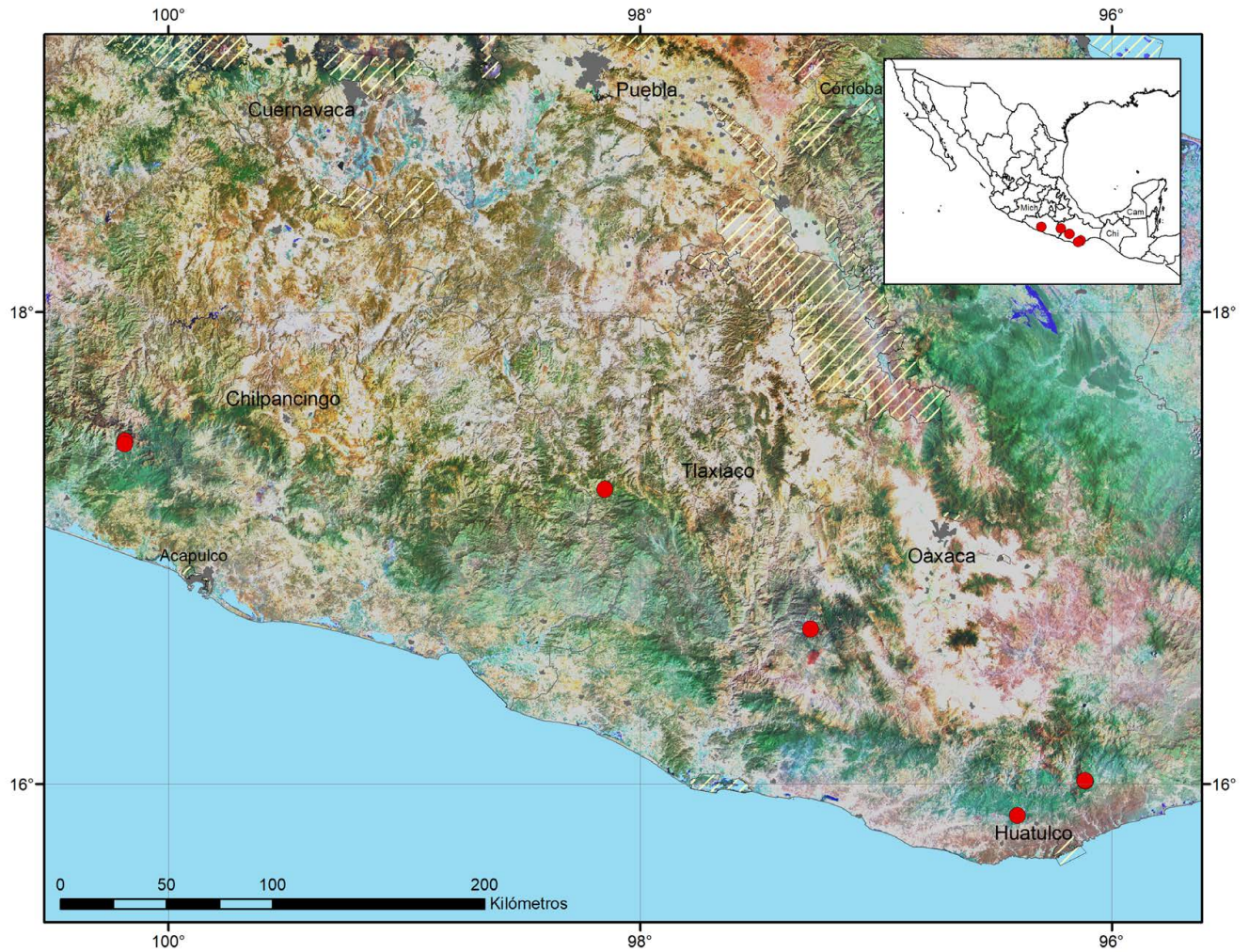


Estados:	Chiapas, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	10-1428, 665 ± 44 , 734; $n = 66$ registros
Altura del árbol (m):	1-8, 3 ± 0.2 , 3; $n = 59$ registros

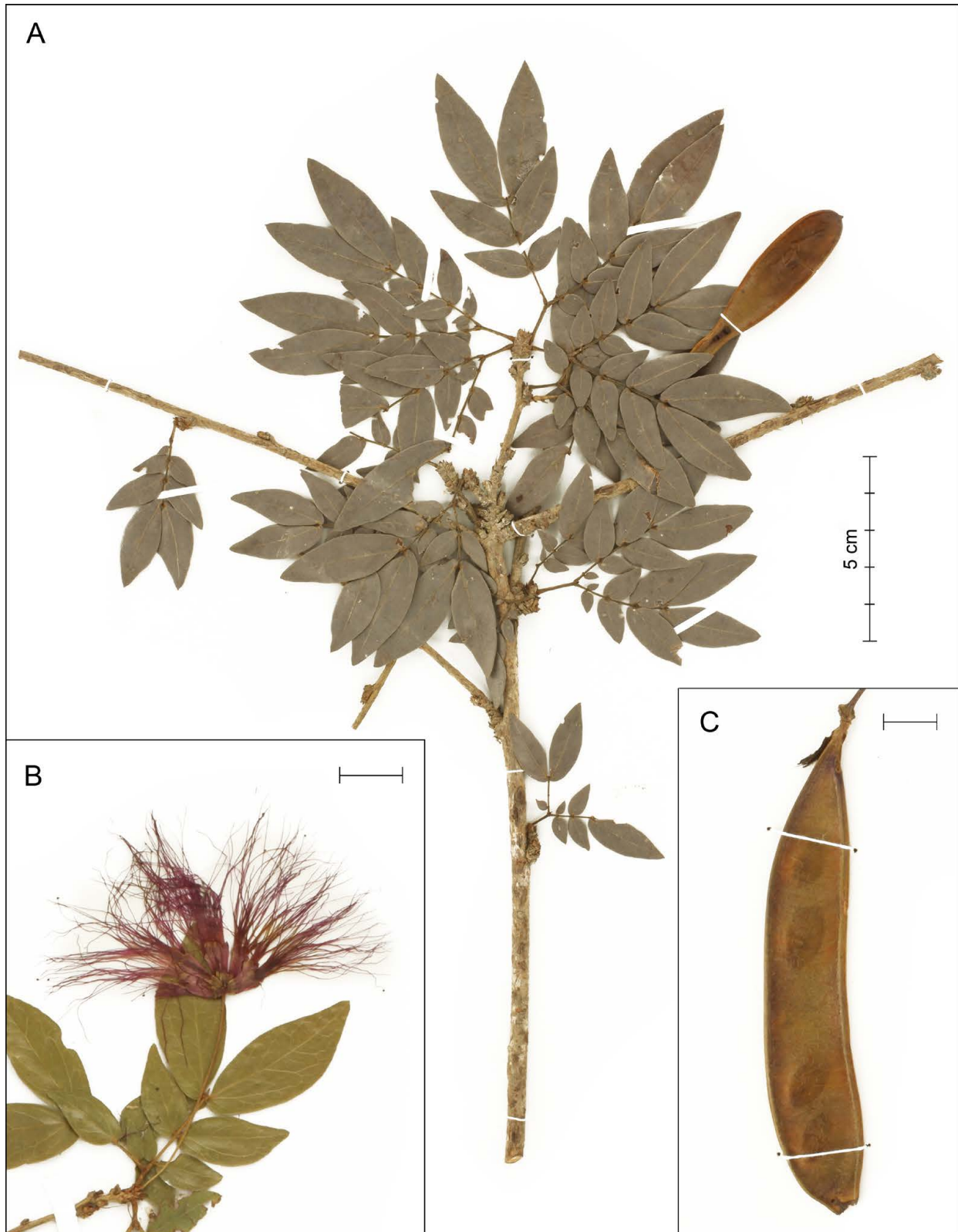


Calliandra calothyrsus. **A.** Ramilla con frutos. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. D. Macqueen 529 (654530); B. D. Macqueen 70 (651131); C. B.G. Schubert 1414 (380255)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Calliandra erythrocephala H.M. Hernández et M. Sousa, *Systematic Botany* 13(4): 519. 1988.
(Barneby 1998: 110-111). Endémica.

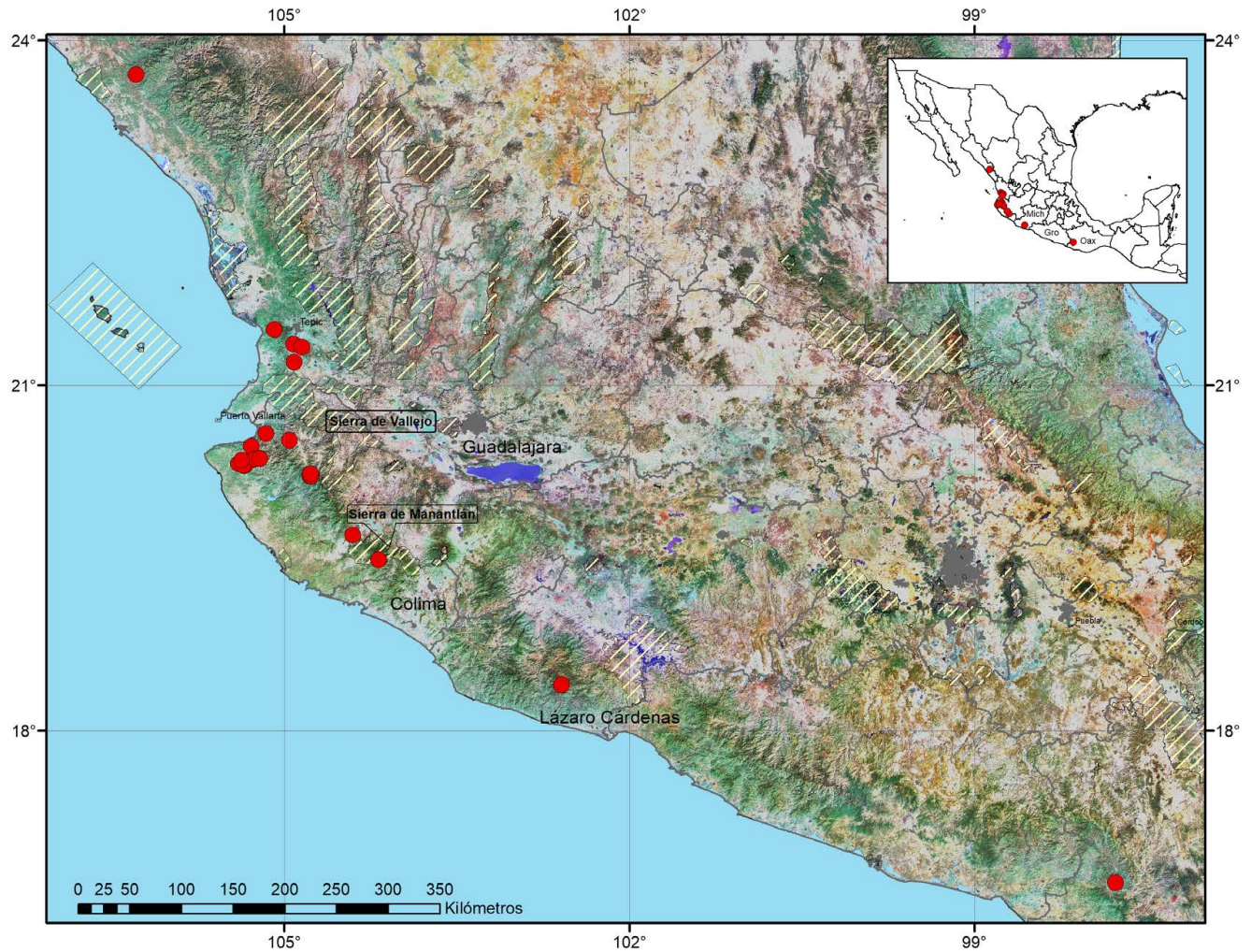


Estados:	Guerrero, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	843-2096, 1660 ± 172 , 1806; $n = 8$ registros
Altura del árbol (m):	2-7, 3.8 ± 0.7 , 3; $n = 8$ registros; en la literatura hasta 12 metros

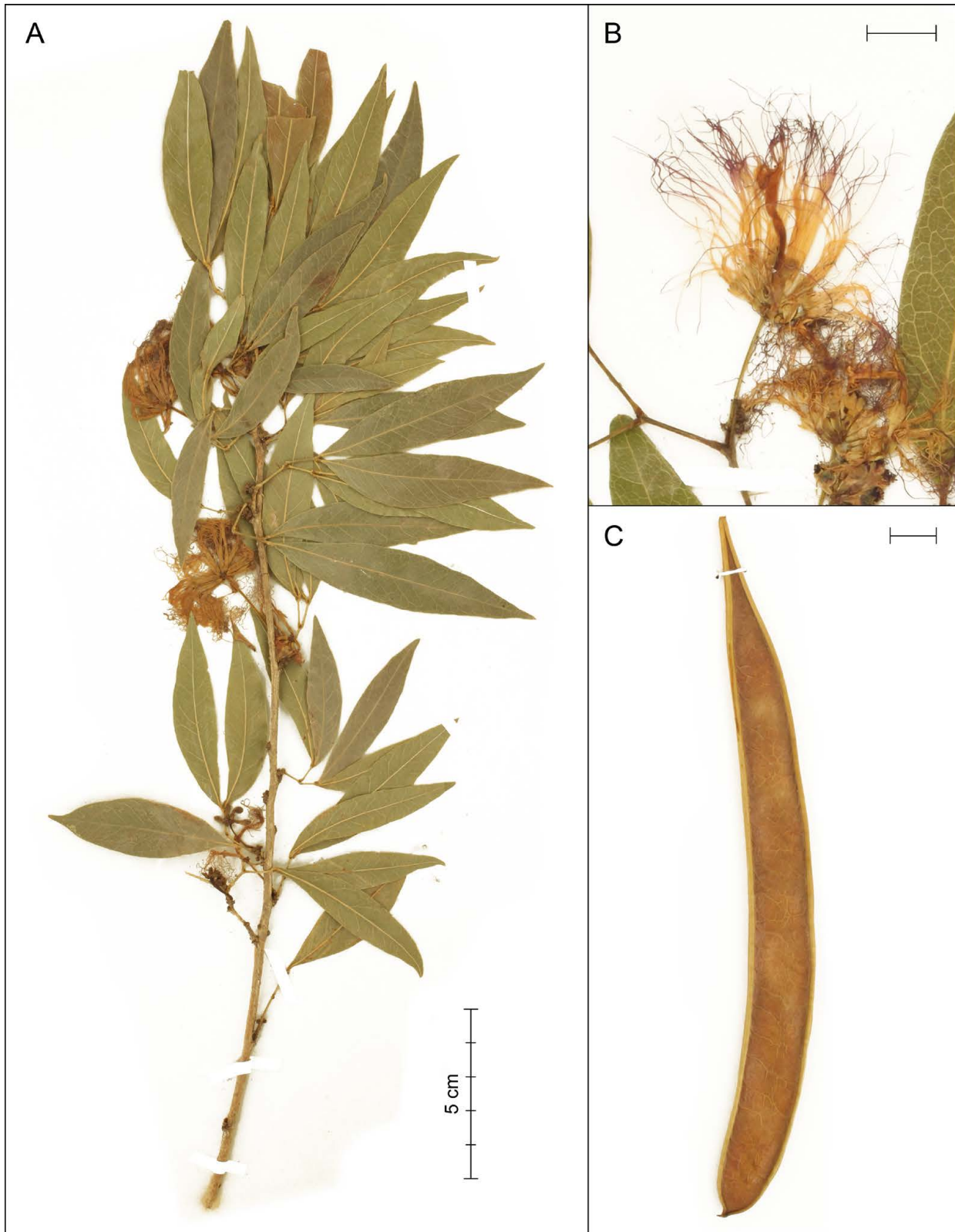


Calliandra erythrocephala. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. A. Núñez s/n (444544); B. M. Sousa 7137 (440661); C. J.I. Calzada 20541 (833624)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Calliandra laevis J.N. Rose, *Contributions from the United States National Herbarium* 5(4): 194. 1899. (McVaugh 1987: 165, Barneby 1998: 133-134). Endémica.

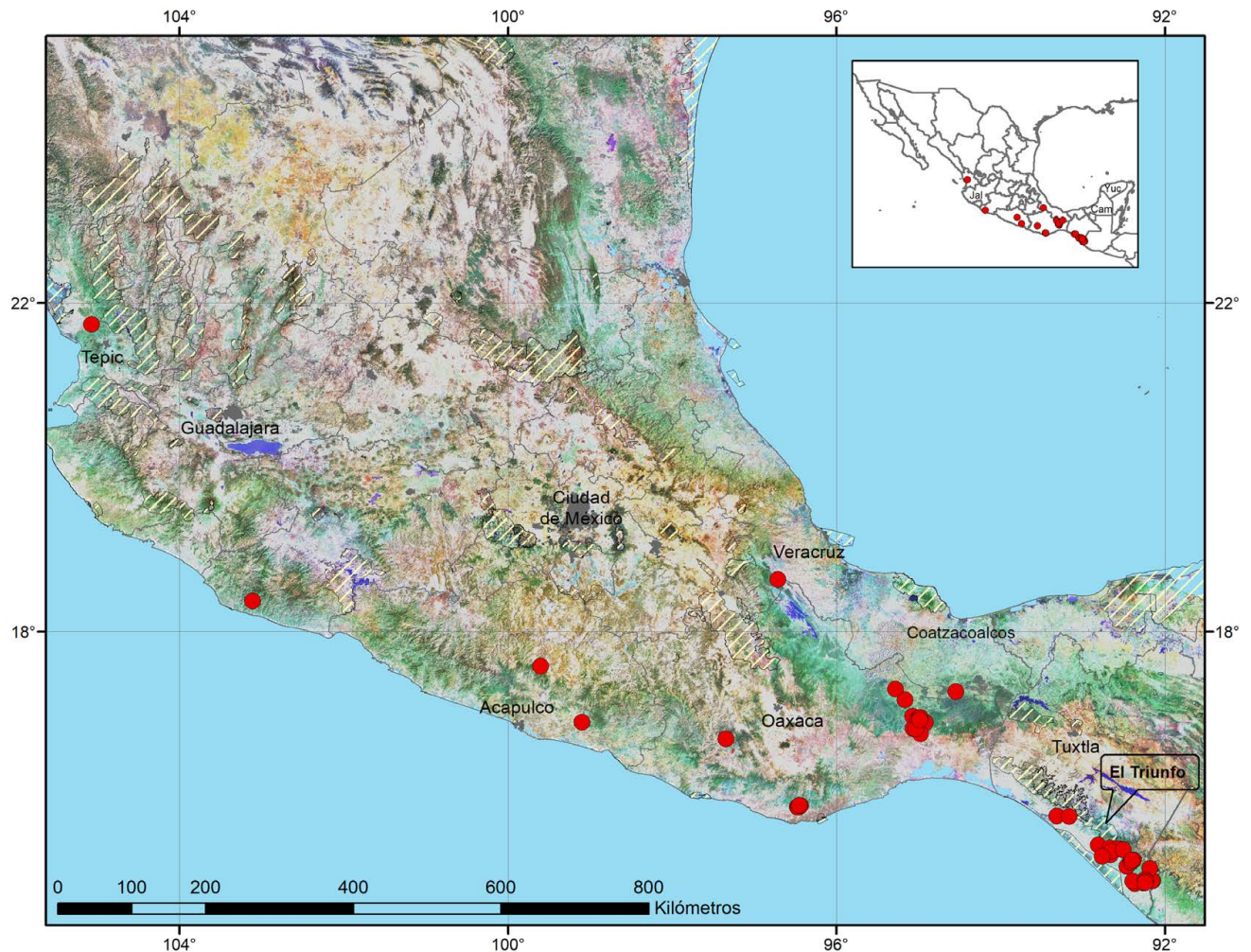


Estados:	Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	236-1673, 951 ± 79 , 1000; $n = 23$ registros
Altura del árbol (m):	2-20, 7.7 ± 0.9 , 7.5; $n = 20$ registros



Calliandra laevis. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. H.S. Gentry 10669 (142240); B. A. Delgado 352 (97083); C. O. Téllez 9495 (709522)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Calliandra magdalenae (Bertero ex A.P. de Candolle) G. Bentham, *London Journal of Botany* 5: 102. 1846. (Barneby 1998: 82-84, Hernández 2001a: 1459-1460, Parker 2008: 426, Zamora, 2010: 450). Dos variedades, una en México (Barneby 1998).

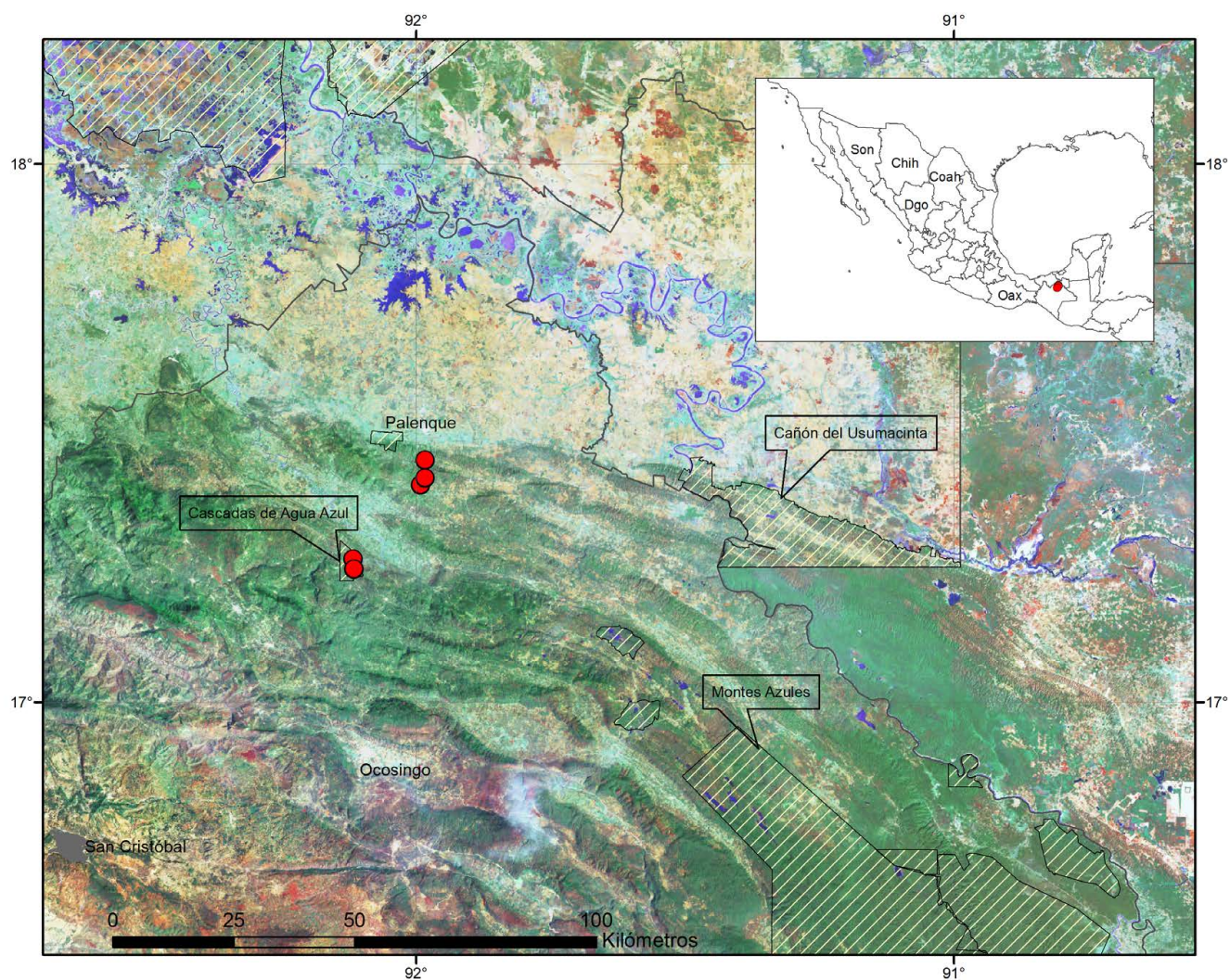


Estados:	Chiapas, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	17-1750, 304 ± 49 , 200; $n = 52$ registros
Altura del árbol (m):	2-30, 6.5 ± 0.7 , 5.2; $n = 46$ registros

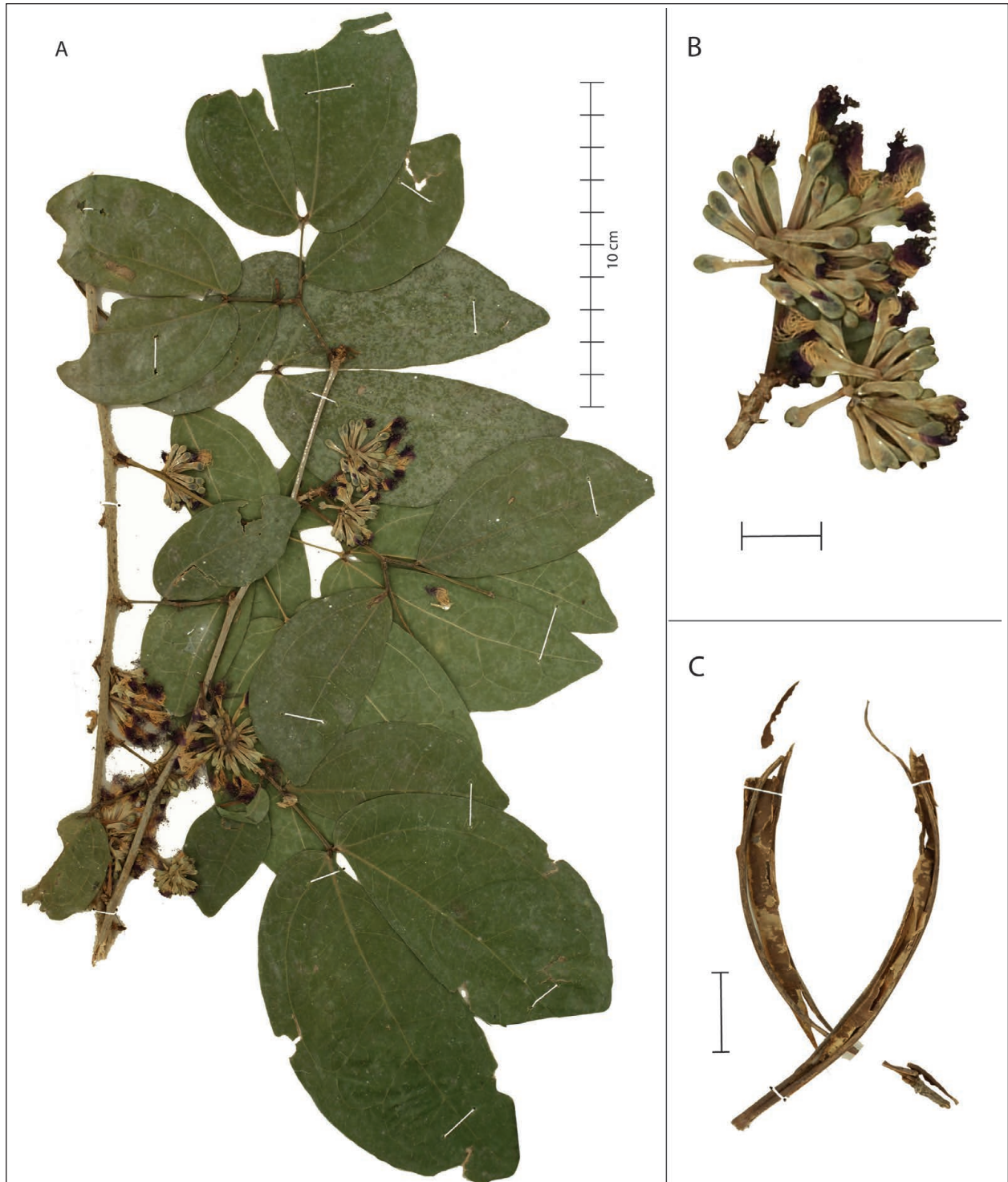


Calliandra magdalenae. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. R.M. Rivas 26 (860849); B. J.L. Magaña 1281 (225785); C. R. Torres 4390 (437198)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Calliandra ricoana H.M. Hernández et R. Duno, *Botanical Sciences* 92(2): 179. 2014.

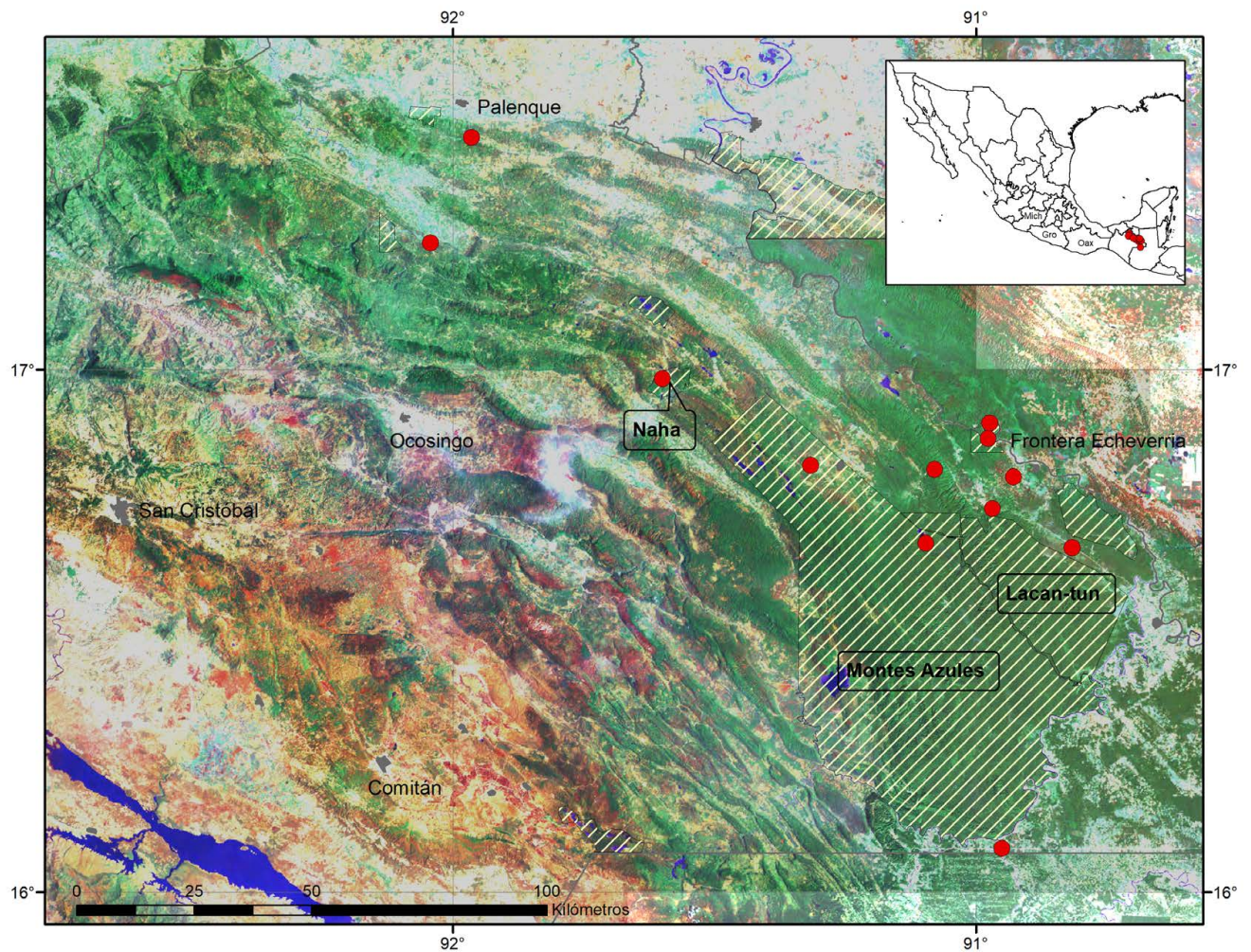


Estados:	Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	296-450, 338 ± 29, 315; $n = 5$ registros
Altura del árbol (m):	4-6, 5.3 ± 0.7, 6; $n = 3$ registros; en la literatura hasta 10 metros

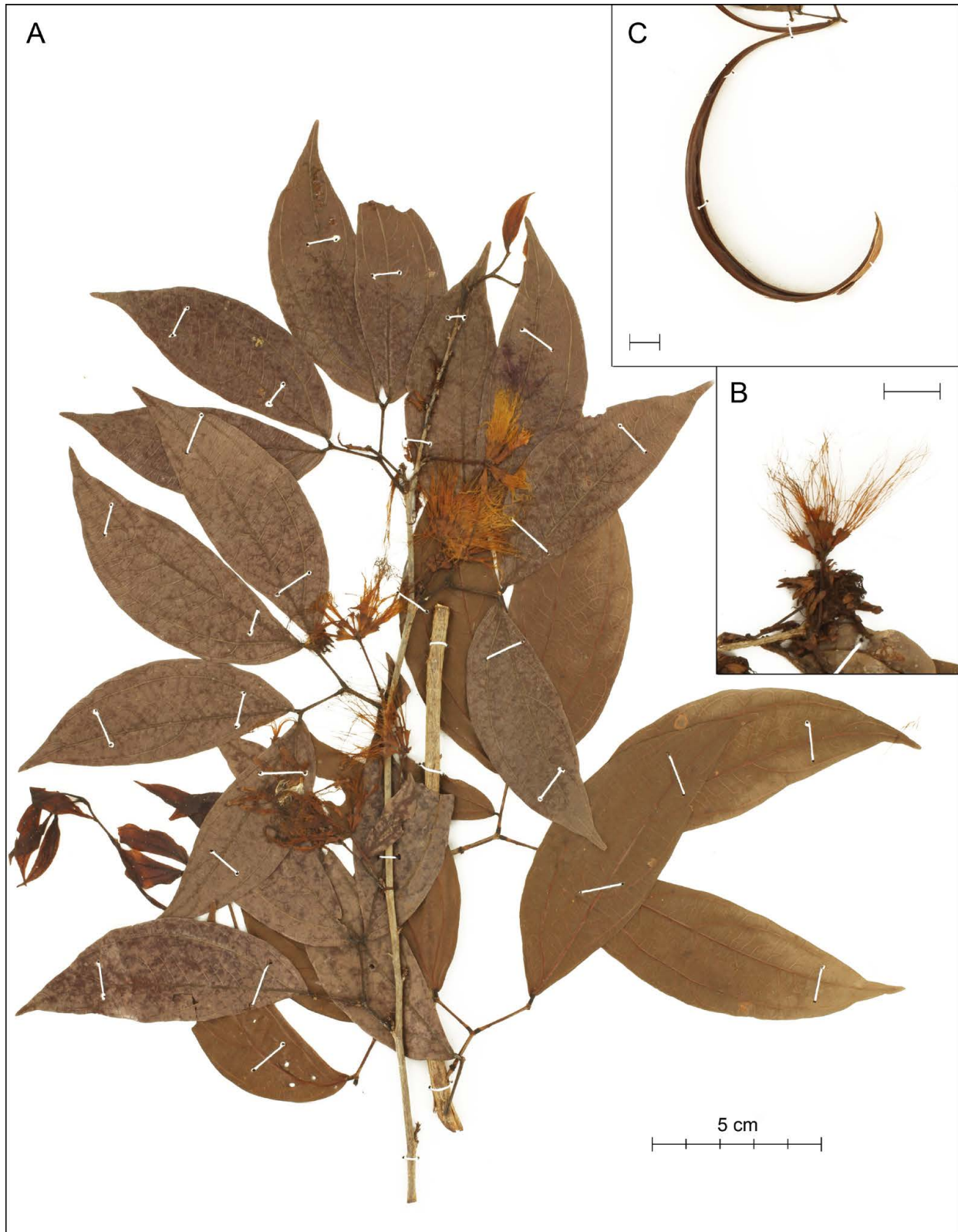


Calliandra ricoana. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A y B. D.E. Breedlove 55360 (369055) C. O. Téllez 820 (248018)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Calliandra trinervia G. Bentham, *London Journal of Botany* 3: 94. 1844. (Como *Calliandra arborea* en Ricker et al. 2013). Ocho variedades, solo la variedad *arborea* en México (Barneby 1998: 117-118).



Estados:	Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	120-950, 318 ± 65 , 220; $n = 13$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-15, 4.8 ± 1.2 , 3; $n = 12$ registros



Calliandra trinervia. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. M. Grayum 9722 (536488); B. G. Herrera 8008 (919118); C. D. Macqueen 619 (578212)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Chloroleucon (G. Bentham) N.L. Britton & J.N. Rose⁵

North American Flora 23(1): 36. 1928.

Etimología. El nombre de este género se deriva de las raíces griegas *chlorós* (verde) y *leukós* (claro o blanco), en relación al color verde claro de las hojas.

Árboles o arbustos caducifolios, armados rara vez inermes, hasta 15(-24) m de altura; tallos hasta 40 cm de diámetro en la base; espinas axilares derivadas de pedúnculos estériles, solitarias o pareadas. **Estípulas** pronto caducas o cuando presentes subuladas, lineares o filiformes. **Hojas** bipinnadas; pinnas 1-9 pares; folíolos 1-46 pares por pinna; con una glándula peciolar cóncava, sécil o subsécil. **Inflorescencias** organizadas en capítulos o en racimos espigados cortos, solitarias o fasciculadas. **Flores** heteromorfas; cáliz campanulado; corola tubular; estambres 10-30, con los filamentos unidos en la base formando un tubo. **Legumbres** sésiles, dehiscentes, lineares a angostamente oblongas, rectas, falcadas o enroscadas a manera de hélice, leñosas o coriáceas. **Semillas** en disposición transversal, comprimidas, lenticulares, testa pálida.

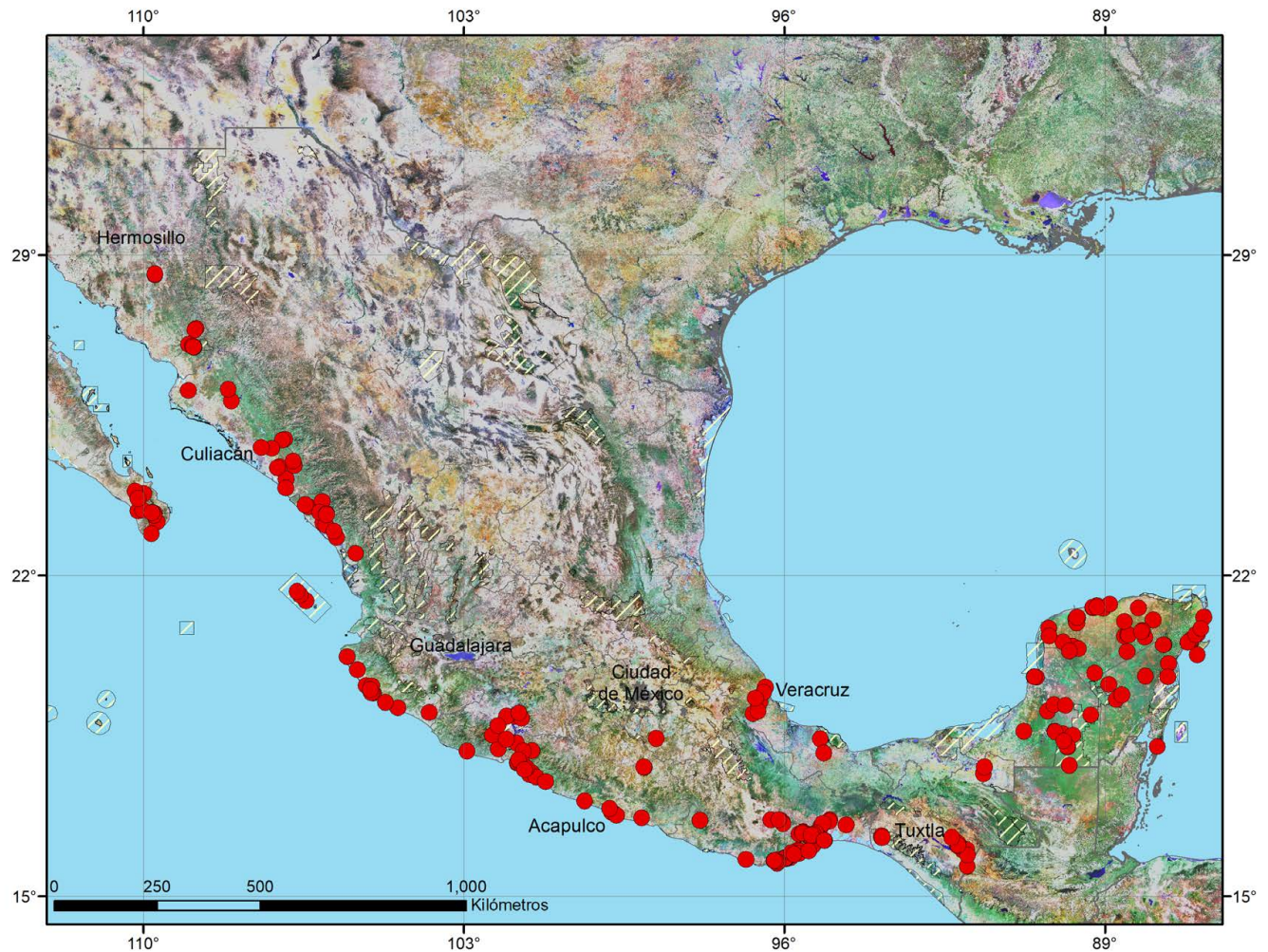
Chloroleucon fue descrito originalmente como una sección del género *Pithecellobium*. Britton y Rose lo formalizaron como género en 1928. Barneby & Grimes (1996) reconocen 10 especies distribuidas desde el noroeste de México hasta Argentina y el sureste de Brasil, incluyendo las Antillas. En México se ha registrado solo una especie arbórea de este género.

Caracteres distintivos. Las especies de este género se caracterizan por tener espinas axilares, que parecen ser pedúnculos estériles modificados (Barneby & Grimes, 1996), y porque las flores de cada capítulo son casi siempre heteromorfas, lo cual sugiere afinidades taxonómicas con *Albizia*.

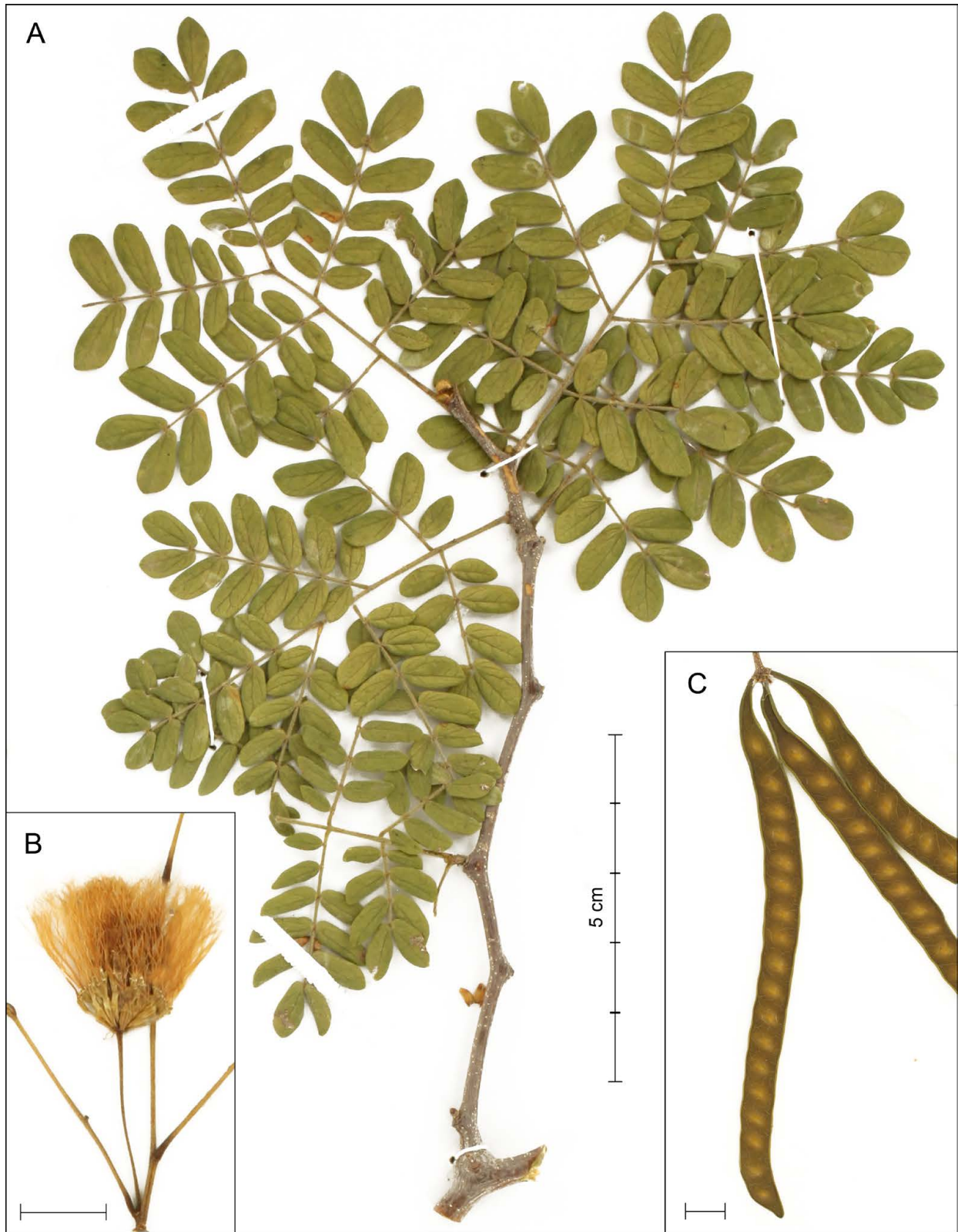
Clave. Una clave para la identificación de las especies aparece en Barneby & Grimes (1996).

5. Referencias: Barneby & Grimes (1996).

Chloroleucon mangense (N.J. von Jacquin) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 38. 1928. (Barneby & Grimes 1996: 149-157, Felger et al. 2001: 174-176, Rico 2001d: 1460, Zamora 2010: 471-472, bajo el nombre de *Pithecellobium leucospermum* en McVaugh 1987: 236-237). Seis variedades, dos en México (Barneby & Grimes, 1996).



Estados:	Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral xerófilo, palmar, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	0-1217, 193 ± 15 , 92; $n = 273$ registros
Altura del árbol (m):	1-16, 6 ± 0.2 , 5; $n = 223$ registros; en la literatura hasta 30 metros



Chloroleucon mangense. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A. J.A. Solís 1709 (382663); B. F. Leger 735 (545171); C. R. Grether 522 (1354902)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Cojoba N.L. Britton & J.N. Rose⁶

North American Flora 23(1): 29. 1928.

Etimología. “Cojoba” es el nombre vernáculo de *Cojoba arborea* en Puerto Rico.

Árboles o arbustos inermes, hasta 50 m de altura; tallos hasta 1.4 m de diámetro en la base; copa generalmente hemisférica, extendida. **Estípulas** pequeñas (< 5 mm), generalmente caducas. **Hojas** bipinnadas, rara vez pinnadas; pinnas 1-22 pares; folíolos 2-50 pares por pinna; con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en capítulos esféricos, axilares, solitarias o fasciculadas. **Flores** homomorfas, hermafroditas; cáliz campanulado; corola tubular; estambres 20-66, con los filamentos unidos en la base formando un tubo, sin disco nectarífero en la base. **Legumbres** sésiles o subsésiles, dehiscentes o indehiscentes, cilíndricas o moniliformes, a veces retorcidas; valvas carnosas, rojas, tornándose café, a veces segmentadas entre las semillas. **Semillas** negras, subglobosas, testa papirácea, sin arilo, sin pleurógramo. Número cromosómico básico $x = 13$.

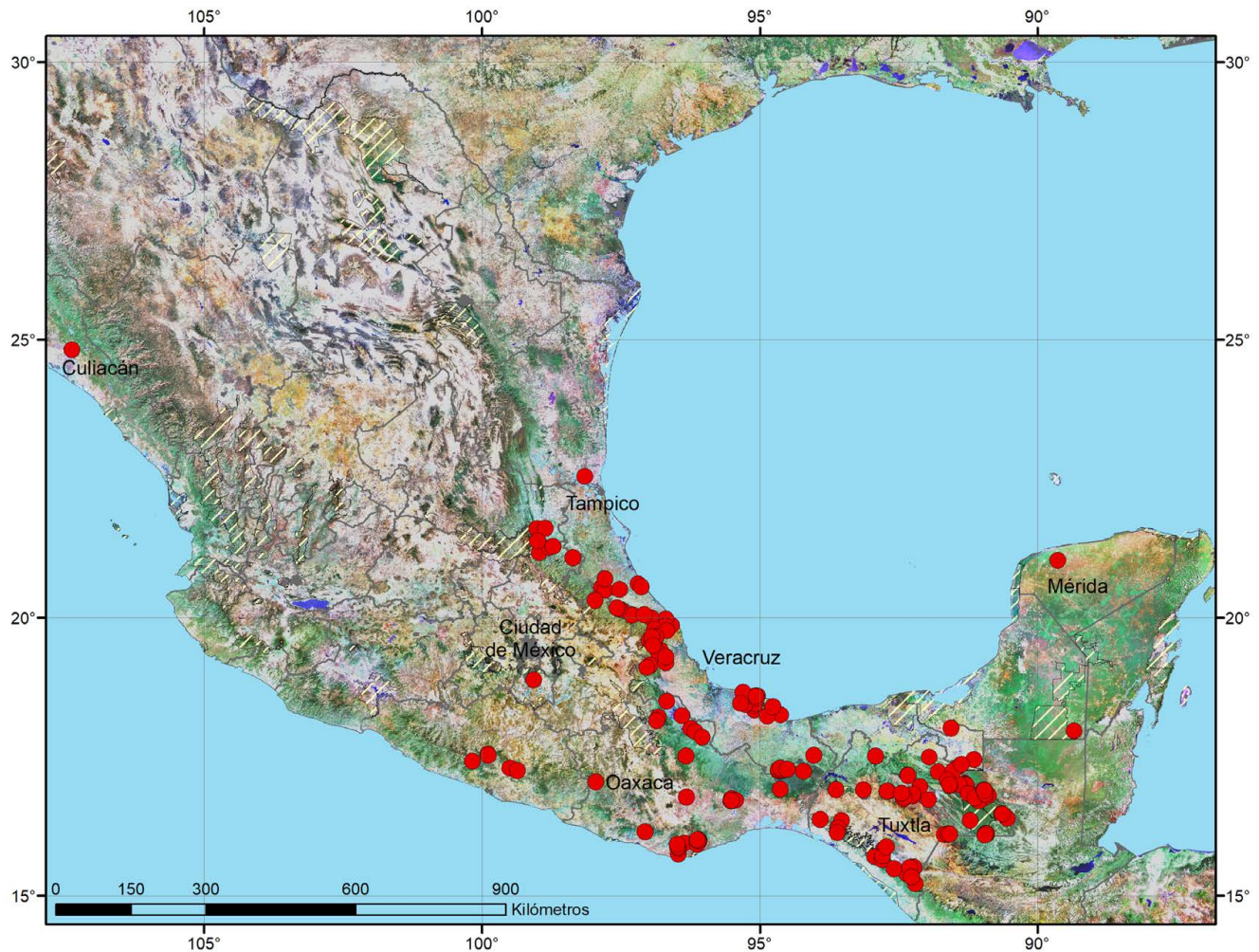
Rico (2001e, 2007c) menciona que *Cojoba* comprende aproximadamente 23 especies, mientras que Barneby & Grimes (1997) reconocen únicamente 12. Ambas autoridades coinciden, sin embargo, en que las especies se distribuyen desde las regiones tropicales de México hasta Bolivia y Brasil, incluyendo Antillas y Centro América. En México se registran siete especies arbóreas de este género.

Caracteres distintivos. Barneby & Grimes (1997) sugieren que *Cojoba* está cercanamente relacionado con *Zygia*, distinguiéndose de este género por los siguientes caracteres morfológicos: inflorescencias axilares (no caulifloras), flores sin disco intraestaminal (presente en *Zygia*) e inflorescencias capituliformes (casi siempre espigadas en *Zygia*).

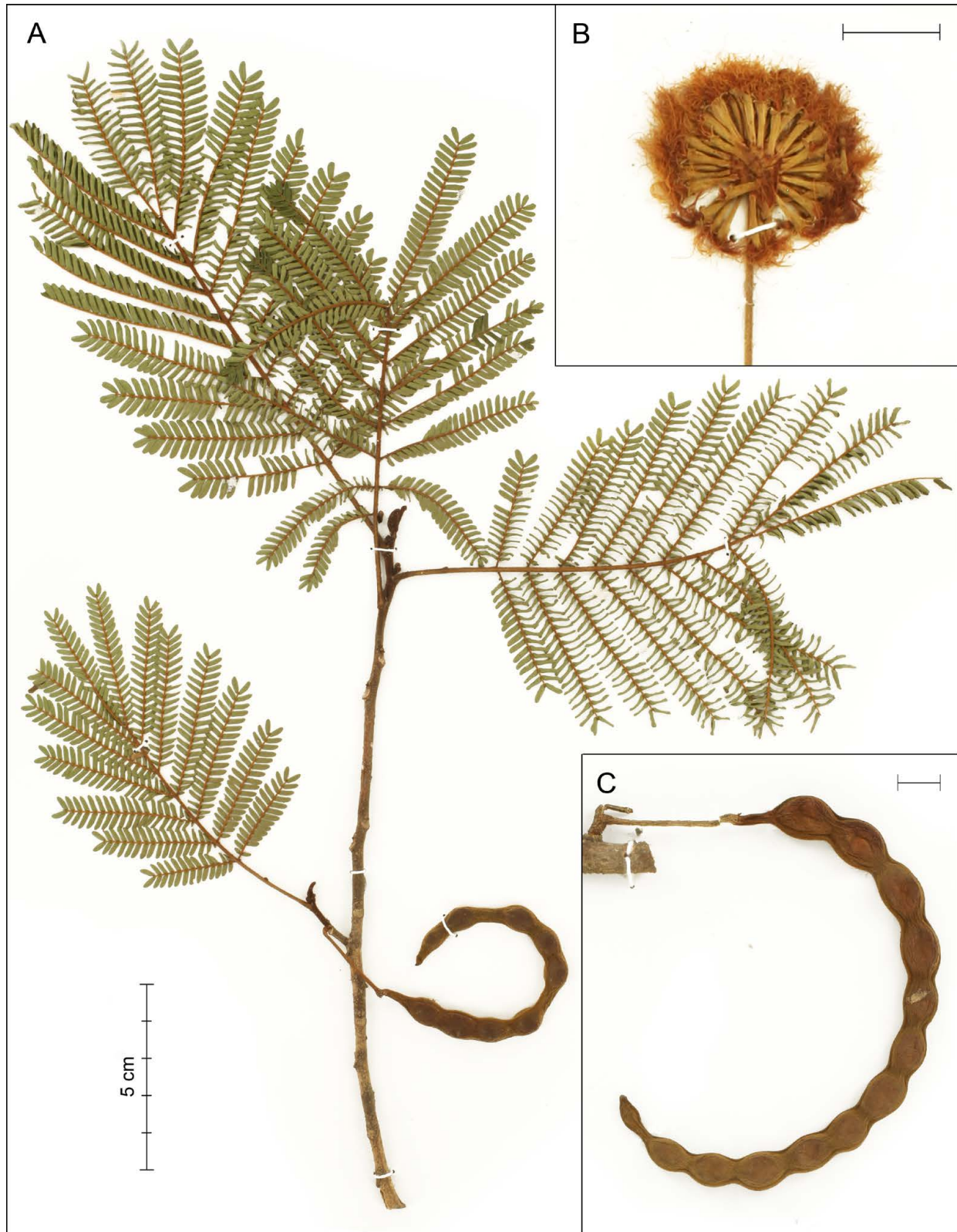
Clave. Barneby & Grimes (1997) presentan una clave para la identificación de las especies.

6. Referencias: Rico (1991, 2001e, 2007c), Barneby & Grimes (1997).

Cojoba arborea (C. Linnaeus) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 29. 1928. (Barneby & Grimes 1997: 41-44, Rico 2001e: 1461, Rico 2007c: 86-89, Parker 2008: 427; Zamora 2010: 477-478). Tres variedades, una en México (Barneby & Grimes 1997).

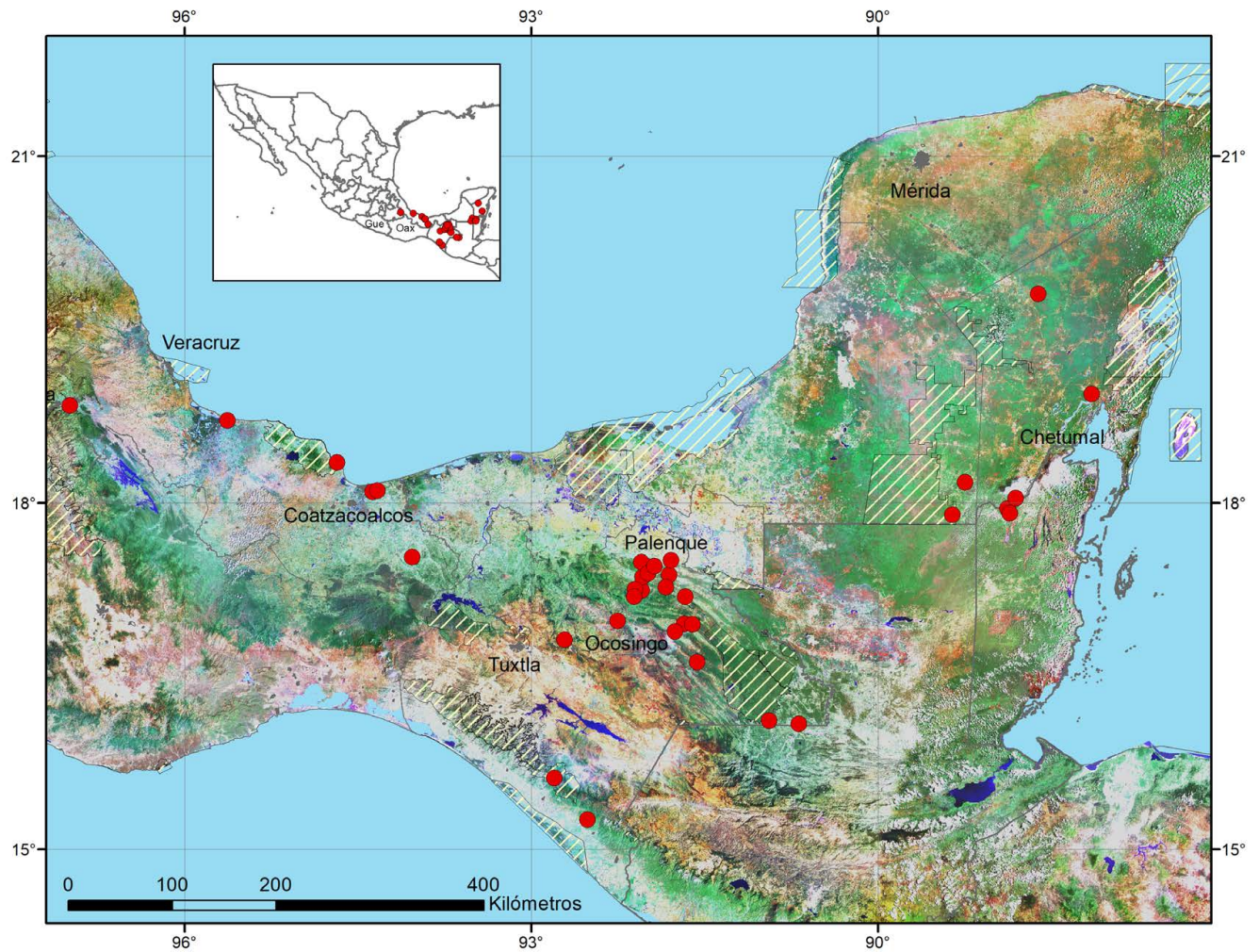


Estados:	Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	7-2175, 659 ± 42 , 350; $n = 226$ registros
Altura del árbol (m):	3-50, 17.8 ± 0.7 , 17; $n = 197$ registros



Cojoba arborea. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. A. Campos V. 3666 (971084); B. J. Meave 381 (313928); C. A. Reyes-García 6709 (1252002)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Cojoba graciliflora (S.F. Blake) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 31. 1928. (Barneby & Grimes 1997: 54-55, Rico 2001e: 1462, Parker 2008: 427). Endémica.

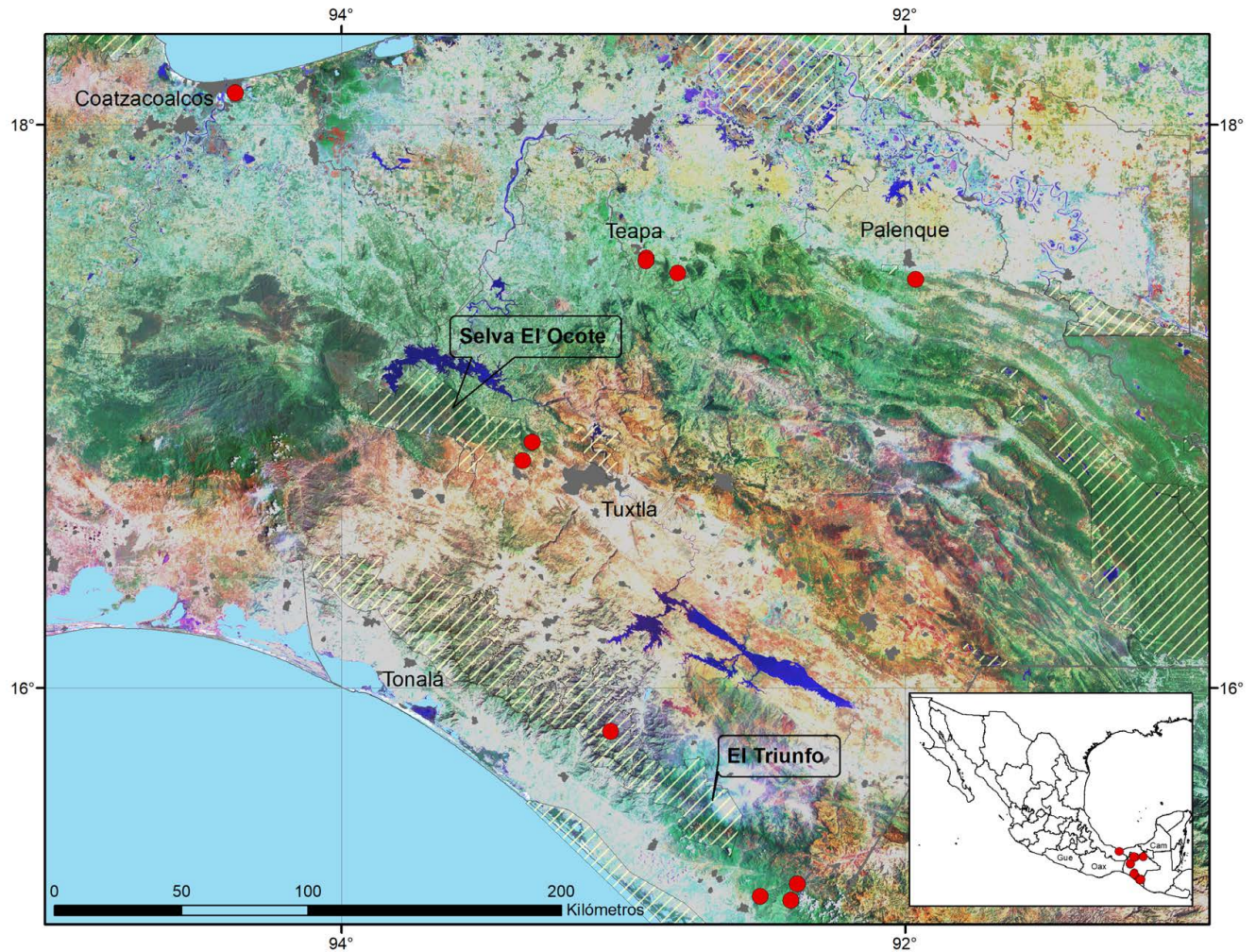


Estados:	Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, tular y carrizal
Elevación (m):	5-2600, 395 ± 79 , 238; $n = 42$ registros
Altura del árbol (m):	1-23, 5 ± 0.8 , 3; $n = 32$ registros

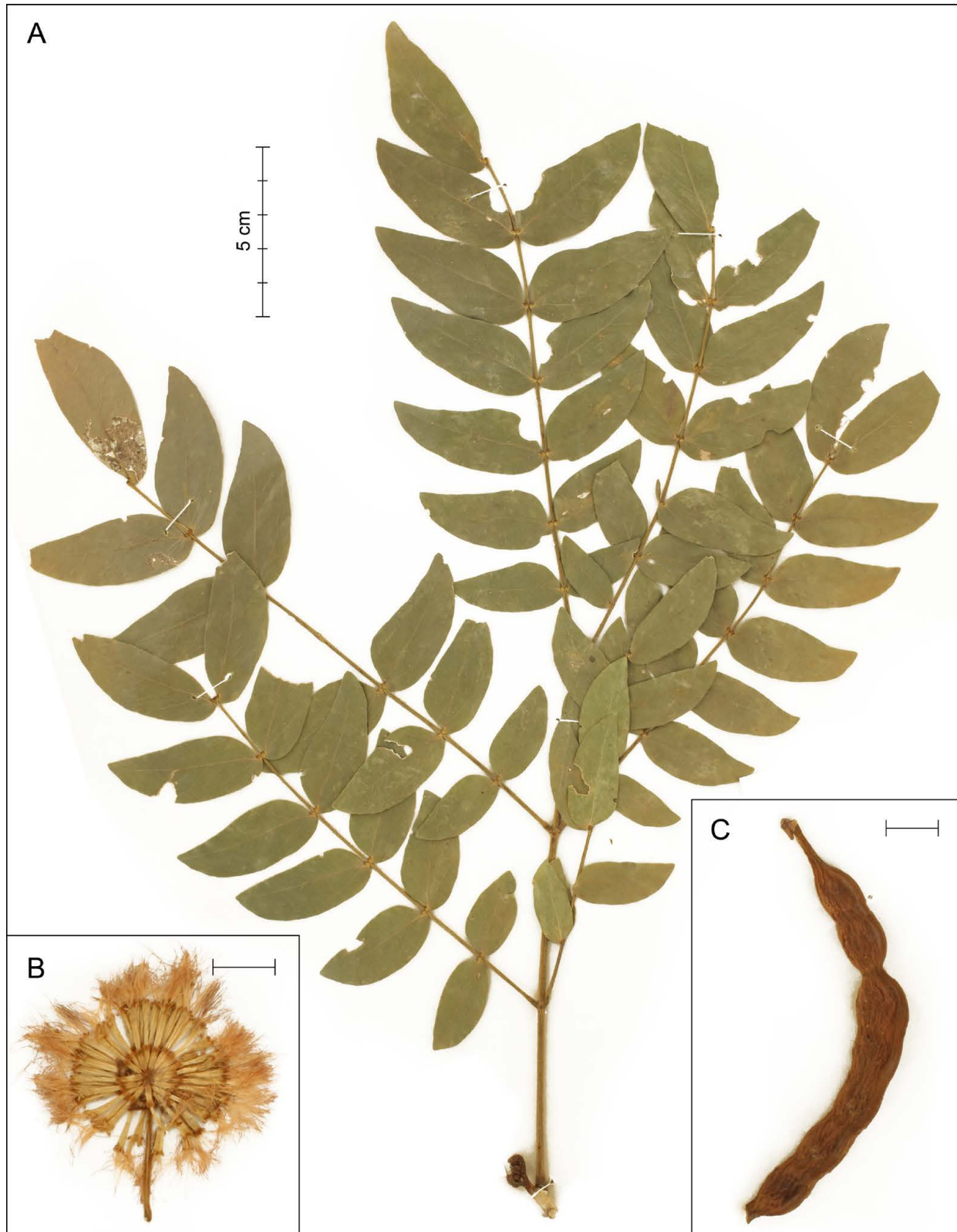


Cojoba graciliflora. A. Ramilla con flores. B. Fruto. [A. O. Téllez 5699 (484392); B. J. V. Soto 54 (410052)].
Escala en B = 1 cm.

Cojoba haematoloba L. Rico, *Kew Bulletin* 46: 507. 1991. Endémica.

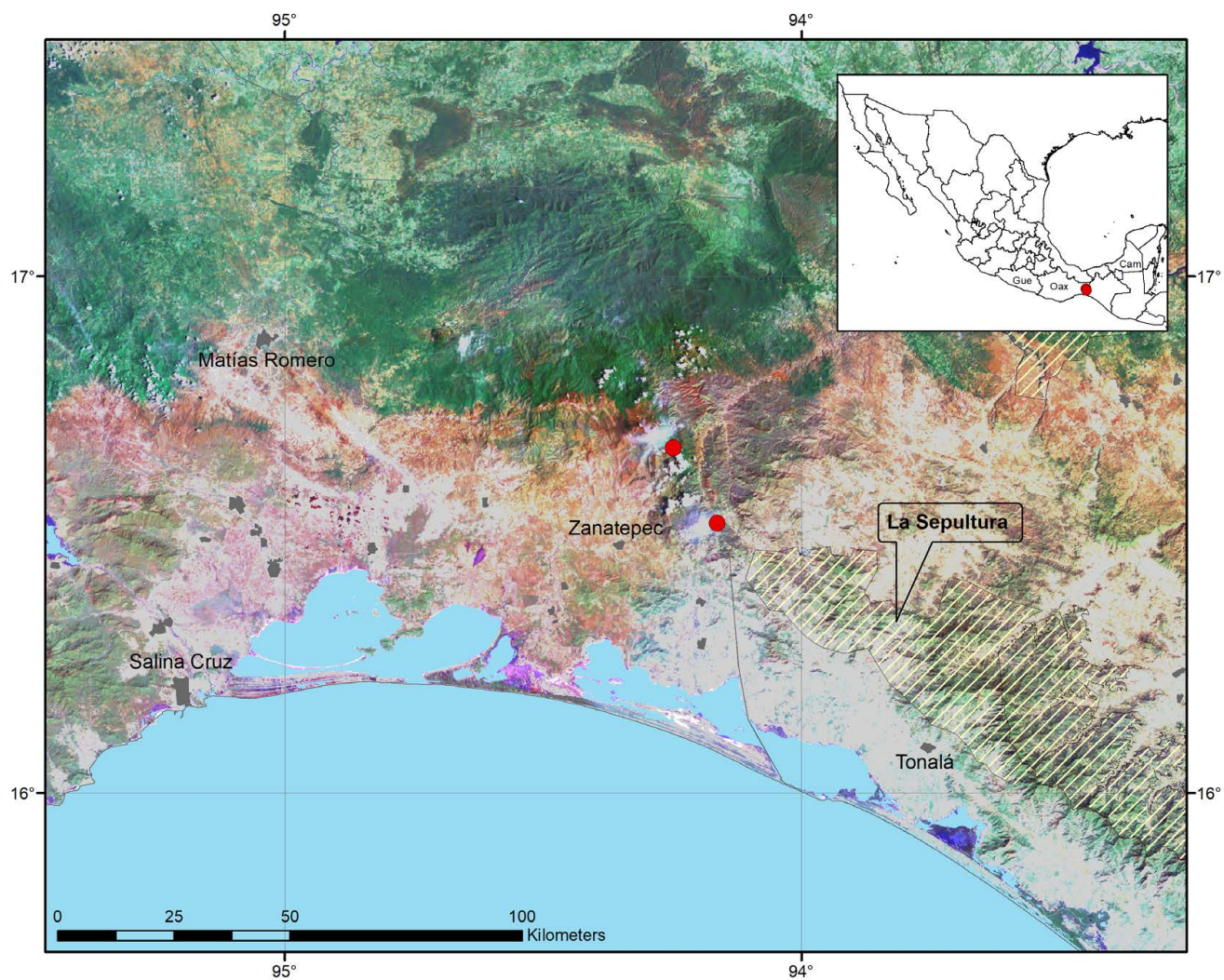


Estados:	Chiapas, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	12-1250, 516 ± 129, 300; n = 11 registros
Altura del árbol (m):	1-15, 6.9 ± 1.3, 6.5; n = 10 registros; en la literatura hasta 25 metros



Cojoba haematoloba. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y C. D.E. Breedlove 52091 (378233); B. E. Ventura 3321 (472581)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Cojoba mariaeanae L. Rico, *Kew Bulletin* 46: 510. 1991. Endémica.

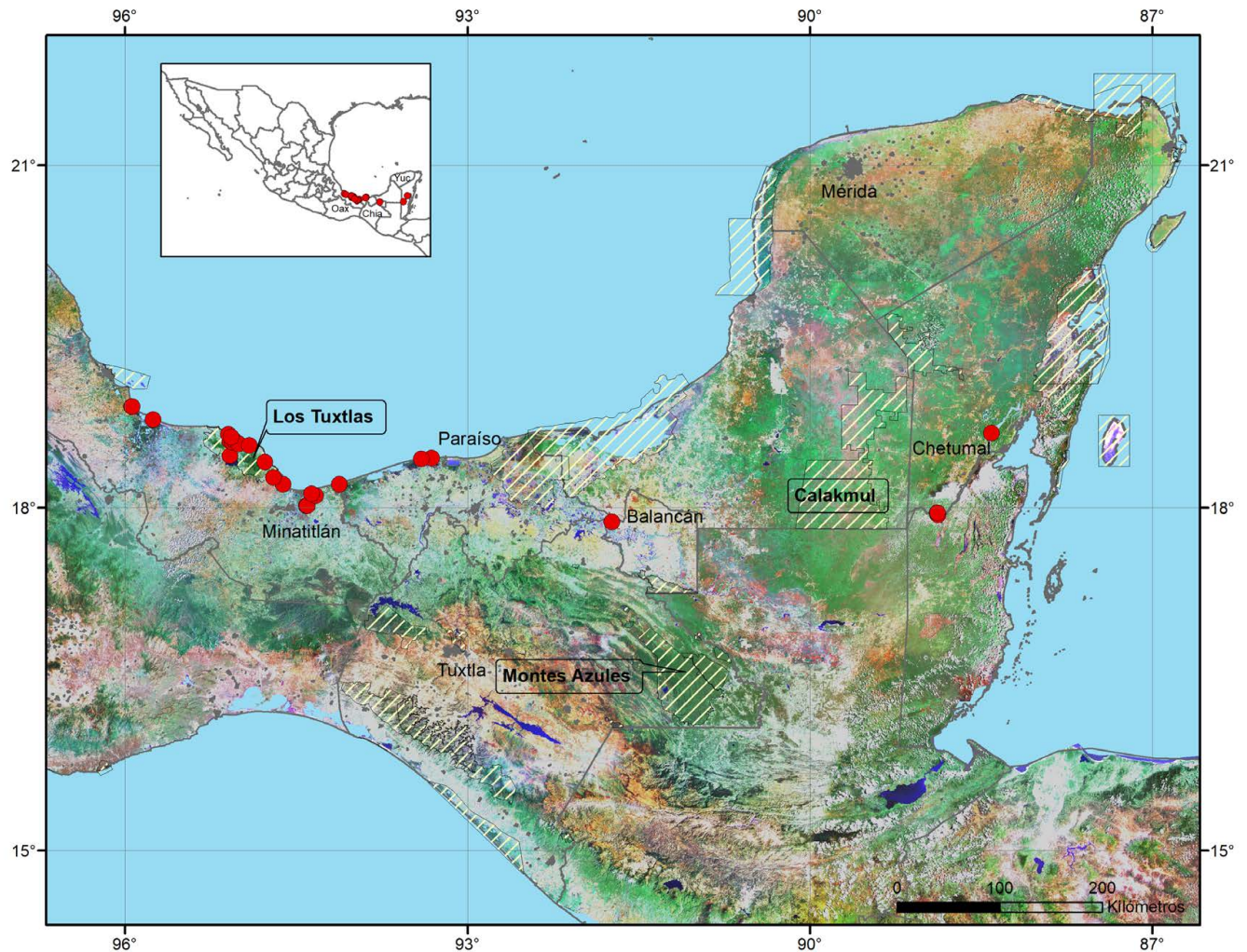


Estados:	Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña
Elevación (m):	(1260, 1485), promedio = 1372; $n = 2$ registros
Altura del árbol (m):	(2); $n = 1$ registro; en la literatura hasta 14 metros

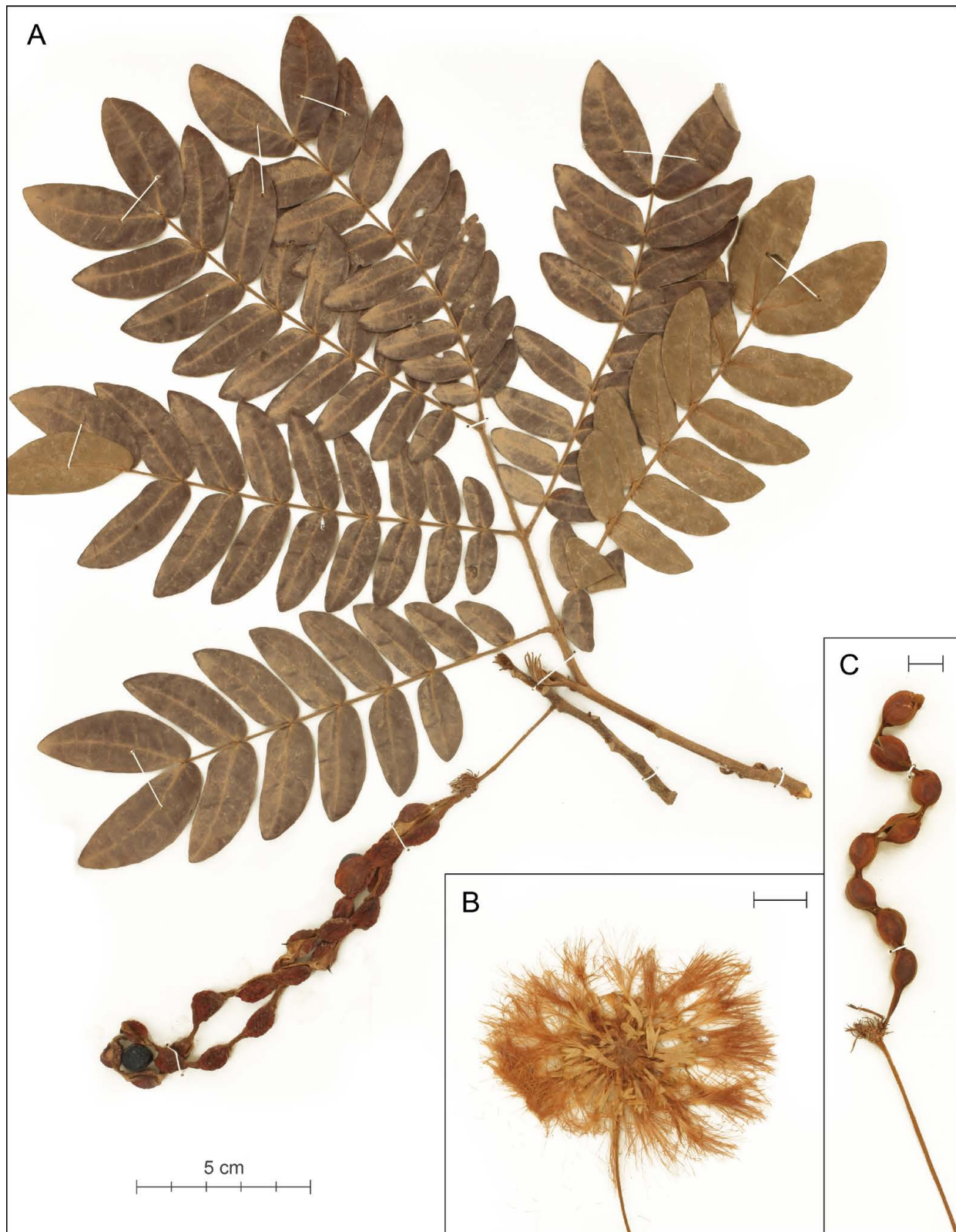


Cojoba mariaeanae. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A y B. A. Reyes-García 6637 (1251719); C. A. Reyes-García 7202 (1163821)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Cojoba recordii N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 31. 1928. (Rico 2001e: 1462-1463, Parker 2008: 427-428). Endémica.

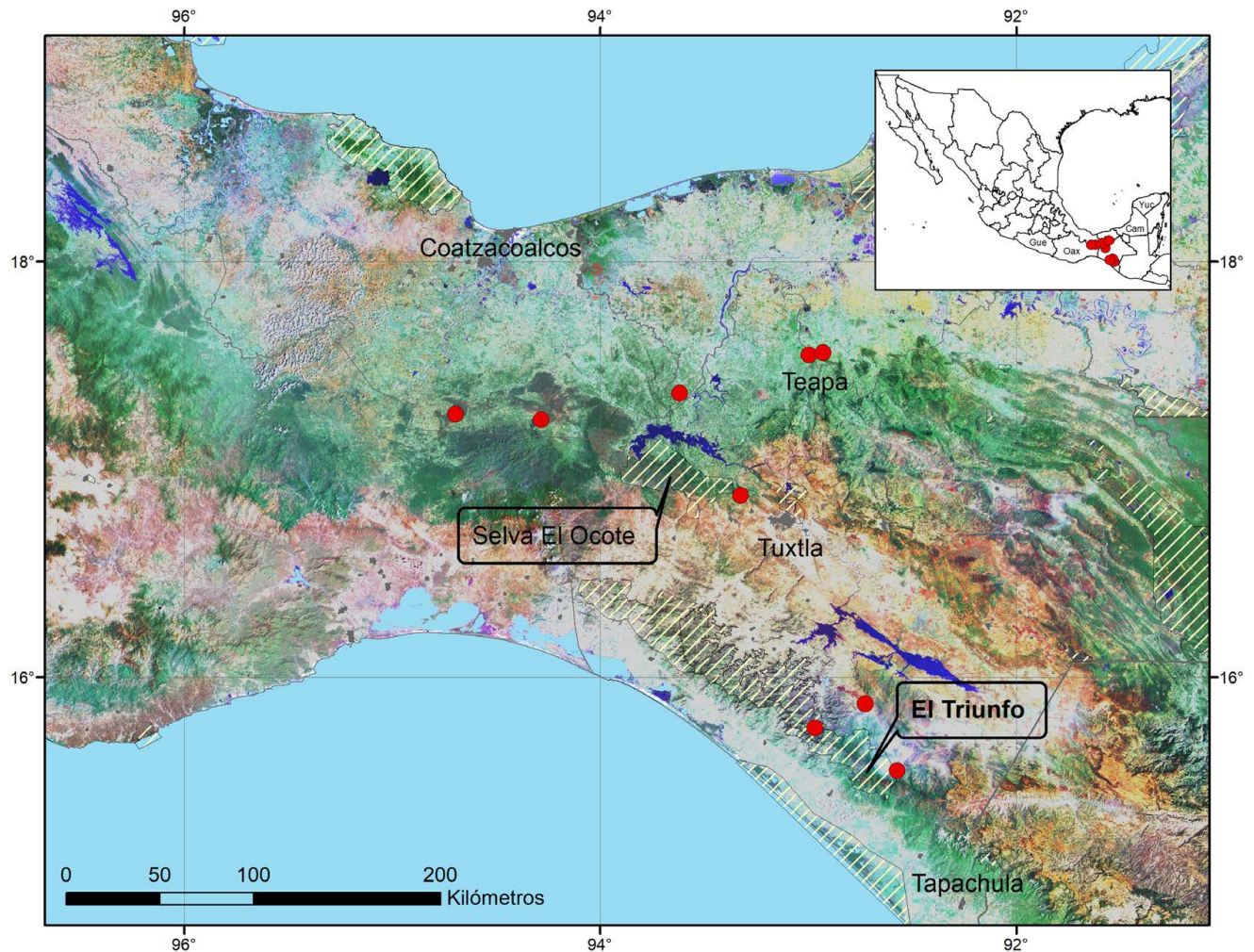


Estados:	Quintana Roo, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	4-383, 75 ± 21 , 23; $n = 27$ registros
Altura del árbol (m):	1-13, 3 ± 0.6 , 2; $n = 21$ registros

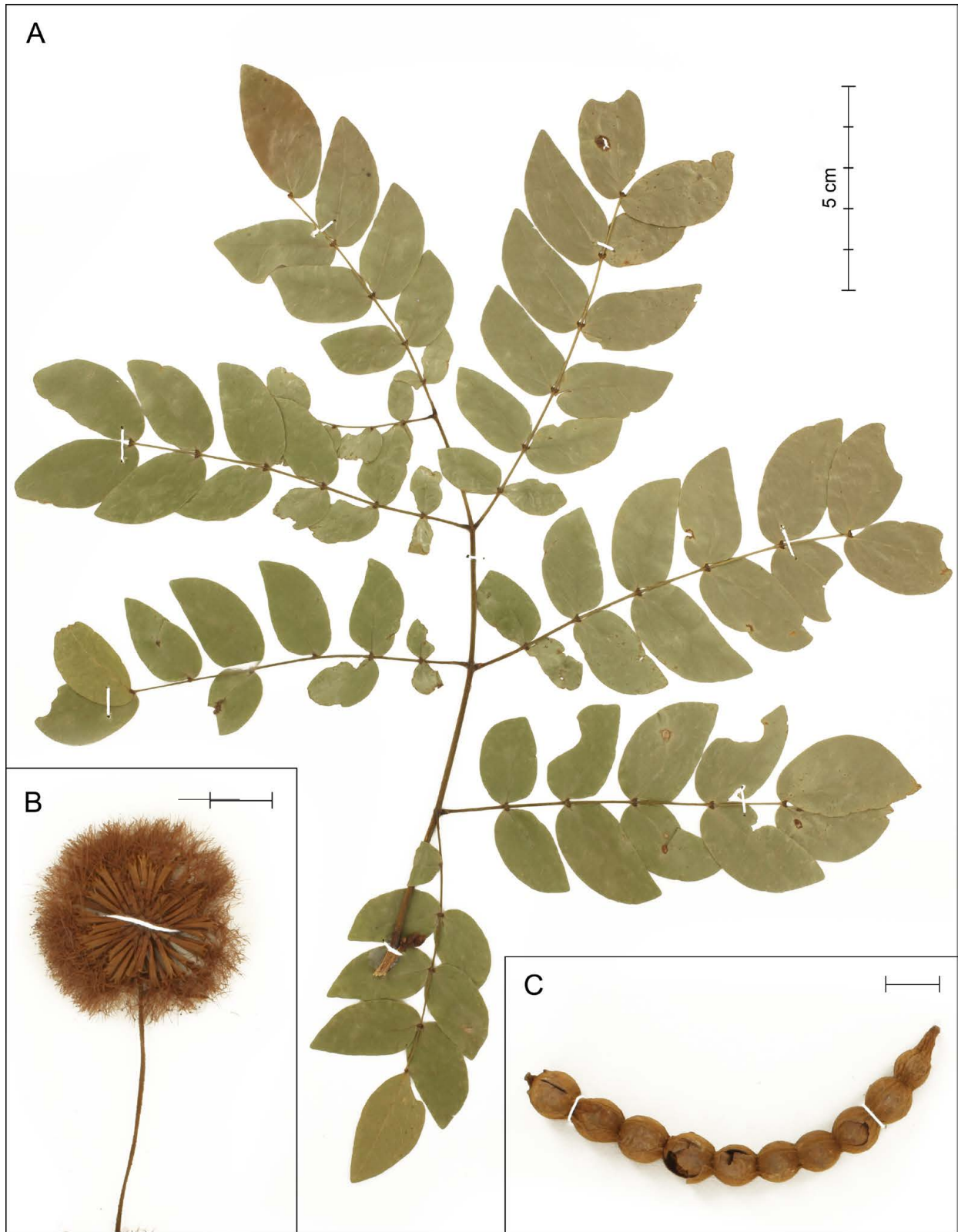


Cojoba recordii. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. M. Sousa 12184 (313635); B. J.I. Calzada 1824 (187280); C. J.I. Calzada 625 (260343)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Cojoba sophorocarpa (G. Bentham) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 31. 1928. (Rico 1991: 511-512, Barneby & Grimes 1997: 50-52, Rico 2001e: 1463, Zamora 2010: 480).

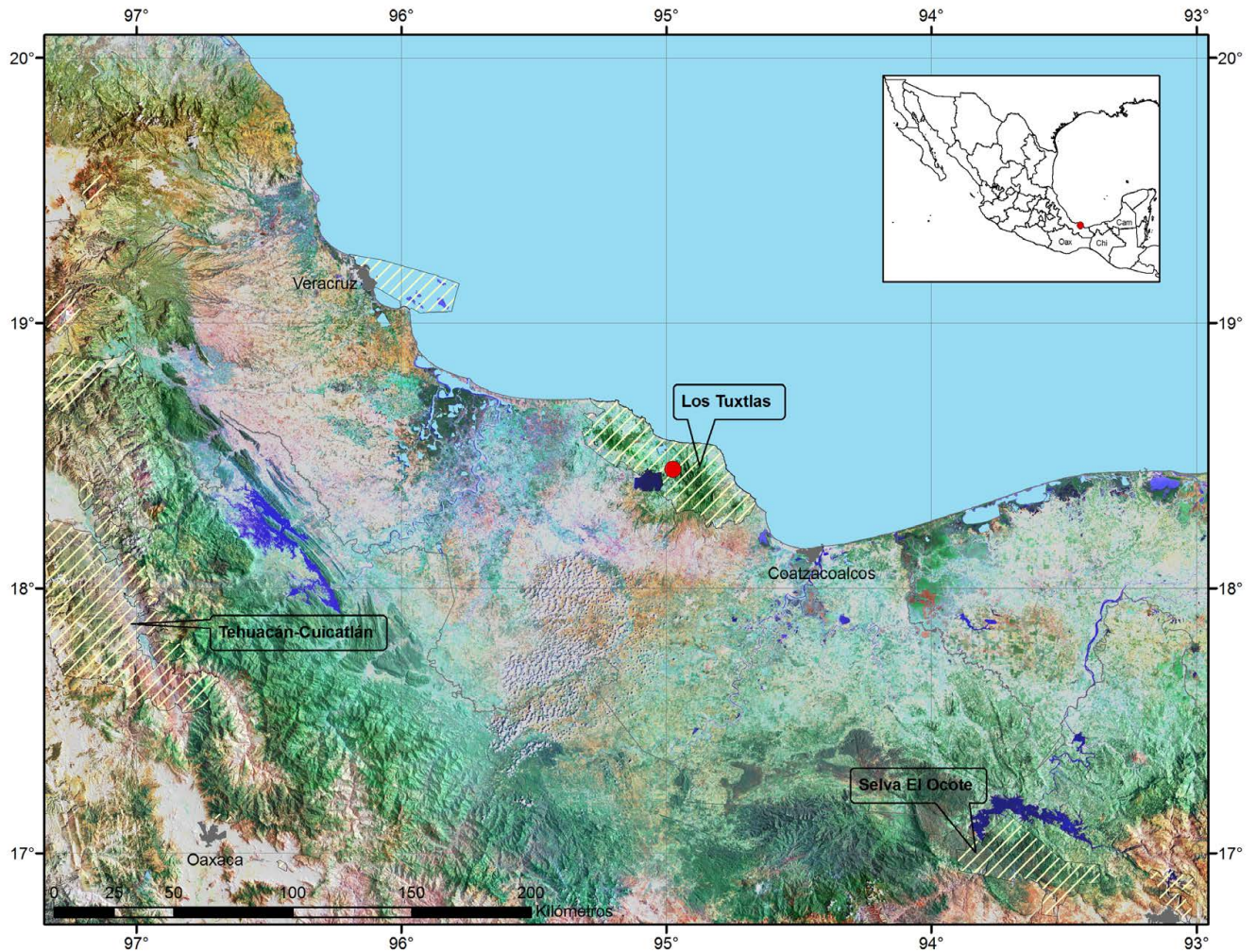


Estados:	Chiapas, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de pino-encino, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	72-1753, $548 \pm 189, 300$; $n = 9$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-8, $4.7 \pm 0.9, 4.5$; $n = 6$ registros

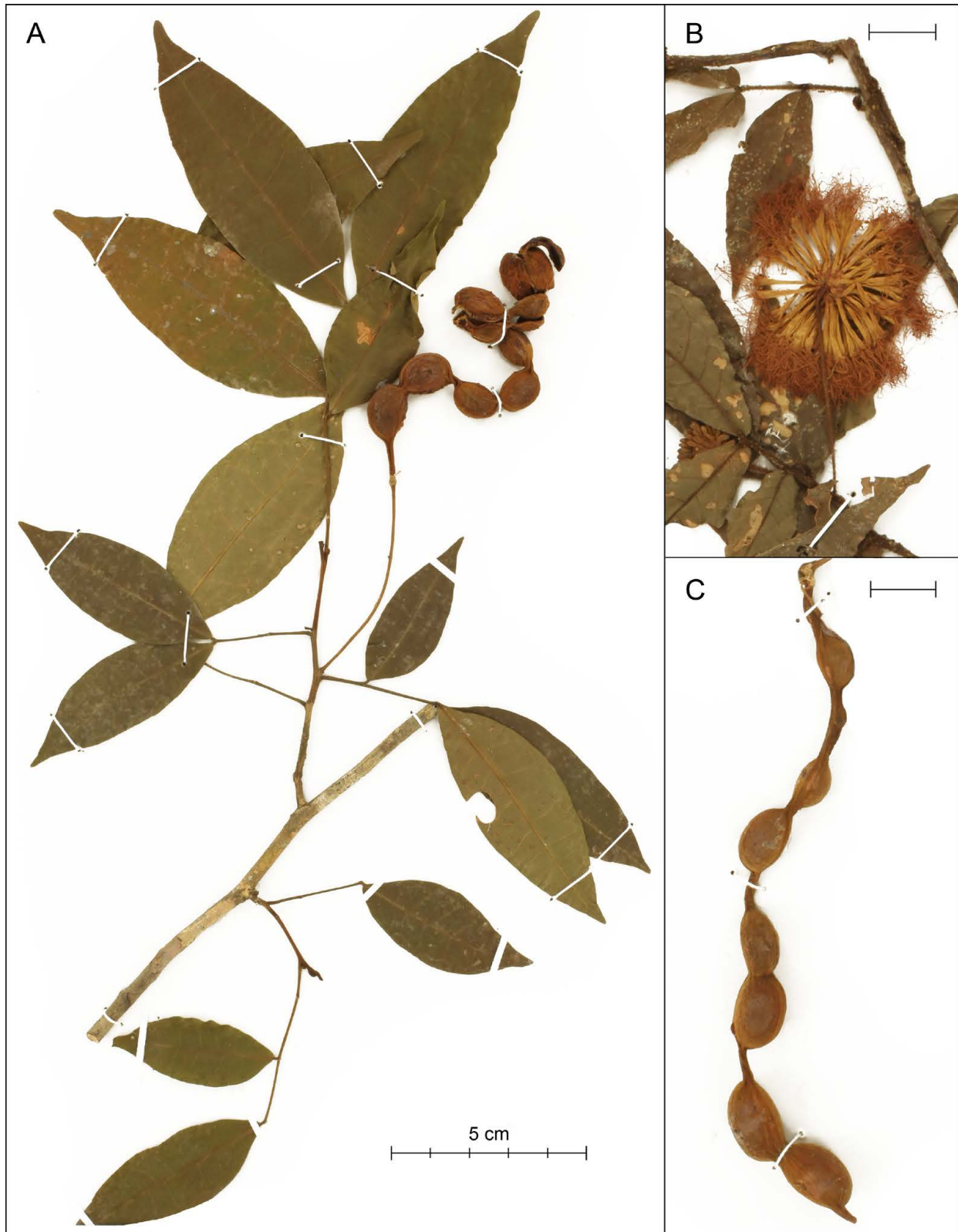


Cojoba sophorocarpa. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y C. *M. Heath 1093 (549143)*; B. *G. McPherson 12286 (636806)*]. Escalas en B y C = 1 cm.

Cojoba undulatomarginata L. Rico, *Kew Bulletin* 46: 512. 1991. (Zamora 2010: 480-481).



Estados:	Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	120-180, 141 ± 20, 122; <i>n</i> = 3 registros
Altura del árbol (m):	(10, 12), promedio = 11; <i>n</i> = 2 registros; en la literatura hasta 15 metros



Cojoba undulatomarginata. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. A. Flores-Castorena 1028 (1100404); B. M. Grayum 9301 (971218); C. R. Cedillo 3896 (490414)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Ebenopsis N.L. Britton & J.N. Rose⁷

North American Flora 23(1): 33. 1928.

Etimología. El nombre de este género se deriva de la similitud de la madera de estas plantas con el “éban”.

Árboles o arbustos con ramas flexuosas, hasta 20 m de altura; tallos hasta 30 cm de diámetro en la base. **Estípulas** espinescentes pareadas. **Hojas** bipinnadas, pinnas 1-4 pares; folíolos 2-7 pares por pinna, con venación palmada; nectarios extraflorales columnares, presentes en el par de pinnas distal. **Inflorescencias** dispuestas en cabezuelas o espigas surgiendo de braquiblastos. **Flores** homomorfas, sésiles; cáliz campanulado o hemisférico; corola infundibular; estambres 32-66, 6.5-11 mm de largo, con los filamentos unidos en la base formando un tubo. **Legumbres** sésiles, dehiscentes, ampliamente lineares, rectas o poco recurvadas, con las caras convexas, internamente septadas, gruesamente coriáceas o leñosas. **Semillas** dispuestas en forma transversal, ovoideas a cilíndrico-aplanadas, rojizas. Número cromosómico básico $x = 13$

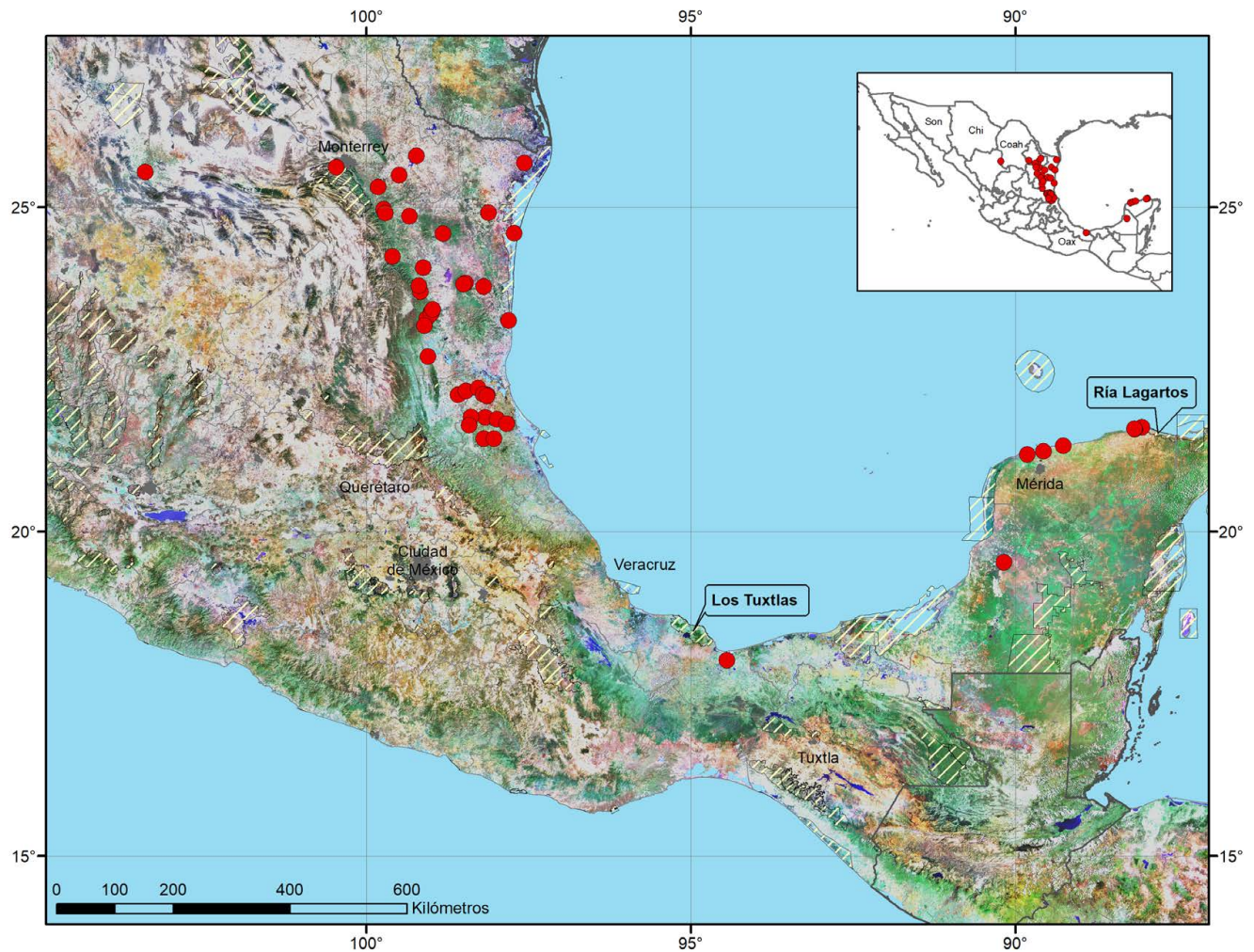
De acuerdo con el concepto taxonómico de Barneby & Grimes (1996), este género está constituido por tres especies distribuidas en el sur de la península de Baja California (*Ebenopsis confinis*), en la porción costera al sur de Sinaloa (*E. caesalpinoides*) y en el extremo noreste de México (Nuevo León y Tamaulipas) y sureste de Texas, hacia el sur en varias regiones de la vertiente del Golfo de México hasta el norte de Yucatán (*E. ebano*). En el noreste de México, *E. ebano* es conocida por producir una de las maderas más utilizadas en ebanistería por su color oscuro, su consistencia dura y alto peso específico (Estrada & Martínez 2004). Se registra una sola especie arbórea en México.

Caracteres distintivos. *Ebenopsis* está posiblemente relacionado taxonómicamente con el género *Havardia* (Barneby & Grimes 1996), distinguiéndose de este por las legumbres masivas, leñosas, internamente septadas y las semillas rojizas.

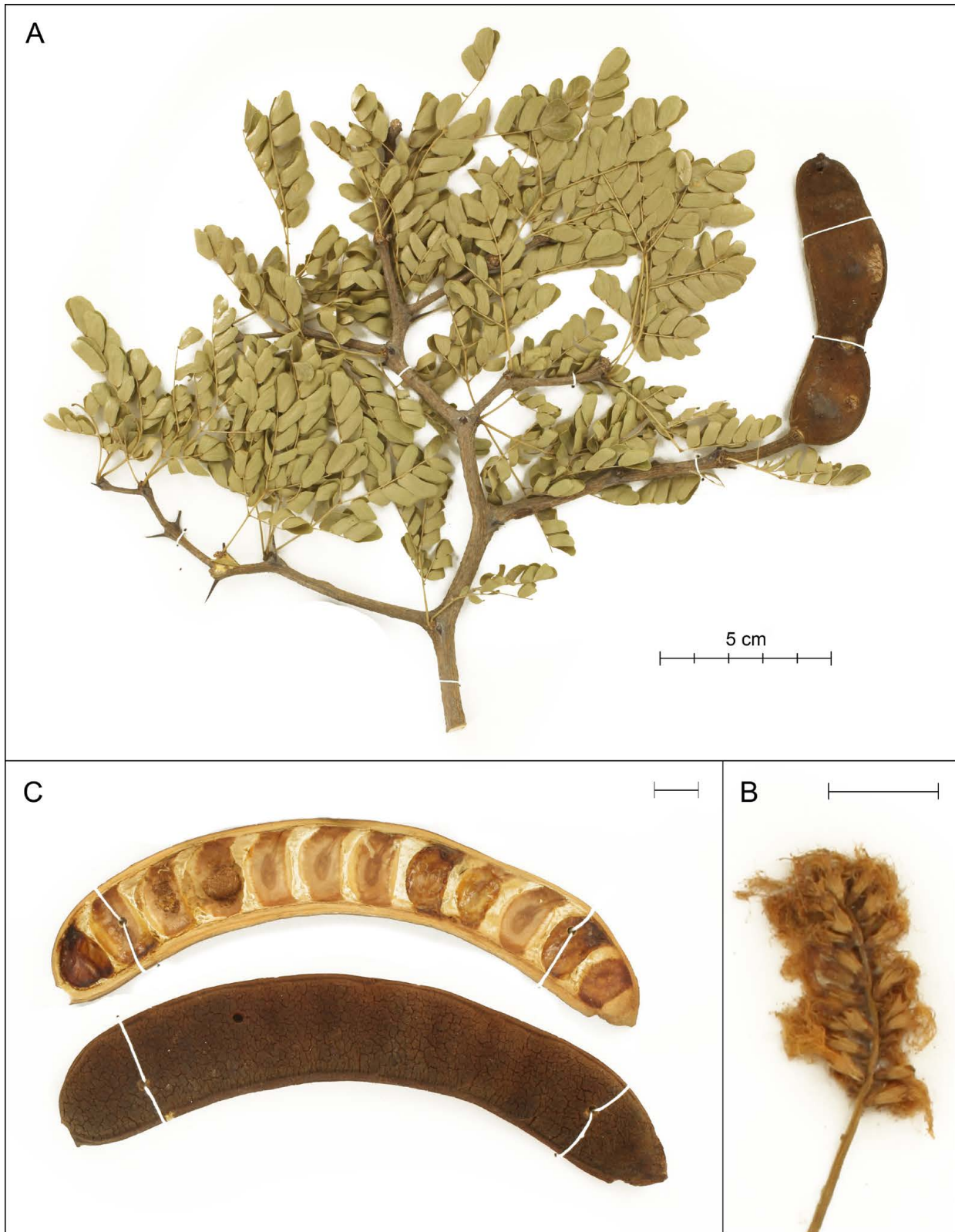
Clave. Una clave para la identificación de las especies de *Ebenopsis* aparece en Barneby & Grimes (1996).

7. Referencia: Barneby & Grimes (1996).

Ebenopsis ebano (J.L. Berlandier) R.C. Barneby et J.W. Grimes, *Memoirs of the New York Botanical Garden* 74(1): 175. 1996.



Estados:	Campeche, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral submontano, matorral xerófilo, popal
Elevación (m):	2-1124, 210 ± 35, 100; n = 49 registros
Altura del árbol (m):	3-20, 7.5 ± 0.6, 7; n = 38 registros



Ebenopsis ebano. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. D. Seigler 11629 (580677); B. M. Galván 823 (1118537); C. C. Yen 14740 (1084947)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Enterolobium C.F.P. Martius⁸

Flora 20 (2, Beiblatt): 116. 1837.

Etimología. Del griego *entero* (intestino) y *lobion* (legumbre), haciendo referencia a la forma del fruto.

Árboles sin espinas, hasta 30(-35) m de altura; tallos hasta 2(-3) m de diámetro, en ocasiones con contrafuertes; copa hemisférica, ampliamente extendida. **Estípulas** pequeñas, en su mayoría caducas. **Hojas** bipinnadas; pinnas 2-30 pares; folíolos 4-80 pares por pinna; pecíolos con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en capítulos compactos o umbeliformes, a veces arregladas en pseudoracimos, axilares, solitarias o fasciculadas. **Flores** homomorfas o heteromorfas, hermafroditas; cáliz campanulado a tubular; corola tubular a infundibuliforme, dos o menos veces tan grande como el cáliz; estambres (8-)10-70, con los filamentos unidos en la base formando un tubo; ovario con 22-32 óvulos; estigma diminuto, poriforme. **Legumbres** sésiles, indehiscentes, enrolladas en espiral adquiriendo una figura auriculada o reniforme, con valvas endurecidas, internamente septadas. **Semillas** en disposición transversal, generalmente uniseriadas, comprimidas, sin arilo, sin endospermo. Número cromosómico básico $x = 13$.

Este género agrupa aproximadamente 10-11 especies distribuidas desde Sonora y Tamaulipas, México hasta el norte de Argentina, incluyendo las Antillas Mayores. En México crecen dos especies.

Caracteres distintivos. El género *Enterolobium* se caracteriza por ser árboles con las legumbres enrolladas en espiral semejando una oreja o riñón.

Clave para la identificación de las especies mexicanas

1. Pinnas 4-11(-15) pares; folíolos 16-45 pares por pinna, 6.5-14 x 1.5-3.5 mm; flores homomorfas; legumbres hasta 10(-12) cm de diámetro, mesocarpo resinoso

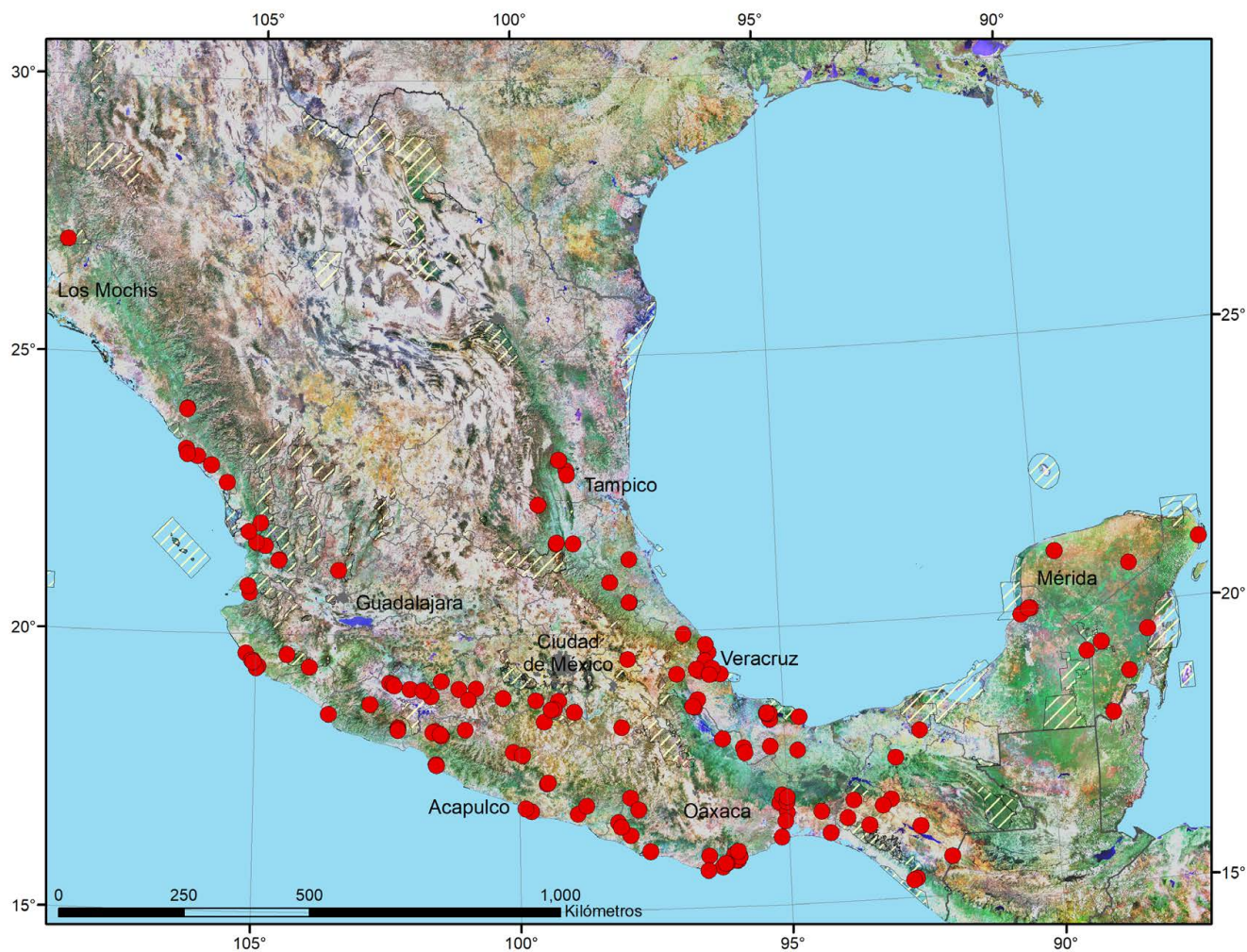
..... *Enterolobium cyclocarpum*

1. Pinnas (10-)12-20(-28) pares; folíolos (40-)55-60 pares por pinna, (2-)3-6 x 0.5-1 mm; flores heteromorfas; legumbres hasta 5(-7) cm de diámetro, mesocarpo no resinoso

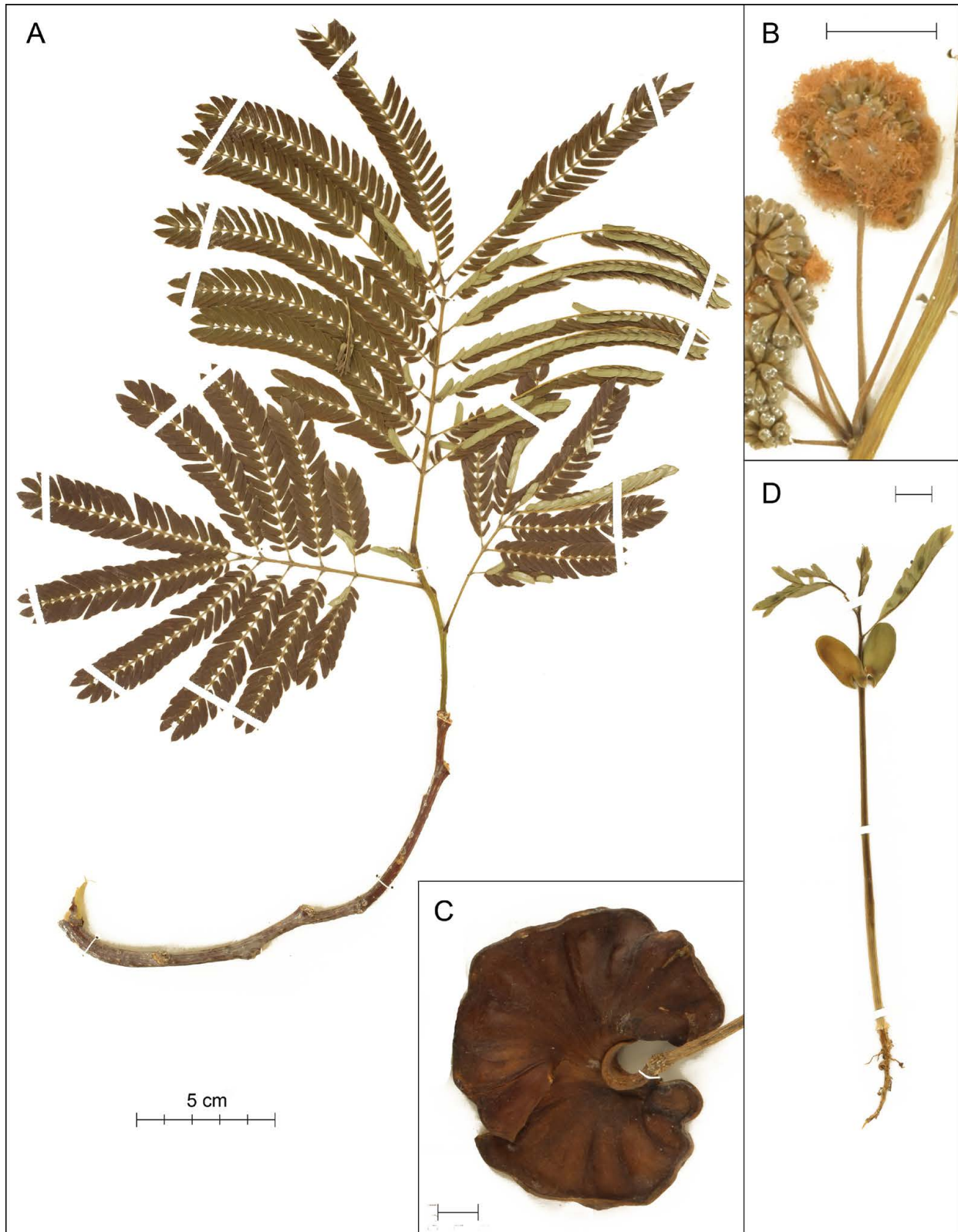
..... *Enterolobium schomburgkii*

8. Referencias: Panel on Tropical Legumes (1979), Barneby & Grimes (1996), Pool (2001), Estrada & Martínez (2004), Calderón (2007a).

Enterolobium cyclocarpum (N.J. von Jacquin) A.H.R. Grisebach, *Flora of the British West Indian Islands* 226. 1860. (McVaugh 1987: 176-178, Pool 2001: 1465, Calderón 2007a: 103-106, Parker 2008: 428-429, Zamora 2010: 535).

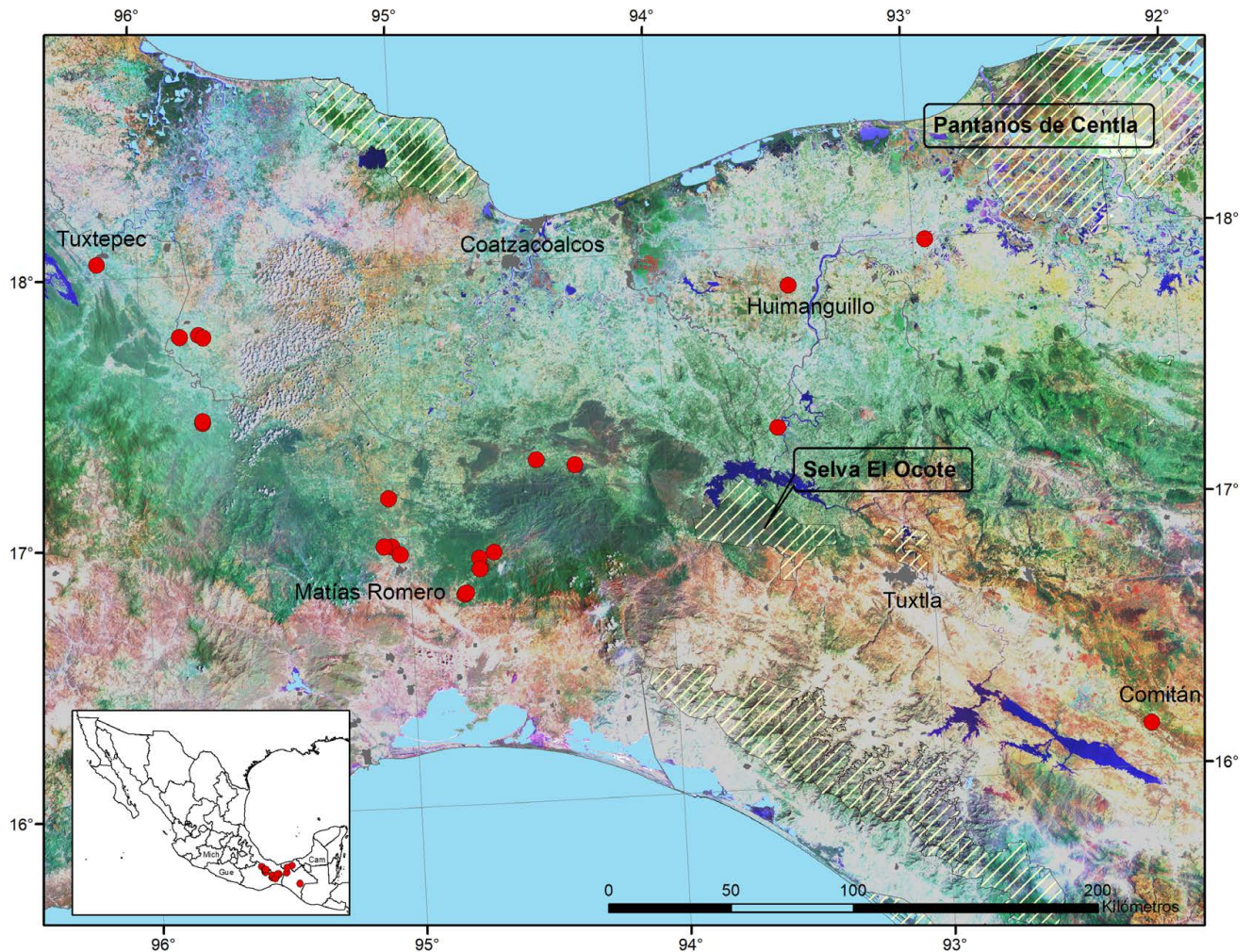


Estados:	Campeche, Chiapas, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, tular y carrizal
Elevación (m):	2-1740(-3032), 351 ± 35, 200; n = 161 registros
Altura del árbol (m):	4-30, 16.9 ± 0.5, 15; n = 134 registros; en la literatura hasta 60 metros

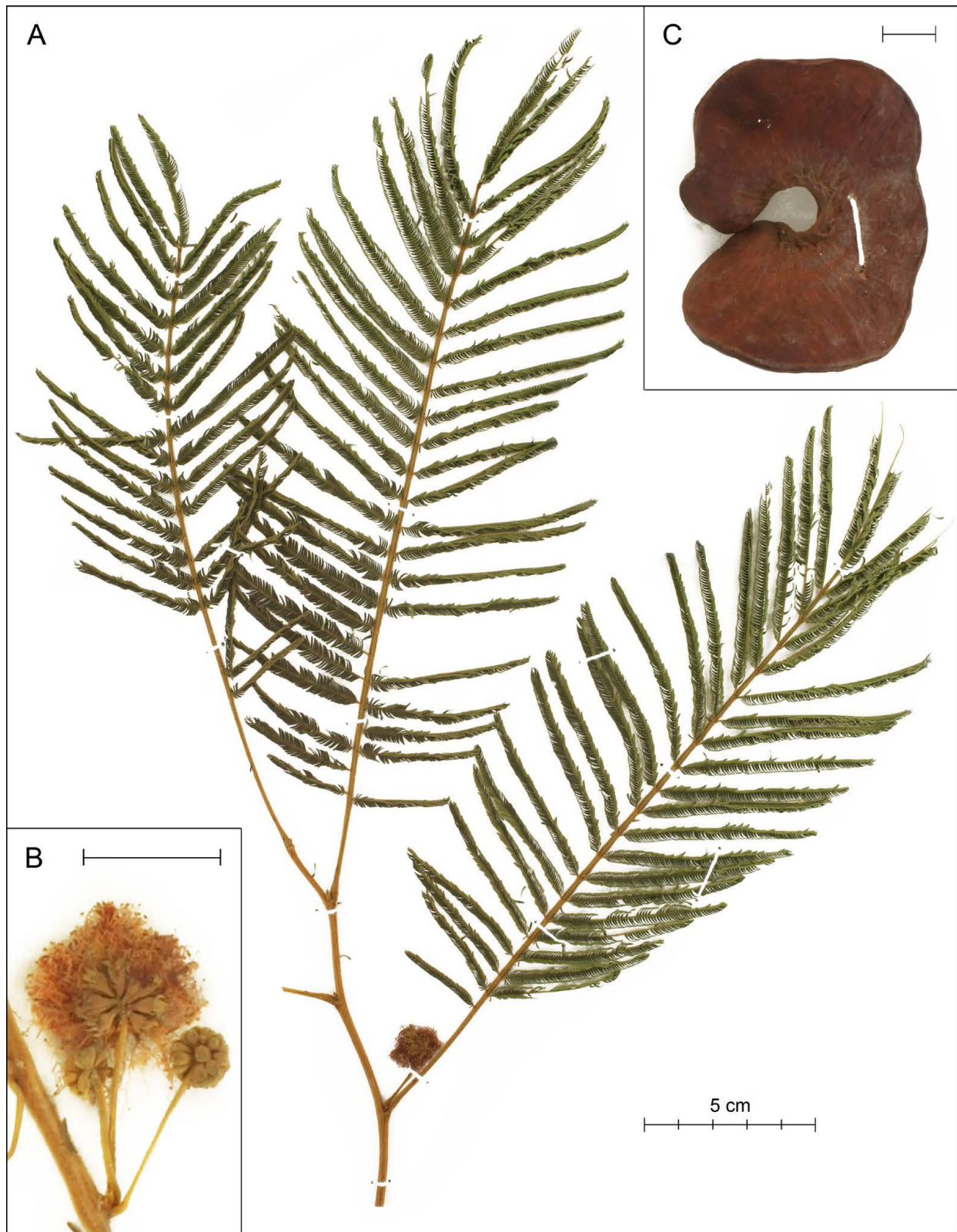


Enterolobium cyclocarpum. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. O.R. Dorado 1165 (359136); B. H. Kruse 250 (1031005); C. J.I. Calzada 147 (235772); D. M. Sousa 10675 (241691)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Enterolobium schomburgkii (G. Bentham) G. Bentham, *Transactions of the Linnean Society of London* 30(3): 599. 1875. (Pool 2001: 1465-1466, Parker 2008: 429, Zamora 2010: 536).



Estados:	Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	8-1200, 219 ± 49 , 160; $n = 23$ registros
Altura del árbol (m):	6-25, 16.2 ± 1.3 , 16.5; $n = 18$ registros; en la literatura hasta 50 metros



Enterolobium schomburgkii. A. Ramilla con flor. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y C. M. Villagómez s/n (1312821); B. R. Torres 5205 (371279)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Havardia J.K. Small⁹

Bulletin of the New York Botanical Garden 2: 91. 1901.

Etimología. Género nombrado en honor al botánico norteamericano Valéry Havard (1846-1927).

Árboles o arbustos armados con espinas o aguijones estipulares, hasta 11 m de altura; tallos hasta 25 cm de diámetro en la base. **Hojas** bipinnadas; pinnas 1-9(-13) pares; folíolos 7-36 pares por pinna, con nectarios extraflorales sésiles en los pecíolos. **Inflorescencias** organizadas en capítulos o racimos capituliformes. **Flores** homomorfas, hermafroditas; cáliz campanulado; corola campanulada o subcilíndrica; estambres 28-52, con los filamentos unidos en la base formando un tubo. **Legumbres** sésiles a estipitadas, tardíamente dehiscentes, ampliamente lineares, rectas, plano-comprimidas, cartáceas o delgadamente coriáceas. **Semillas** 8-13 por legumbre, en disposición transversal, oblongas o subcirculares, con testa crustácea, arilo ausente. Número cromosómico básico $x = 13$.

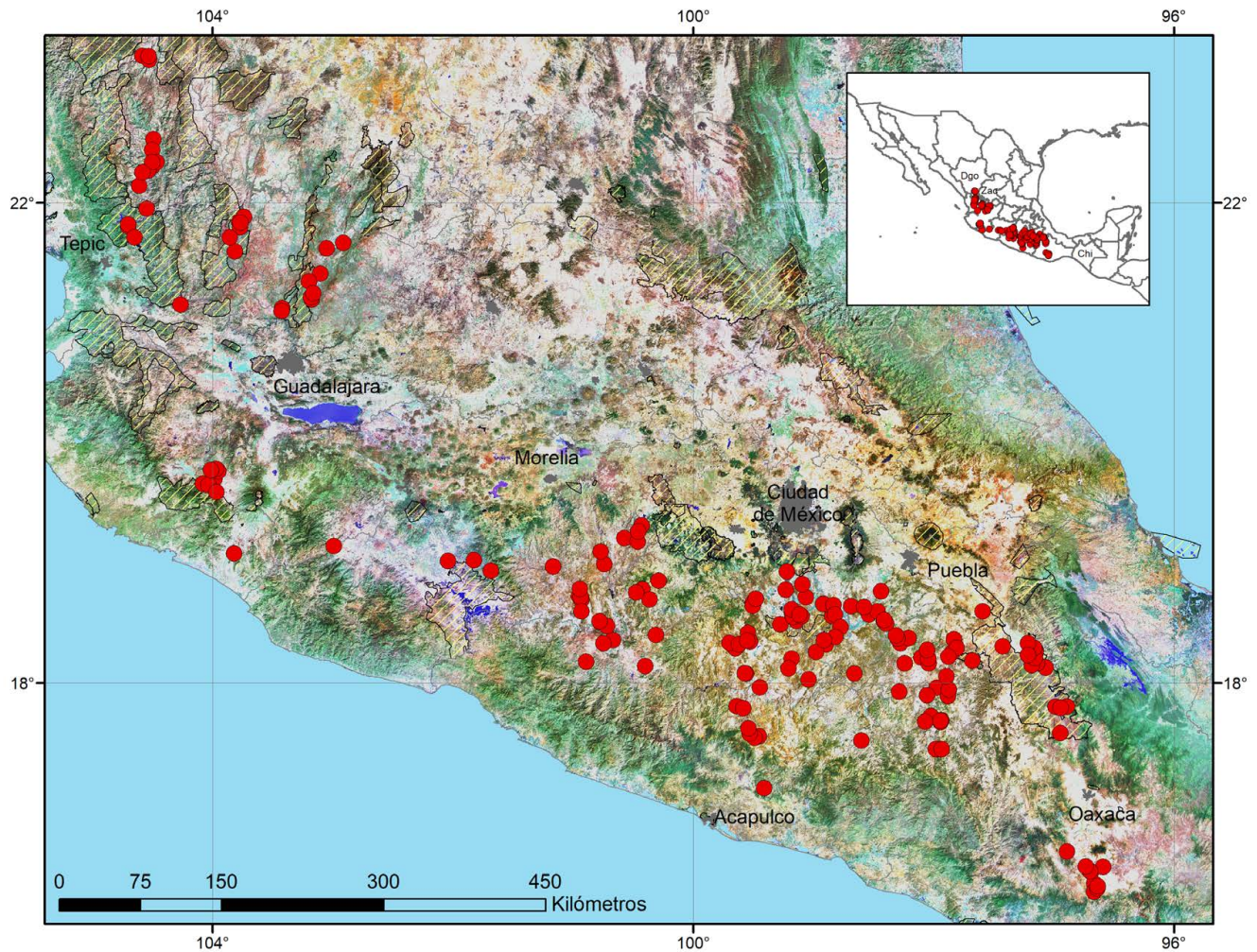
De acuerdo con el concepto taxonómico de Barneby & Grimes (1996), *Havardia* comprende cinco especies distribuidas desde el norte de México y zonas adyacentes de Texas hasta Centroamérica. En contraste, Rico (2001f) reconoce 12 especies incluyendo algunas que crecen en las Antillas. En México se registran seis especies arbóreas.

Caracteres distintivos. Este género parece ser cercano taxonómicamente a la sección *Arthrosamanea* de *Albizia*, de la cual se distingue por las estipulas espinescentes y las flores homomorfas (Barneby & Grimes 1996).

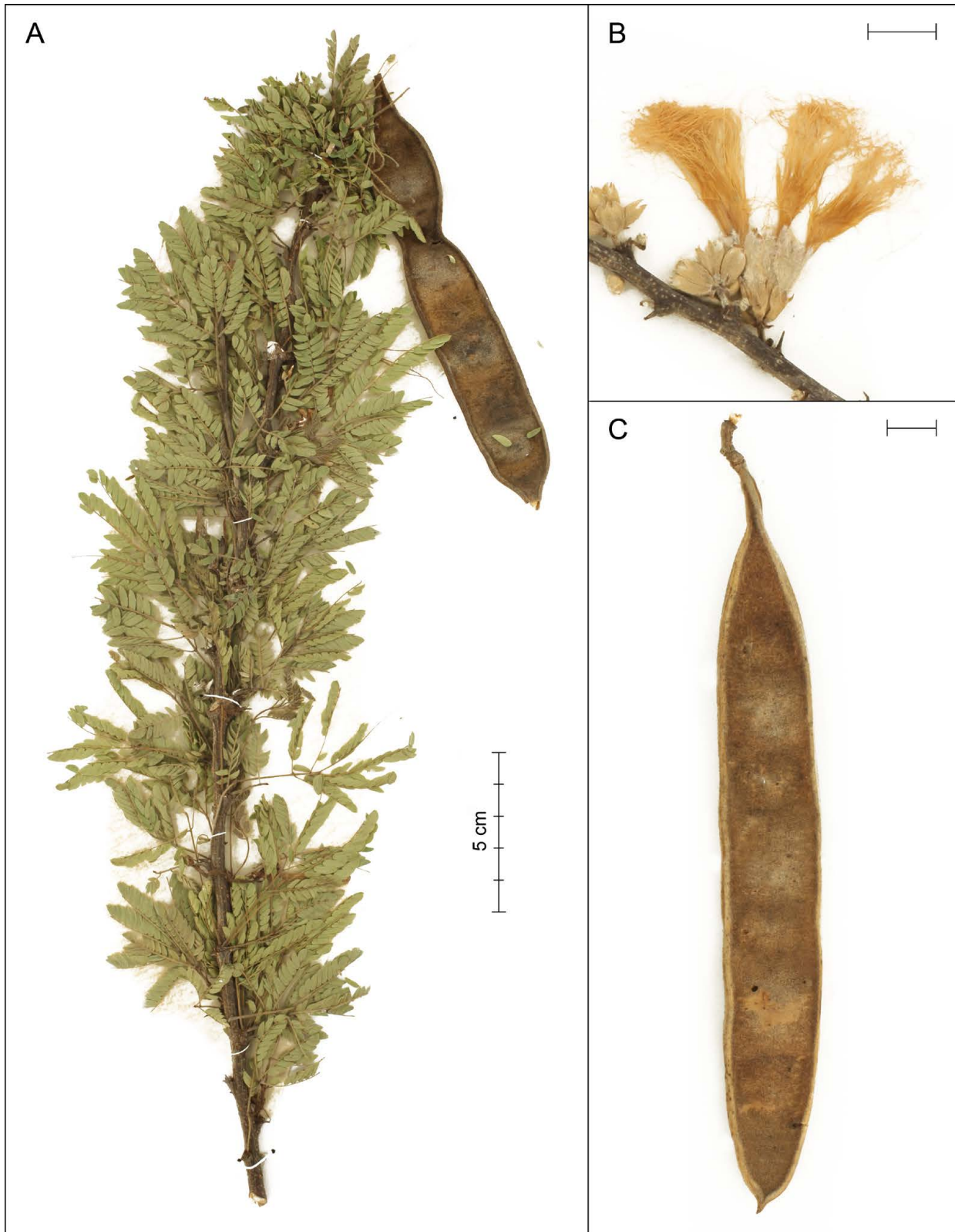
Clave. Barneby & Grimes (1996) presentan una clave para la identificación de las especies.

9. Referencias: Barneby & Grimes (1996), Rico (2001f).

Havardia acatlensis (G. Bentham) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 42. 1928. (Bajo el nombre de *Pithecellobium acatlense* en McVaugh 1987: 233-234, bajo el nombre de *Sphinga acatlensis* en Barneby & Grimes 1996: 161-164). Endémica.

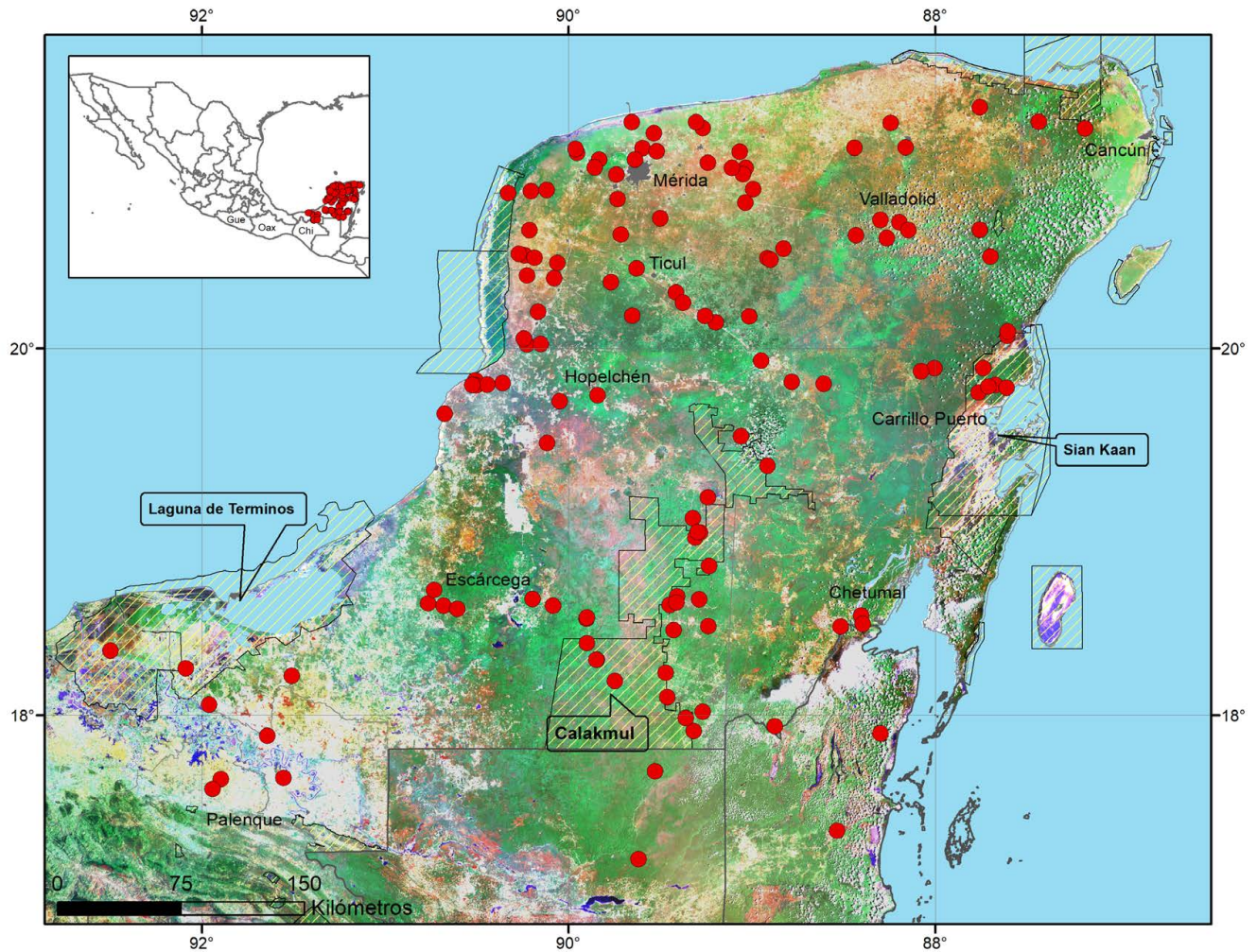


Estados:	Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, chaparral, matorral xerófilo, palmar
Elevación (m):	170-2173, 1076 ± 33 , 1068; $n = 172$ registros
Altura del árbol (m):	1-8, 3.3 ± 0.1 , 3; $n = 131$ registros

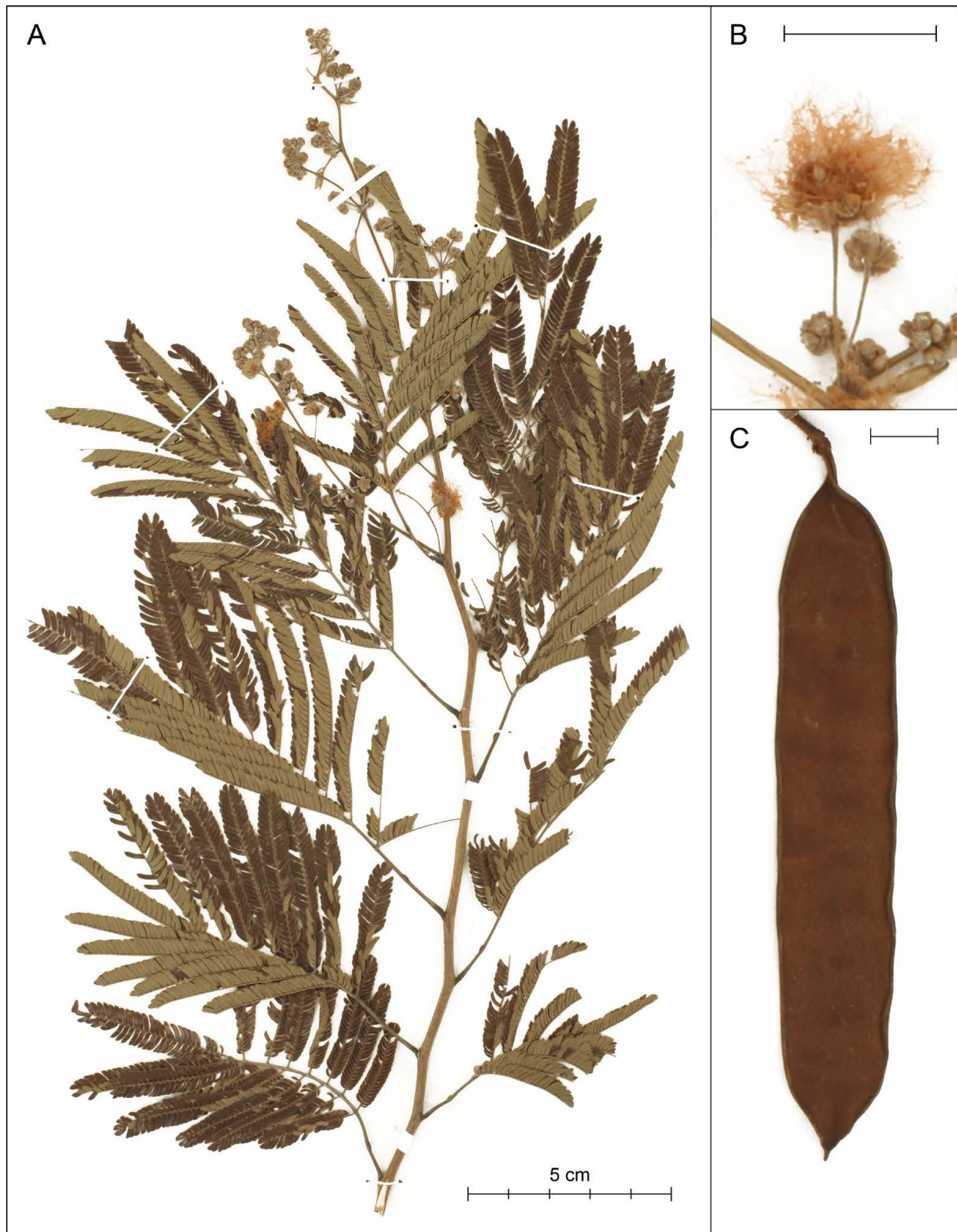


Havardia acatlensis. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. V. Aguilar 24 (1143636); B. D. M. Arias 9 (406944); C. H. Kruse 2503 (1031415)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Havardia albicans (K.S. Kunth) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 41. 1928. (Barneby & Grimes 1996: 171-172).

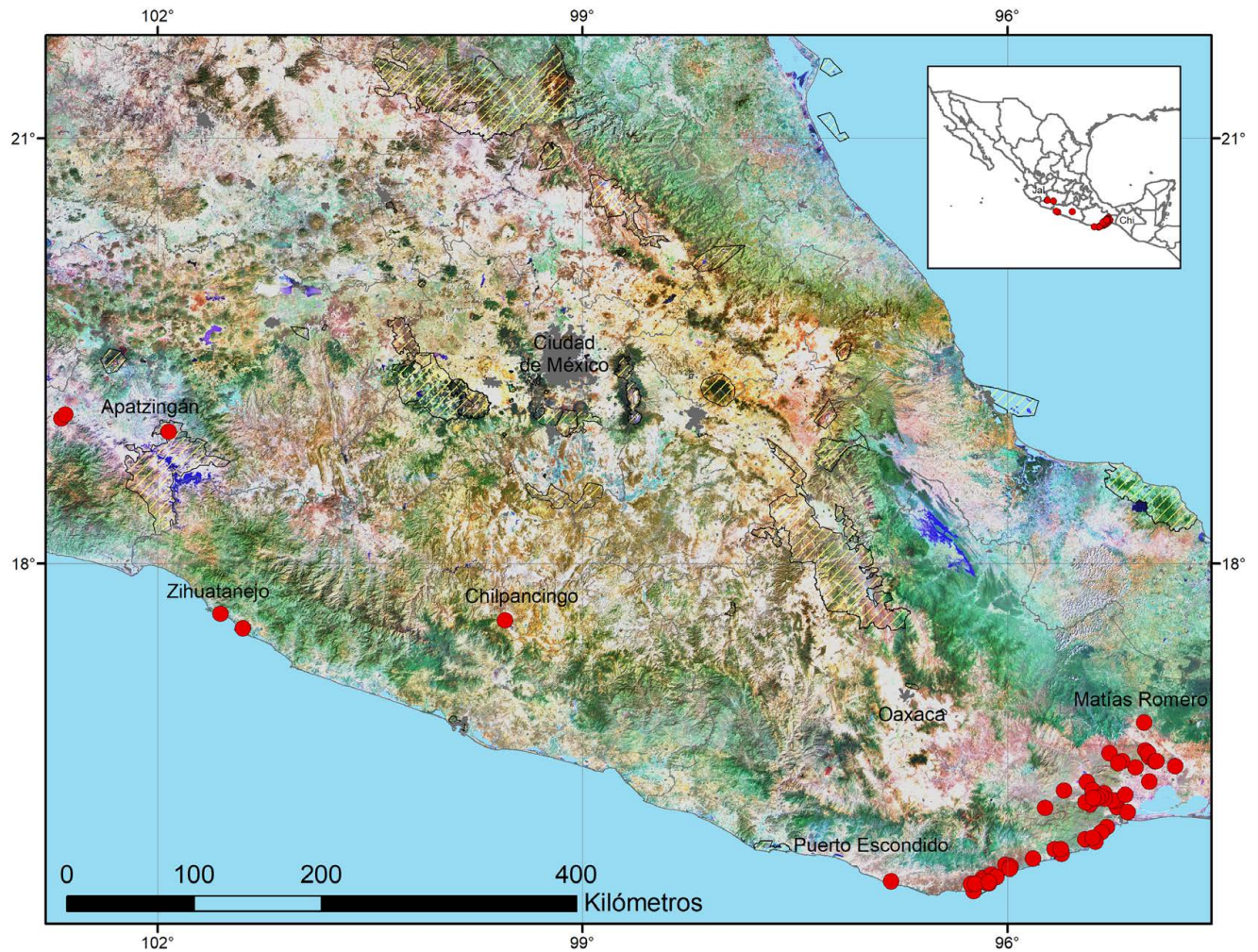


Estados:	Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	1-294, 57 ± 6 , 22; $n = 124$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-15, 7.1 ± 0.3 , 7; $n = 103$ registros

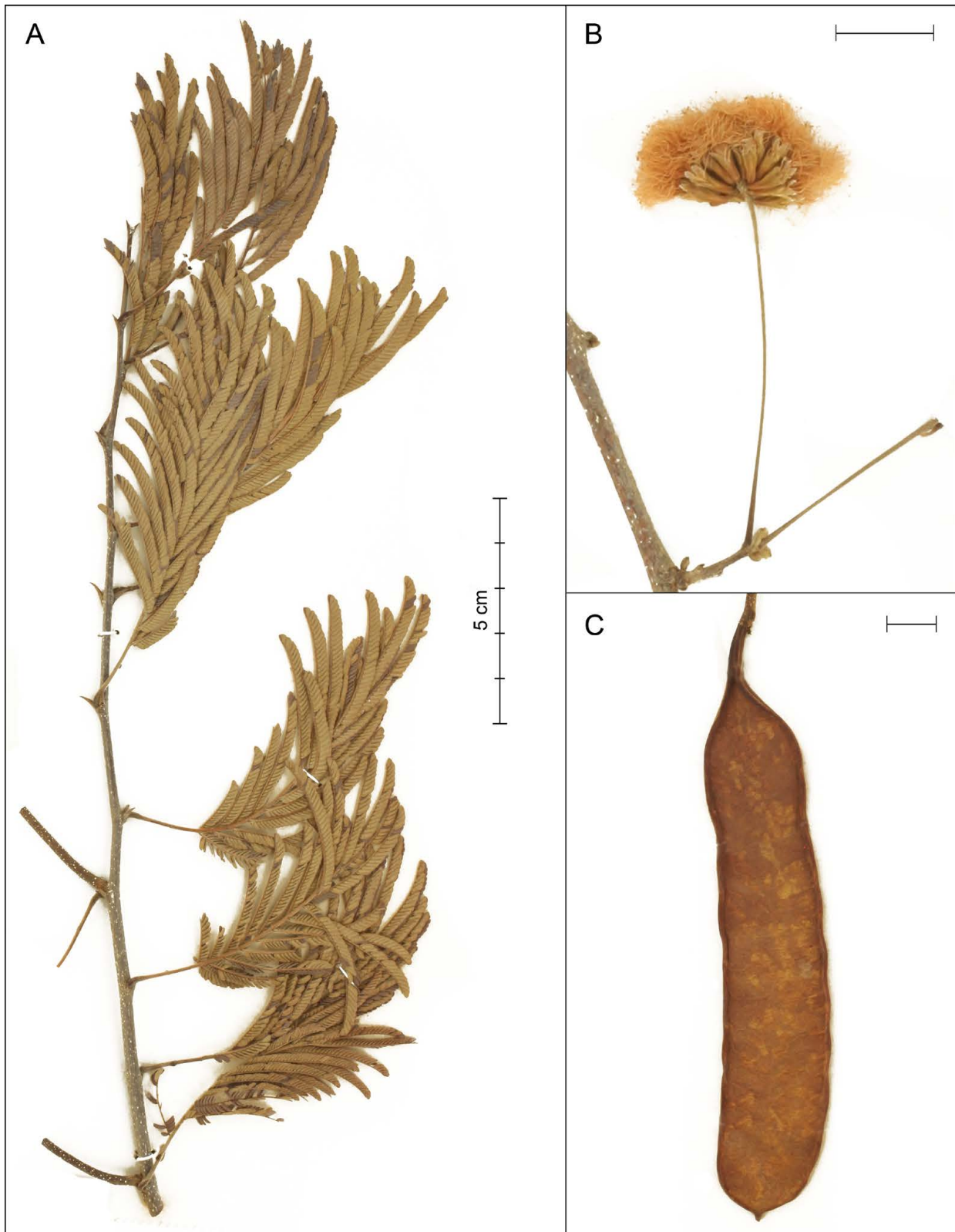


Havardia albicans. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. R. Sánchez 1184 (1125764); B. C. Gutiérrez 6650 (1086445); C. M. Peña-Chocarro 587 (101073)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Havardia campylacantha (L. Rico et M. Sousa) R.C. Barneby et J.W. Grimes, *Memoirs of the New York Botanical Garden* 74(1): 167. 1996. (Rico 2001f: 1466, Zamora, 2010: 553).

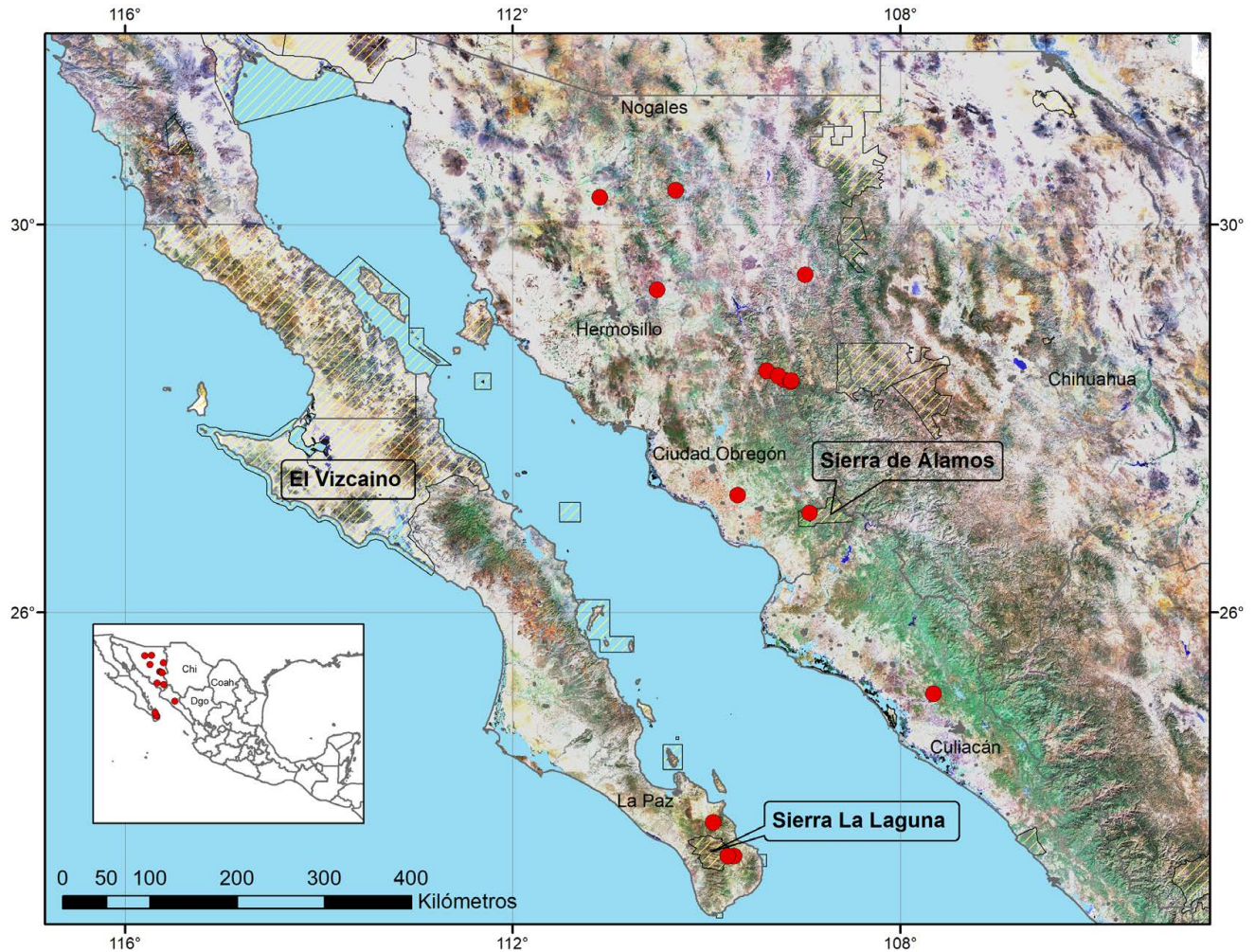


Estados:	Guerrero, Michoacán, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	9-1390, 132 ± 24 , 68; $n = 64$ registros
Altura del árbol (m):	2-28, 6.5 ± 0.5 , 5; $n = 57$ registros

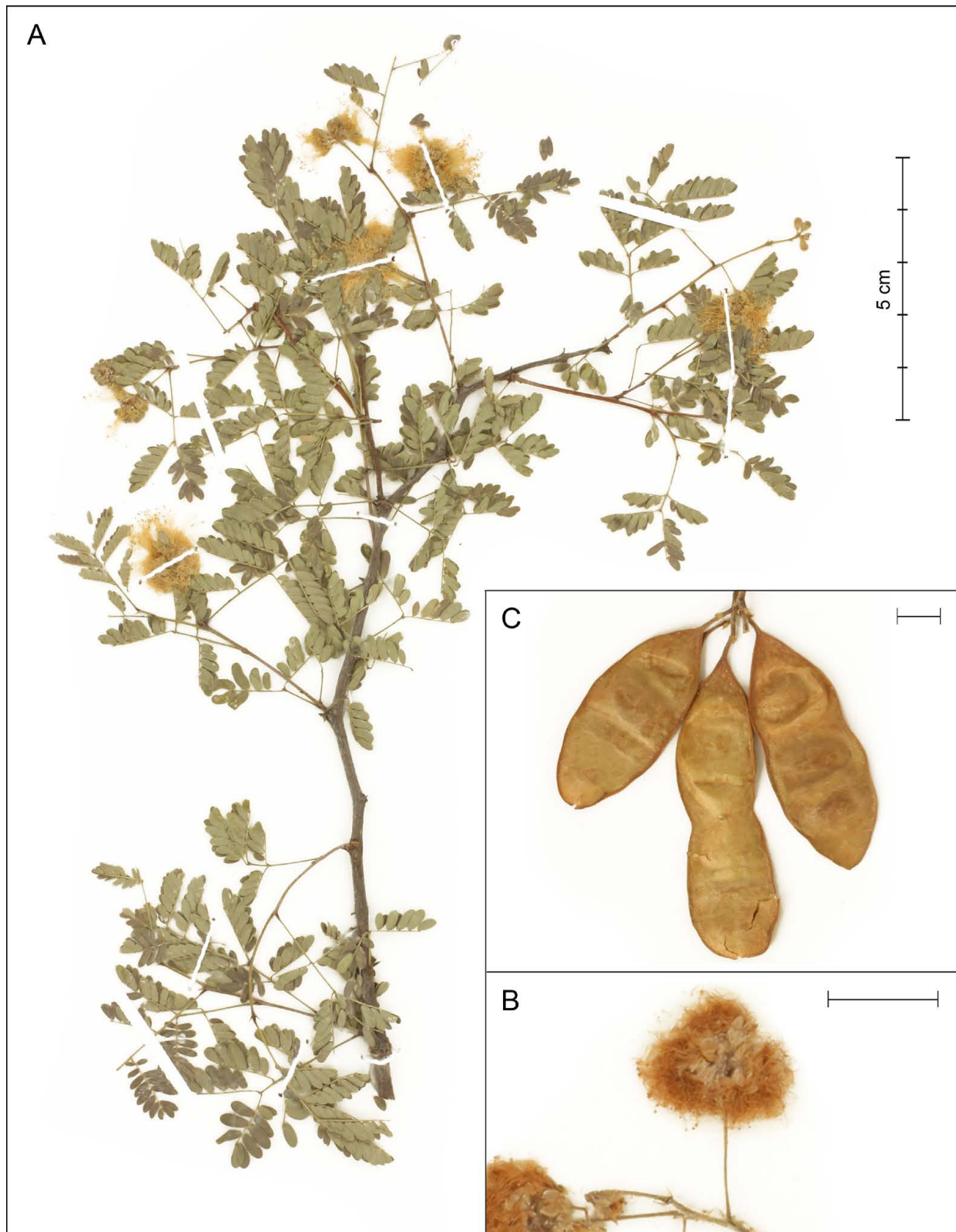


Havardia campylacantha. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. M. Sousa 8720 (410014); B. A. Salinas 8255 (657392); C. R.M. King 683 (410081)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Havardia mexicana (J.N. Rose) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23: 41(1). 1928. (Barneby & Grimes 1996: 172-173). Endémica.

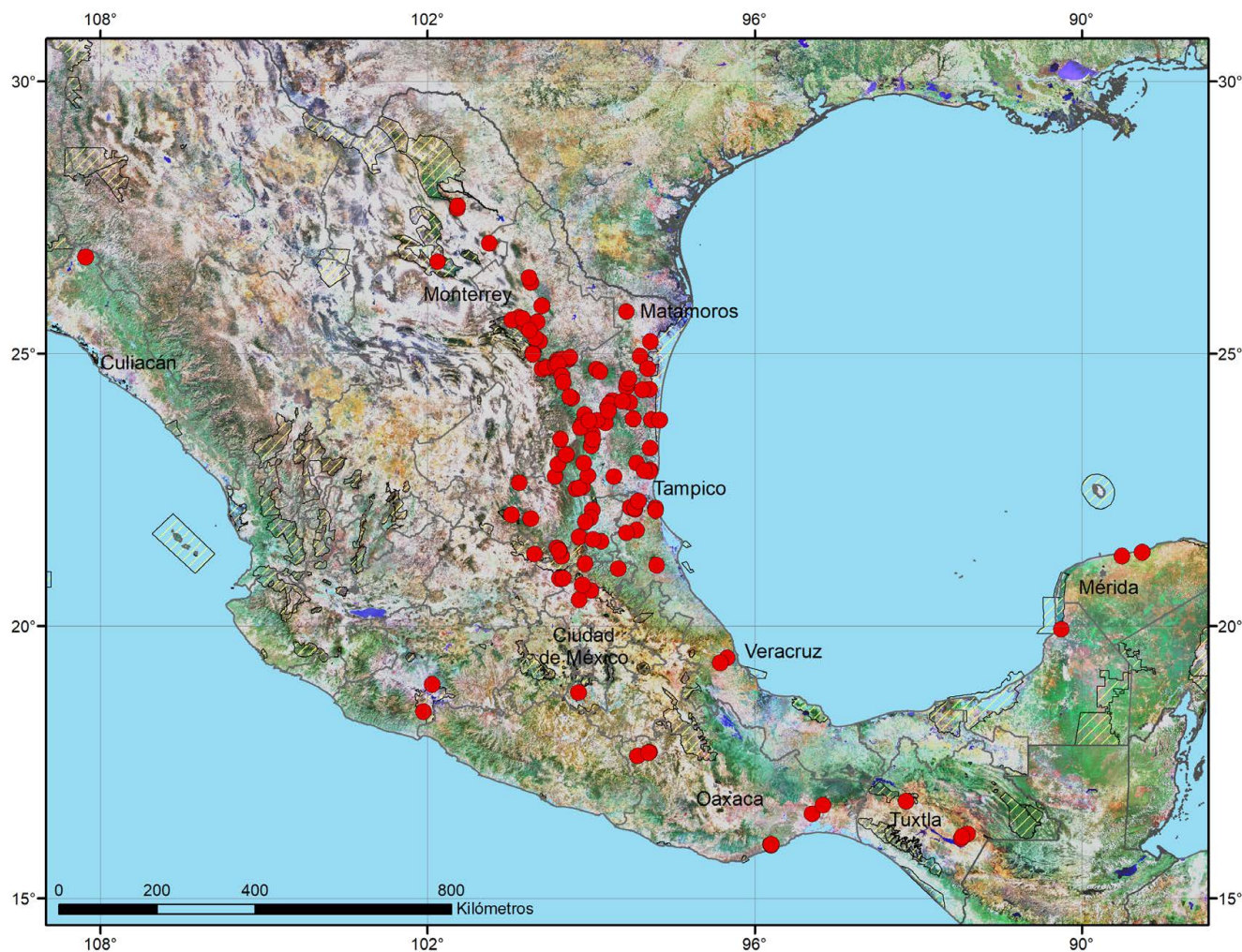


Estados:	Baja California Sur, Sinaloa, Sonora
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	48-1100, 533 ± 85 , 580; $n = 15$ registros
Altura del árbol (m):	2.2-9, 5.9 ± 0.6 , 6; $n = 9$ registros; en la literatura hasta 10 metros



Havardia mexicana. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. A.L. Reina 326 (816095); B. H.S. Gentry 4466 (787948); C. C.T. Mason 3309 (294734)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Havardia pallens (G. Bentham) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 42. 1928. (Barneby & Grimes 1996: 169-171, Calderón 2007b: 107-110).

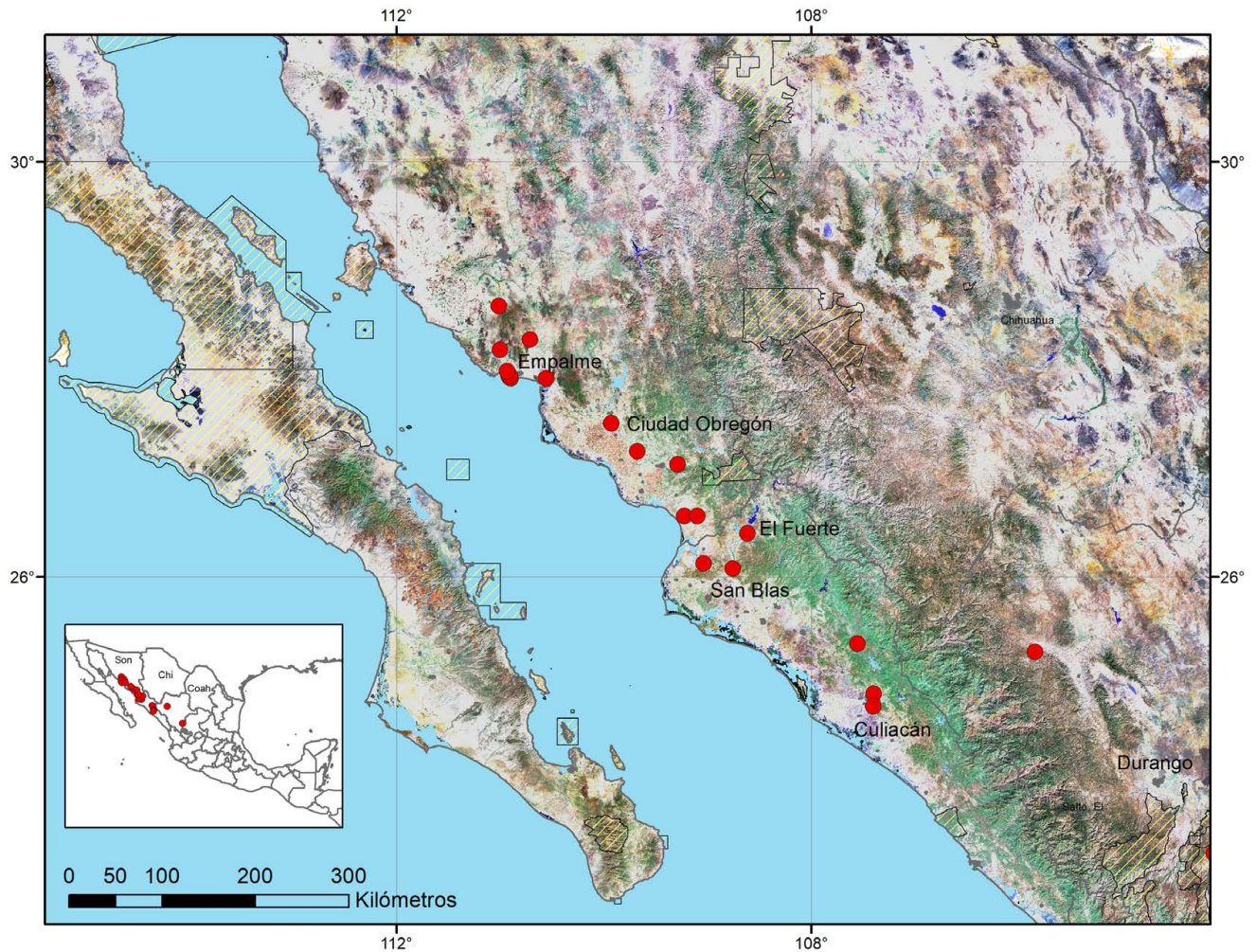


Estados:	Campeche, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, chaparral, matorral submontano, matorral xerófilo
Elevación (m):	4-2449, 516 ± 44, 340; n = 132 registros
Altura del árbol (m):	1.8-10, 4.5 ± 0.2, 4; n = 92 registros; en la literatura hasta 10 metros

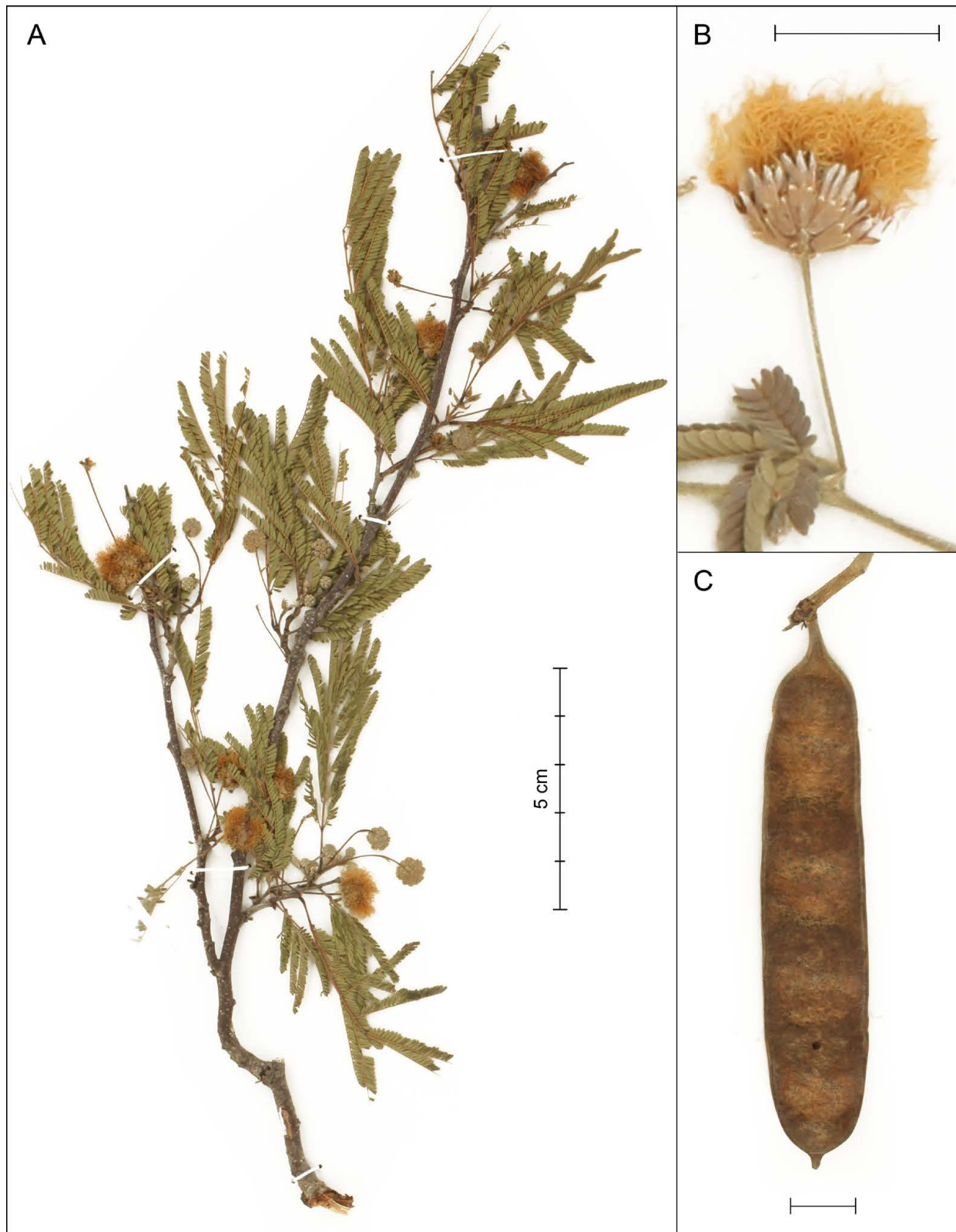


Havardia pallens. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencias. **C.** Fruto. [A. R. Flores s/n (1207389); B. M. Cházaro 5496 (731602); C. R. Grether 749 (208266)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Harvardia sonora (S. Watson) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 42. 1928. (Barneby & Grimes 1996: 166-167, Felger et al. 2001: 184, 186). Endémica.



Estados:	Durango, Sinaloa, Sonora
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	14-2692, 325 ± 156 , 80; $n = 21$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-7, 3.8 ± 0.5 , 4; $n = 10$ registros; en la literatura hasta 12 metros



Havardia sonora. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. Anónimo 84 (1126214); B. B. Perrill 5422 (393438); C. C. Hughes 1566 (697910)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Inga P. Miller¹⁰

The Gardeners Dictionary, Abridged, 4ª edición, no. 2. 1754.

Etimología. Del nombre común Tupi-Guaraní “ingá”.

Árboles sin espinas, hasta 40 m de altura; tallos hasta 1(-1.6) m de diámetro en la base, a veces con contrafuertes. **Estípulas** presentes. **Hojas** 1-pinnadas; raquis y pecíolo frecuentemente alado; folíolos 1-11 pares, opuestos; generalmente con glándulas interfoliolares. **Inflorescencias** organizadas en umbelas, capítulos, racimos o espigas, generalmente axilares, fasciculadas. **Flores** homomorfas, hermafroditas, sésiles a largamente pediceladas; cáliz campanulado a tubular; corola tubular; estambres 20-350, con los filamentos unidos en la base formando un tubo, este exerto o inserto. **Legumbres** indehiscentes, tetragonales o subteretes, rectas, curvadas o helicoidales, usualmente aplanadas, coriáceas a leñosas, glabras a densamente pubescentes. **Semillas** oblongas, carnosas, desnudas o en ocasiones cubiertas por una delgada testa papirácea cubierta por un tejido carnoso con alto contenido de azúcares (sarcotesta), sin línea fisural. Número cromosómico básico $x = 13$.

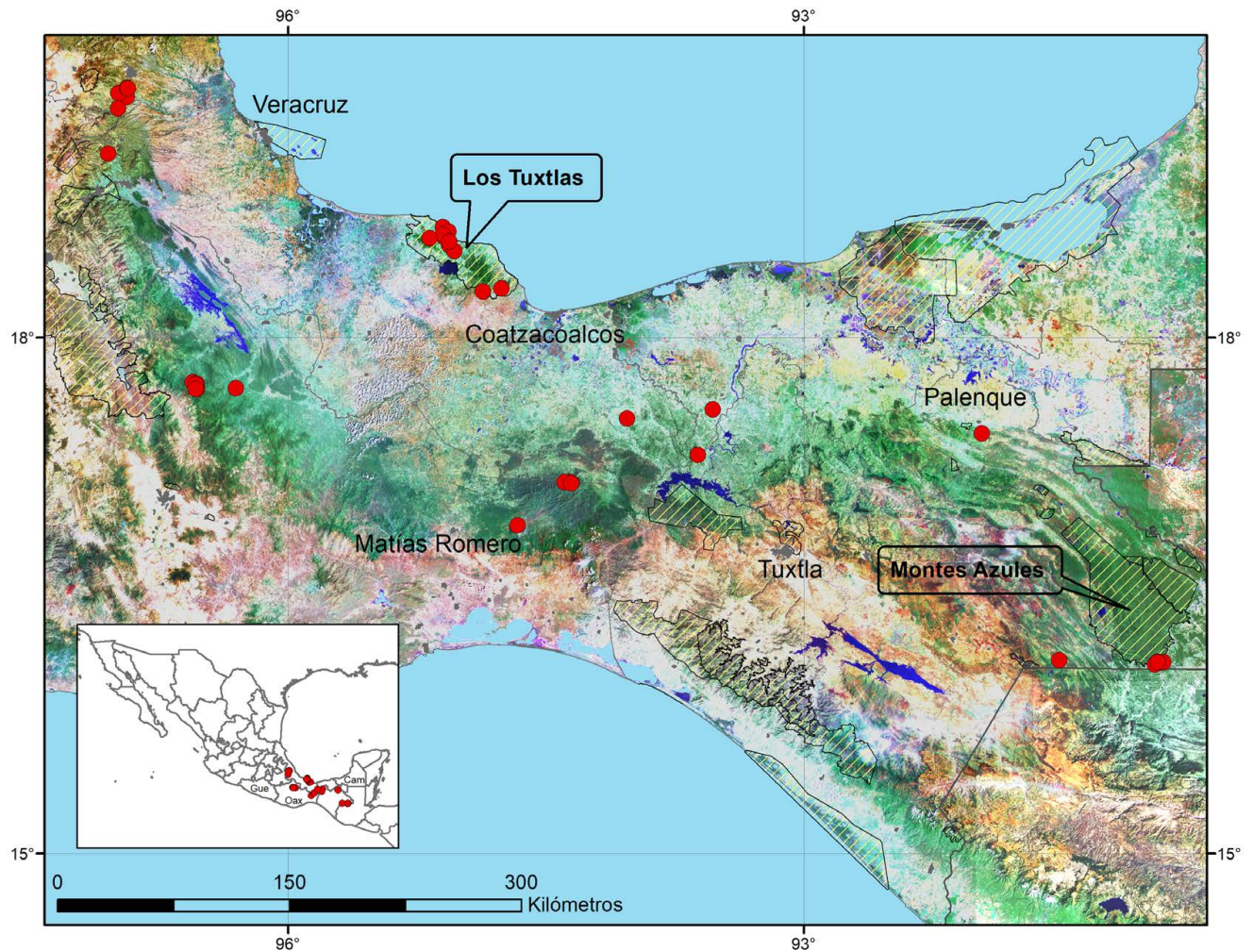
Inga es un género que incluye aproximadamente 300 especies distribuidas en las regiones húmedas de los trópicos o subtropicos de América, desde México (24° N) hasta Uruguay (34° S), incluyendo las Antillas. Varias de las especies son frecuentemente usadas como árboles de sombra en cafetales y algunas producen frutos comestibles; la parte comestible es la sarcotesta carnosa que rodea las semillas y a veces el embrión. También se le conoce localmente como fuente de leña (Pennington 1997). En México se han registrado 34 especies de este género.

Caracteres distintivos. Las especies de este género se distinguen por ser frecuentemente árboles inermes, con hojas 1-pinnadas provistas con glándulas interfoliolares, con flores homomorfas, de antesis esencialmente nocturna o crepuscular. El fruto es característicamente indehiscente conteniendo las semillas provistas con una sarcotesta.

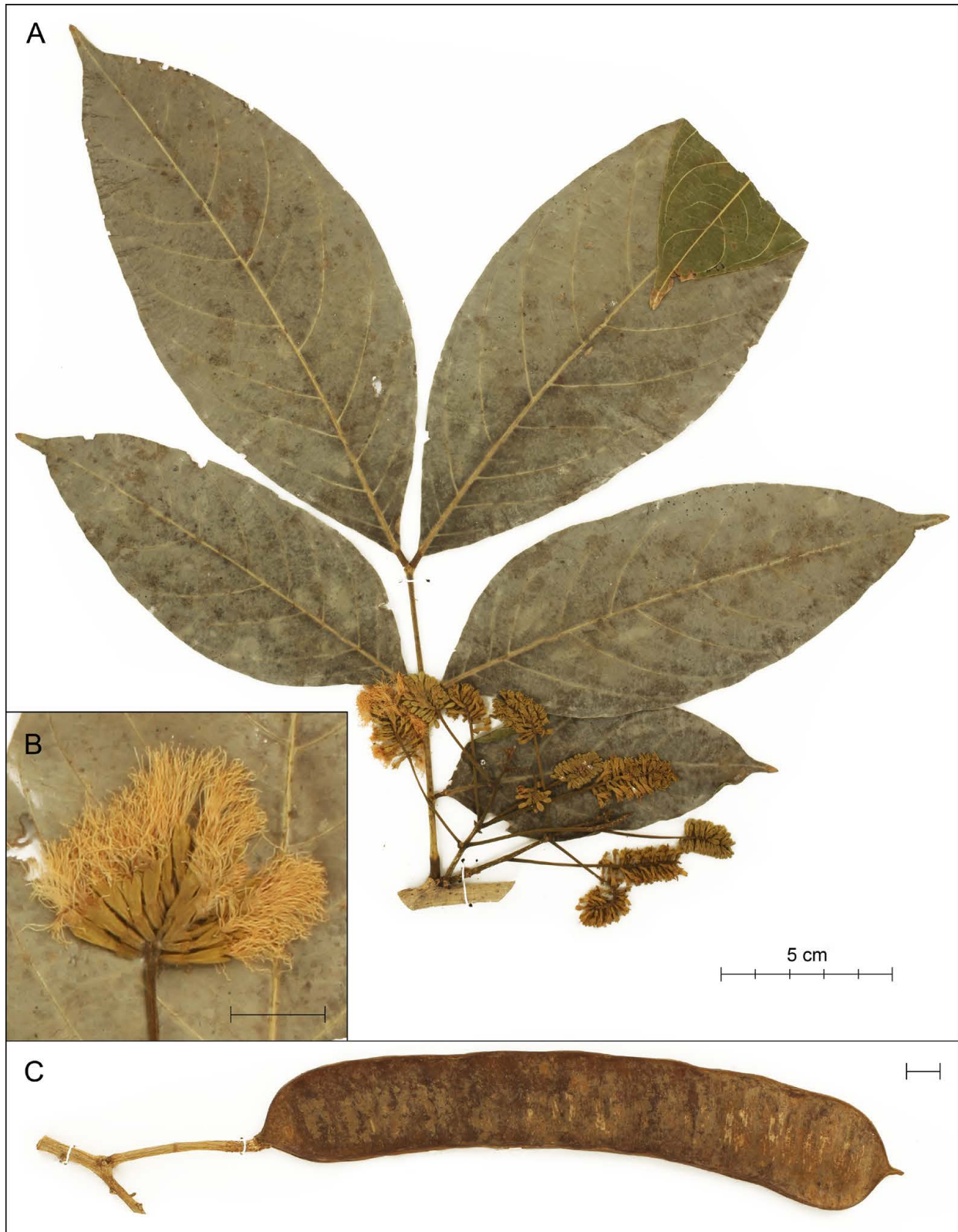
Claves. Pennington (1997) incluye una clave para la determinación de las especies del género, mientras que Sousa (1993) lo hace para las mesoamericanas.

10. Referencias: Sousa (1993, 2001a, 2009), Pennington (1997).

Inga acrocephala E.G. von Steudel, *Flora* 26: 759. 1843. (Sousa 1993: 230, Pennington 1997: 355-358, Sousa 2001: 1469, Zamora 2010: 566).

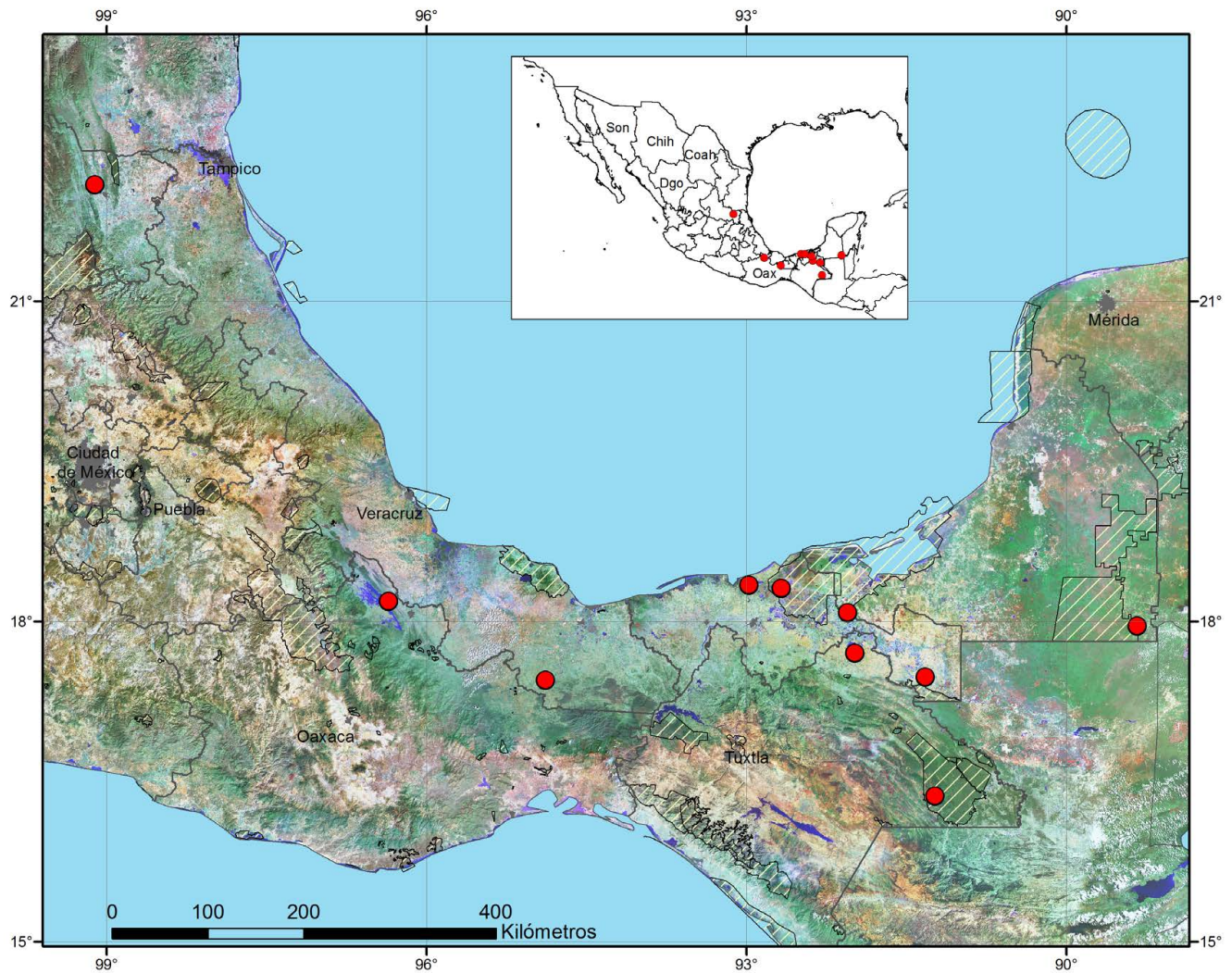


Estados:	Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	5-1520, 471 ± 61 , 230; $n = 53$ registros
Altura del árbol (m):	4-30, 12.7 ± 0.7 , 12; $n = 52$ registros

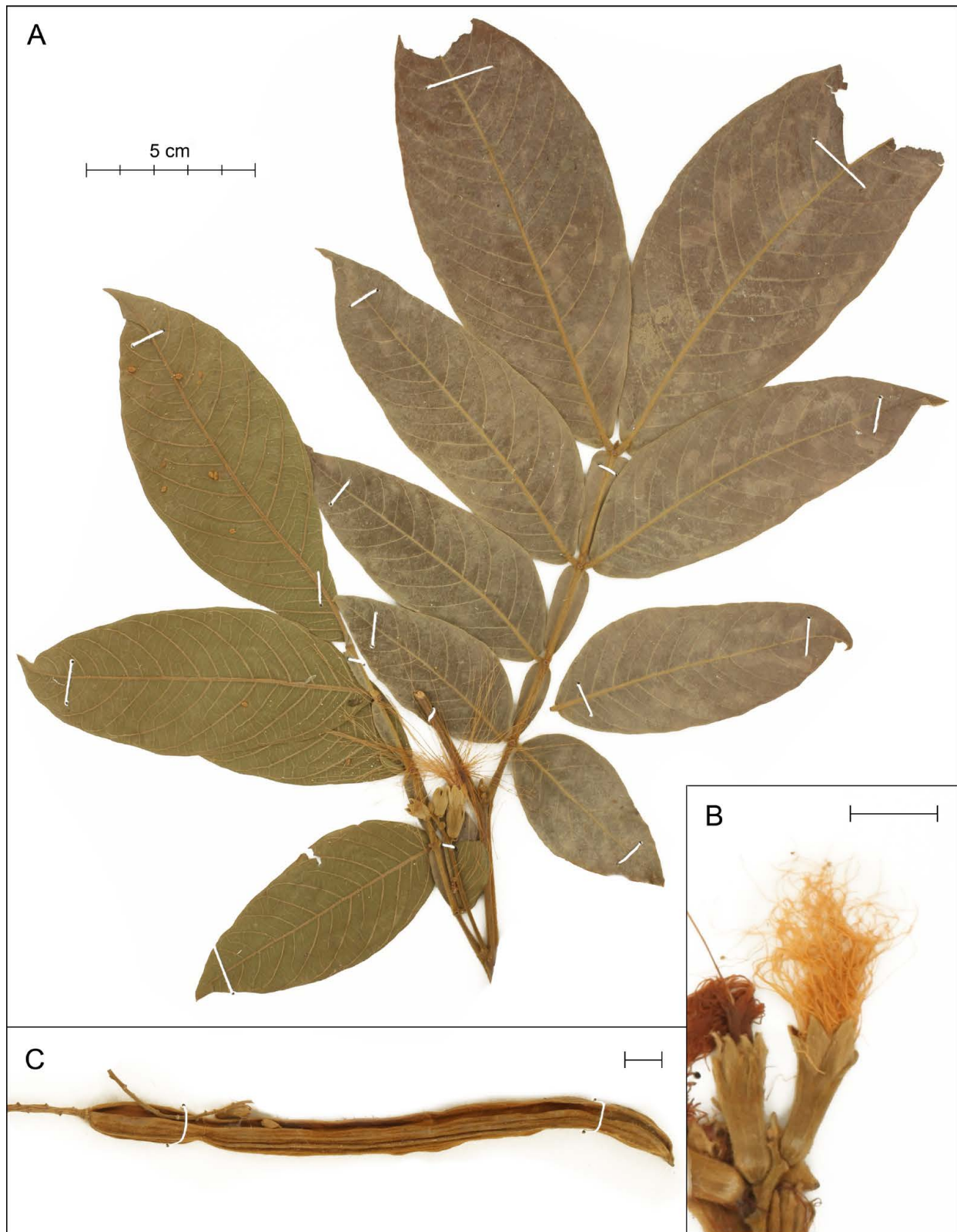


Inga acrocephala. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. A. Campos 5872 (1138548); B. S. Sinaca 2319 (1236194); C. E. Martínez 24569 (633461)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga affinis A.P. de Candolle, *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 2: 433. 1825. (Sousa 1993: 231, Sousa 2001: 1470; bajo el nombre de *Inga vera* subespecie *affinis* en Pennington 1997: 716-718).

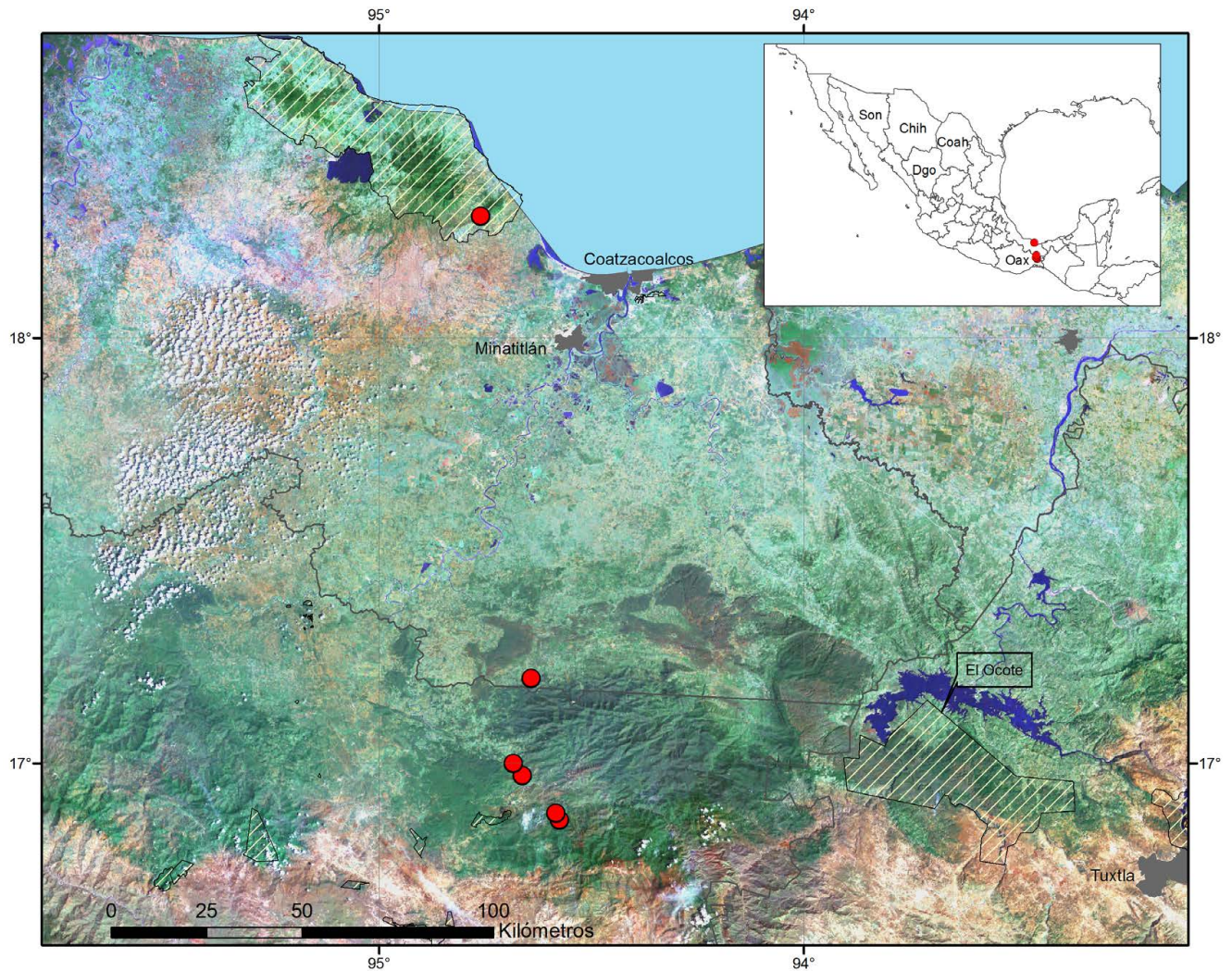


Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, tular y carrizal
Elevación (m):	2-360, 93 ± 41 , 35; $n = 10$ registros
Altura del árbol (m):	3-15, 10.1 ± 1.5 , 9; $n = 9$ registros

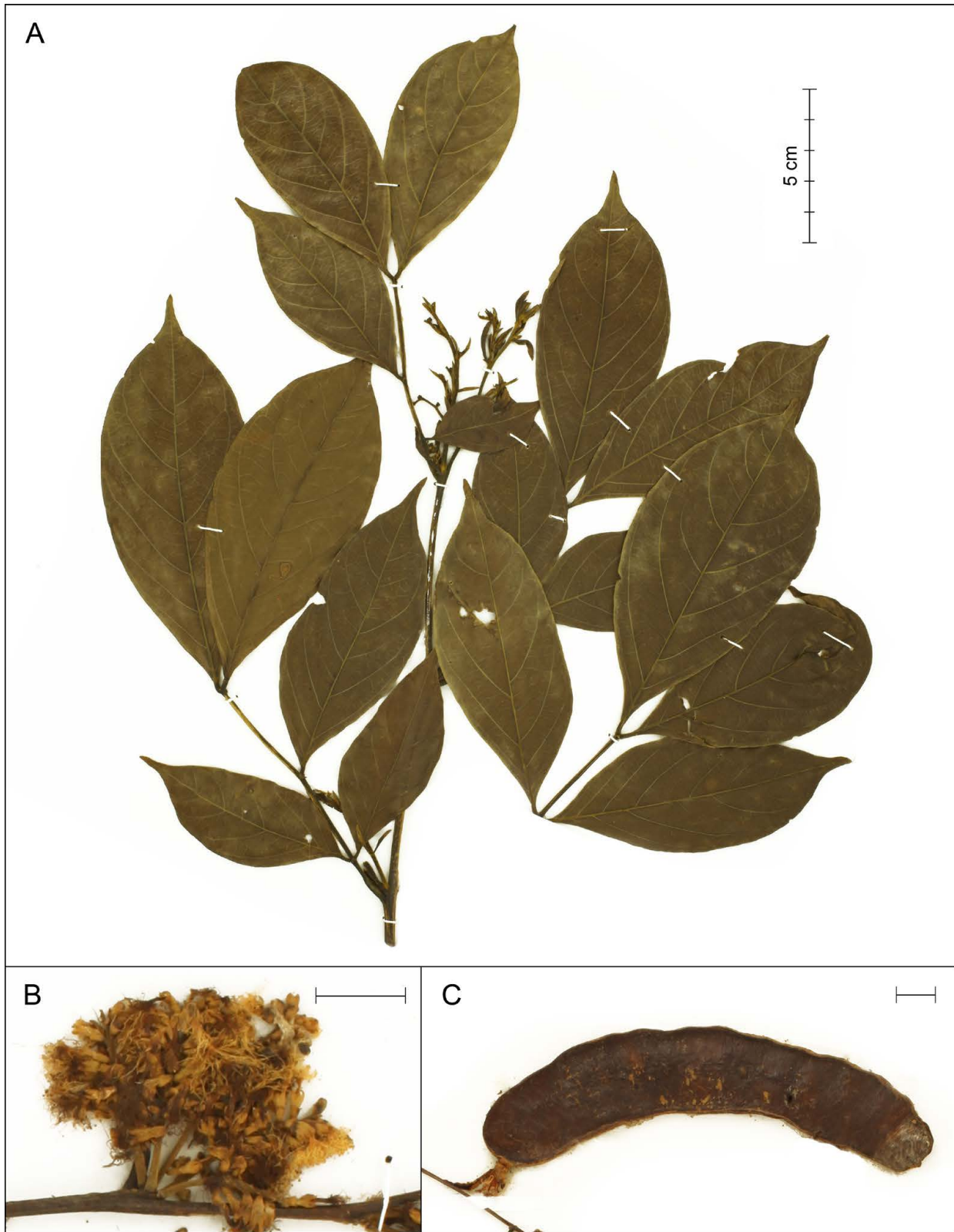


Inga affinis. **A.** Ramilla con flor. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. R. Novelo 1919 (966690); B. O. Castillo 593 (765013); C. D. Alma 26 (110698)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Inga alba (O.P. Swartz) C.L. von Willdenow, *Species plantarum*, editio quarta 4(2): 1013. 1806. (Sousa 1993: 231, Pennington 1997: 200-206, Sousa 2001: 1470, Zamora 2010: 566-567).

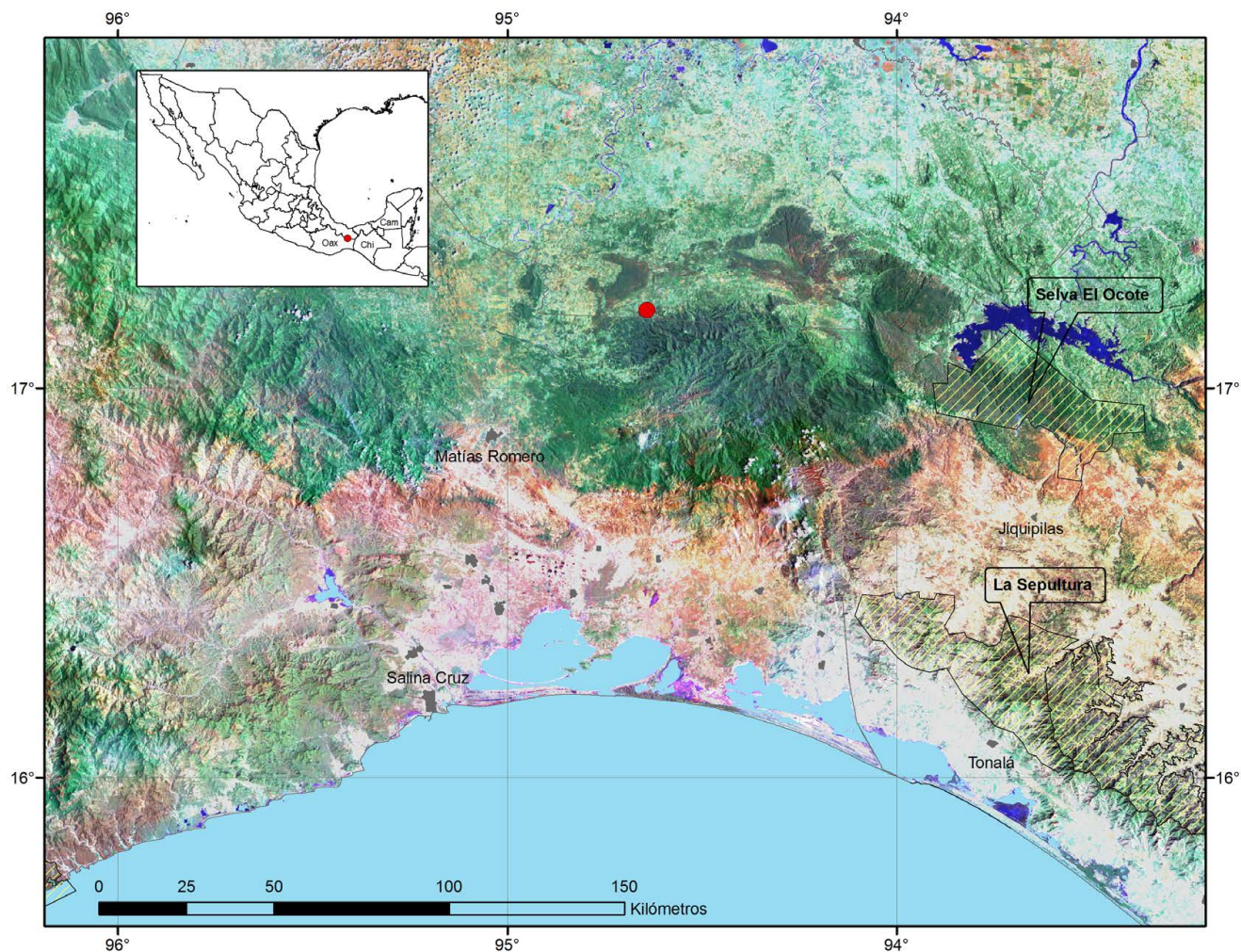


Estados:	Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	Bosque tropical pennifolio
Elevación (m):	200-810, 427 ± 86 , 351; $n = 6$ árboles
Altura del árbol (m):	15-32, 23.8 ± 2.6 , 24; $n = 6$ registros; en la literatura hasta 40 metros

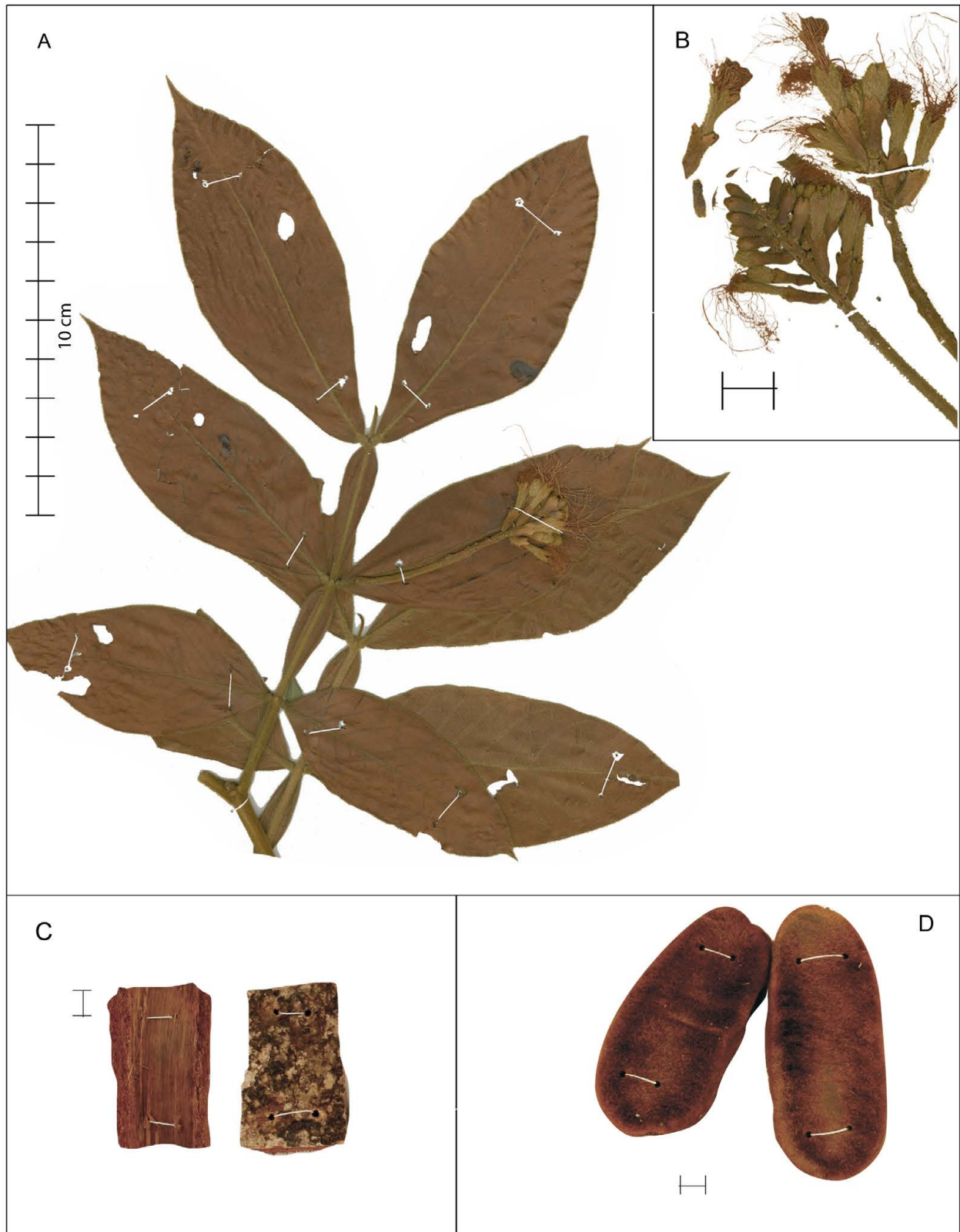


Inga alba. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. G. de Nevers 4809 (1005017); B. H. Hernández 2210 (494509); C. B. Hammel 11662 (688536)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga appendiculata M. Sousa, *Acta Botánica Mexicana* 89: 35. 2009. Endémica.

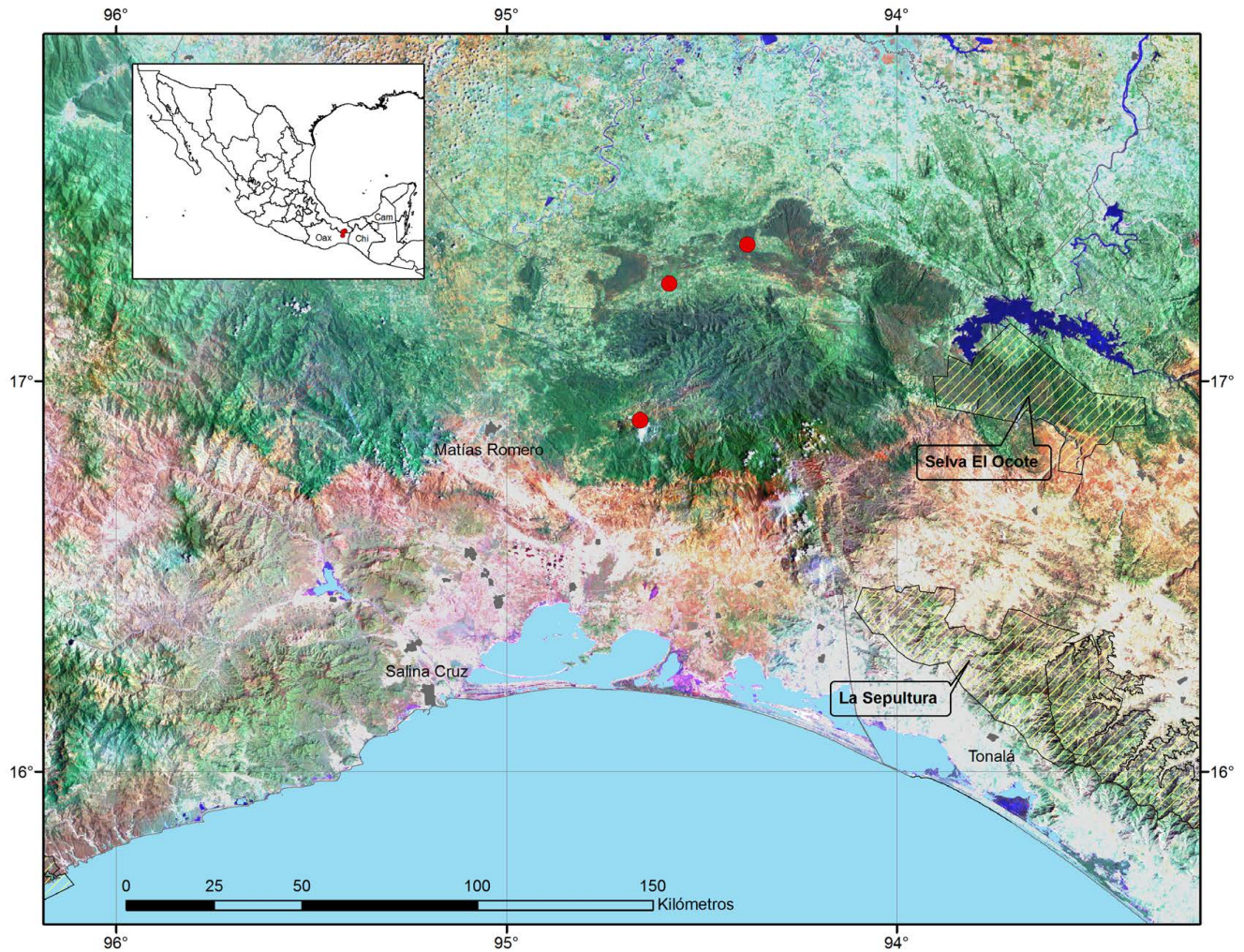


Estados:	Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	(200); $n = 1$ registro
Altura del árbol (m):	(11); $n = 1$ registro; en la literatura hasta 18 metros

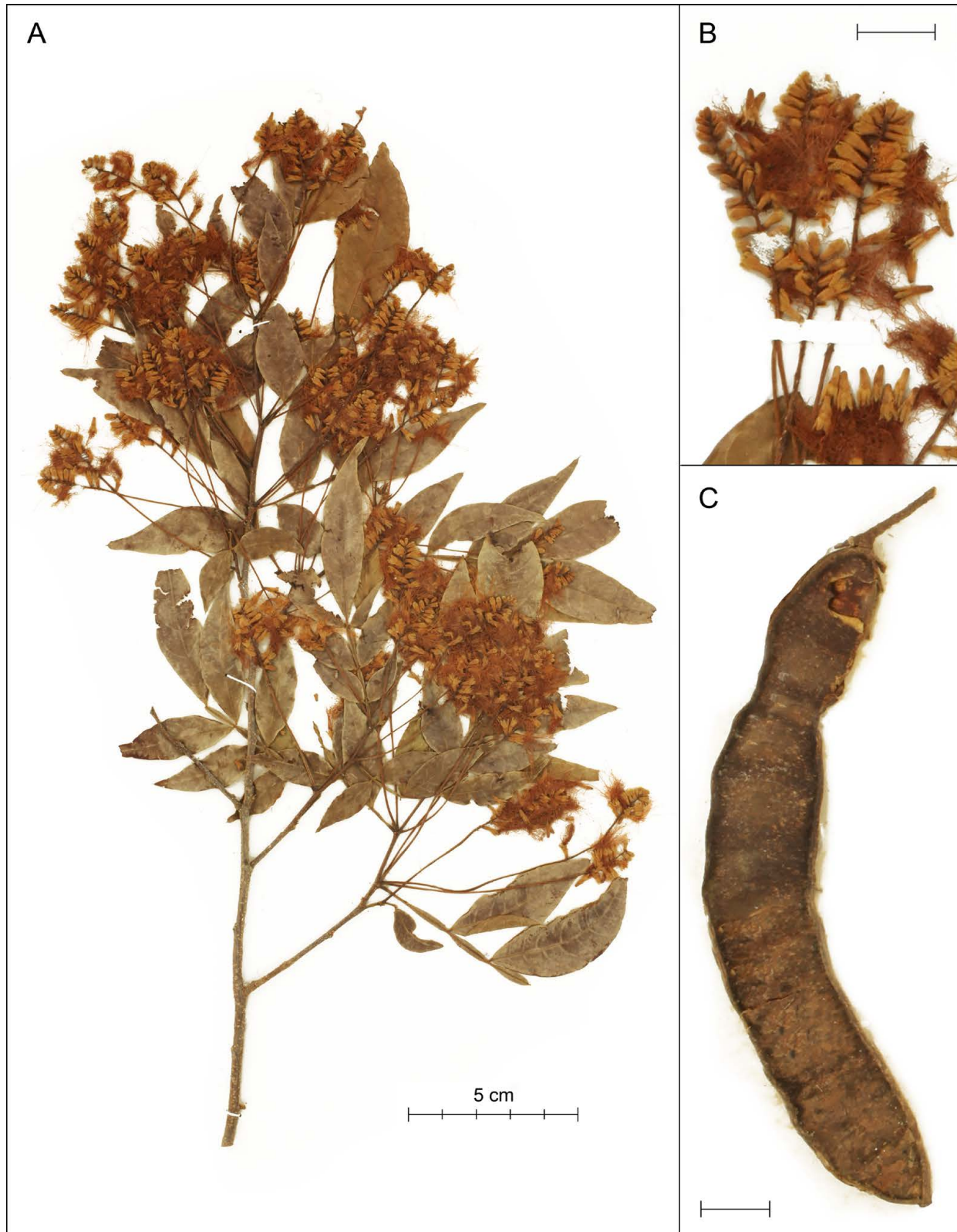


Inga appendiculata. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Madera y corteza. D. Frutos. [A. T. Wendt 5633 (494632); B. T. Wendt 5633 (494624); C. y D. T. Wendt 5304 (494573)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Inga barbourii P.C. Standley, *Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series* 23(2): 55. 1944. (Sousa 2001: 1471, Zamora 2010: 567-568, bajo el nombre de *Inga tenuipedunculata* en Sousa 1993: 265, Pennington 1997: 405-407).

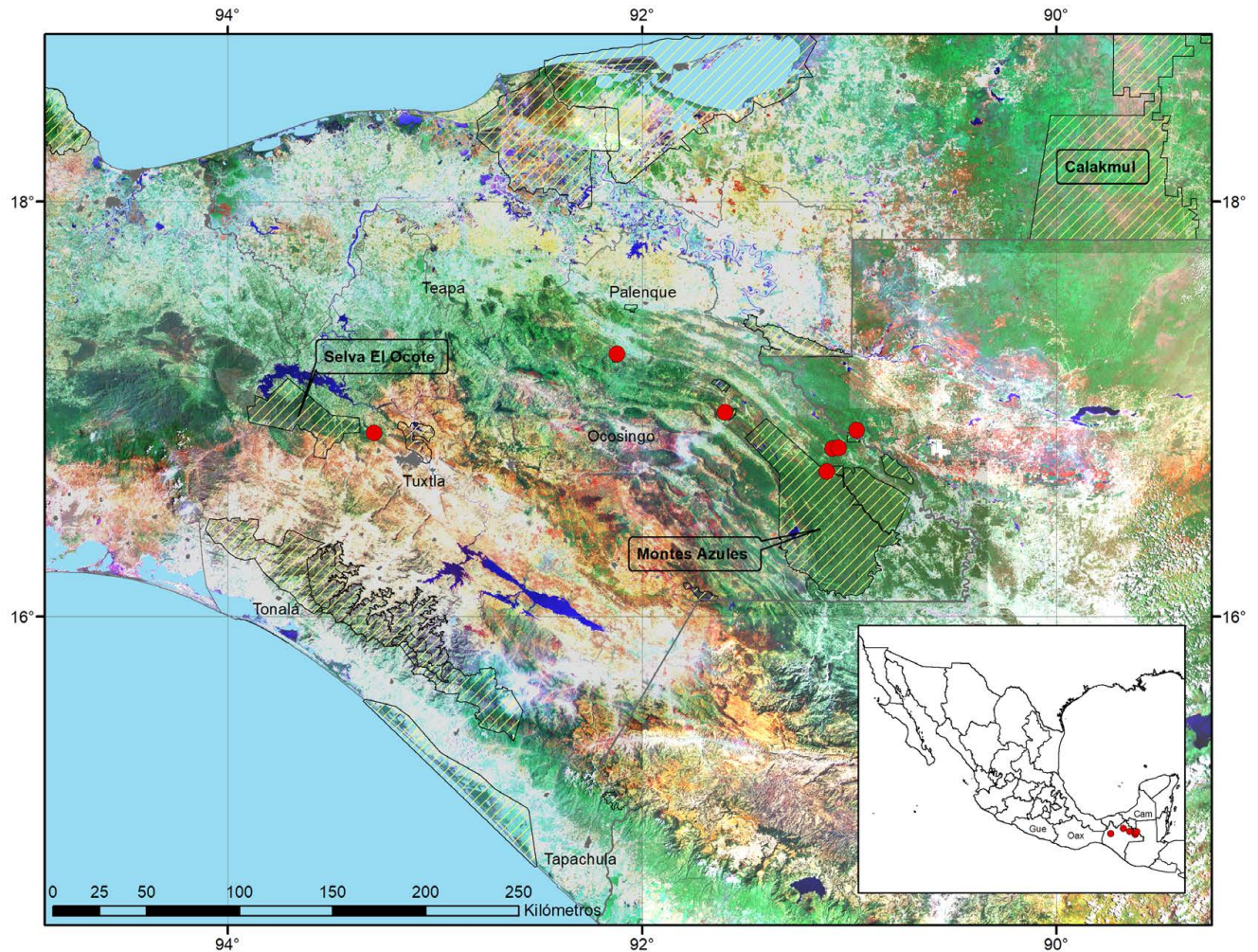


Estados:	Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	130-230, 167 ± 32 , 140; $n = 3$ registros
Altura del árbol (m):	18-29, 22.3 ± 3.4 , 20; $n = 3$ registros; en la literatura hasta 30 metros

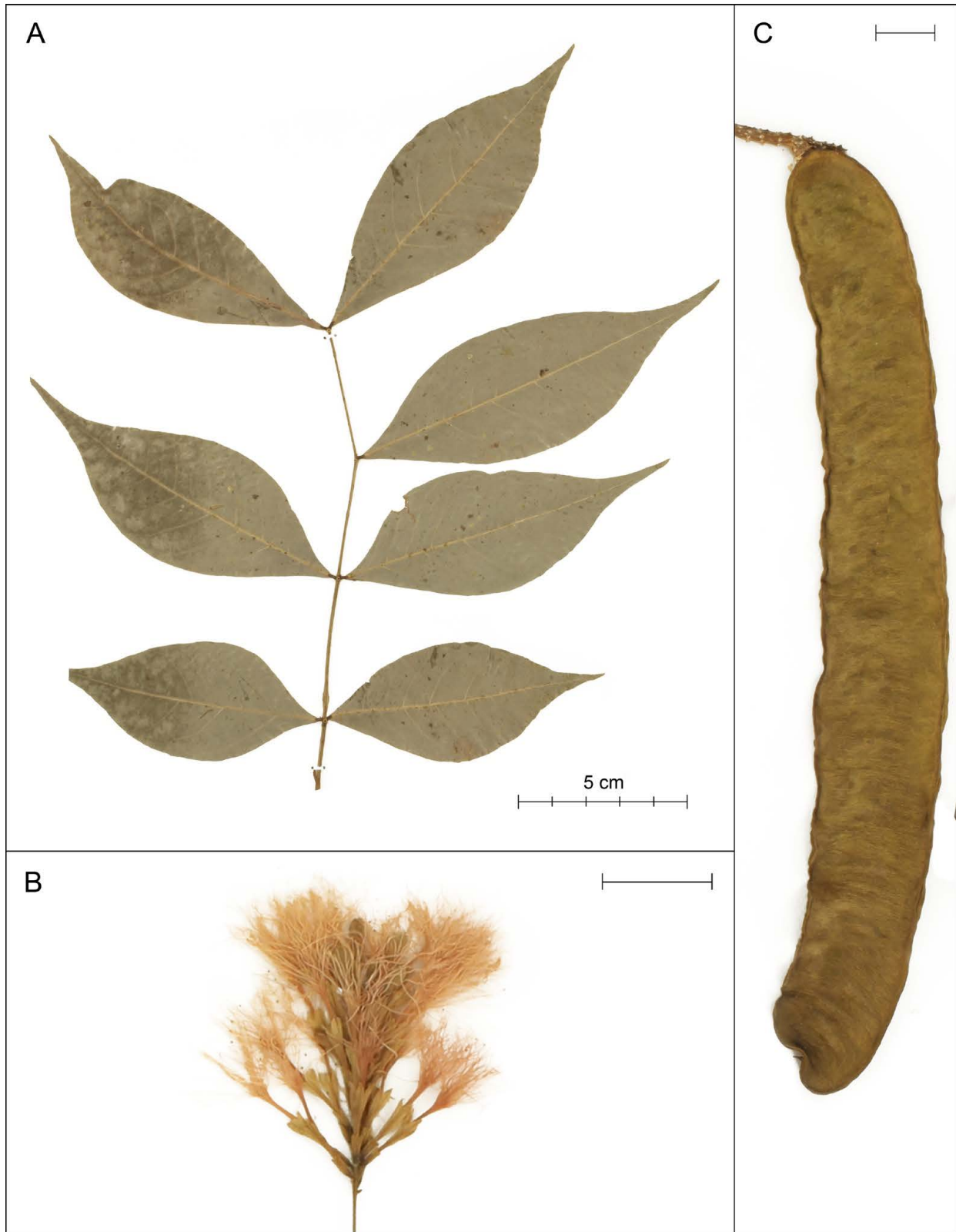


Inga barbourii. **A.** Ramilla con flores. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [**A.** *Brigada Dorantes* 2956 (213368); **B.** *Brigada Dorantes* 2956 (184854); **C.** *T. Wendt* 3208 (303185)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Inga belizensis P.C. Standley, *Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series* 4(8): 307. 1929. (Sousa 1993: 232, Pennington 1997: 168-170, Parker 2008: 430).

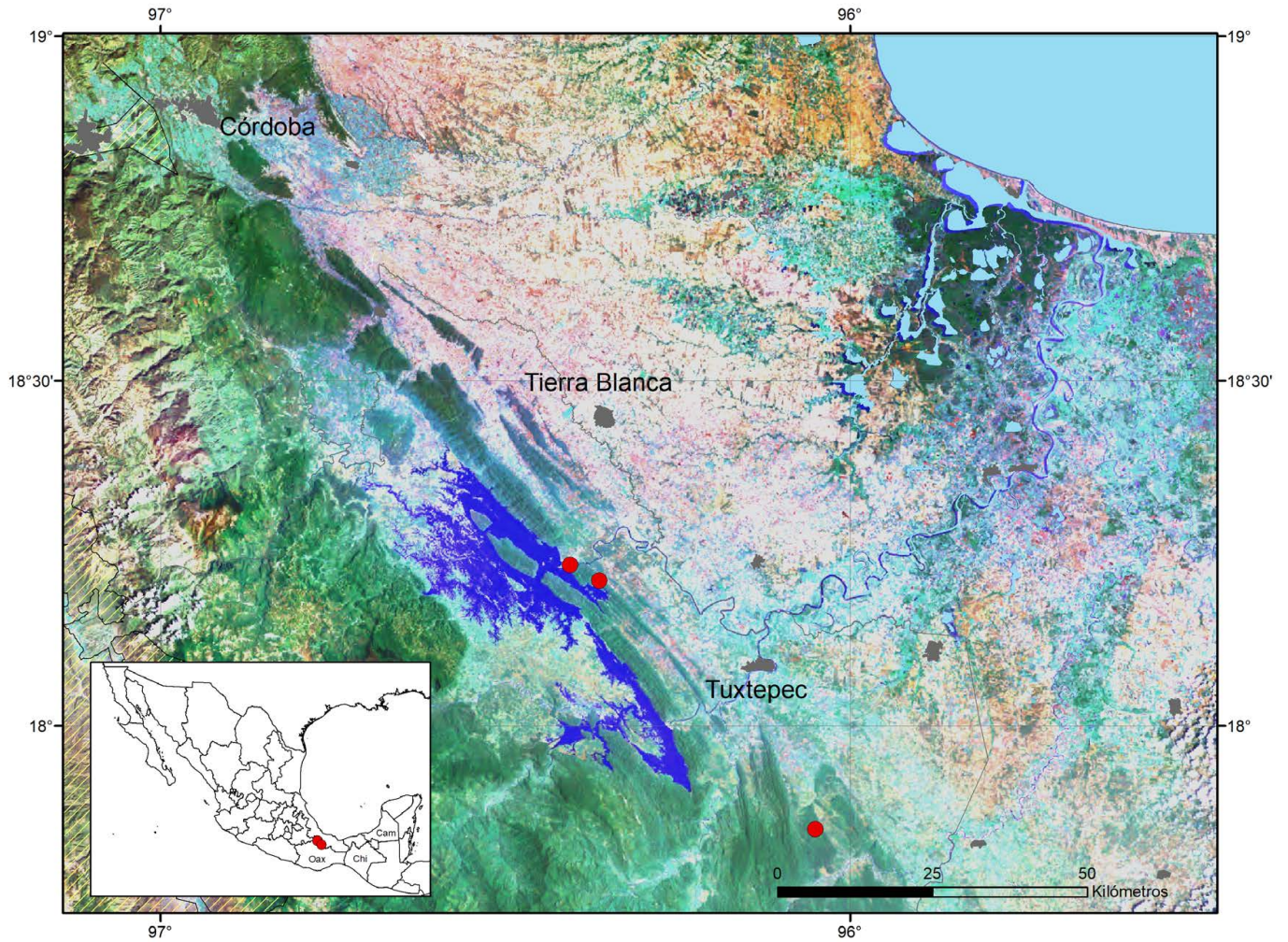


Estados:	Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	130-1100, 450 ± 130, 325; <i>n</i> = 8 registros
Altura del árbol (m):	4-30, 17.4 ± 2.8, 16.5; <i>n</i> = 8 registros



Inga belizensis. A. Hoja. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. A. Durán 219 (768638); B. A. Rincón 1019 (999576); C. D.E. Breedlove 34527 (381312)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga calcicola M. Sousa, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80(1): 233, 1993. (Pennington 1997: 643-645). Endémica.

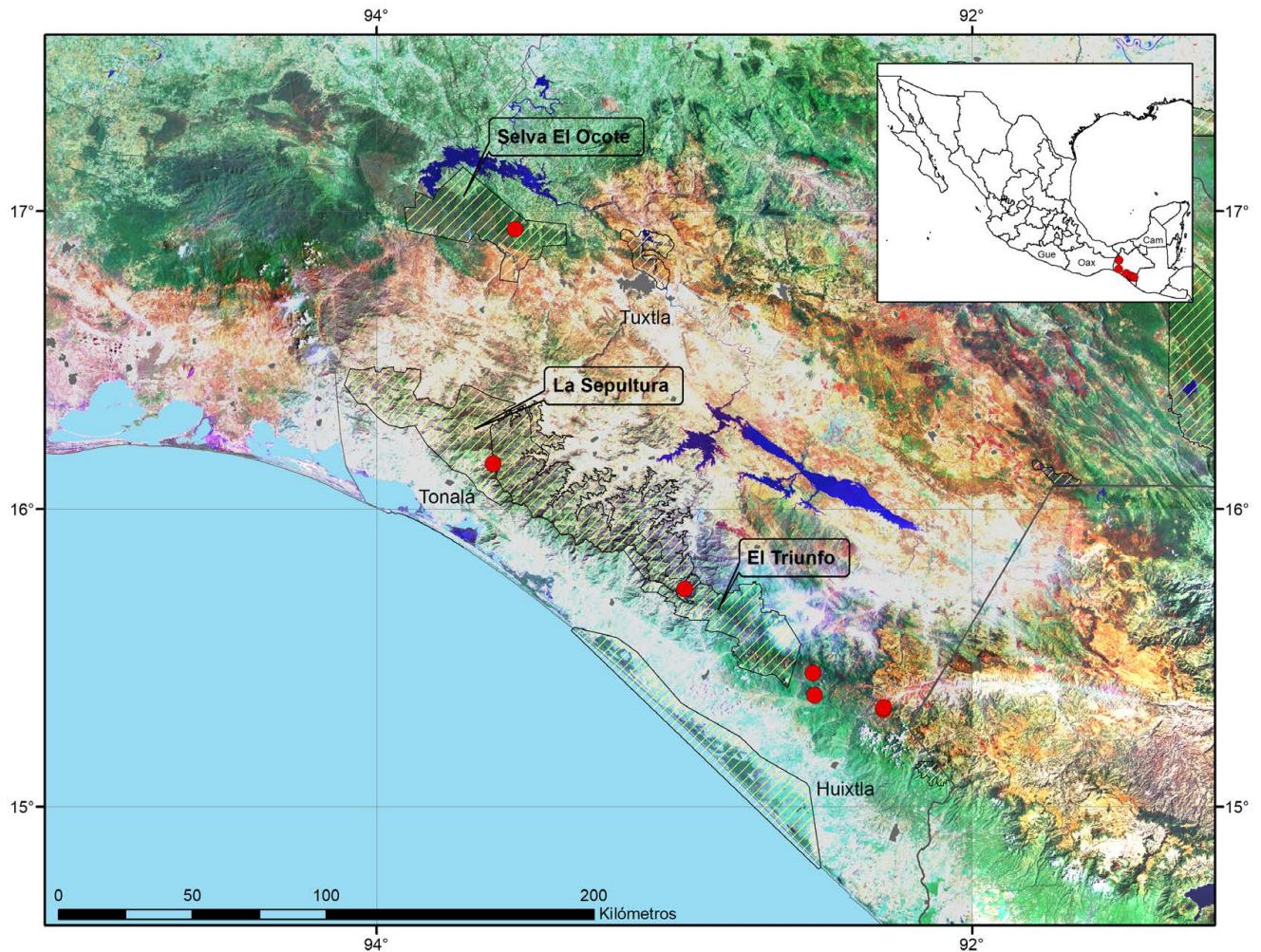


Estados:	Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	60-173, 124 ± 33, 138; n = 3 registros
Altura del árbol (m):	(10, 12), promedio = 11; n = 2 registros; en la literatura hasta 20 metros



Inga calcicola. A. Ramilla con flor. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. M. Sousa 13066 (494621); B. M. Sousa 13048 (494634); C. L. Cortés 3 (494604)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga calderonii P.C. Standley, *Journal of the Washington Academy of Sciences* 13(15): 352. 1923. (Sousa 1993: 235, Pennington 1997: 605-608).

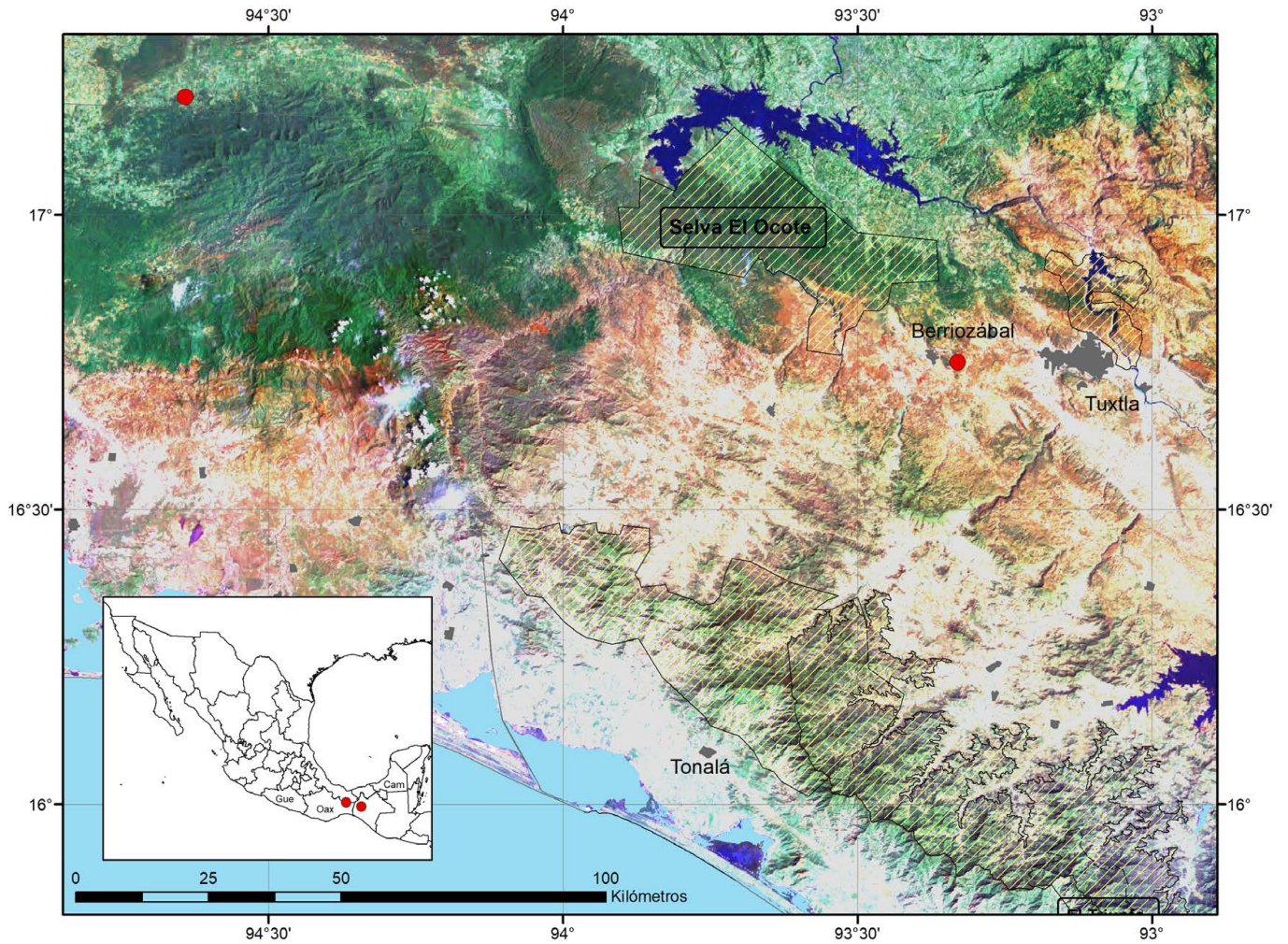


Estados:	Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	700-1500, 1250 ± 58 , 1300; $n = 15$ árboles
Altura del árbol (m):	2-20, 11 ± 3.7 , 11; $n = 4$ registros

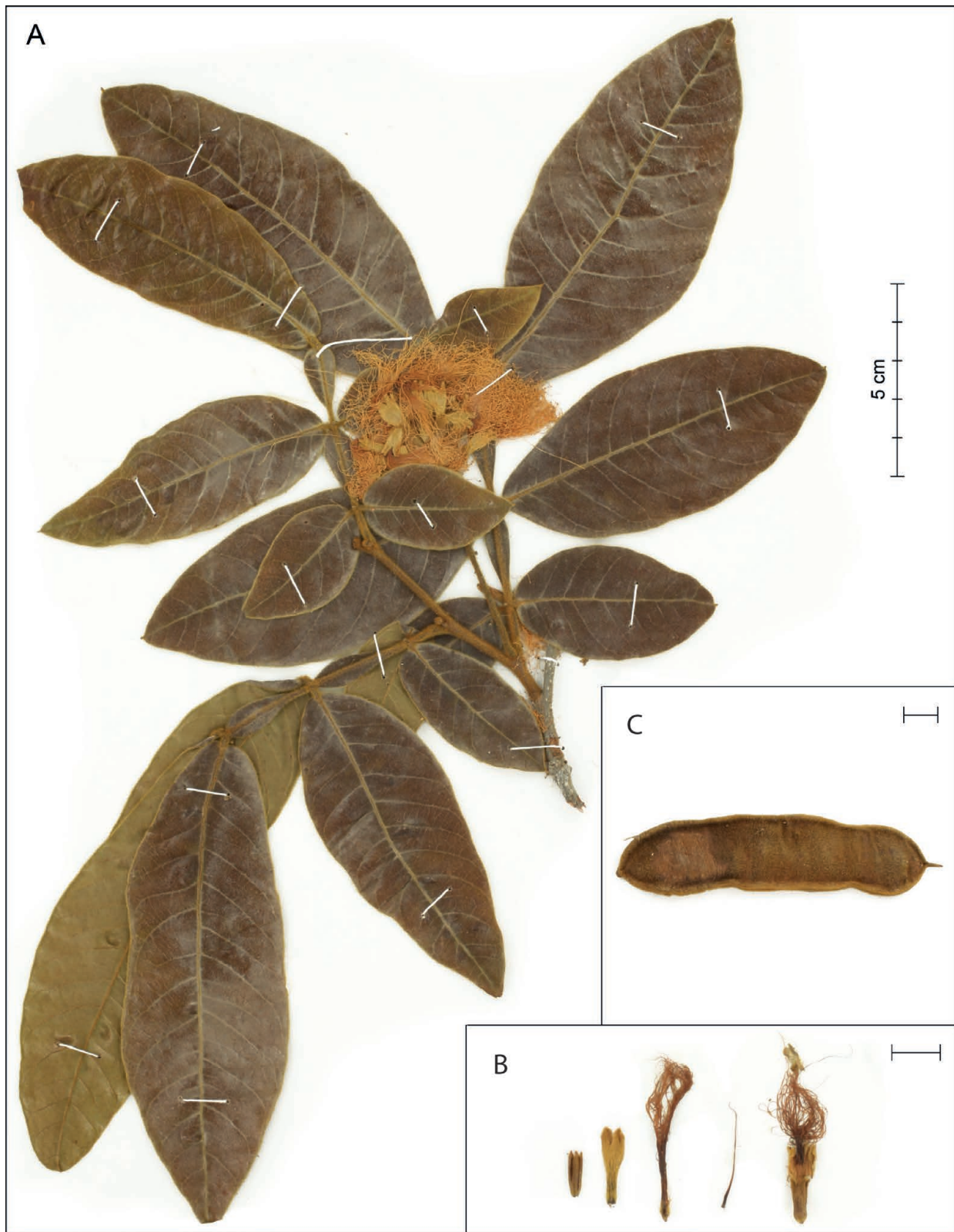


Inga calderonii. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. J.L. Linares 13218 (1256457); B. A. Sermeño 981 (1021960); C. D. Álvarez 9997 (1174125)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga chiapensis F. Miranda ex M. Sousa, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80(1): 237. 1993.
(Pennington 1997: 610, 612, Sousa 2009: 37-40). Endémica.

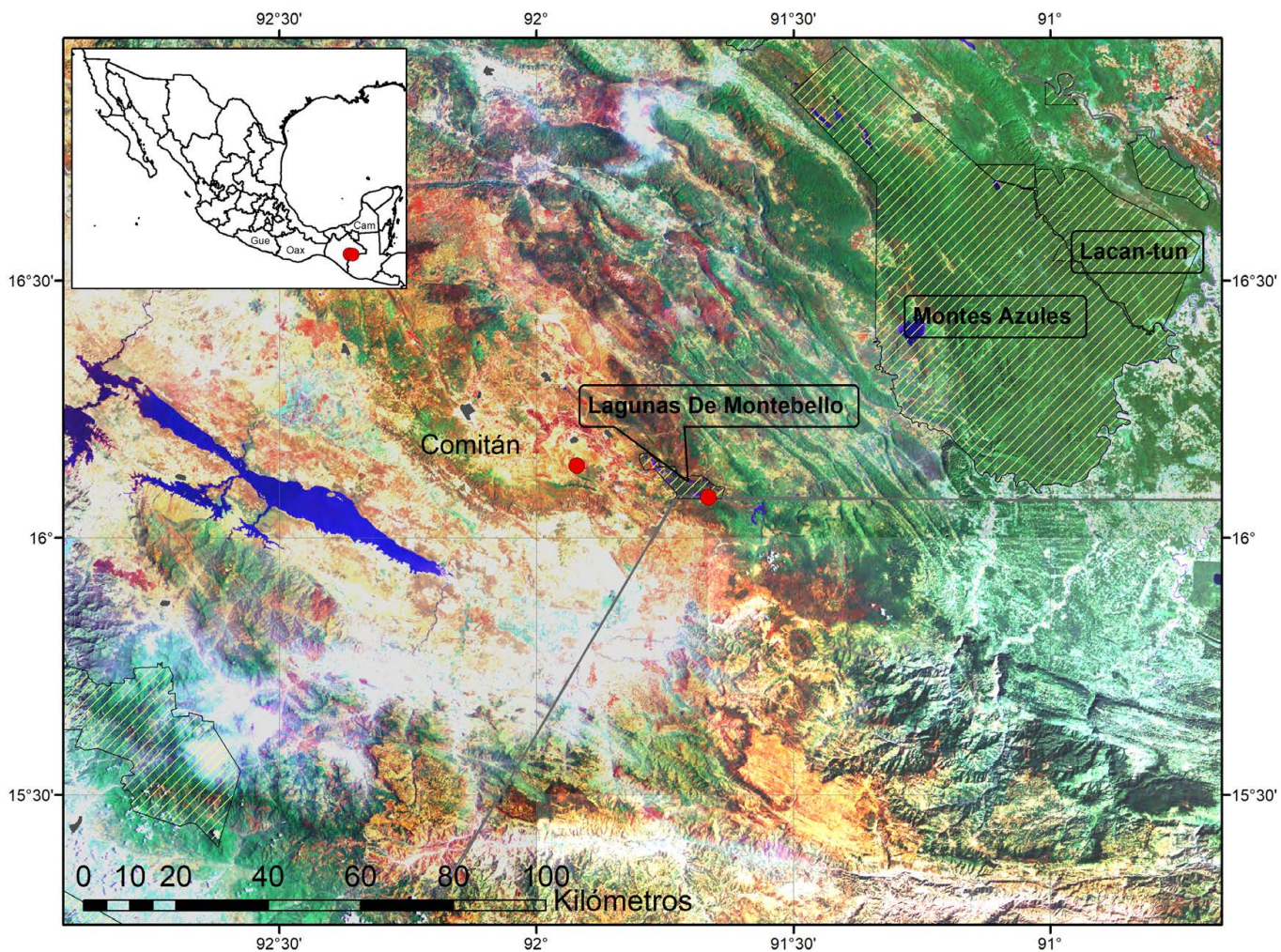


Estados:	Chiapas, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	(200, 940), promedio = 570; $n = 2$ registros
Altura del árbol (m):	(10); $n = 1$ registro; en la literatura hasta 18 metros

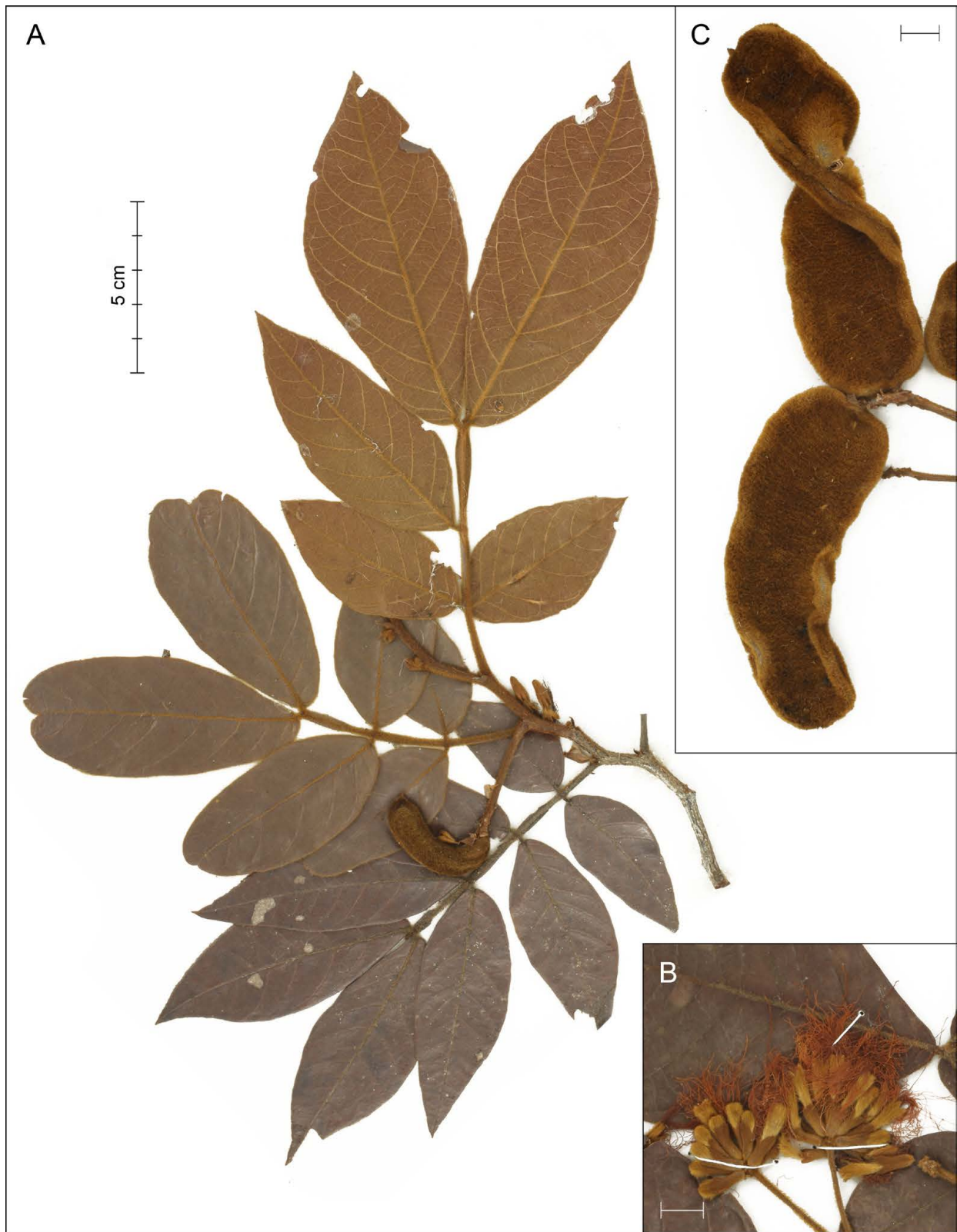


Inga chiapensis. A. Ramilla con inflorescencias. B. Flores. C. Fruto. [A. O. Téllez 6690 (494589); B. O. Téllez 7578 (494495); C. O. Téllez 4600 (759850)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga dasycarpa M. Sousa, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80(1): 238. 1993.
(Pennington 1997: 549-552).

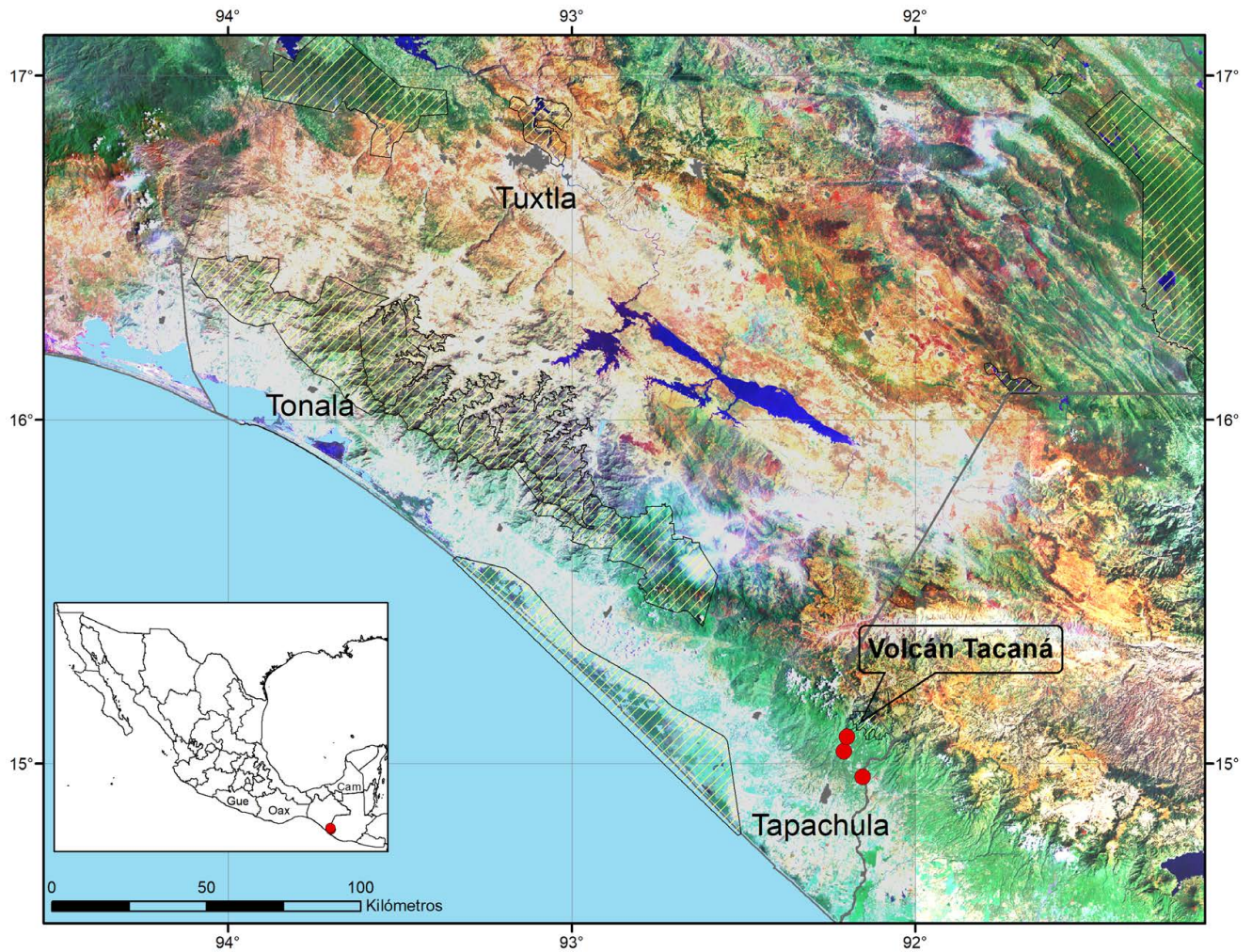


Estados:	Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña
Elevación (m):	(1521, 1600), promedio = 1560; $n = 2$ registros
Altura del árbol (m):	(6, 9), promedio = 8; $n = 2$ registros; en la literatura hasta 15 metros

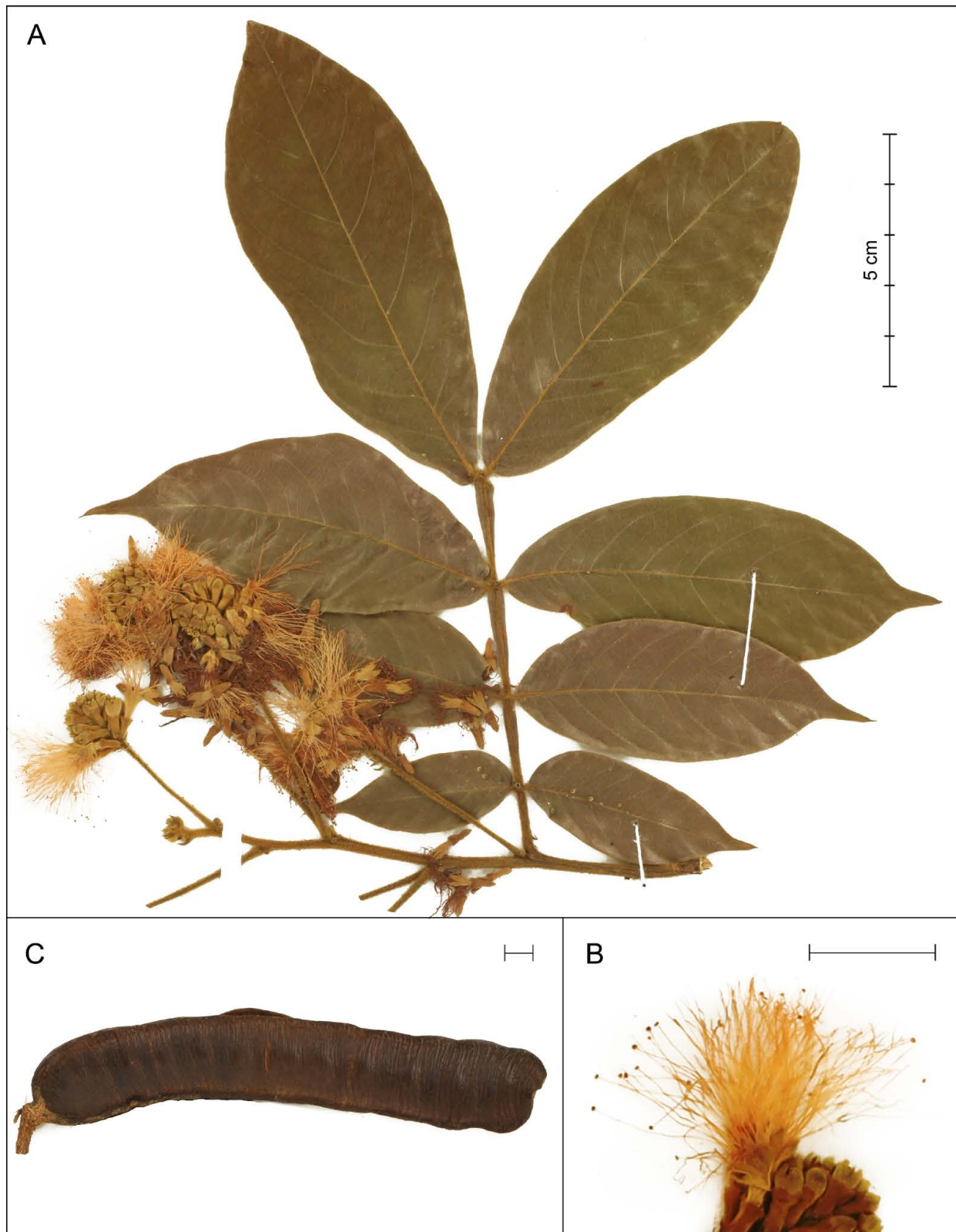


Inga dasycarpa. **A.** Ramilla con fruto. **B.** Inflorescencias. **C.** Frutos. [A. D. Hazlett 1563 (2294561); B. E. Cabrera 5885 (563433); C. J.R. Martínez 154 (1182894)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga densiflora G. Bentham, *Transactions of the Linnean Society of London* 30(3): 617. 1875. (Sousa 1993: 242, Pennington 1997: 391-395, Sousa 2001: 1472-1473, Zamora 2010: 571-572).

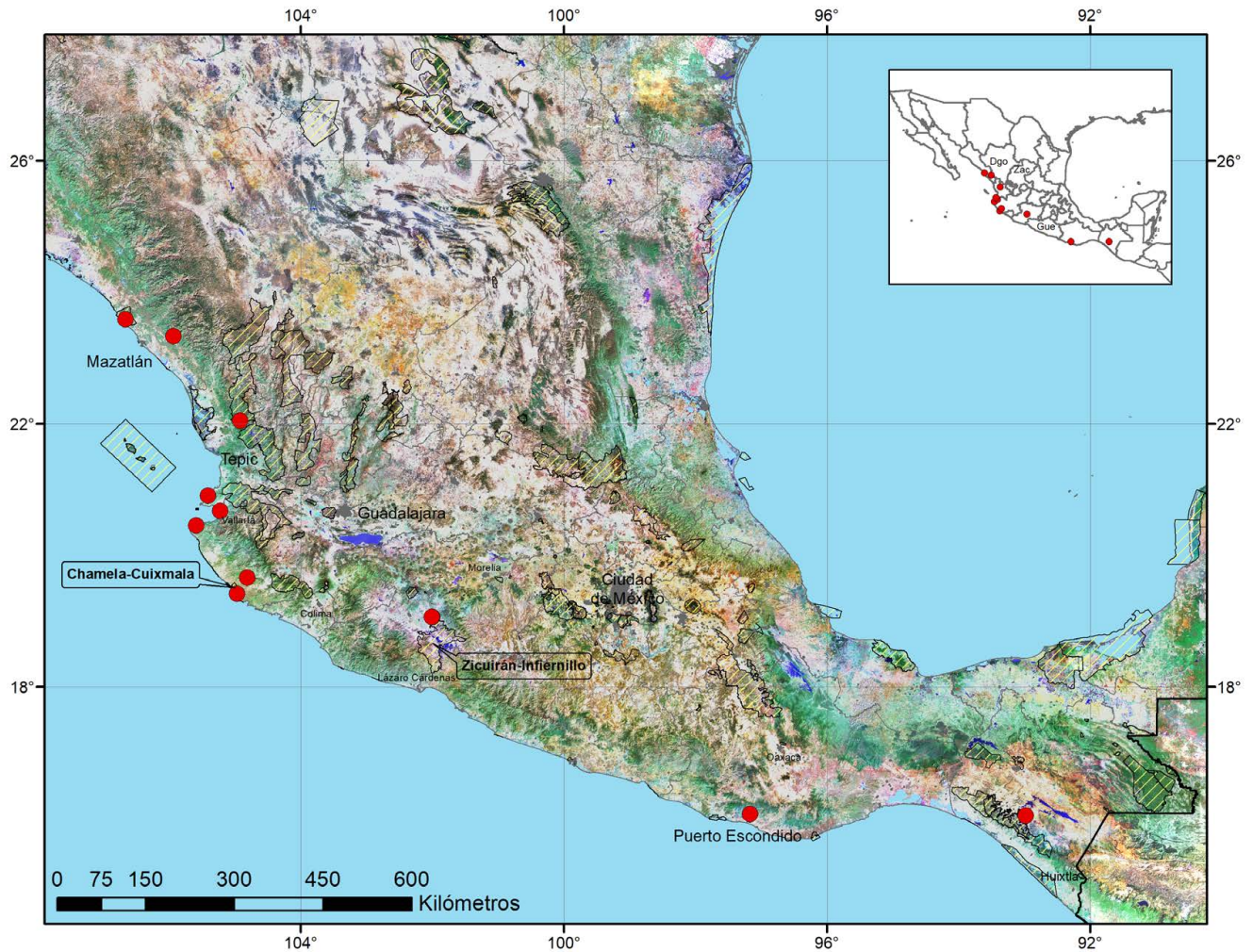


Estados:	Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	400-700, 550 ± 87, 550; <i>n</i> = 3 registros
Altura del árbol (m):	3 colectas de 10 m, 10 ± 0, 10; <i>n</i> = 3 registros; en la literatura hasta 20 metros

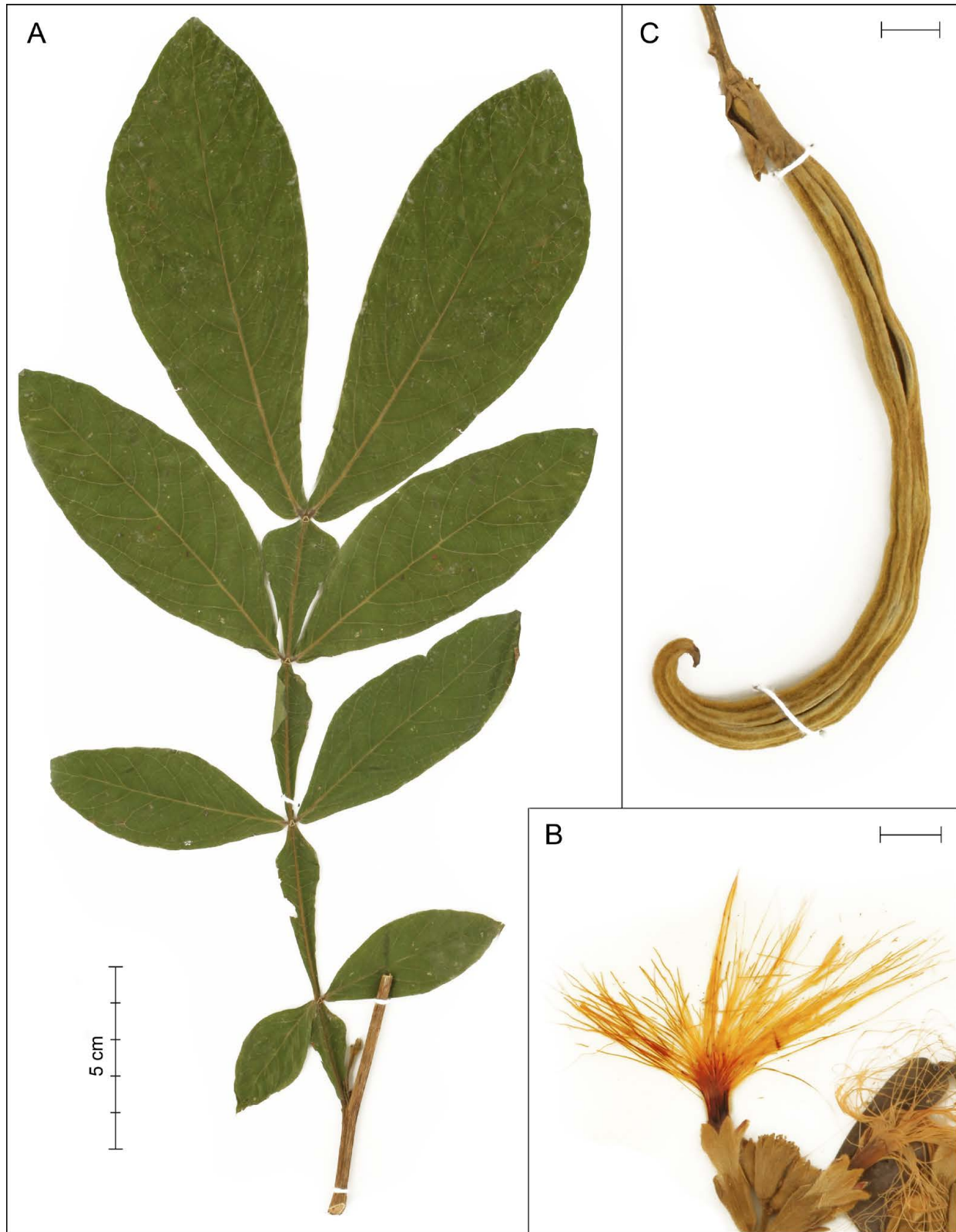


Inga densiflora. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Flor. **C.** Fruto. [A y B. E. Ventura 2665 (434857); C. E. Martínez 20712 (478479)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga eriocarpa G. Bentham, *London Journal of Botany* 4: 615. 1845. (McVaugh 1987: 179-181, bajo el nombre de *Inga vera* subespecie *eriocarpa* en Pennington 1997: 717-720). Endémica.

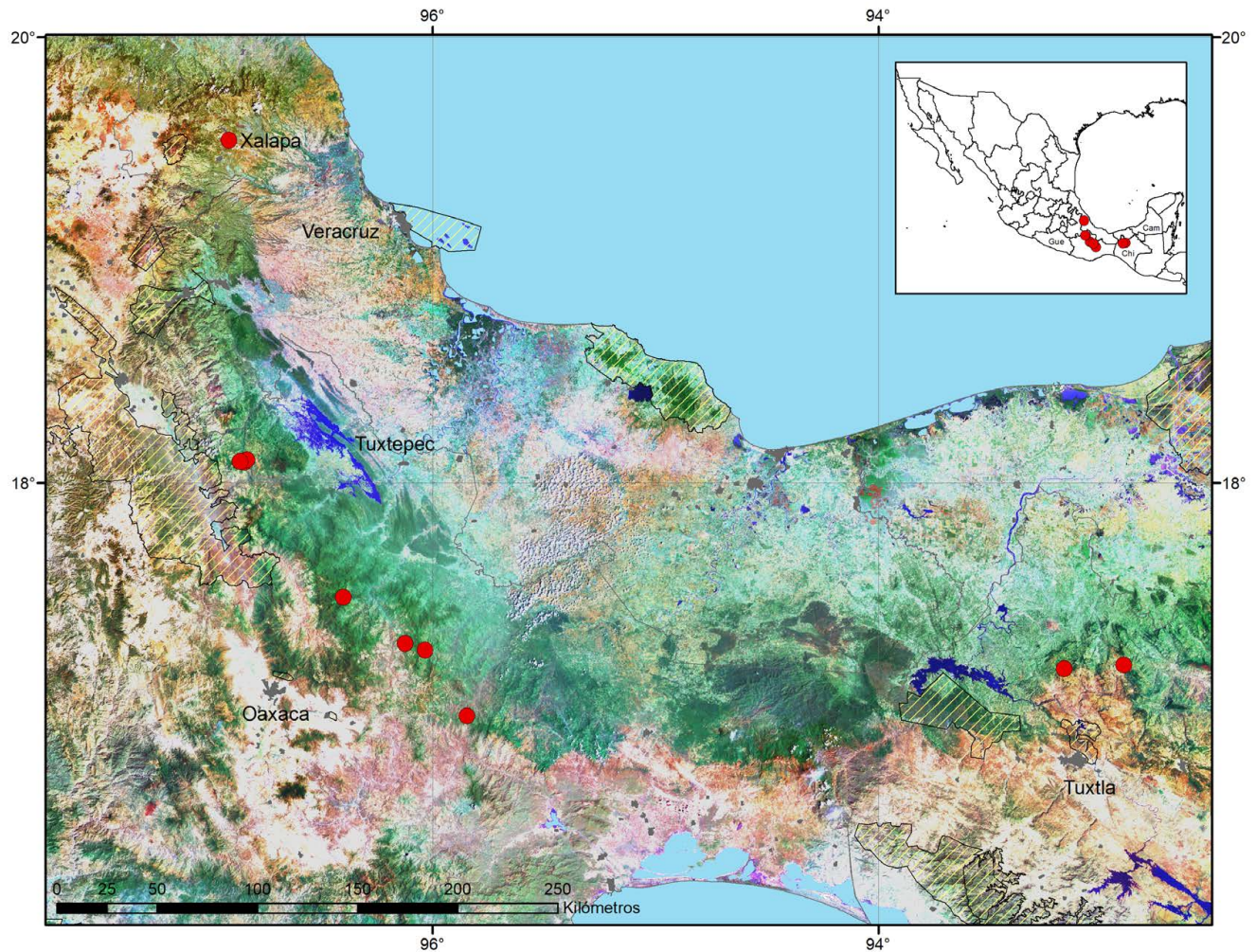


Estados:	Chiapas, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, palmar
Elevación (m):	16-580, 267 ± 60 , 288; $n = 12$ registros
Altura del árbol (m):	3.5-15, 8.4 ± 1.3 , 8; $n = 10$ registros; en la literatura hasta 20 metros

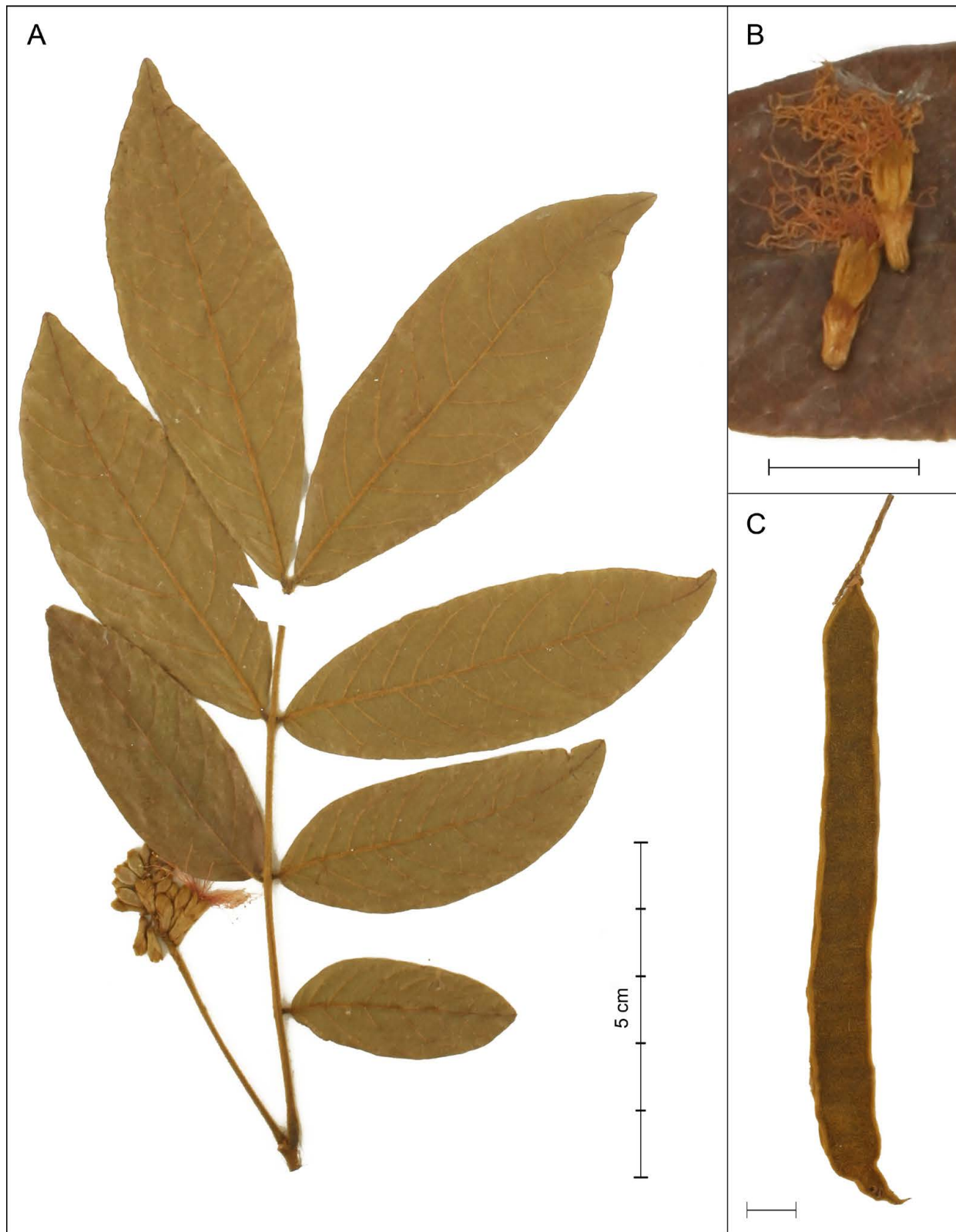


Inga eriocarpa. A. Hoja. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. M. Ruiz 271 (1241405); B. C. Hughes 1646 (578142); C. M. Ruiz 364 (1338274)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga flexuosa D.F. von Schlechtendal, *Linnaea* 12: 559. 1838. (Sousa 1993: 244, con un concepto taxonómico de especie distinto en Pennington 1997: 389-391, 393, bajo el nombre de *Inga hintonii* en McVaugh 1987: 181-182). Endémica.

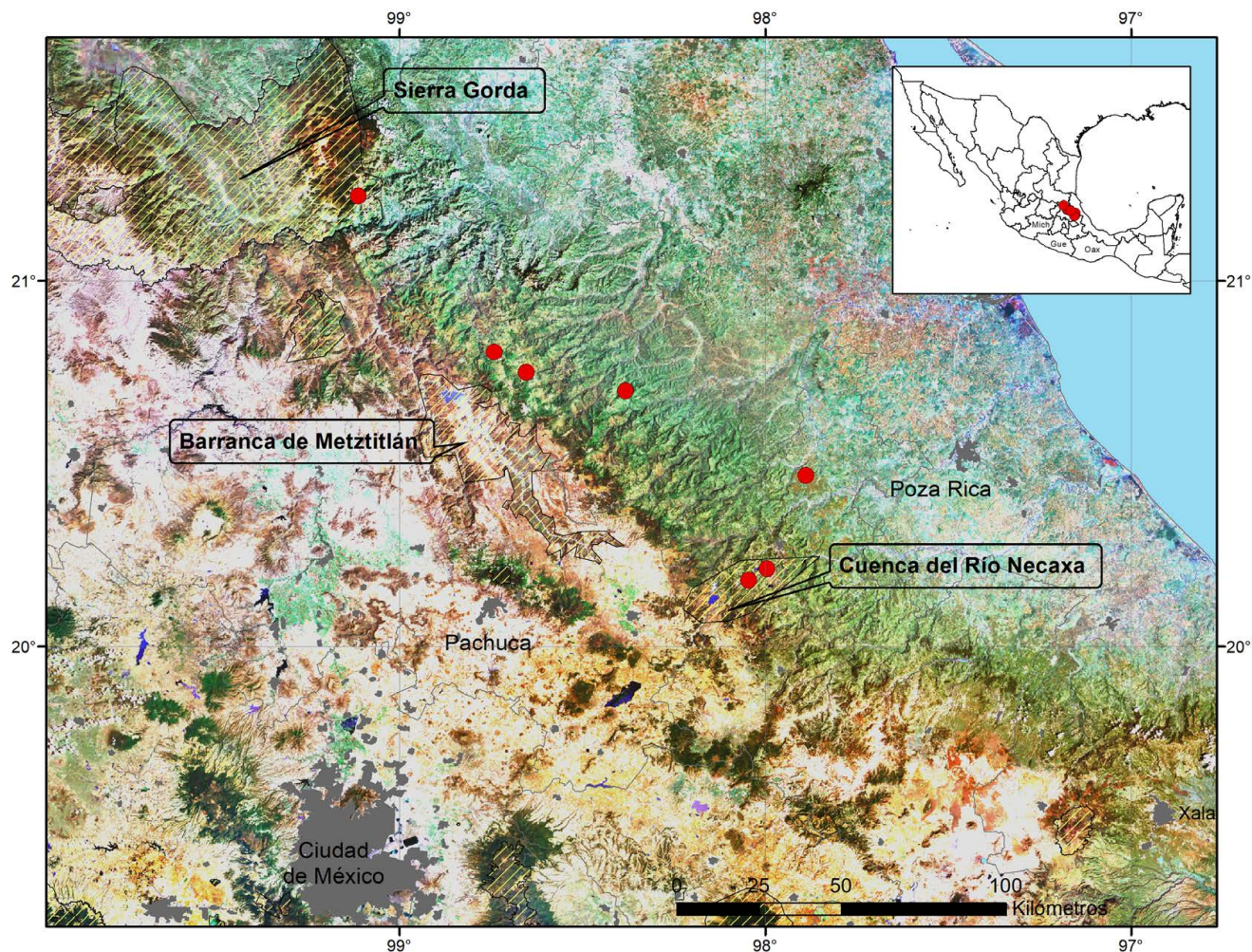


Estados:	Chiapas, Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña
Elevación (m):	1200-2353, 1789 ± 78 , 1760; $n = 13$ registros
Altura del árbol (m):	10-30, 17.1 ± 2.1 , 15; $n = 10$ registros

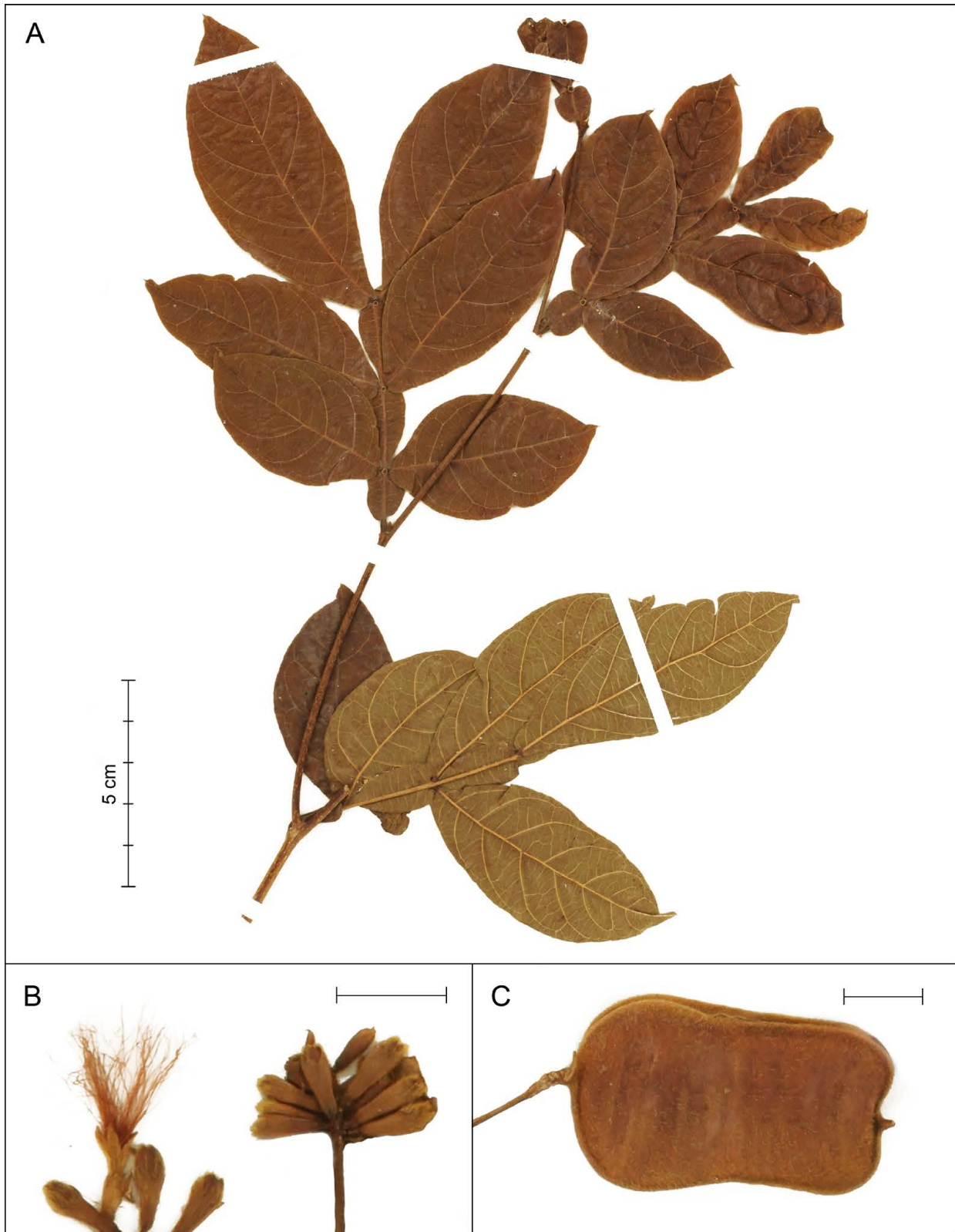


Inga flexuosa. **A.** Hoja con inflorescencia. **B.** Flores. **C.** Fruto. [**A.** *M. Sousa* 9355 (402817); **B.** *J. Rivera* 1834 (524321); **C.** *J. Rivera* 3340 (1069949)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Inga huastecana M. Sousa, *Acta Botánica Mexicana* 31: 51. 1995. (Pennington 1997: 449-450, Sousa 2007: 113-115). Endémica.

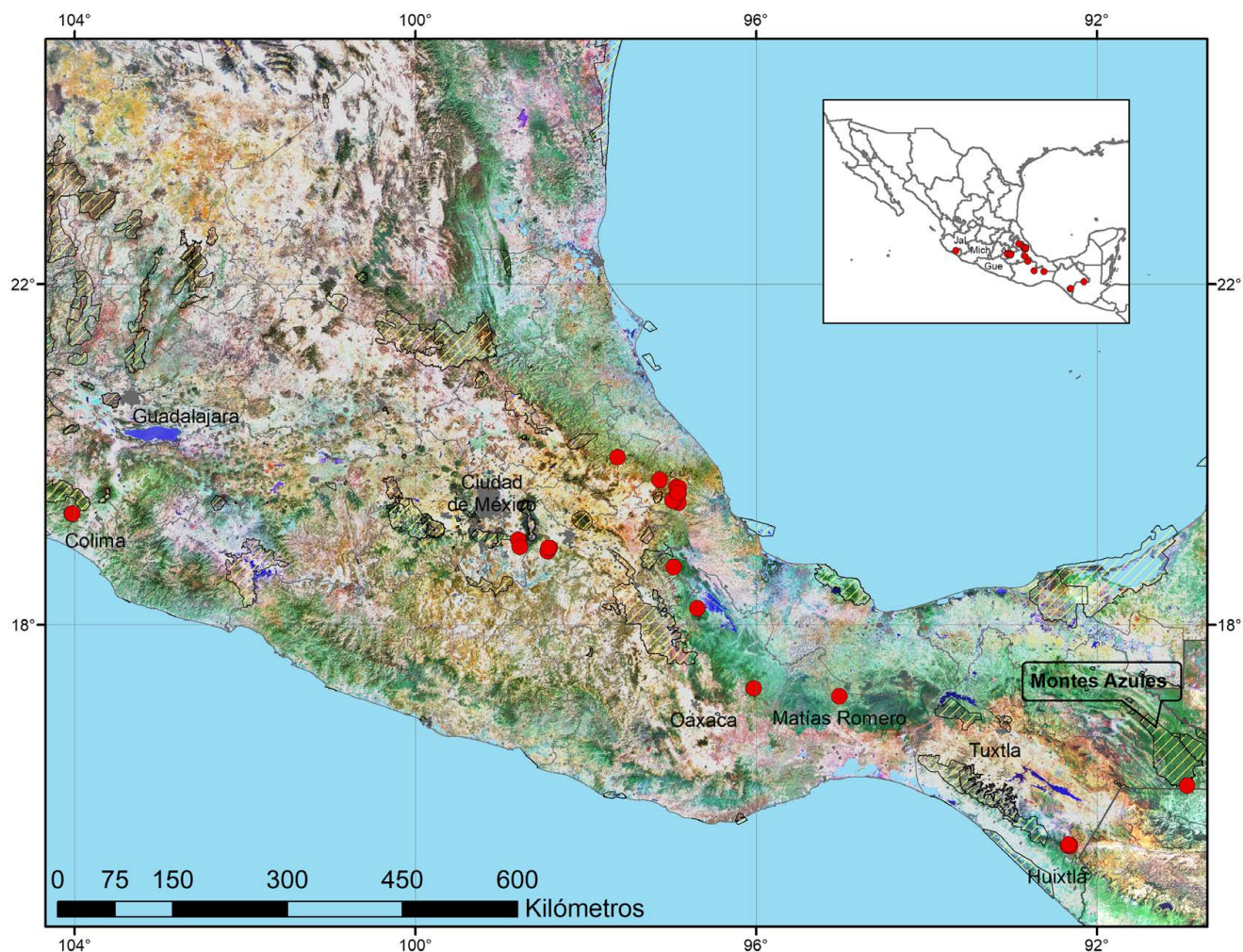


Estados:	Hidalgo, Puebla, Querétaro, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña
Elevación (m):	566-1501, 1151 ± 112 , 1200; $n = 7$ registros
Altura del árbol (m):	2-7, 5.2 ± 1.6 , 6.5; $n = 3$ registros; en la literatura hasta 8 metros



Inga huastecana. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. J. Sarukhán 3573 (146082); B. M. Nee 26800 (640780); C. H. Rubio 2507 (640887)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga inicuil D.F. von Schlechtendal et L.K.A. von Chamisso ex G. Don, *A General History of the Dichlamydeous Plants* 2: 391. 1832. (Como *Inga jinicuil* en Sousa 1993: 247, Sousa 2001: 1474; y en Ricker et al. 2013, bajo concepto de especie diferente en Pennington 1997: 336-341).

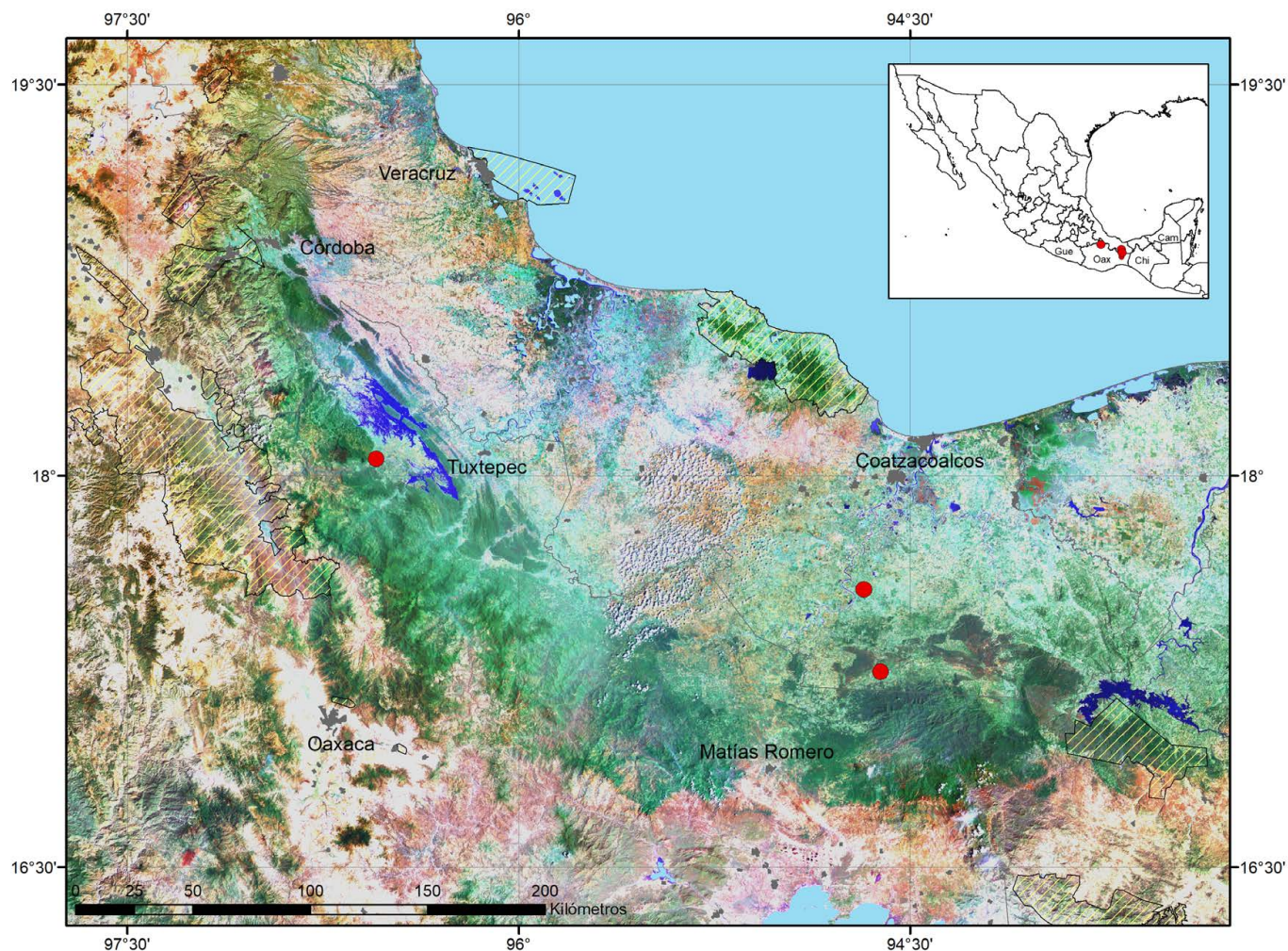


Estados:	Chiapas, Colima, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	131-2410, 1403 ± 95, 1425; n = 32 registros
Altura del árbol (m):	4-29, 11.1 ± 1.1, 10; n = 27 registros; en la literatura hasta 30 metros



Inga inicuil. **A.** Hoja. **B.** Inflorescencias. **C.** Fruto. [**A.** C.G. Pringle *s/n* (939873); **B.** R. Bye 19515 (837244); **C.** J.I. Calzada 1969 (271001)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Inga ismaelis M. Sousa, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80(1): 245. 1993. (Pennington 1997: 554-556). Endémica.

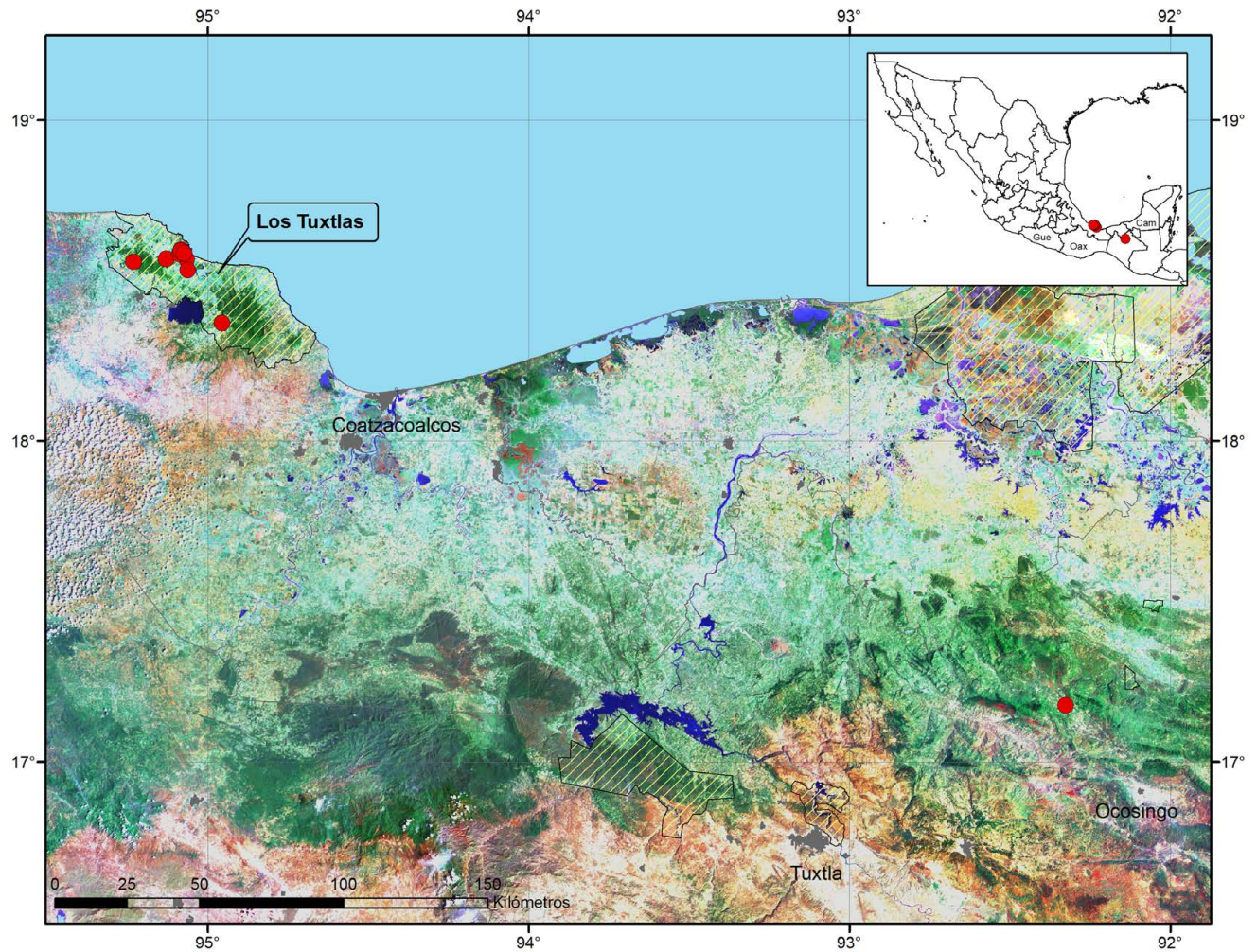


Estados:	Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	145-150, 148 ± 2 , 150; $n = 3$ registros
Altura del árbol (m):	6-13, 9 ± 2.1 , 8; $n = 3$ registros; en la literatura hasta 20 metros



Inga ismaelis. **A.** Ramilla con fruto. **B.** Inflorescencia. [**A.** J.I. Calzada 18023 (558088); **B.** B. Ortiz 72 (815315)]. Escala en **B** = 1 cm.

Inga lactifera M. Sousa, *Acta Botánica Mexicana* 89: 26. 2009.

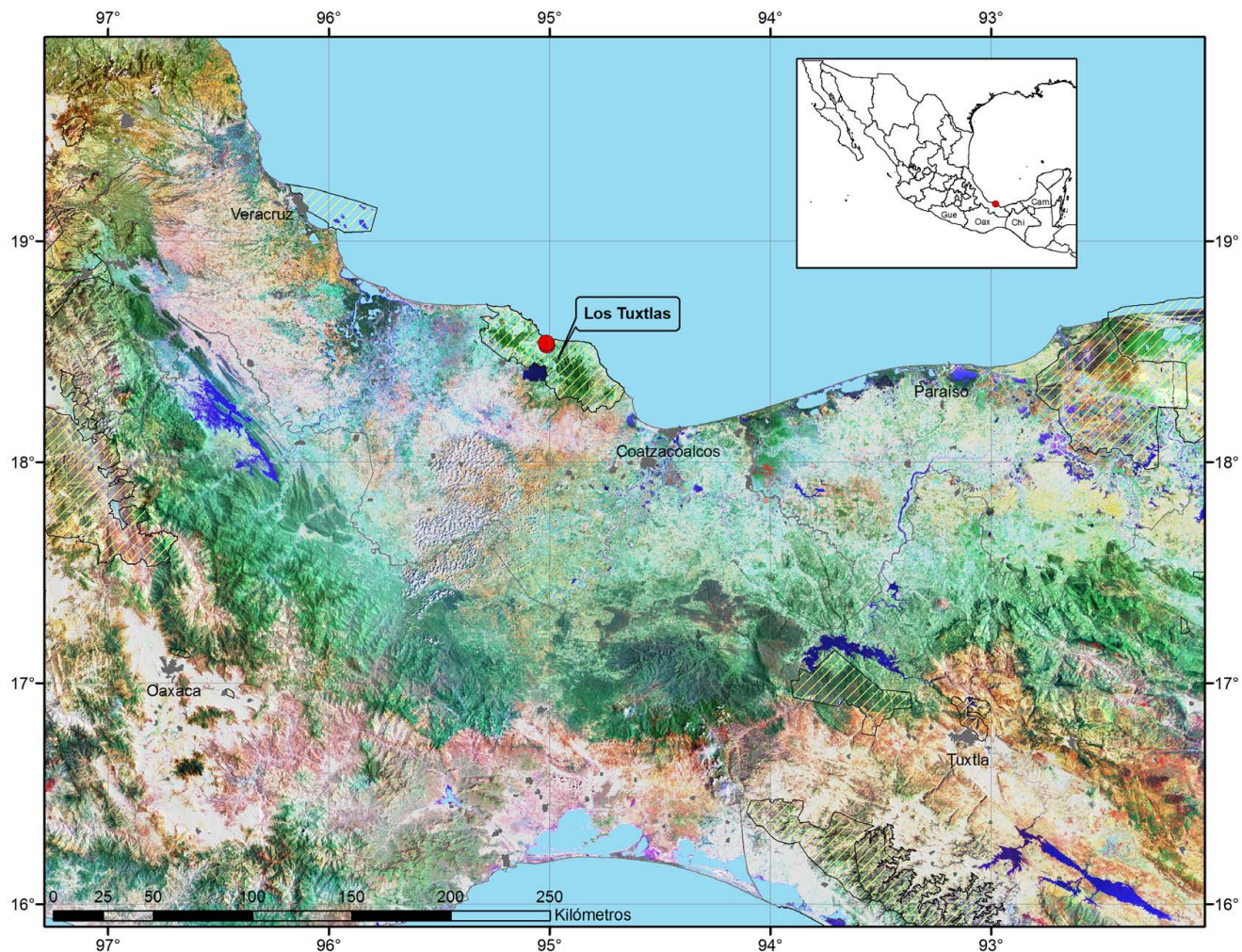


Estados:	Chiapas, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	43-890, 372 ± 87 , 225; $n = 12$ registros
Altura del árbol (m):	6-25, 14.5 ± 1.9 , 12; $n = 11$ registros

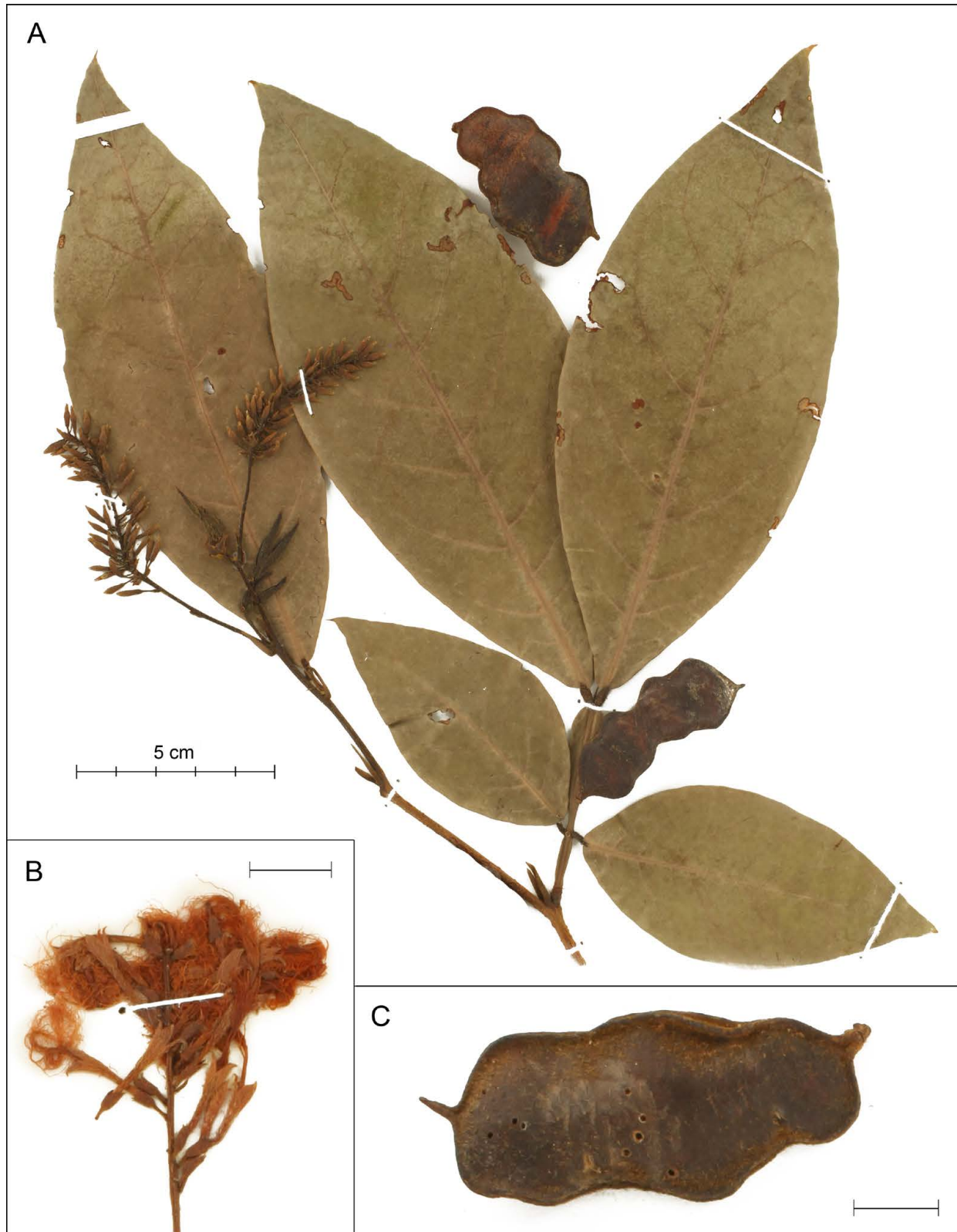


Inga lactifera. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencia. [A y B. A. Campos 5842 (1331635)]. Escala en **B** = 1 cm.

Inga lacustris M. Sousa, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80(1): 247. 1993. (Pennington 1997: 416-418). Endémica.

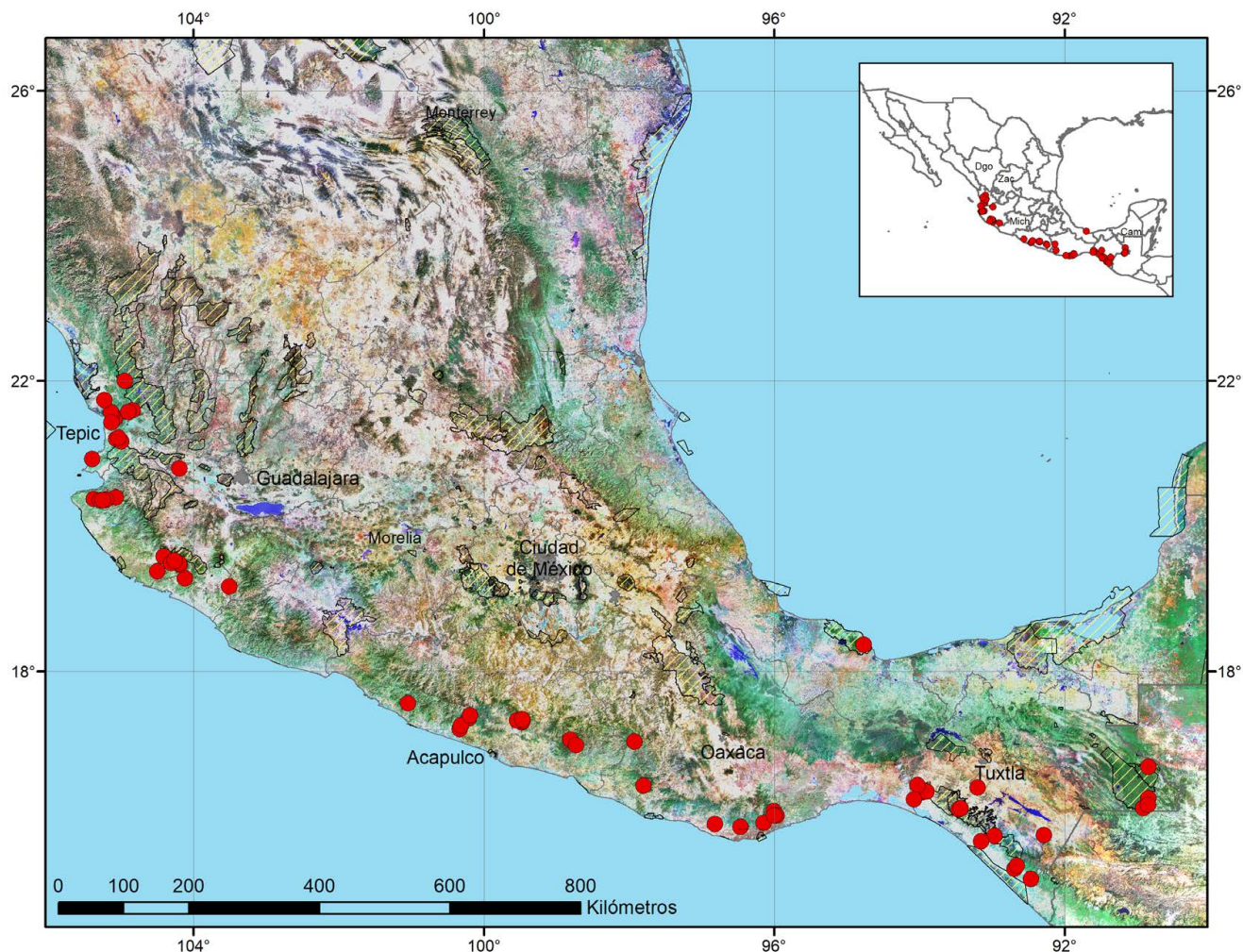


Estados:	Veracruz
Tipos de vegetación:	manglar y su vecindad
Elevación (m):	10-19, 13 ± 1 , 11; $n = 8$ registros
Altura del árbol (m):	4-7, 6.3 ± 0.4 , 7; $n = 7$ registros

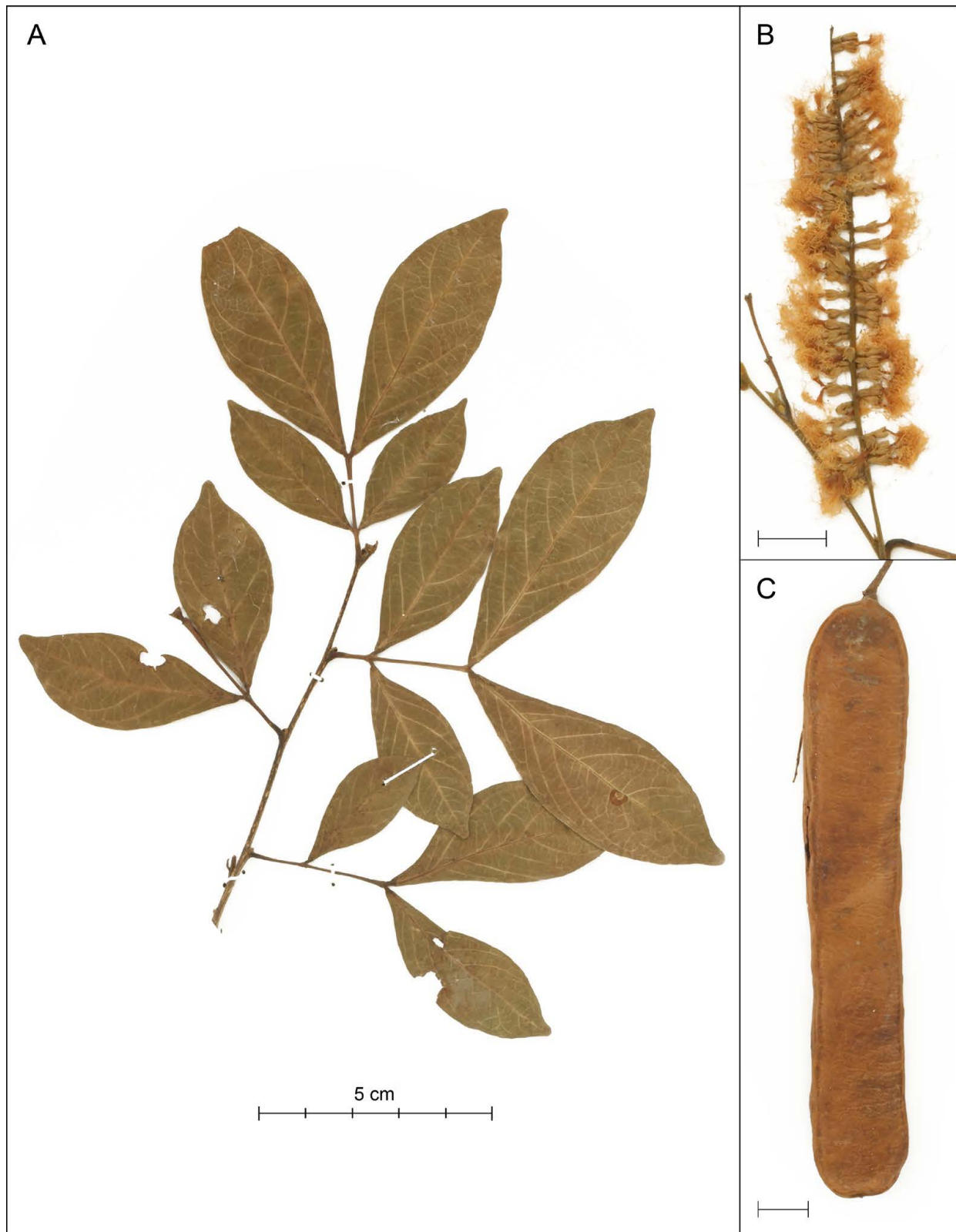


Inga lacustris. A. Ramilla con inflorescencias y frutos. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y C. A. Campos 7681 (1337838); B. F. Menéndez 198 (774454)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga laurina (O.P. Swartz) C.L. von Willdenow, *Species plantarum*, editio quarta 4(2): 1018. 1806. (McVaugh 1987: 182, Sousa 1993: 250, Pennington 1997: 163-168, Sousa 2001: 1474-1475, Parker 2008: 431, Zamora 2010: 576).

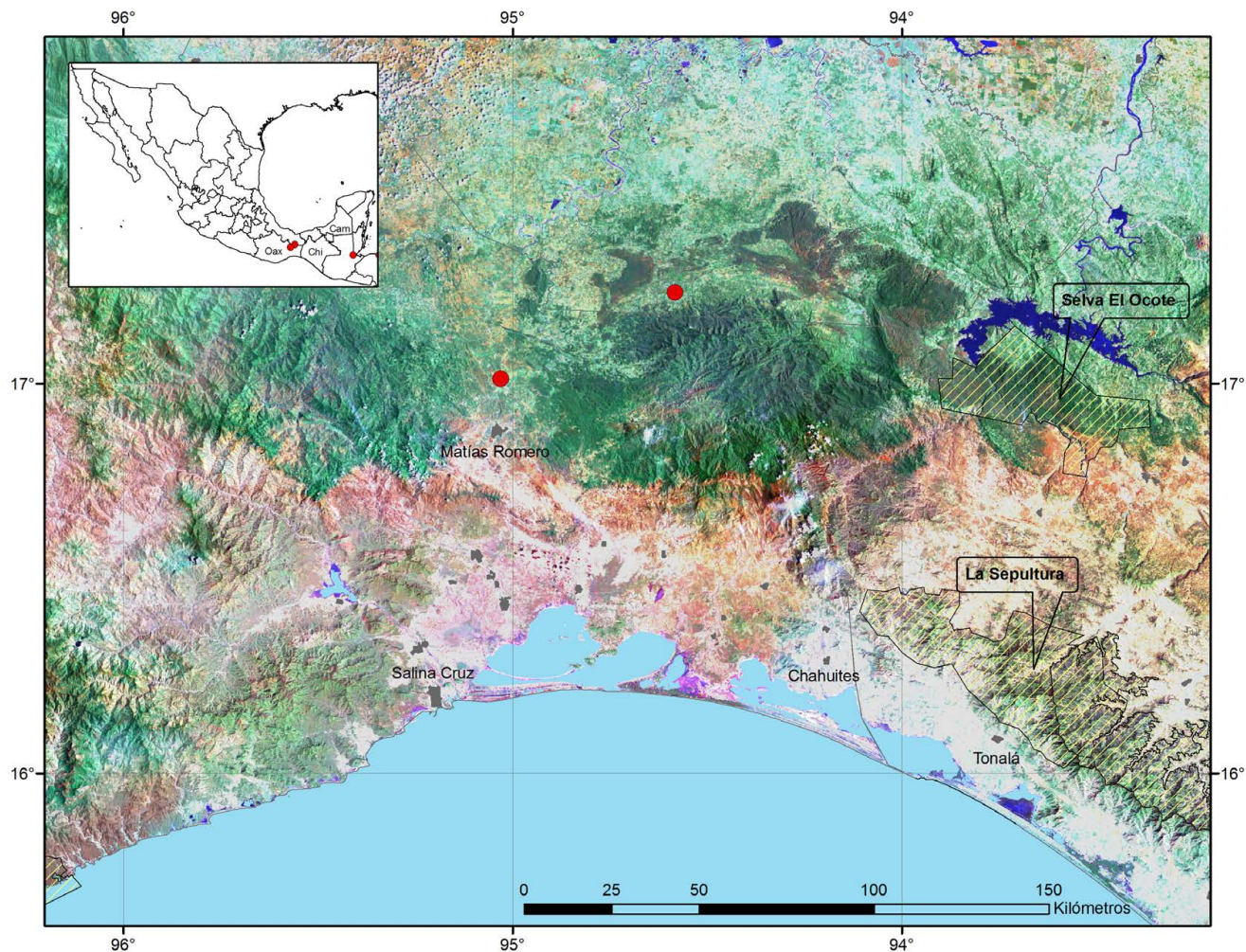


Estados:	Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	12-1397, 584 ± 45 , 580; $n = 64$ registros
Altura del árbol (m):	1.8-30, 10.1 ± 0.9 , 8; $n = 55$ registros



Inga laurina. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. J.C. Soto 12222 (711828); B. J.C. Soto 7824 (485902); C. O. Téllez 5844 (742301)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga leiocalycina G. Bentham, *London Journal of Botany* 4: 598. 1845. (Sousa 1993: 250, Pennington 1997: 441-444, Sousa 2001: 1475, Zamora 2010: 576).

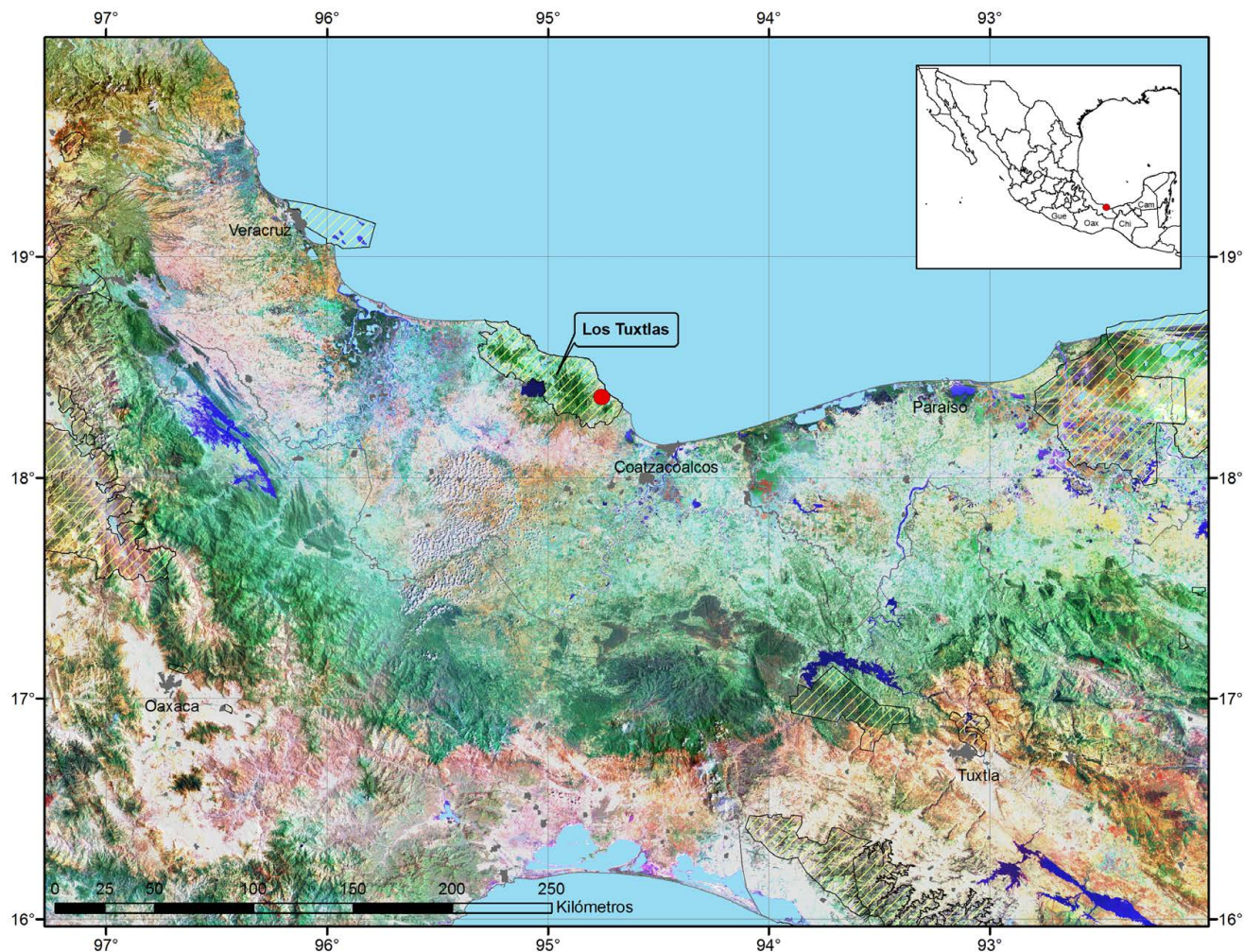


Estados:	Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	(145, 150), promedio = 148; $n = 2$ registros
Altura del árbol (m):	(12, 15), promedio = 14; $n = 2$ registros; en la literatura hasta 35 metros

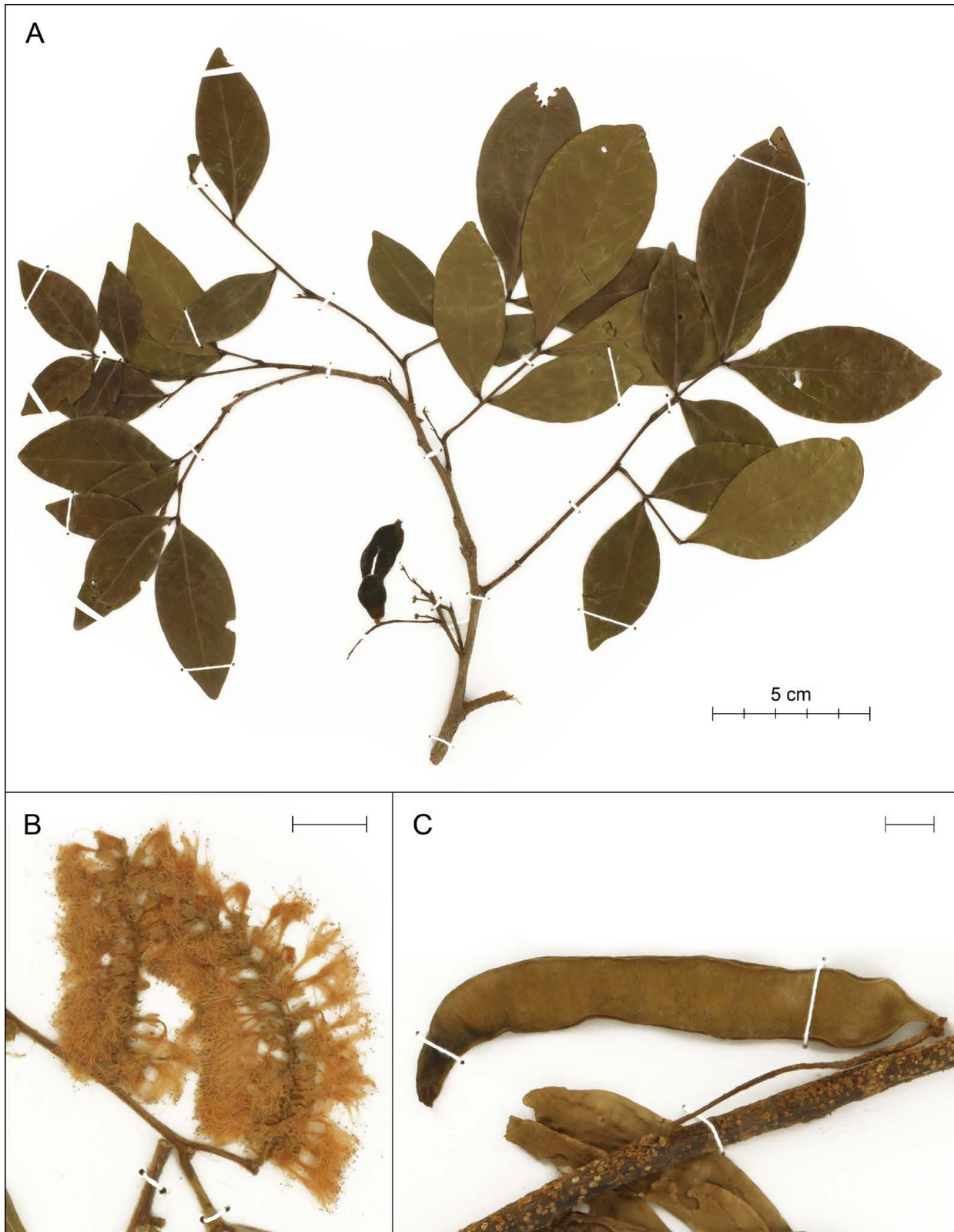


Inga leiocalycina. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. E. Contreras 6008 (231496); B. G. McPherson 12733 (524324); C. P. Moreno 25549 (399756)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga marginata C.L. von Willdenow (nomen conservandum), *Species plantarum*, editio quarta 4(2): 1015. 1806. (Pennington 1997: 180-184, Sousa 2001: 1475-1476, Parker 2008: 431, Zamora 2010: 578; como *Inga semialata* en Sousa 1993: 259).

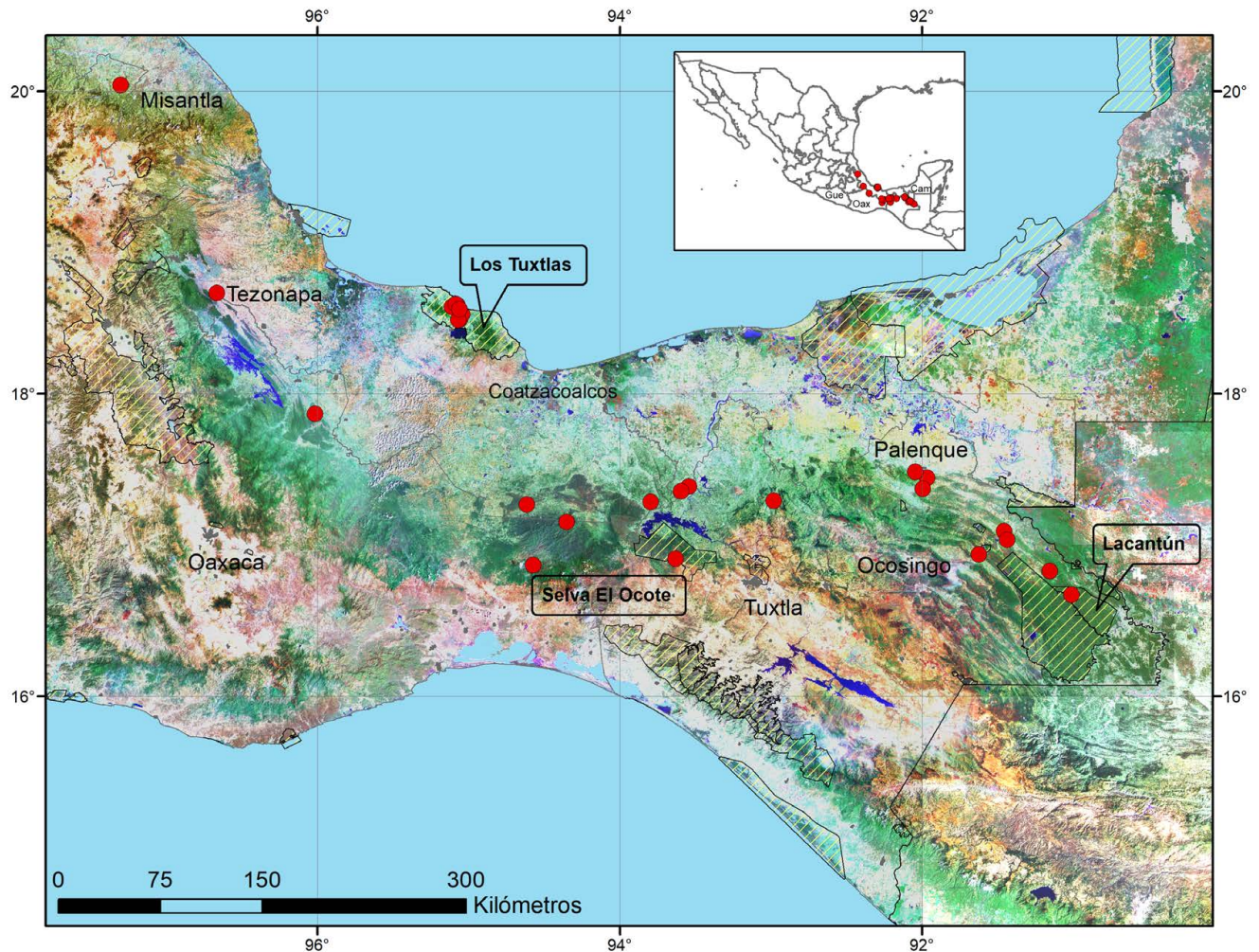


Estados:	Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña (sin punto en el mapa), bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	(200); $n = 1$ registro
Altura del árbol (m):	(15); $n = 1$ registro; en la literatura hasta 20 metros



Inga marginata. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. G. Gutiérrez 220 (1286403); B. A. Lawrence 246 (804022); C. E. Alfaro 28 (1267750)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga mexicana (T. D. Pennington) M. Sousa, *Acta Botanica Mexicana* 89: 30. 2009. (Como *Inga multijuga* subespecie *mexicana* en Pennington 1997: 483-486).

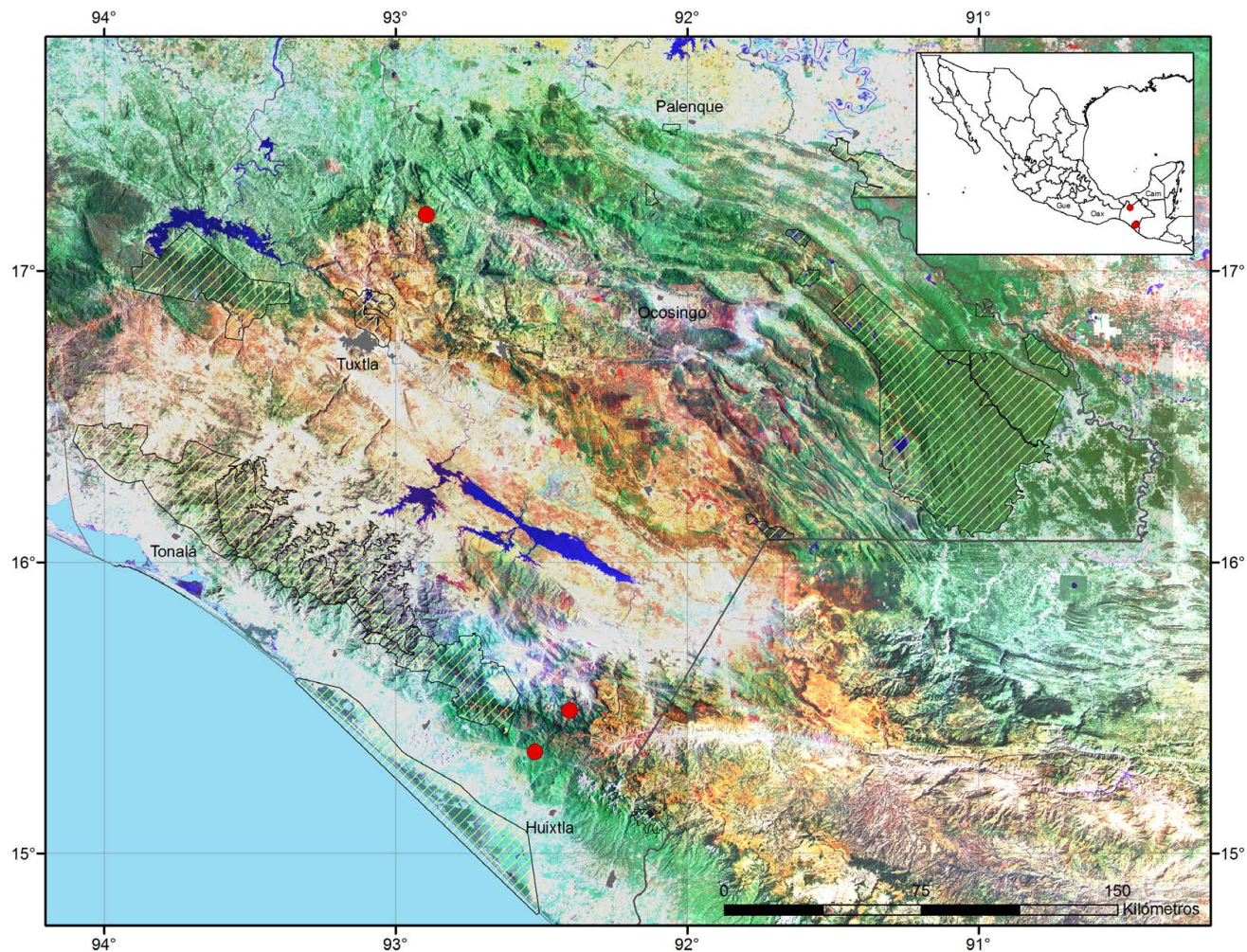


Estados:	Chiapas, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	10-950, 355 ± 38, 338; n = 34 registros
Altura del árbol (m):	3.5-30, 13.4 ± 1.2, 12; n = 30 registros



Inga mexicana. **A.** Ramilla con fruto. **B.** Inflorescencia. [A. A. Campos 6754 (1291135); B. H. Hernández 2516 (667898)]. Escala en **B** = 1 cm.

Inga micheliana H.A. Harms, *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 13(378-380): 525. 1915. (Parker 2008: 431). *Inga tenella* es considerada un sinónimo.

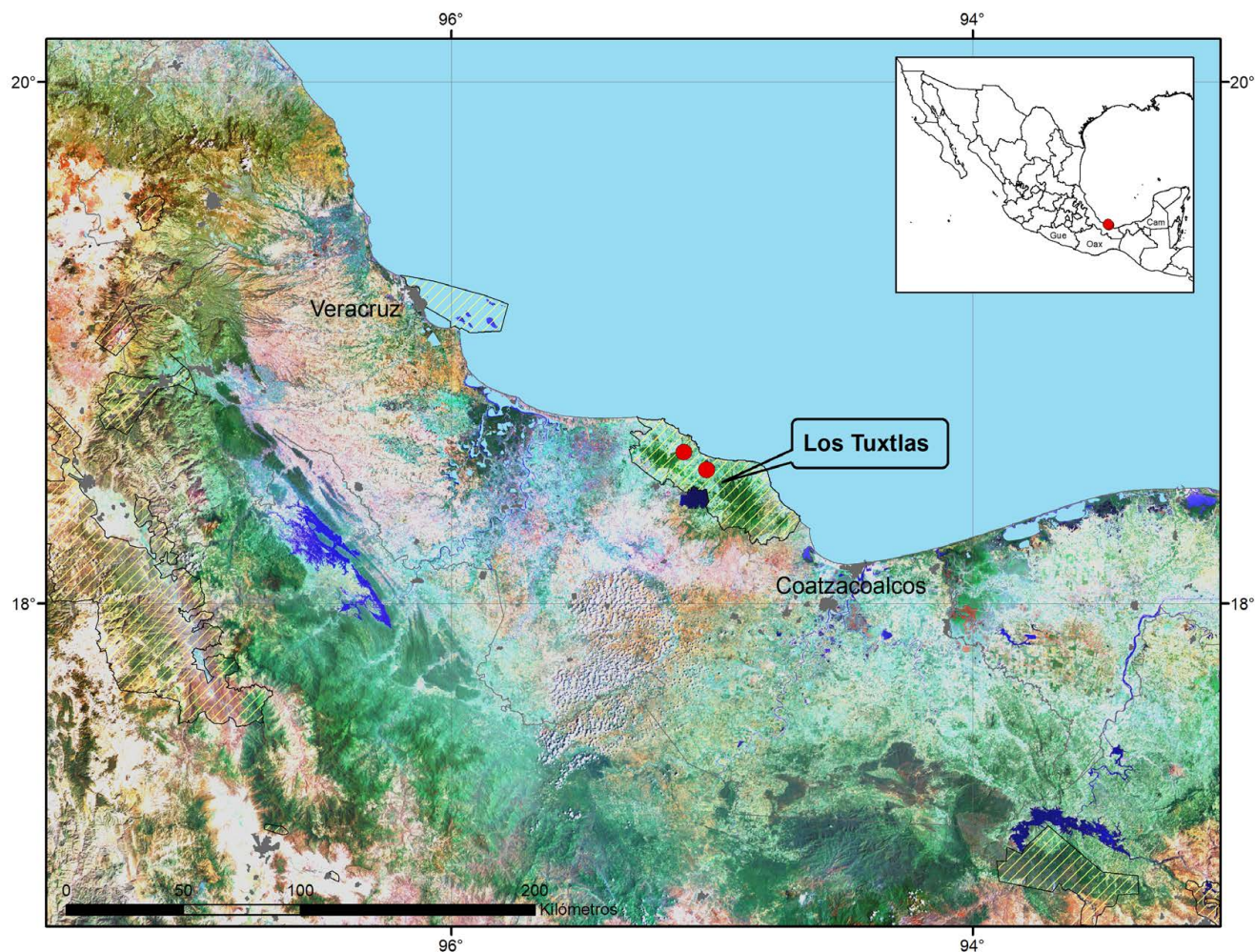


Estados:	Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña
Elevación (m):	481-2150, 1410 ± 491, 1600; <i>n</i> = 3 registros
Altura del árbol (m):	(6, 18), promedio = 12; <i>n</i> = 2 registros



Inga micheliana. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Fruto. [**A.** *E. Matuda* 5158 (79519); **B.** *N. Ramírez Marcial* 811 (1214469)]. Escala en **B** = 1 cm.

Inga nobilis C.L. von Willdenow, *Enumeratio plantarum horti botanici berolinensis* 2: 1047. 1809. (Pennington 1997: 379-387, Sousa 2001: 1476, Zamora 2010: 580, como *Inga quaternata* en Sousa 1993: 257). Dos subespecies, una en México (Pennington 1997).

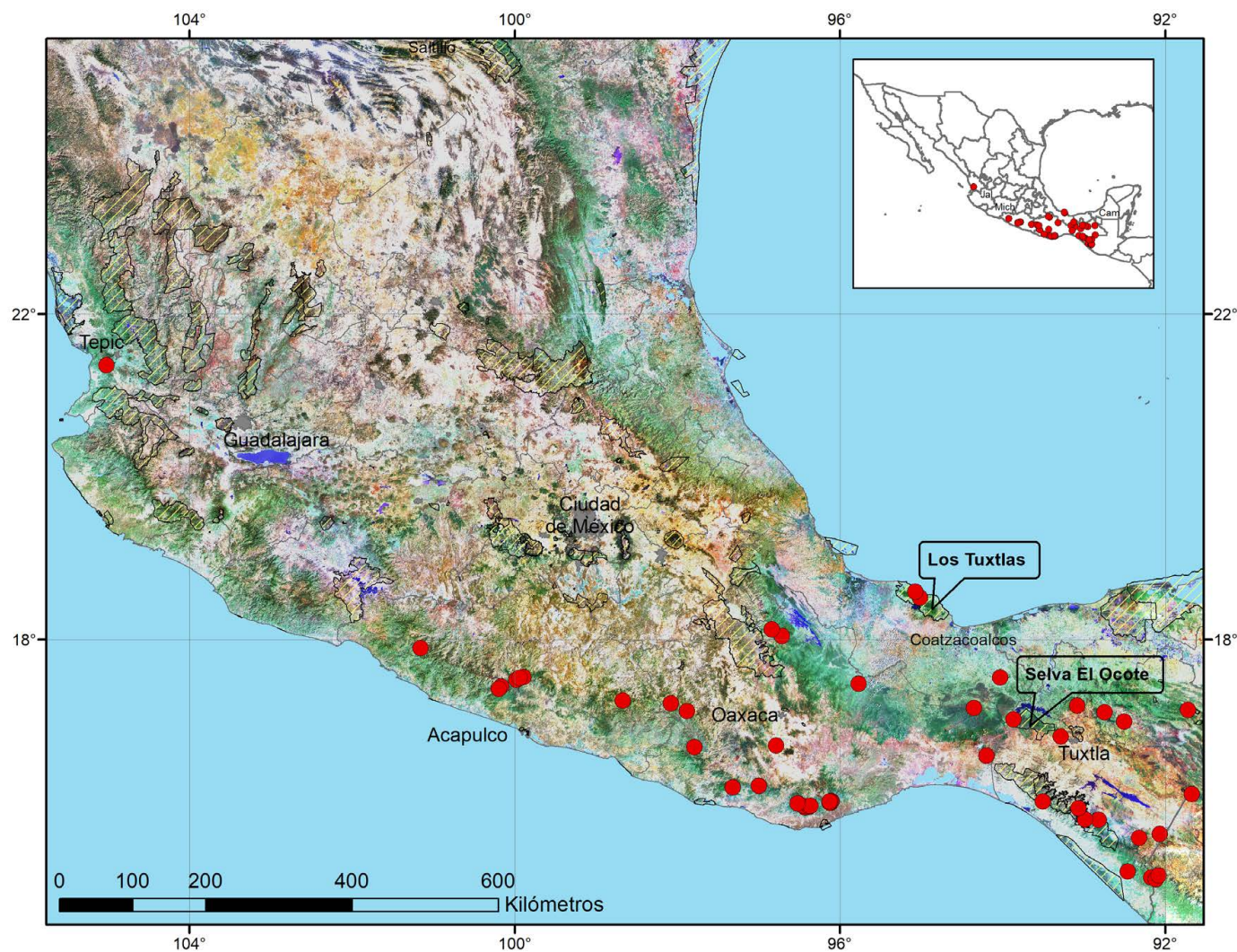


Estados:	Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, manglar y su vecindad
Elevación (m):	(7, 367), promedio = 187; $n = 2$ registros
Altura del árbol (m):	(7, 13), promedio = 10; $n = 2$ registros; en la literatura hasta 20 metros

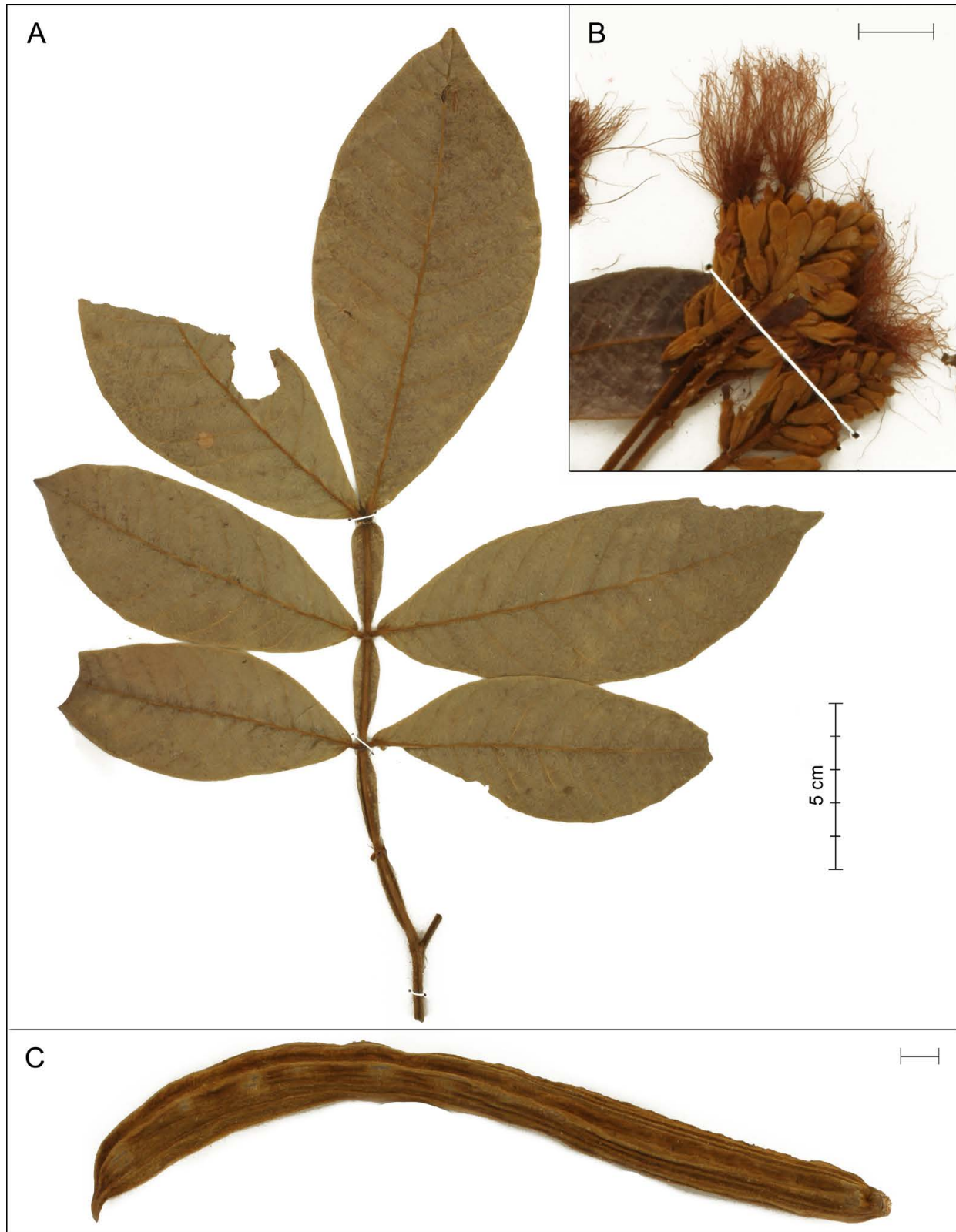


Inga nobilis. A. Ramilla. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. J.F. Morales 3815 (1267688); B. E. Velasco Sinaca 538 (1241135); C. W. Haber 9273 (891065)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga oerstediana G. Bentham, *The Botany of the Voyage of H.M.S. Herald* 117. 1853. (Sousa 1993: 252, Pennington 1997: 736-742, Sousa 2001: 1476-1477 Zamora, 2010: 580-581).

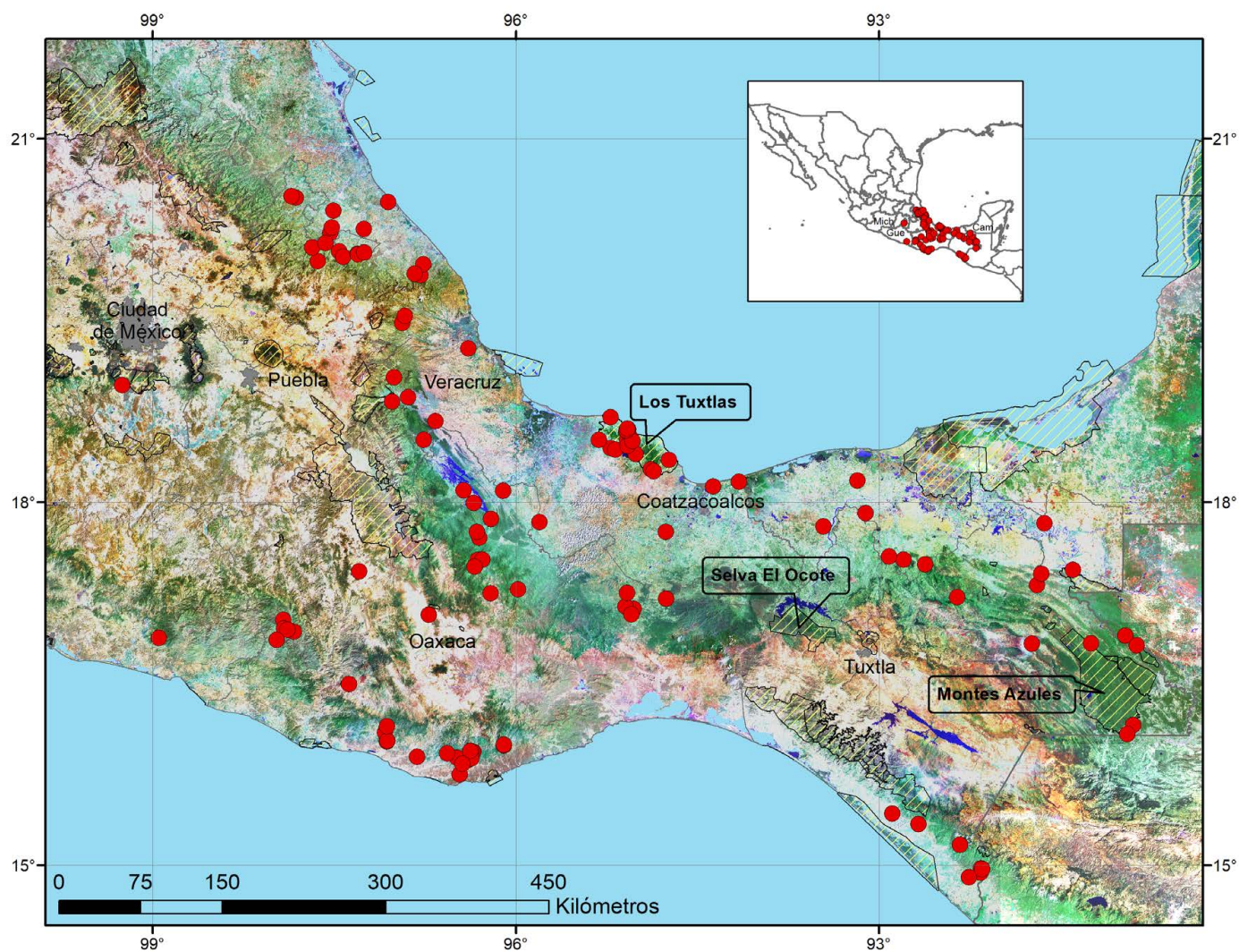


Estados:	Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad
Elevación (m):	13-2050, 1197 ± 73 , 1300; $n = 51$ registros
Altura del árbol (m):	2-20, 9.2 ± 0.7 , 8; $n = 42$ registros; en la literatura hasta 30 metros

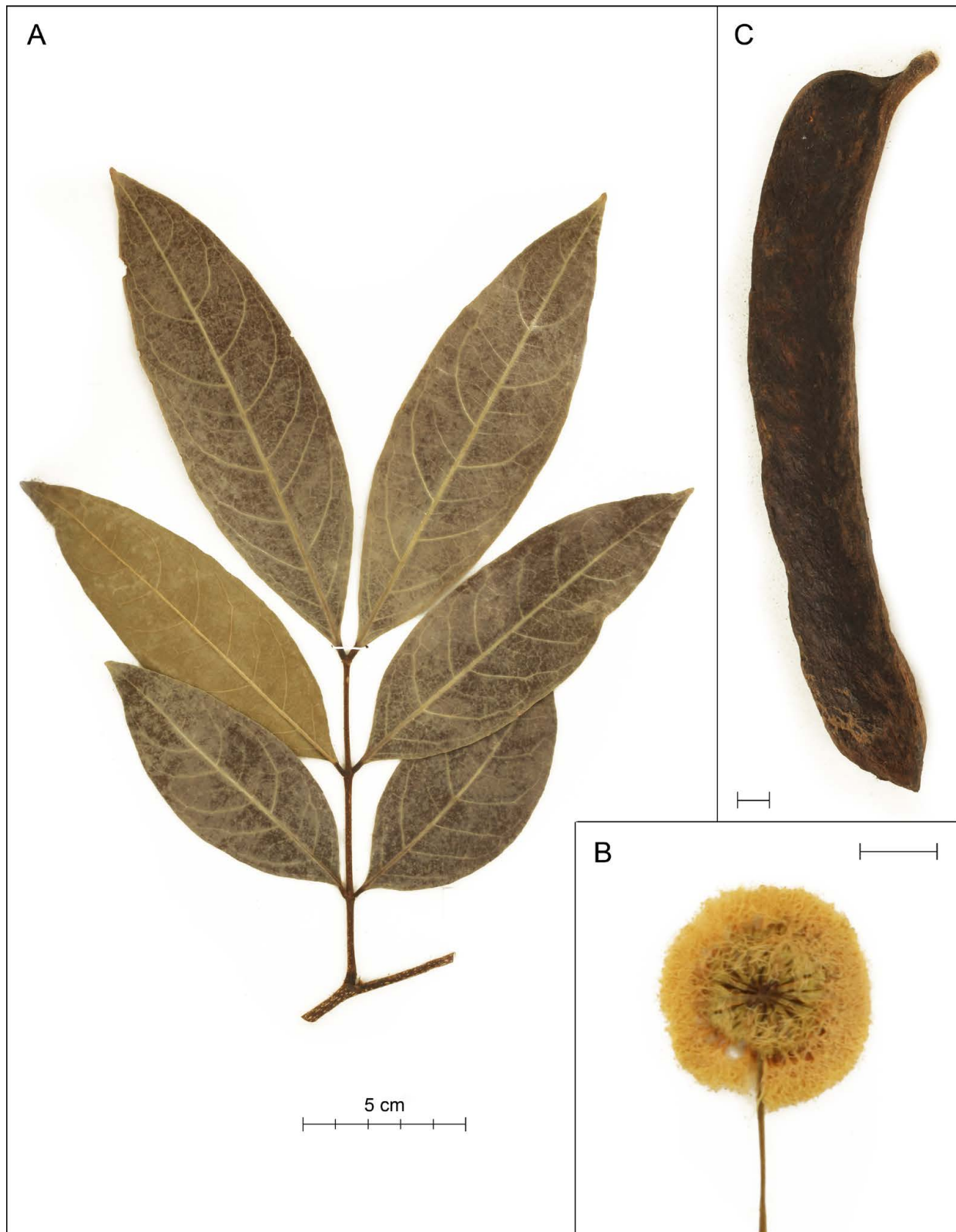


Inga oerstediana. A. Hoja. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y C. A. Saynes 1494 (505157); B. M. Sousa 12961 (444137)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga paterno H.A. Harms, *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 13(373-375): 419. 1914. (Sousa 1993: 252, Sousa 2001: 1477, Parker 2008: 431-432).

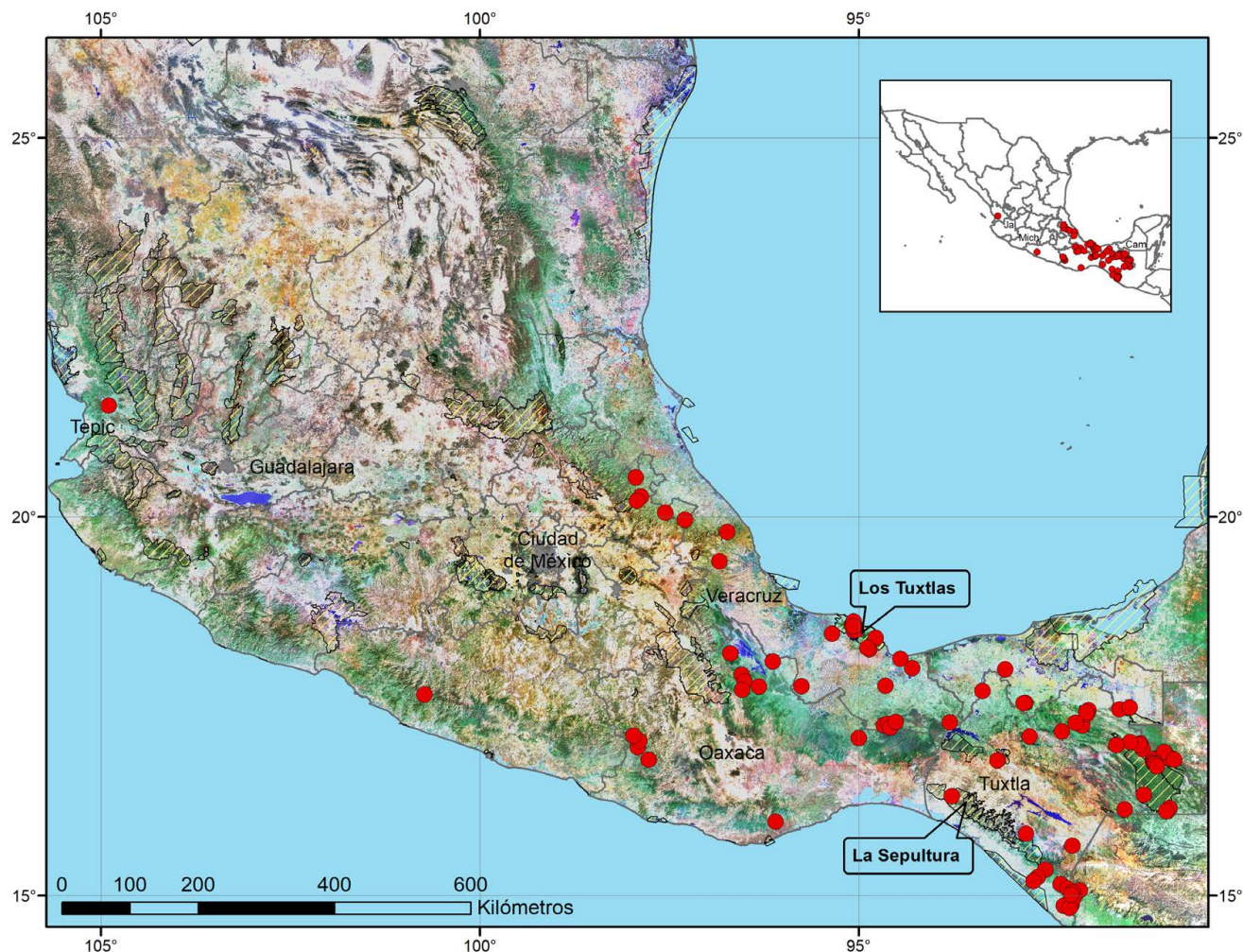


Estados:	Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	8-2200, 469 ± 43 , 368; $n = 116$ registros
Altura del árbol (m):	3-25, 10.1 ± 0.4 , 10; $n = 100$ registros

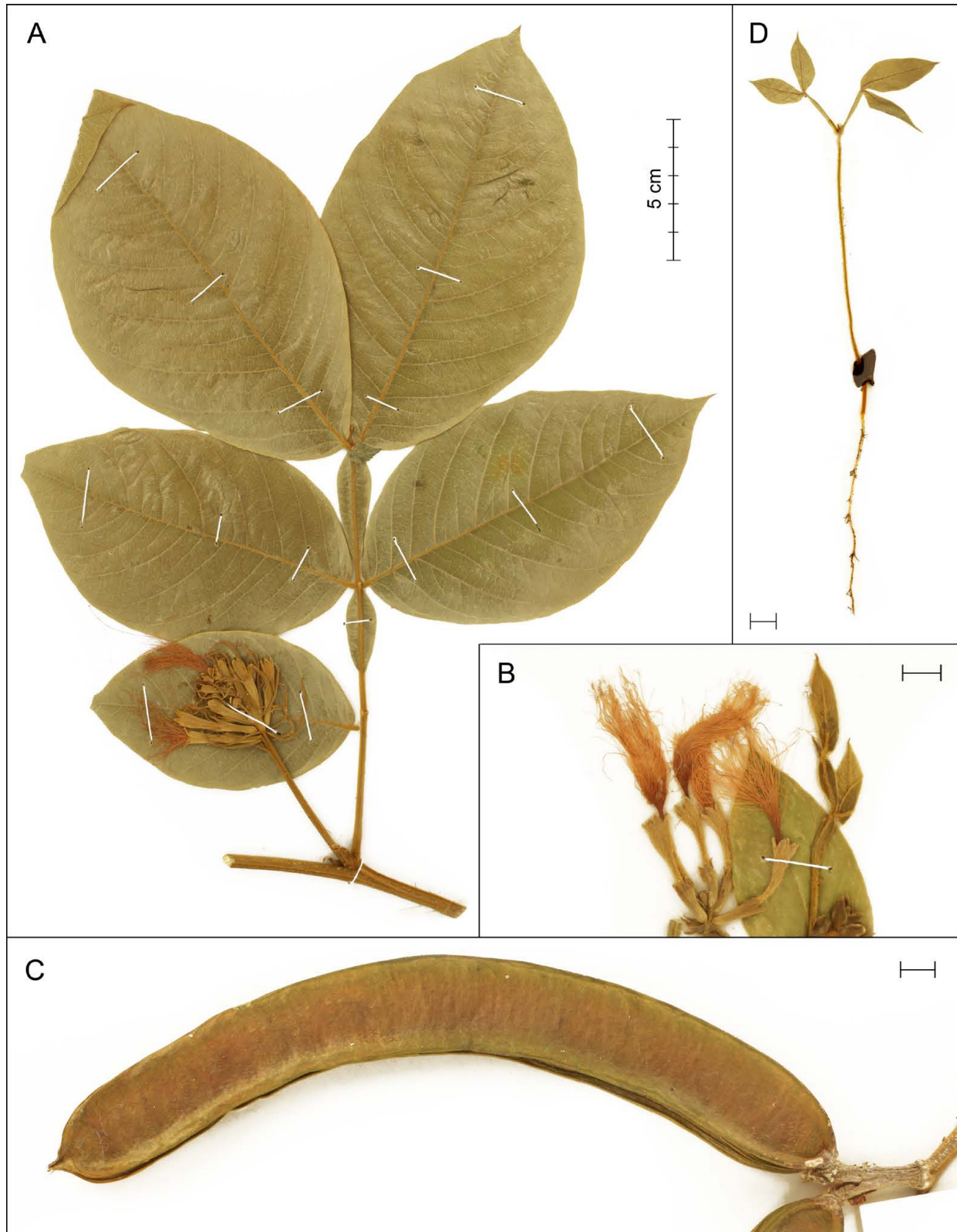


Inga paterno. A. Hoja. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y C. O.R. Dorado 884 (406312); B. E. Reyes s/n (1214523)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga pavoniana G. Don, *A General History of the Dichlamydeous Plants* 2: 388. 1832. (Sousa 1993: 253, Sousa 2001: 1477-1478, como *Inga sapindoides* en Pennington 1997: 759).

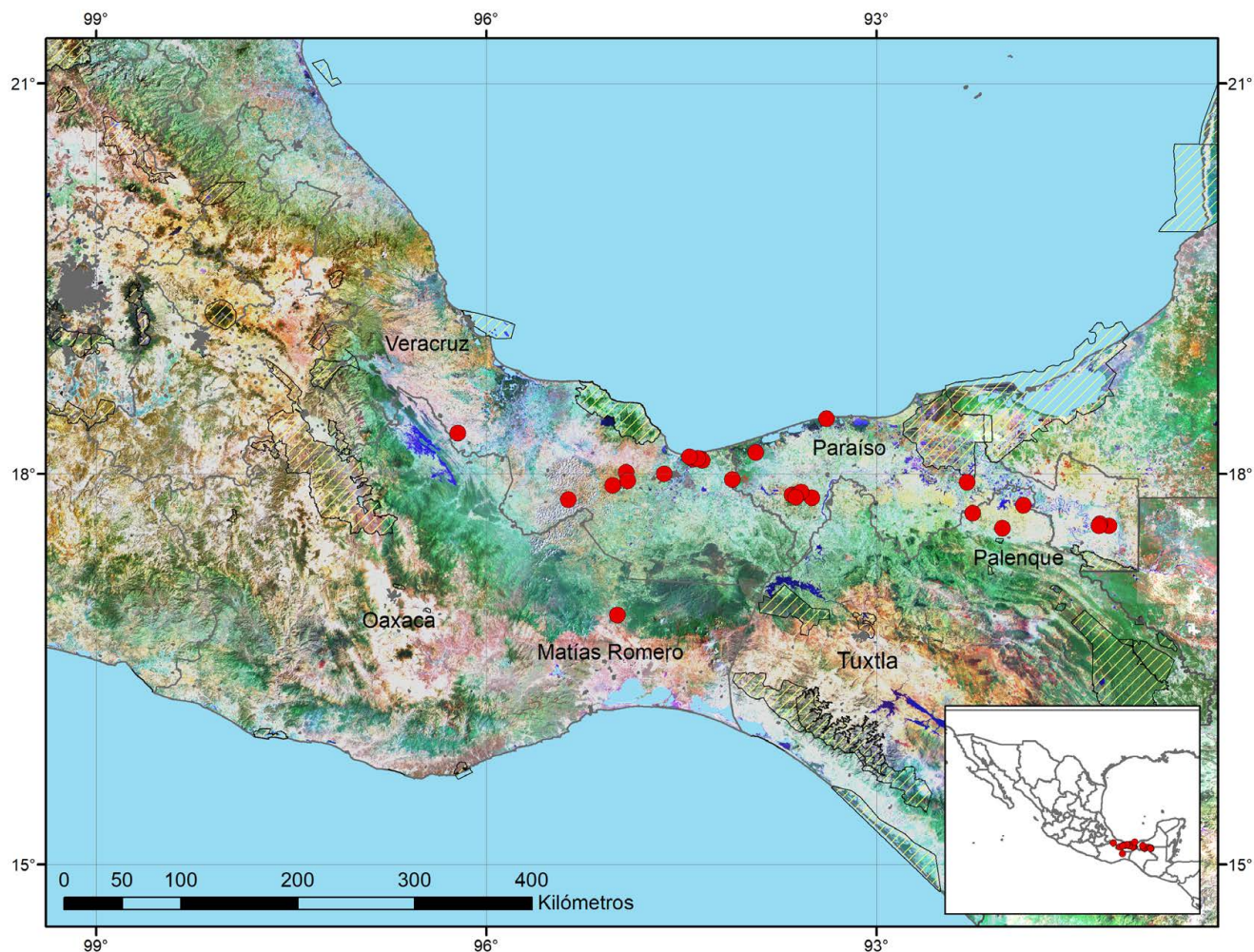


Estados:	Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, popal
Elevación (m):	3-1825, 414 ± 37, 330; n = 95 registros
Altura del árbol (m):	3-25, 10.5 ± 0.5, 10; n = 84 registros

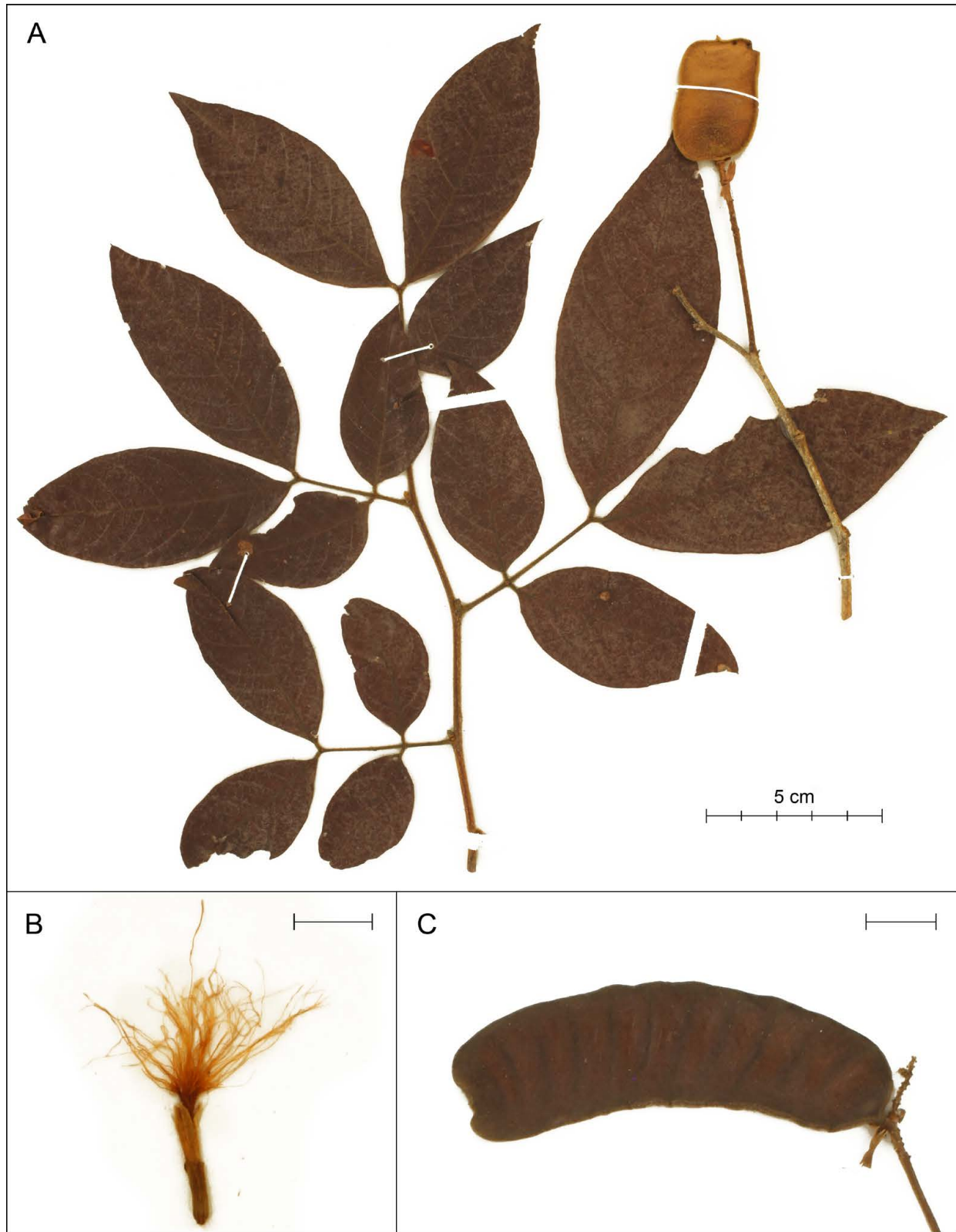


Inga pavoniana. A. Ramilla con inflorescencia. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. G. Espinosa 6 (746127); B. G. Ibarra 76 (429105); C. O. Téllez 4236 (290952); D. G. Ibarra 2595 (570606)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Inga pinetorum H.F. Pittier, *Contributions from the United States National Herbarium* 18(5): 185. 1916. (Sousa 1993: 254, Pennington 1997: 440 447-449, Parker 2008: 432).

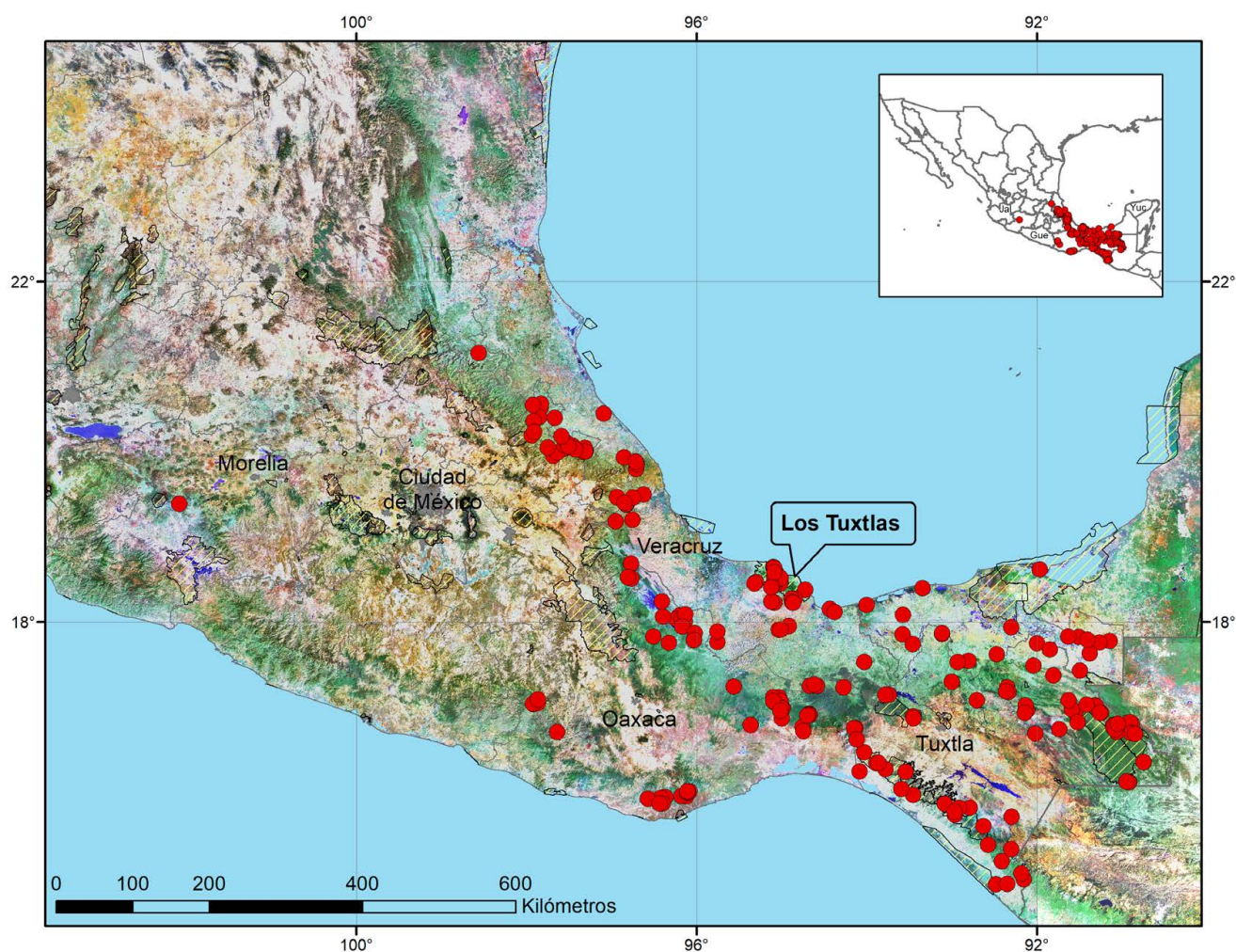


Estados:	Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	4-250, 45 ± 9 , 30; $n = 28$ registros
Altura del árbol (m):	1-15, 4.1 ± 0.9 , 2.1; $n = 19$ registros

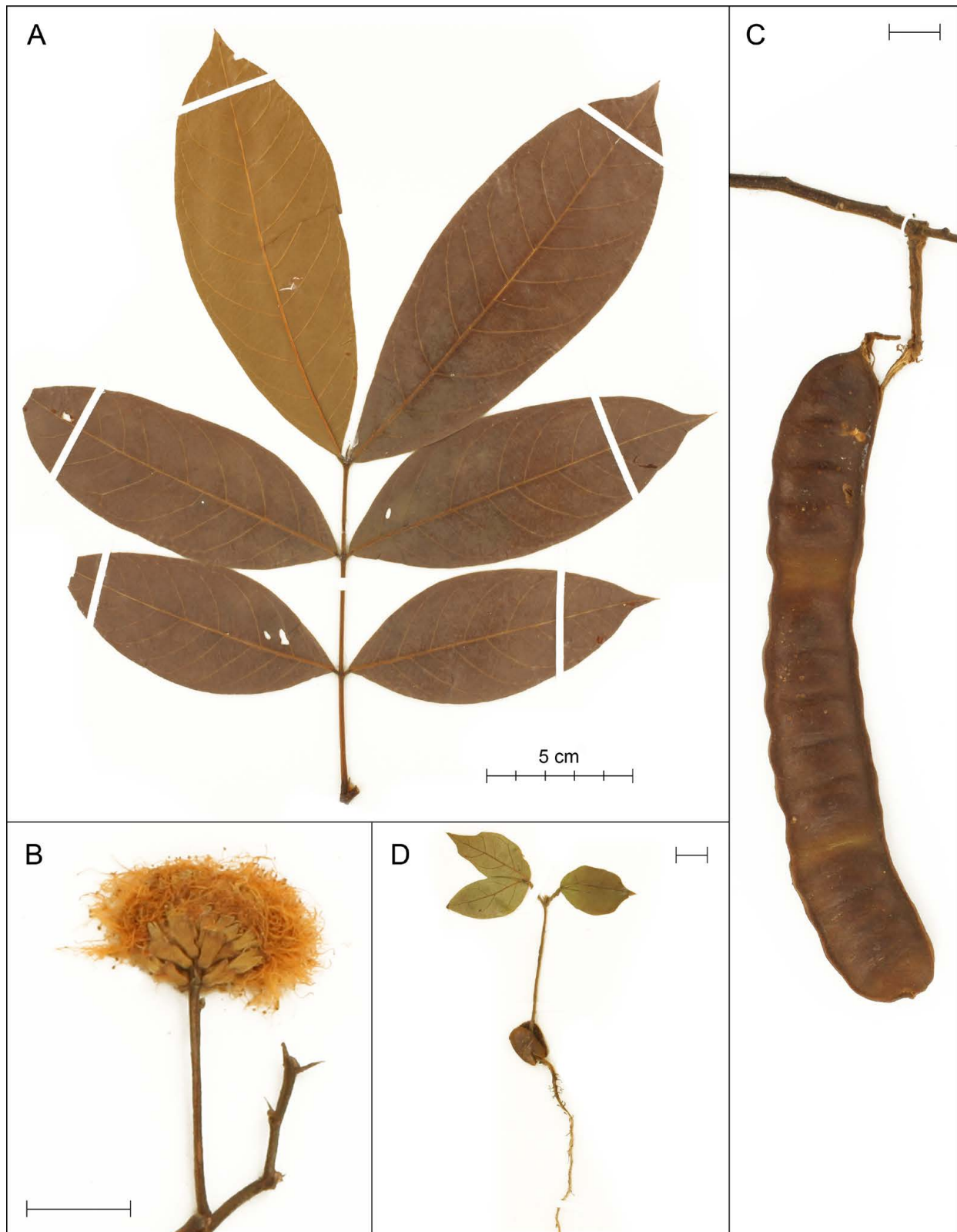


Inga pinetorum. A. Ramilla con fruto. B. Flor. C. Fruto. [A. J.I. Calzada 6059 (337620); B. M. Sousa 11775 (288169); C. G. Sánchez 147 (1215841)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga punctata C.L. von Willdenow, *Species plantarum*, editio quarta 4(2): 1016. 1806. (Sousa 1993: 256-257, Pennington 1997: 432-436, Sousa 2001: 1478, Parker 2008: 432, Zamora 2010: 582).

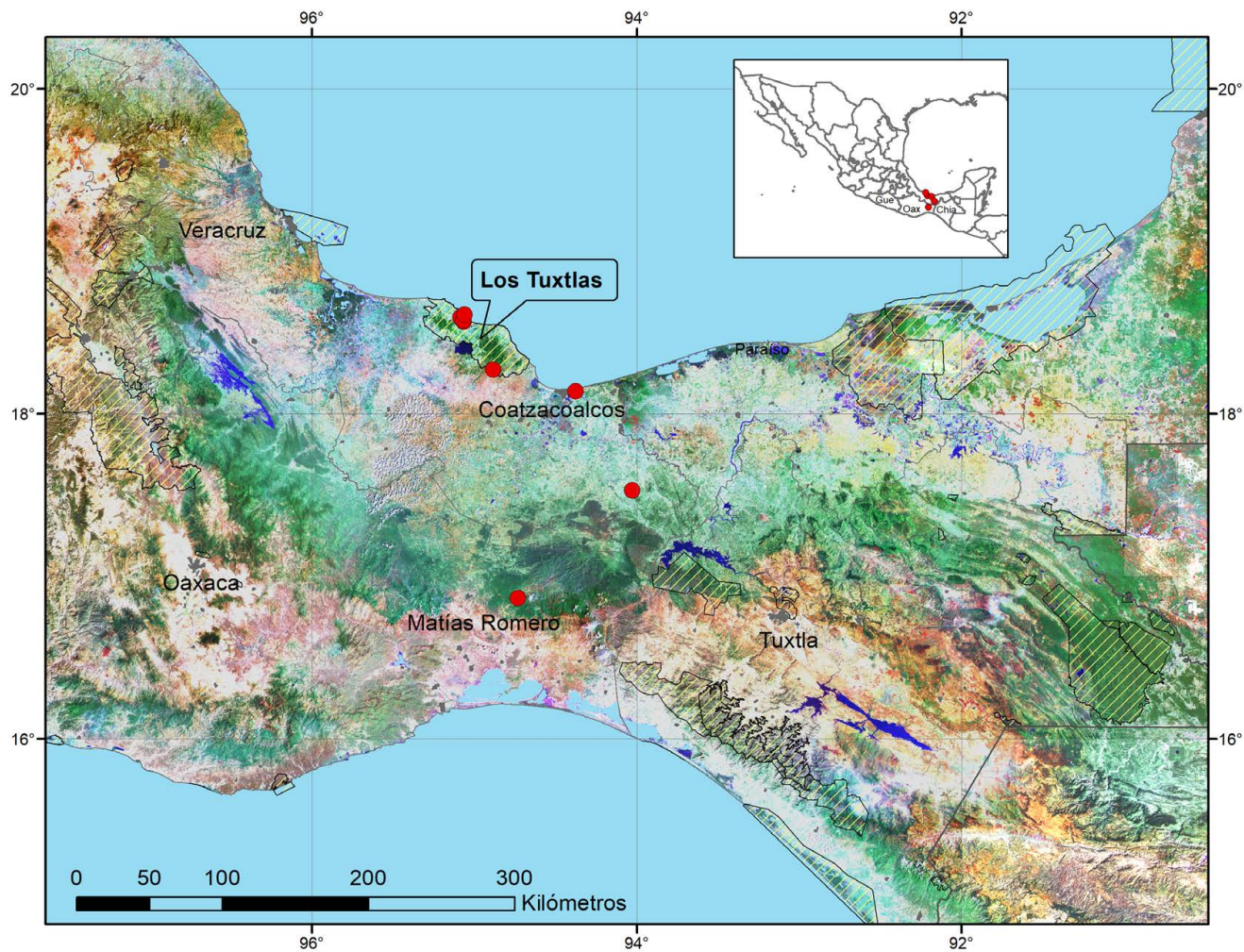


Estados:	Campeche, Chiapas, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, pastizal natural (según INEGI), popal
Elevación (m):	3-1591, $449 \pm 27, 350$; $n = 213$ registros
Altura del árbol (m):	2-25, $9.1 \pm 0.4, 8$; $n = 170$ registros

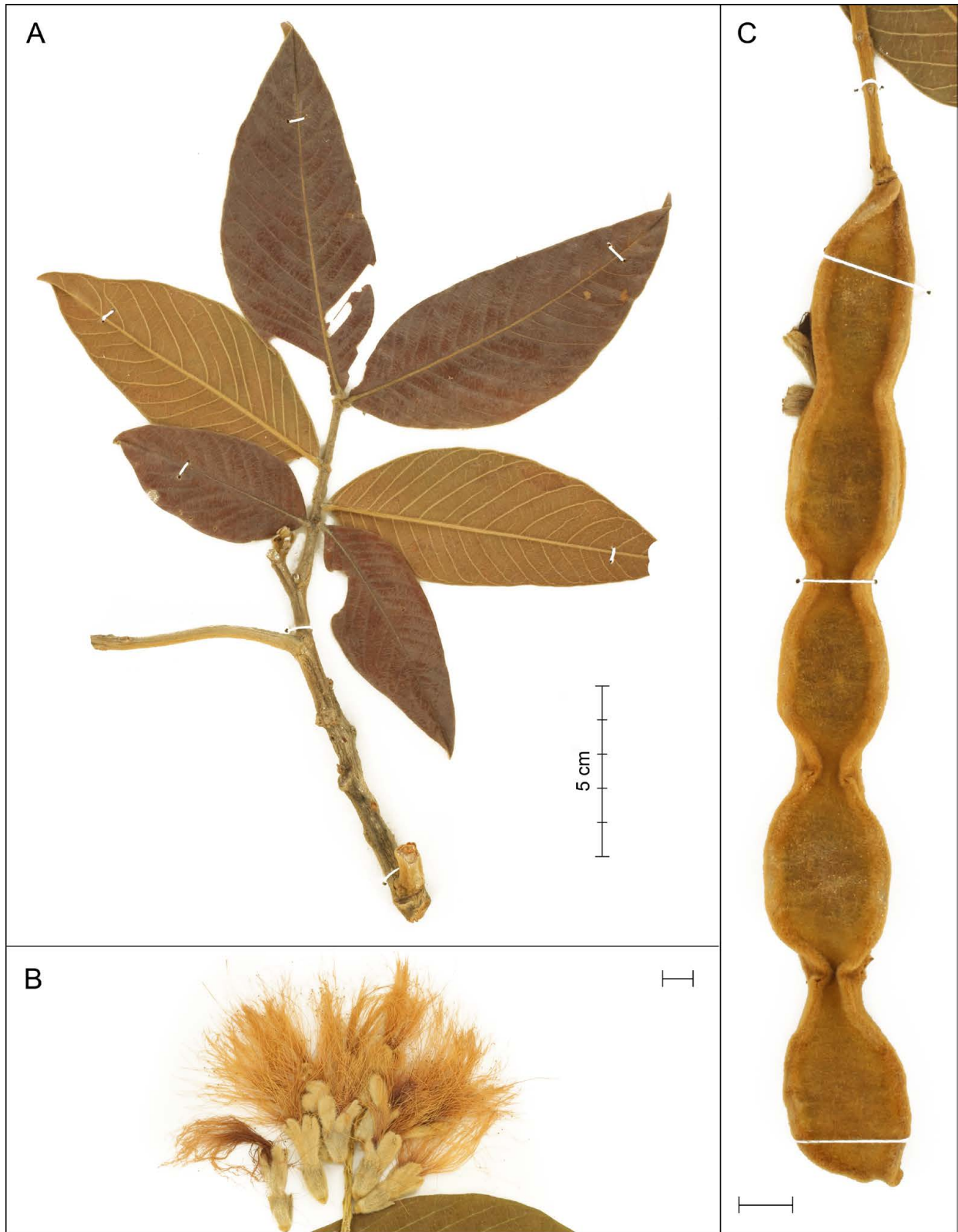


Inga punctata. A. Hoja. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. J. Sarukhán 3643 (146005); B. U. Bachem 481 (571500); C. D. Álvarez 9804 (1174114); D. M. Sousa 4446 (164957)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Inga sinacae M. Sousa et G. Ibarra-Manríquez, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80(1): 261. 1993. (Pennington 1997: 636-638). Endémica.

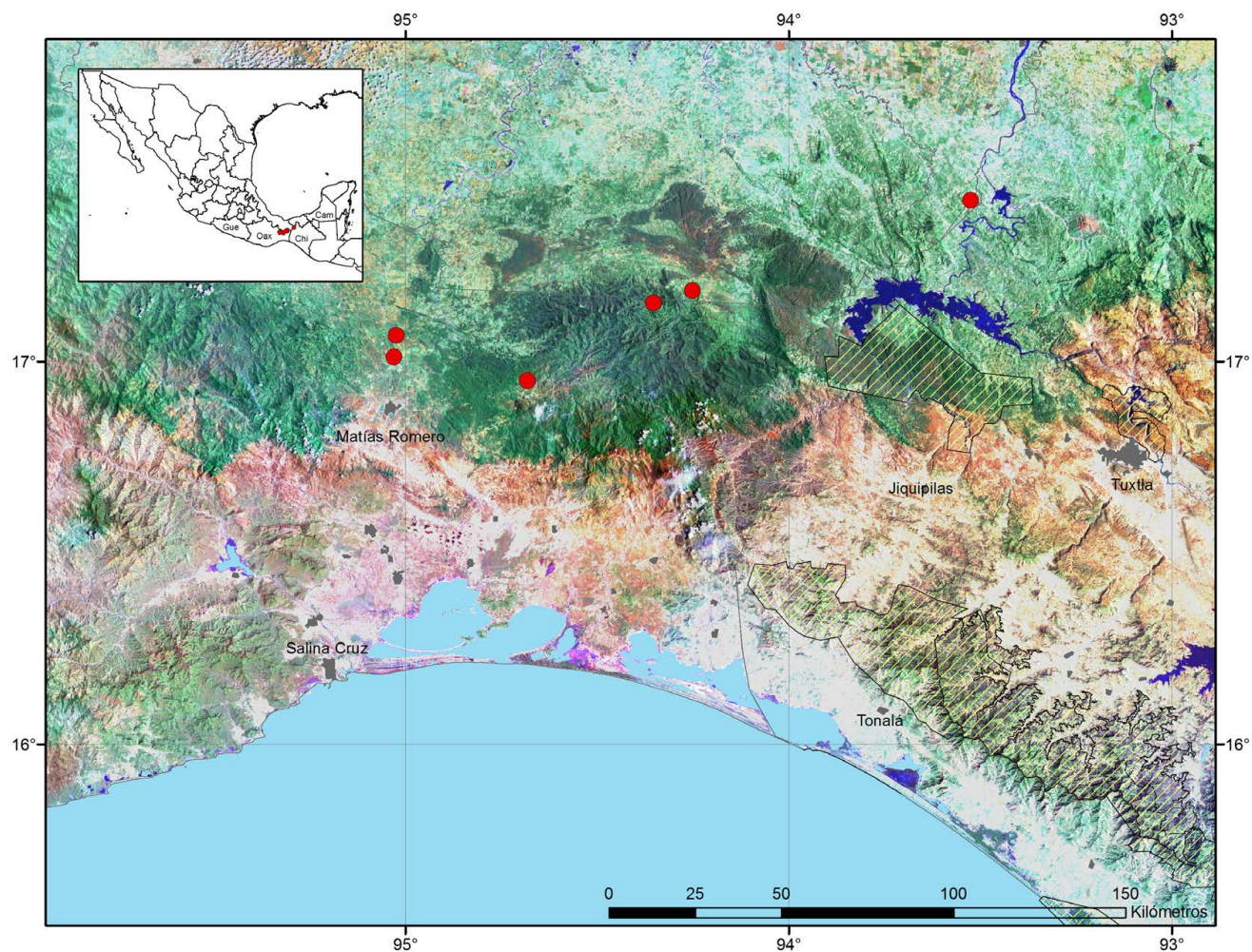


Estados:	Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	13-650, 207 ± 74 , 132; $n = 8$ registros
Altura del árbol (m):	5-12, 8.6 ± 1.1 , 8; $n = 7$ registros; en la literatura hasta 23 metros



Inga sinacae. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. G. Ibarra 217 (323992); B. A. Campos 5874 (1138465); C. R. Cedillo 3626 (764936)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga spectabilis (M. Vahl) C.L. von Willdenow, *Species plantarum*, editio quarta 4(2): 1017. 1806. (Sousa 1993: 263, Pennington 1997: 466-470, Sousa 2001: 1480, Zamora 2010: 585). Dos variedades, una en México (Sousa 1993).

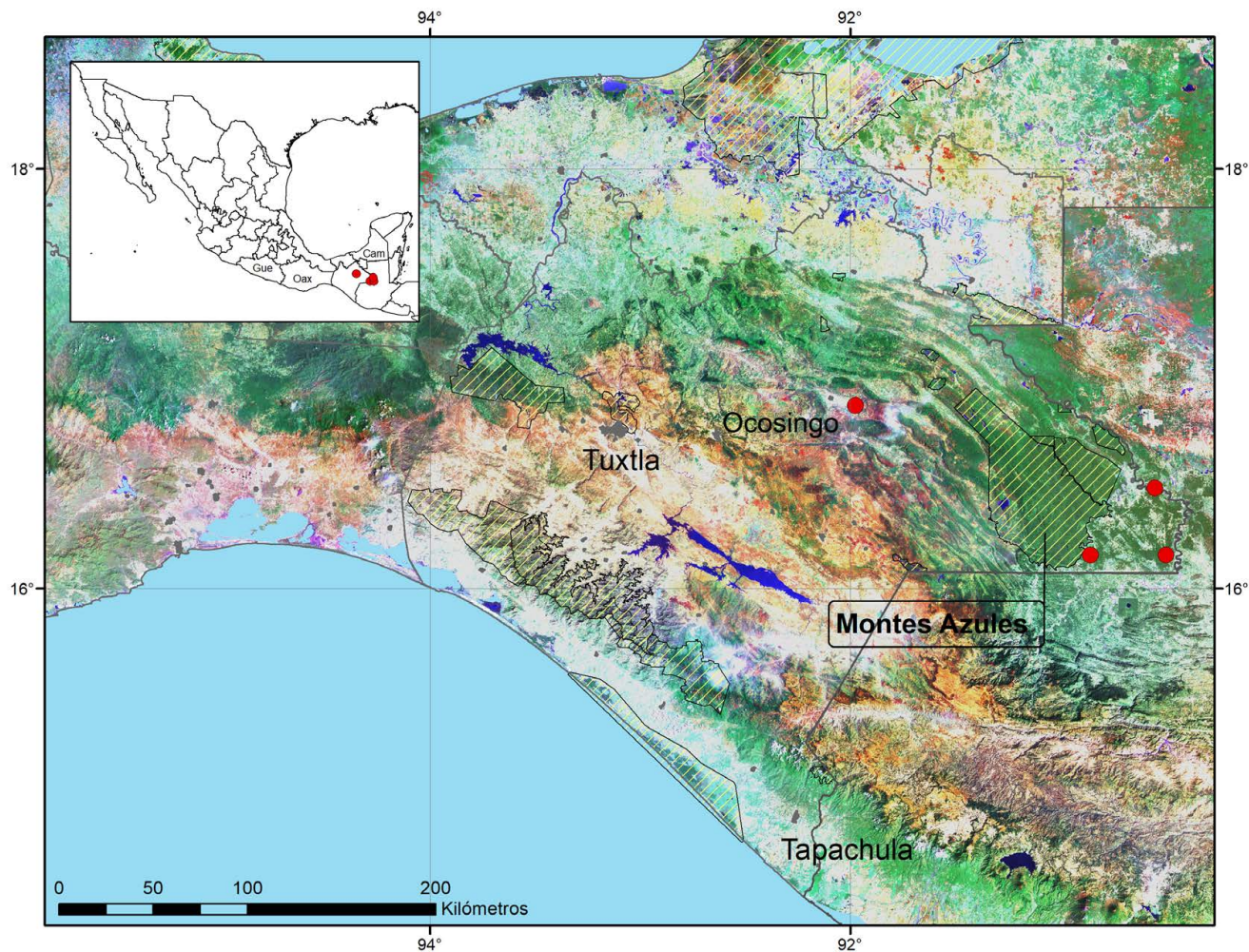


Estados:	Chiapas, Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	123-400, 238 ± 49 , 208; $n = 6$ registros
Altura del árbol (m):	4-28, 14.3 ± 3.7 , 12; $n = 6$ registros; en la literatura hasta 30 metros



Inga spectabilis. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencias. [A. P. Chavelas 2197 (171240); B. C.A. Cruz 3240 (1212727)]. Escala en B = 1 cm.

Inga thibaudiana A.P. de Candolle, *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 2: 434. 1825. (Sousa 1993: 265, Pennington 1997: 486-492, Sousa 2001: 1481, Parker 2008: 433, Zamora, 2010: 586-587). Tres subespecies, una en México (Pennington 1997).

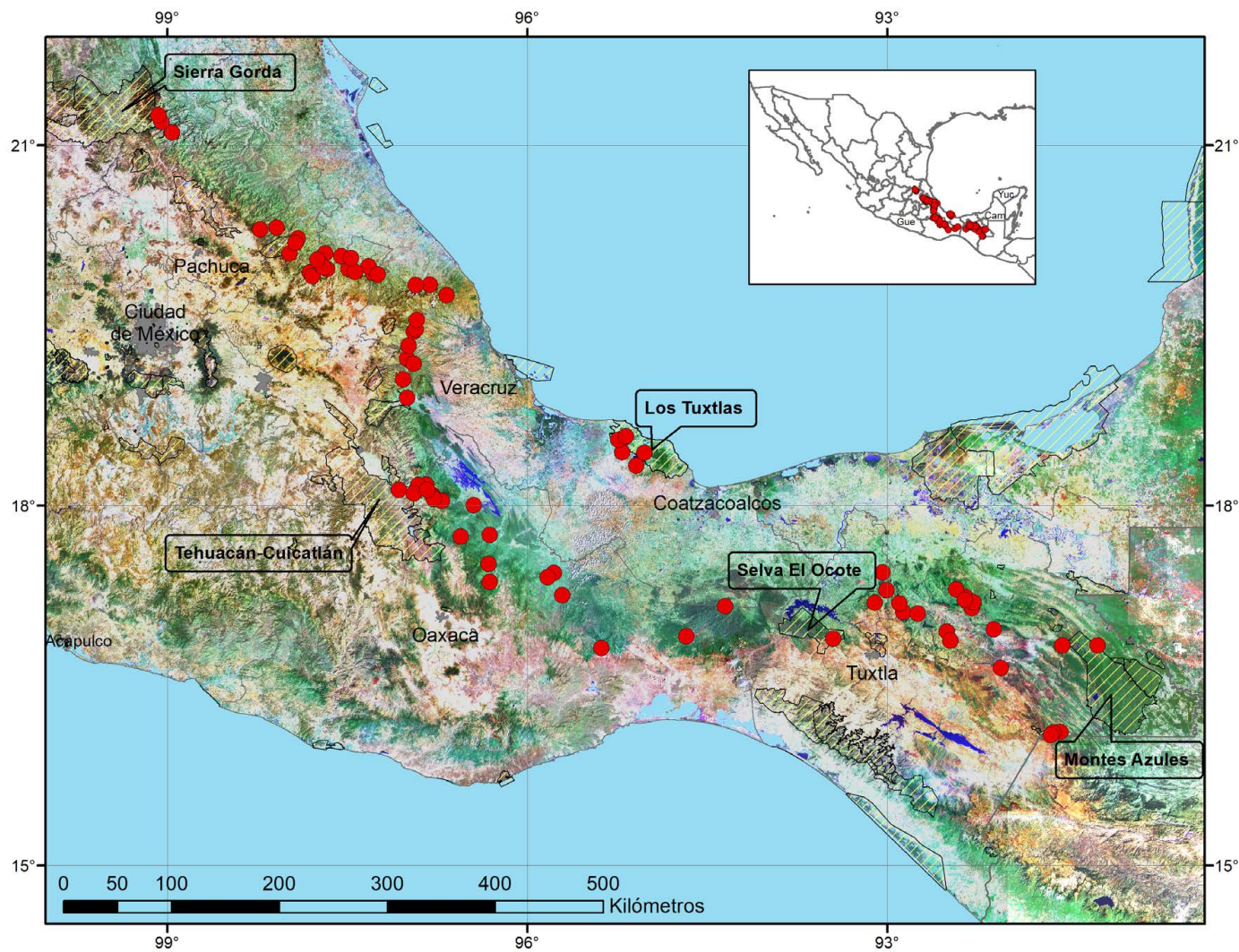


Estados:	Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque de pino-encino, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	120-870, 360 ± 172, 225; n = 4 registros
Altura del árbol (m):	7-18, 12.5 ± 2.5, 12.5; n = 4 registros; en la literatura hasta 25 metros

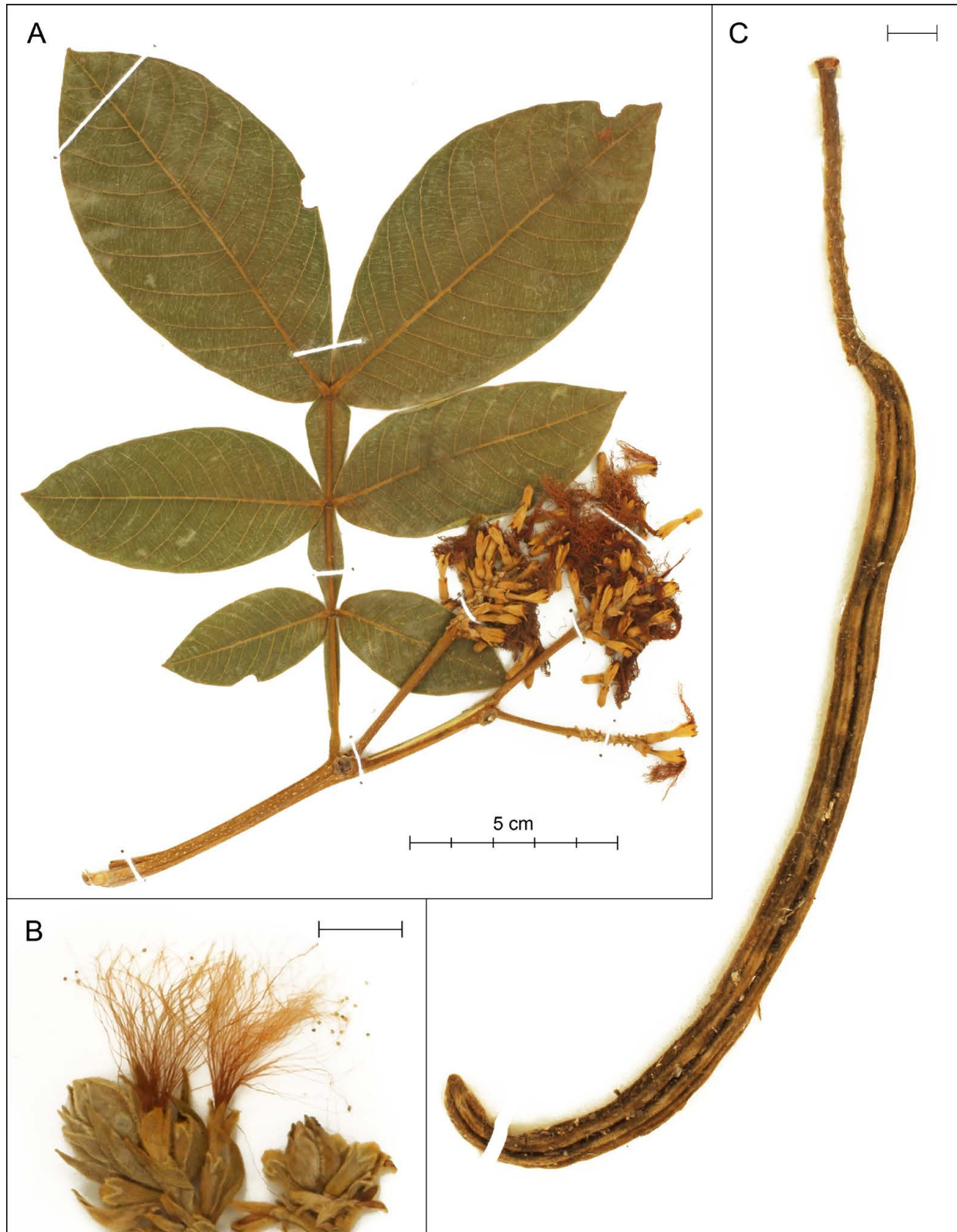


Inga thibaudiana. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. J.C. Sandino 4901 (475235); B. L.D. Gómez 19461 (486460); C. P. Tenorio 14486 (654926)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga tuerckheimii H.F. Pittier, *Contributions from the United States National Herbarium* 18(5): 192. 1916. (Sousa 2007: 116-118). *Inga latibracteata* es considerada un sinónimo.

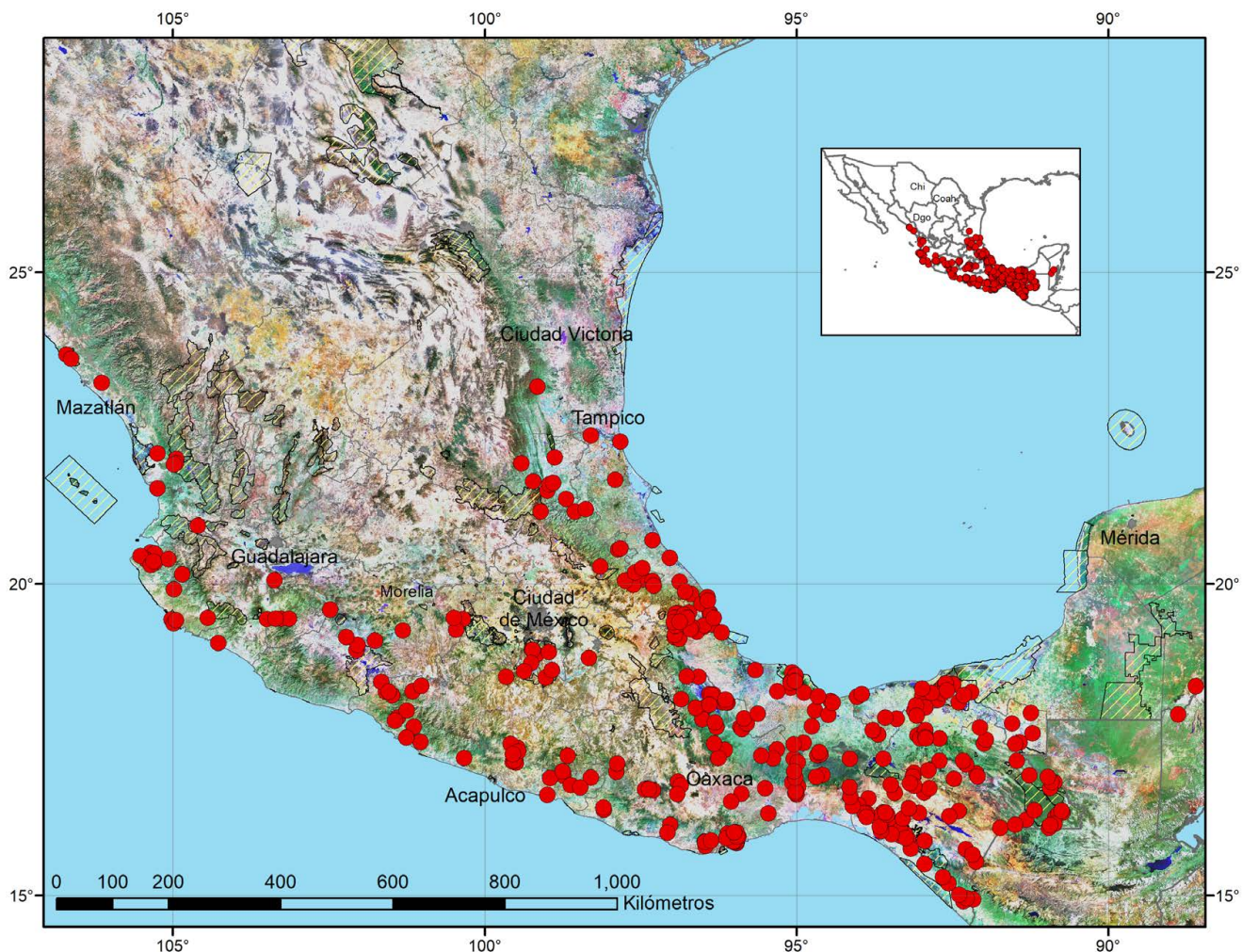


Estados:	Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	120-1900, 1027 ± 50 , 1000; $n = 80$ registros
Altura del árbol (m):	1.8-50, 9.6 ± 0.8 , 8; $n = 66$ registros

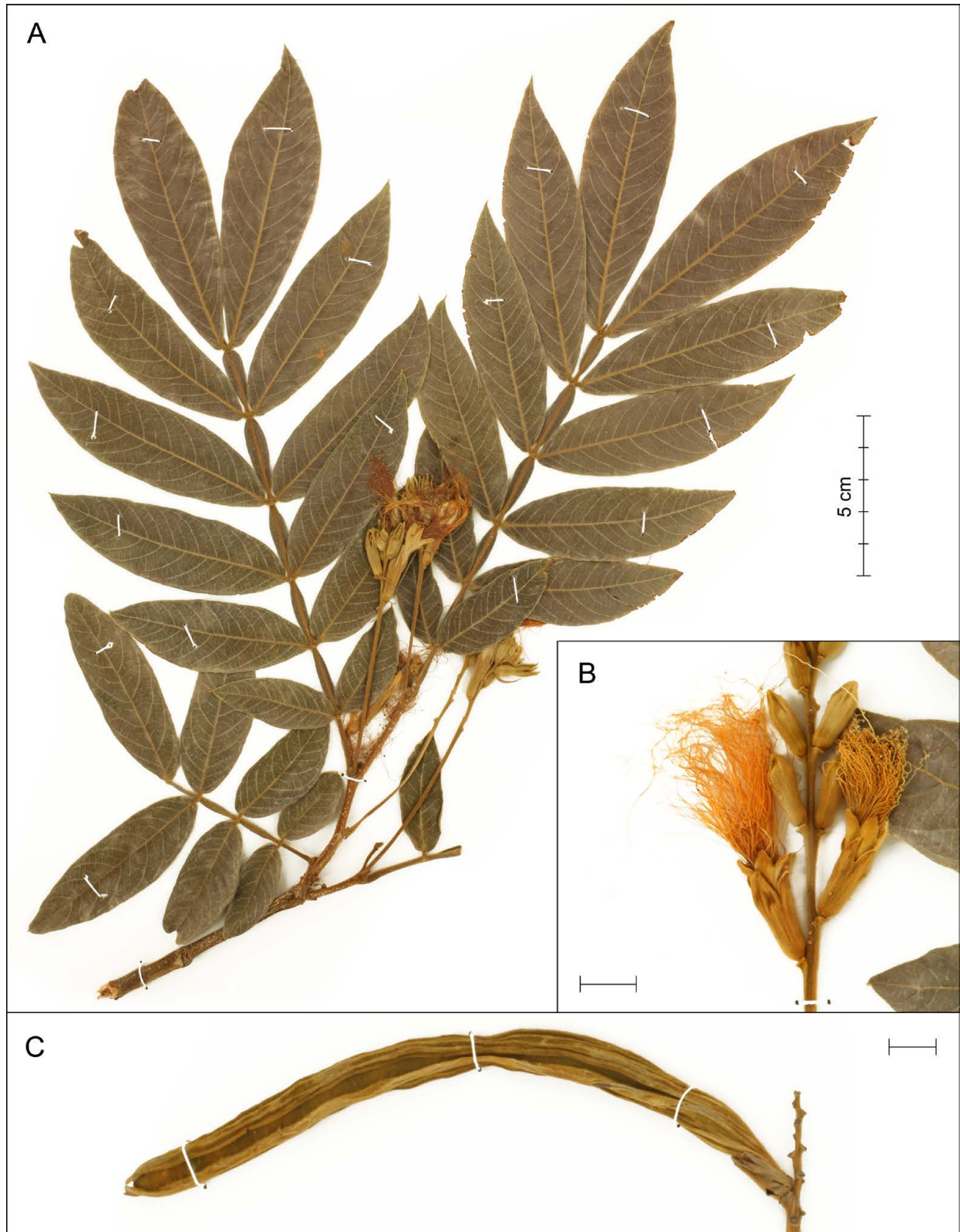


Inga tuerckheimii. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. E.M. López s/n (1312555); B. L. Martínez s/n (1023379); C. M. Sousa 3487 (106111)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Inga vera C.L. von Willdenow, *Species plantarum*, editio quarta 4(2): 1010. 1806. (Sousa 1993: 266-268, Pennington 1997: 709-720, Sousa 2001: 1483, Sousa 2007: 118-120, Parker 2008: 433, Zamora 2010: 589). Pennington (1997) distingue tres subespecies, de las cuales *Inga vera* subespecie *affinis* e *I. vera* subespecie *eriocarpa* son consideradas aquí como especies independientes.



Estados:	Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral subtropical, pastizal natural (según INEGI), popal, tular y carrizal
Elevación (m):	0-1992, $468 \pm 25, 270$; $n = 362$ registros
Altura del árbol (m):	1-25, $8.4 \pm 0.2, 7.2$; $n = 310$ registros



Inga vera. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. S. Zamudio 6294 (635587); B. F. Mendoza s/n (1224026); C. R. Torres 5355 (468541)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena G. Bentham¹¹

Journal of Botany (Hooker) 4: 416. 1842.

Etimología. Del griego *leukós* (blanco), en alusión al color de las flores.

Arbustos o árboles sin espinas, hasta 15(-25) m de altura; tallos hasta 35 cm de diámetro en la base. **Estípulas** 0.2-0.7 mm, lanceoladas a ovadas, con alas basales membranáceas, deciduas o persistentes. **Hojas** bipinnadas; pinnas 2-40(+) pares; folíolos 4-64(+) pares por pinna, con glándulas extraflorales en varias partes de la hoja. **Inflorescencias** organizadas en capítulos globosos o lanceolados, con los pedúnculos solitarios o fasciculados, formando un involucre. **Flores** homomorfas, hermafroditas o unisexuales, subsésiles; cáliz campanulado o tubular; corola con 5 pétalos libres; estambres 10, libres, eglandulares. **Legumbres** cortamente pediceladas, péndulas, lineares, dehiscentes generalmente a lo largo de ambas suturas, comprimidas, rectas o ligeramente falcadas, membranosas o cartáceas, con el margen ligeramente engrosado. **Semillas** aplanadas, obovadas, circulares o romboideas, rojizas, café oscuras o amarillentas, con línea fisural, arilo ausente. Números cromosómicos registrados $2n = 26$ o 28.

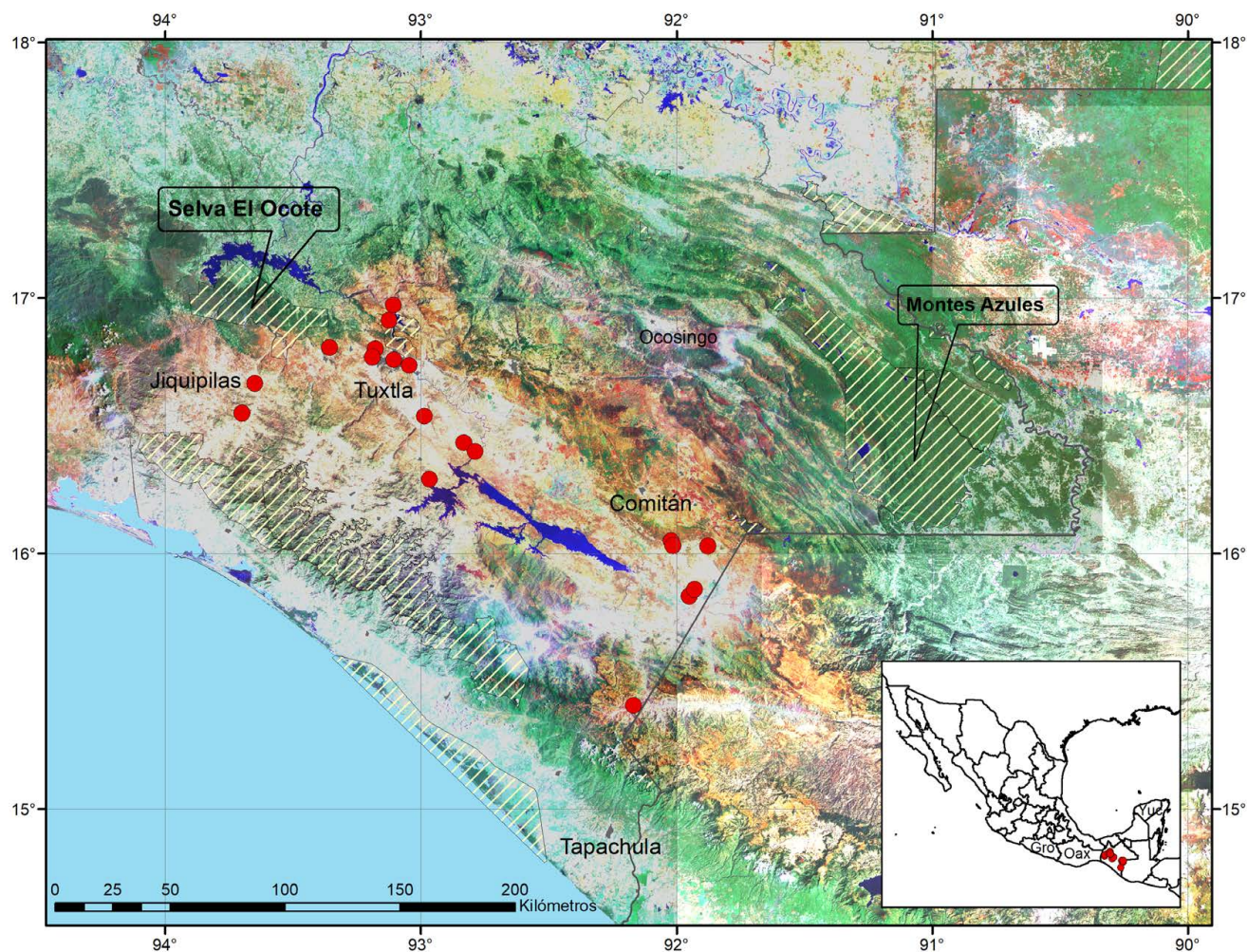
De acuerdo con la monografía de Hughes (1998), este género incluye 22 especies todas distribuyéndose en el Continente Americano, desde el extremo sur de los Estados Unidos hasta Perú, incluyendo registros esporádicos en las Antillas. Con 17 especies arbóreas (10 endémicas), México es el centro de distribución natural de *Leucaena*. La importancia económica de *Leucaena* es incuestionable. La especie más destacada en este sentido es *L. leucocephala*, la cual ha probado su utilidad como forraje para el ganado, como fertilizante verde y como especie multi-usos en programas de conservación de suelos y reforestación. Esta especie es aprovechada y ampliamente cultivada en numerosos países fuera de su área de distribución natural, aunque en algunos casos, como en regiones de México y Sudáfrica, se ha tornado en una maleza invasiva. La importancia económica y cultural de las especies mexicanas de *Leucaena*, así como sus aspectos biológicos, sistemáticos y ecológicos, han sido revisados por Zárate (1994) y Hughes (1998).

Caracteres distintivos. Las especies de *Leucaena* se caracterizan por ser árboles y arbustos con hojas bipinnadas, con glándulas extraflorales, por sus flores con 10 estambres, organizadas en cabezuelas, por las anteras con tricomas en algunas especies (*L. leucocephala*) y por sus legumbres generalmente lineares, rectas y comprimidas y con semillas sin arilo.

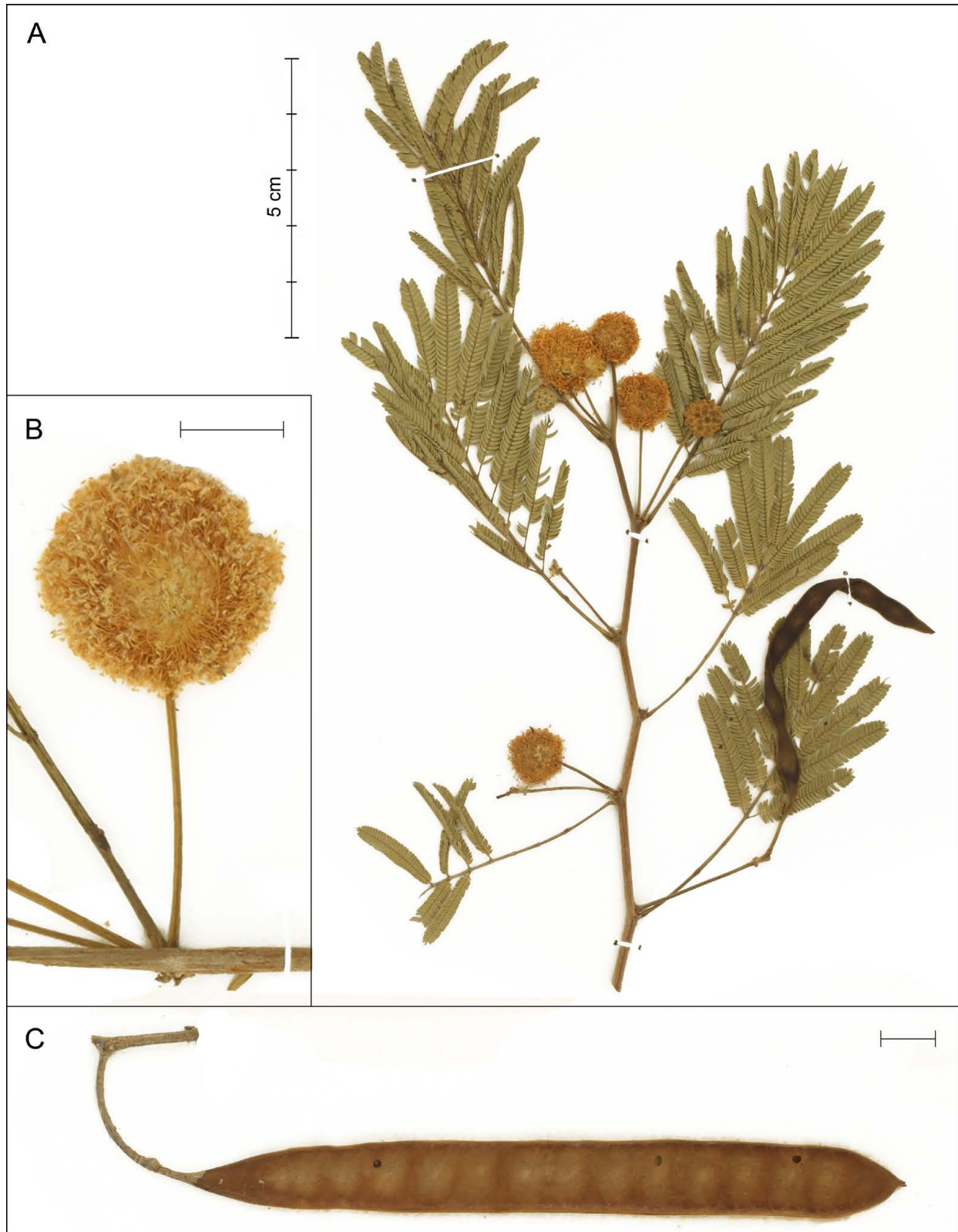
Claves. Claves para la determinación de las especies se encuentran en Hughes (1998), así como en Zárate (1994) y Grether (2007a).

11. Referencias: Zárate (1994), Hughes (1998), Grether (2007a).

Leucaena collinsii N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(2): 126. 1928. (Zárate 1994: 140-142, Hughes 1998: 122-128, Parker 2008: 434). Dos subespecies, una en México (Hughes 1998).

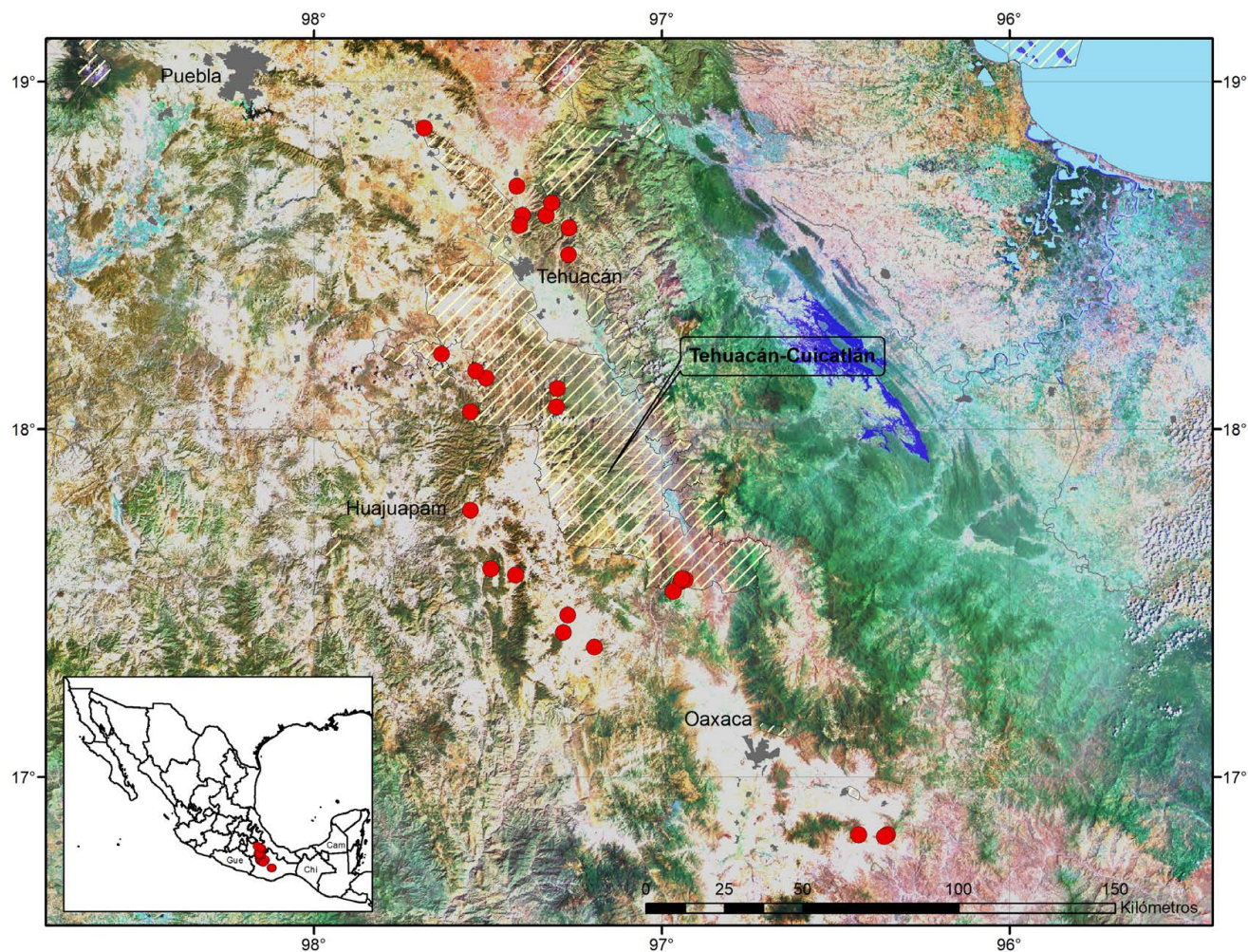


Estados:	Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio
Elevación (m):	259-1104, 695 ± 53 , 691; $n = 19$ registros
Altura del árbol (m):	3.5-9, 5.9 ± 0.5 , 6; $n = 14$ registros; en la literatura hasta 20 metros



Leucaena collinsii. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. C. Hughes 1123 (815033); B. R.J. Hampshire 1114 (653989); C. C.D. Johnson 1937 (282332)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena confertiflora S. Zárate, *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Botánica* 65(2): 148. 1994. (Hughes 1998: 137-142, Zárate 2006: 20-25). Dos variedades, ambas en México (Hughes 1998). Endémica.

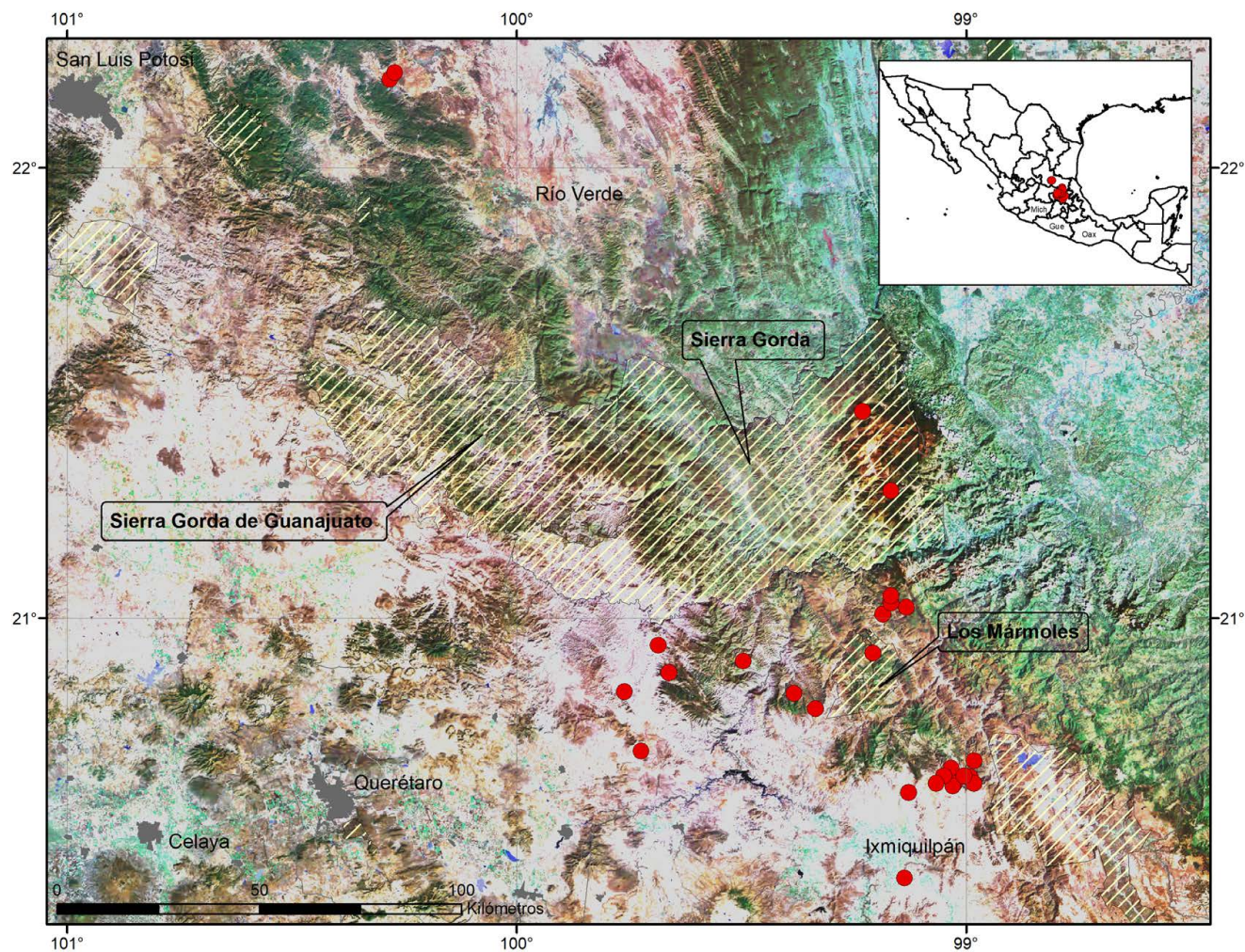


Estados:	Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, chaparral, matorral xerófilo
Elevación (m):	1700-2550, 2164 ± 42, 2200; n = 27 registros
Altura del árbol (m):	1-8, 2.7 ± 0.3, 2.5; n = 24 registros

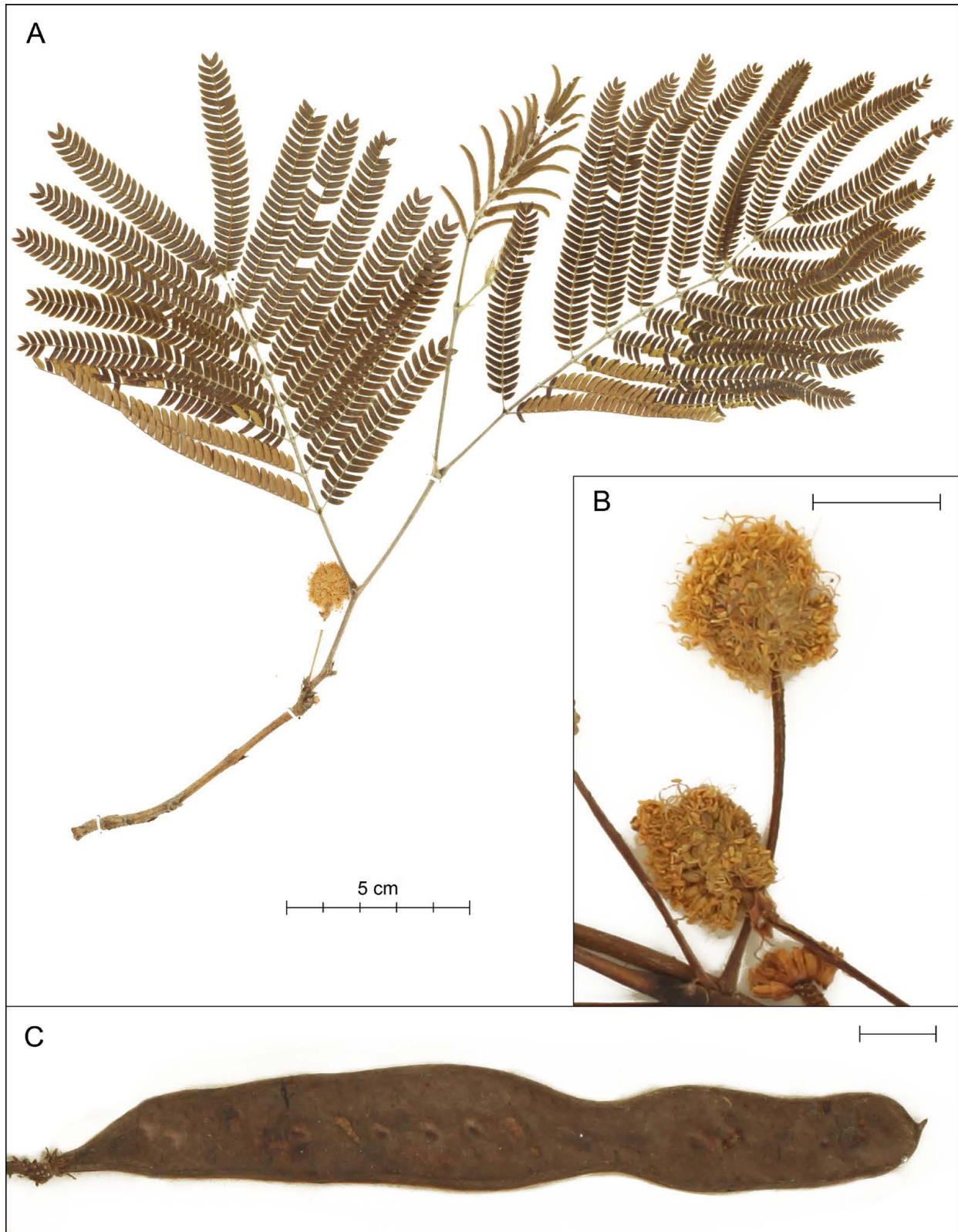


Leucaena confertiflora. A. Ramilla con frutos. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A y C. A. García 1048 (341789); B. C. Hughes 1631 (564329)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena cuspidata P.C. Standley, *Contributions from the United States National Herbarium* 20(6): 189. 1919. (Zarate 1994: 142-146, Hughes 1998: 91-96, Grether 2007a: 122-124).
Endémica.

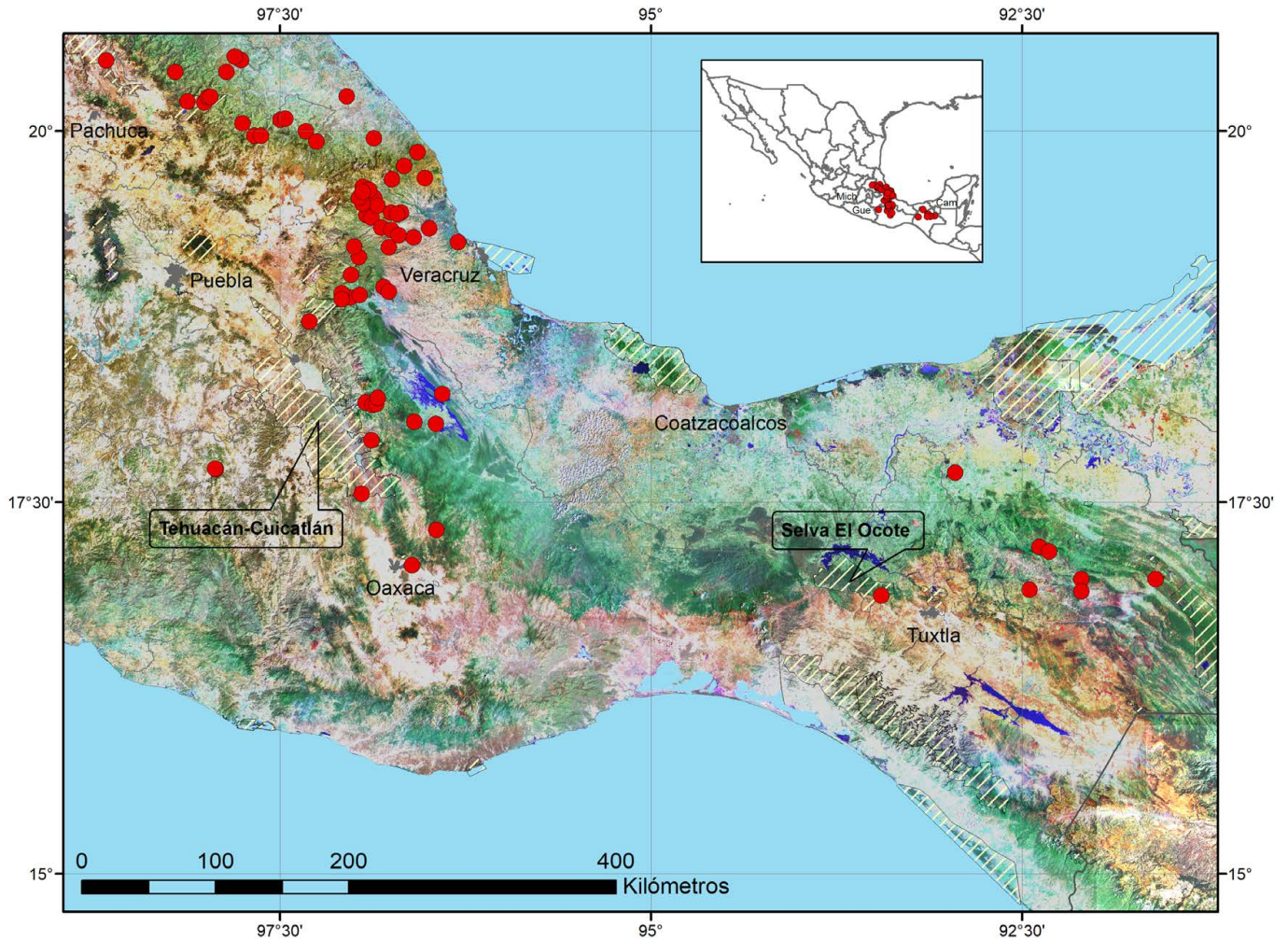


Estados:	Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, matorral submontano, matorral xerófilo
Elevación (m):	1200-2482, 1805 ± 65, 1850; <i>n</i> = 27 registros
Altura del árbol (m):	1-4.5, 2.4 ± 0.2, 2; <i>n</i> = 23 registros; en la literatura hasta 6 metros

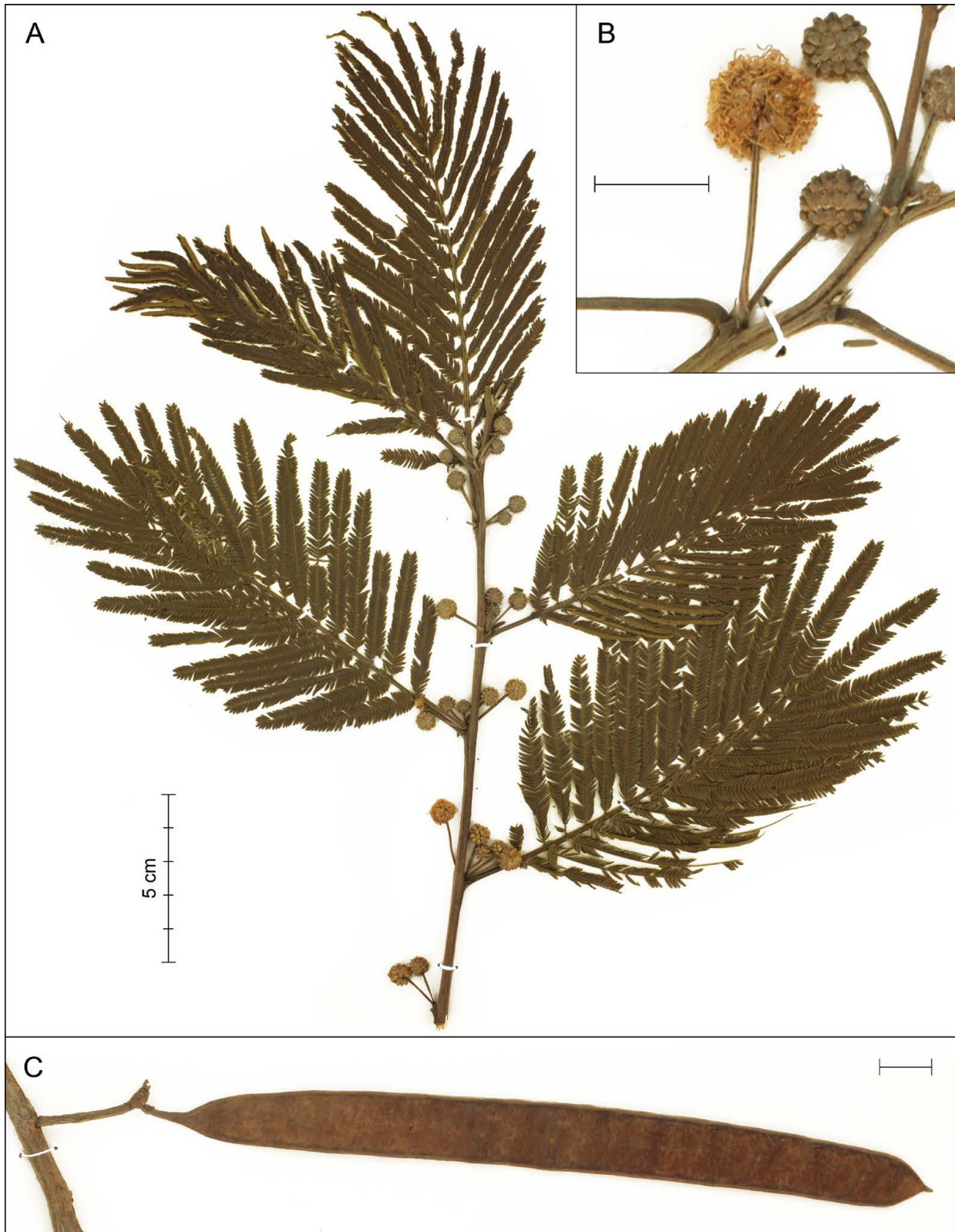


Leucaena cuspidata. A. Ramilla con inflorescencia. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. S. Zárate 302 (1219435); B. E. González 513 (818800); C. R. Hernández 6568 (365504)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena diversifolia (D.F. von Schlechtendal) G. Bentham, *Journal of Botany, being a second series of the Botanical Miscellany* 4(32): 417. 1842. (Hughes 1998: 101-107, Zárate 2006: 25-27, Parker, 2008: 434). También existe un híbrido entre *Leucaena diversiflora* y *L. leucocephala* subespecie *glabrata*, llamado *L. × spontanea* (Hughes 1998: 213-217).

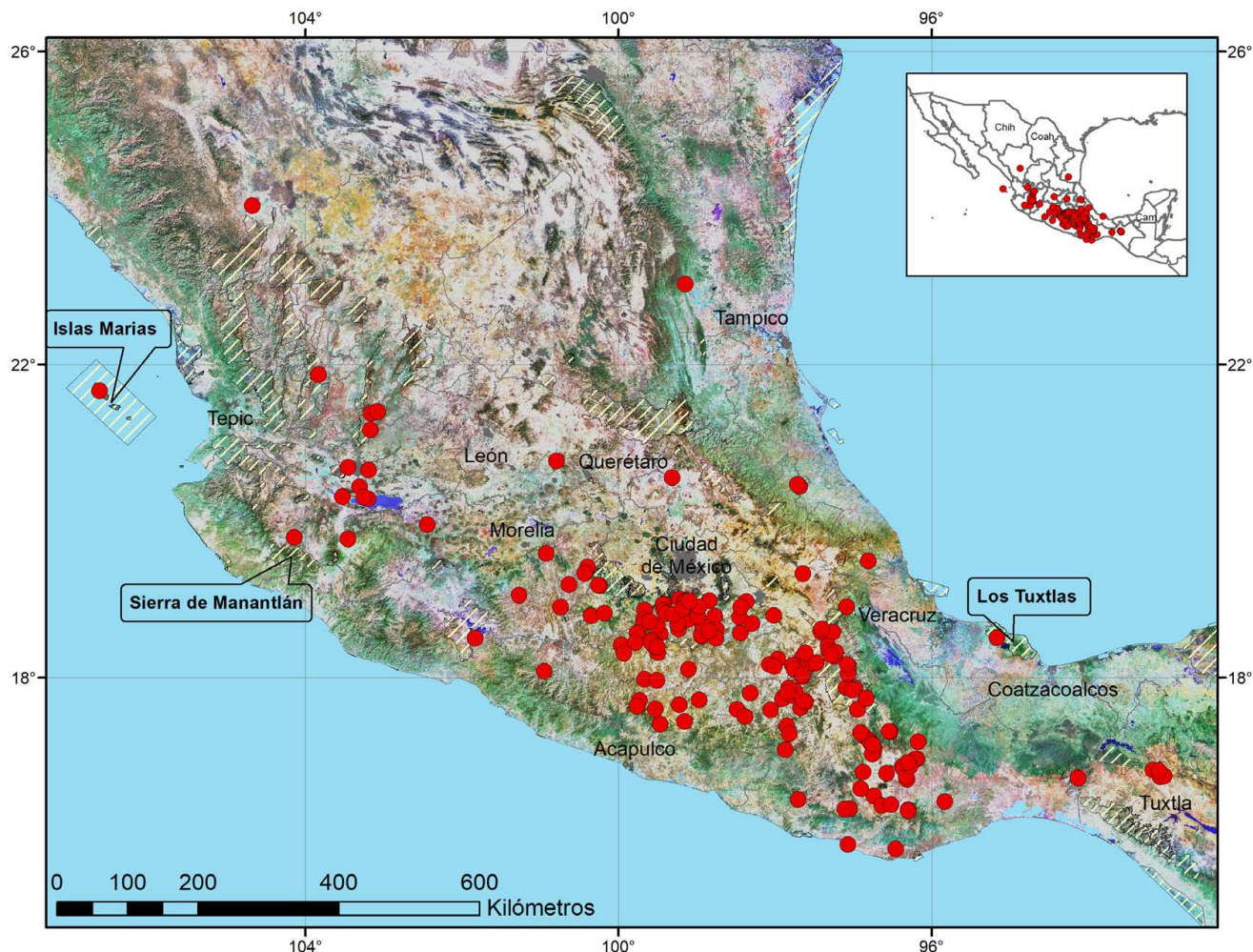


Estados:	Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	30-2097, 960 ± 64 , 960; $n = 73$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-20, 6.4 ± 0.5 , 5; $n = 69$ registros

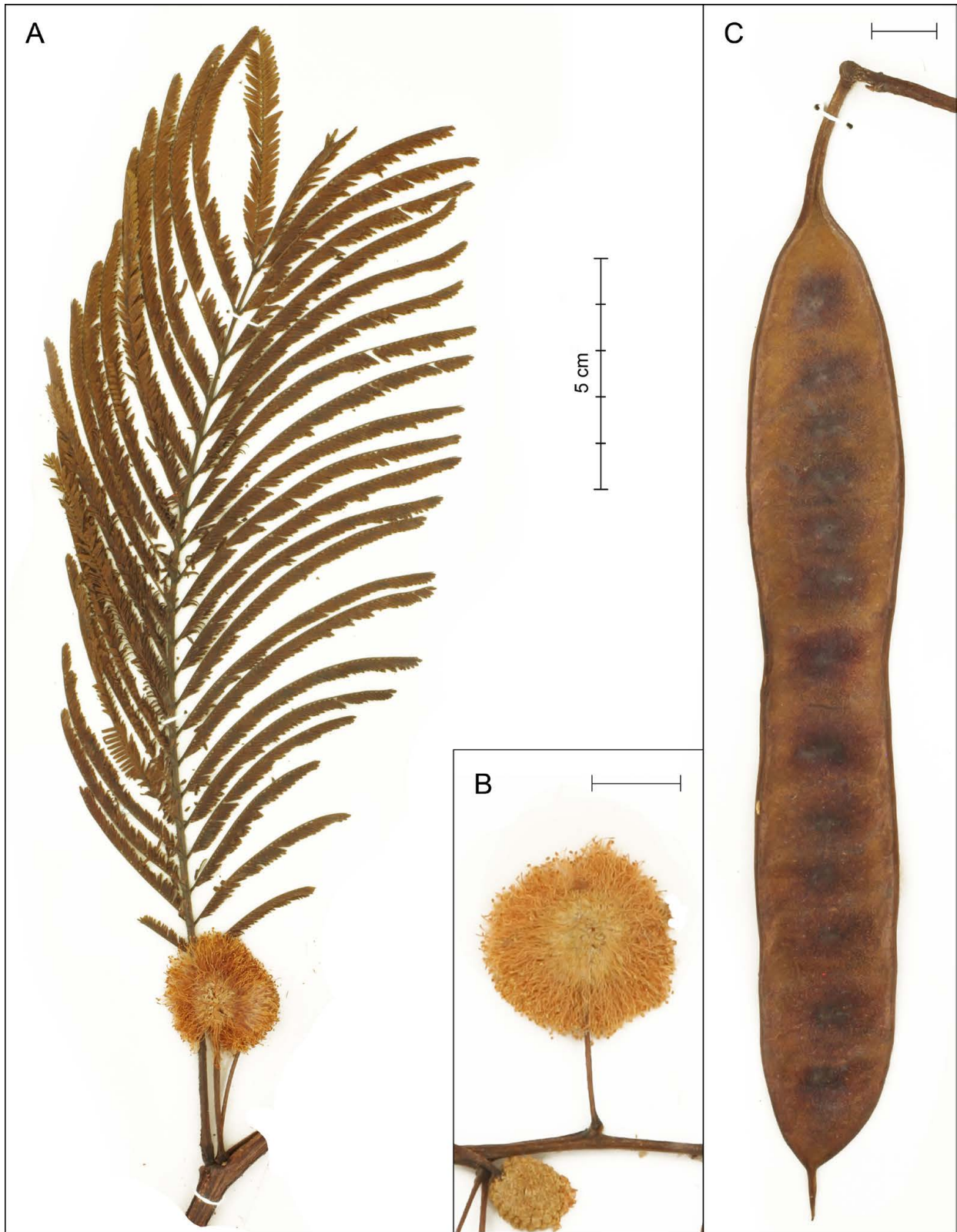


Leucaena diversifolia. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. M. Sousa 9342 (210708); B. P. Basurto 437 (245125); C. P. Basurto 571 (279791)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena esculenta (J.M. Mociño et M. Sessé ex A.L. de Candolle) G. Bentham, *Transactions of the Linnean Society of London* 30(3): 442. 1875. (McVaugh 1987: 183-184, Hughes 1998: 142-149, en Zárate (1994: 131-138) y Zárate (2006: 27-34) dividida en tres subespecies que según Hughes (1998) son especies distintas). Originalmente endémica de México, pero cultivada alrededor del trópico. También existe un híbrido entre *Leucaena esculenta* y *L. leucocephala* subespecie *glabrata*, llamado *L. × mixtec* (Hughes 1998: 209-213, Zárate 2006: 41-42).

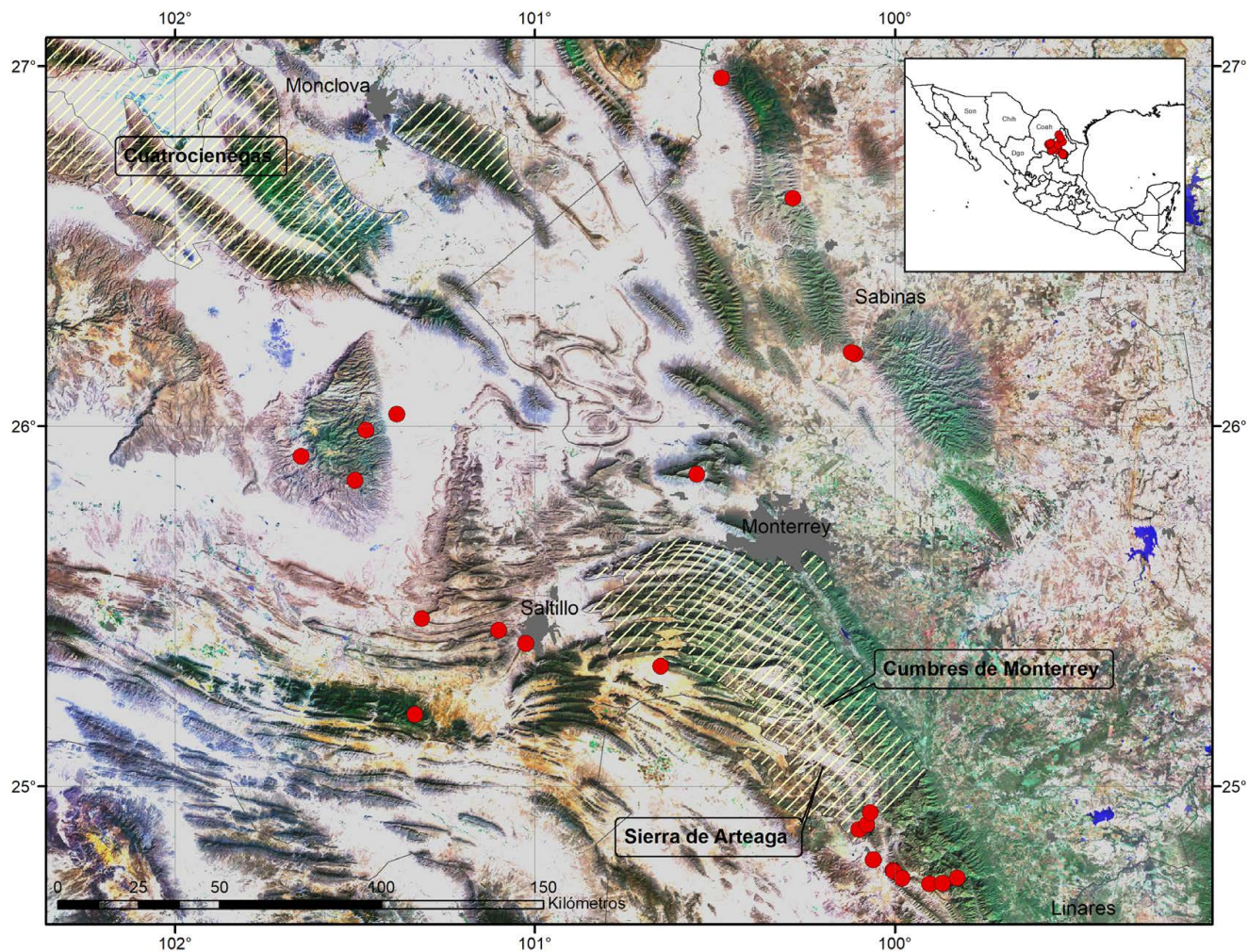


Estados:	Chiapas, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, chaparral, matorral subtropical, matorral xerófilo
Elevación (m):	40-2450, 1397 ± 35 , 1488; $n = 176$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-20, 7.5 ± 0.3 , 7; $n = 142$ registros

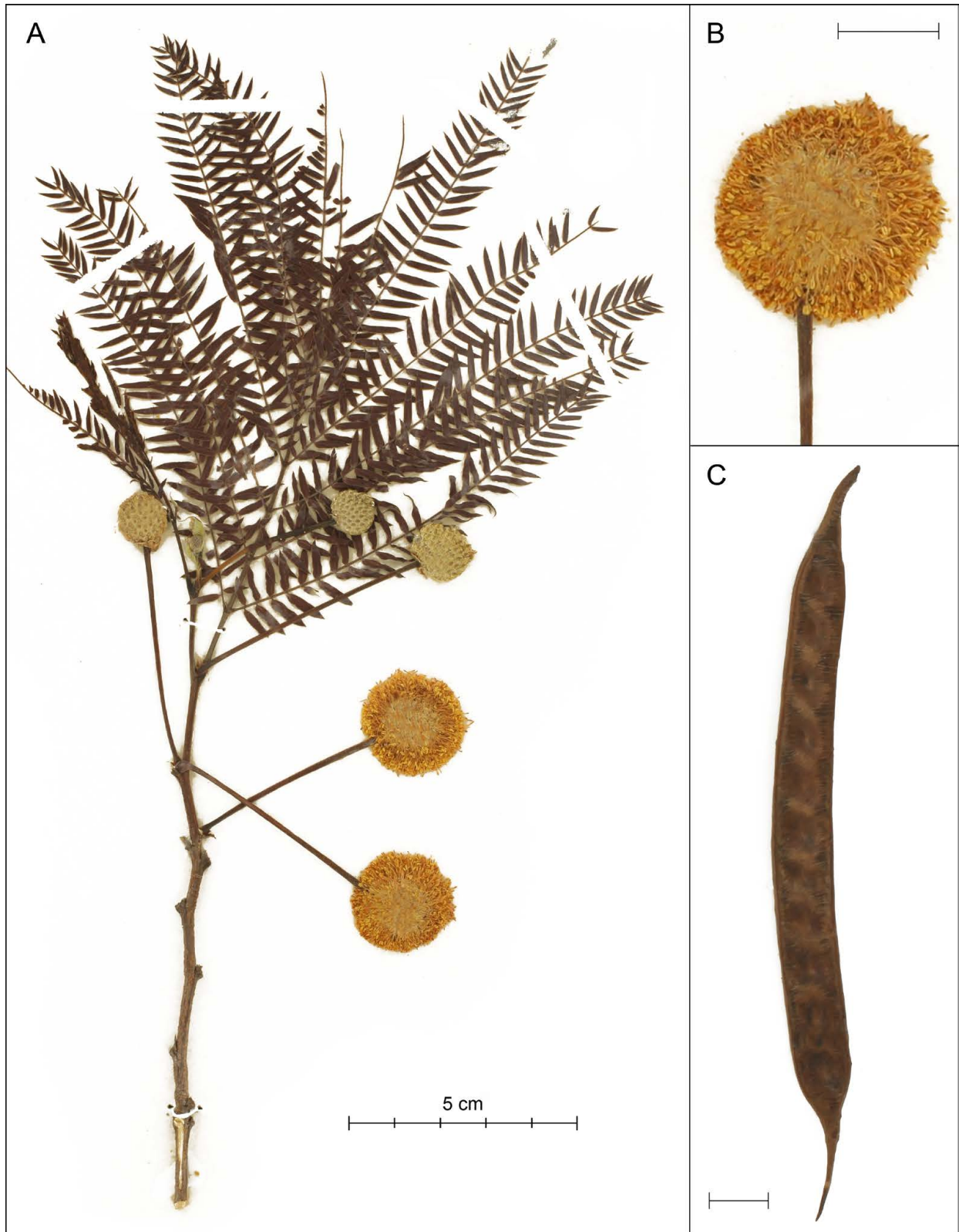


Leucaena esculenta. **A.** Ramilla con inflorescencia. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. M.G. Zolá 850 (235465); B. S. Ortiz 62 (918374); C. H. Iltis 1397 (407400)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena greggii S. Watson, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 23: 272. 1888. (Zárate 1994: 129-130, Hughes 1998: 88-91). Endémica.

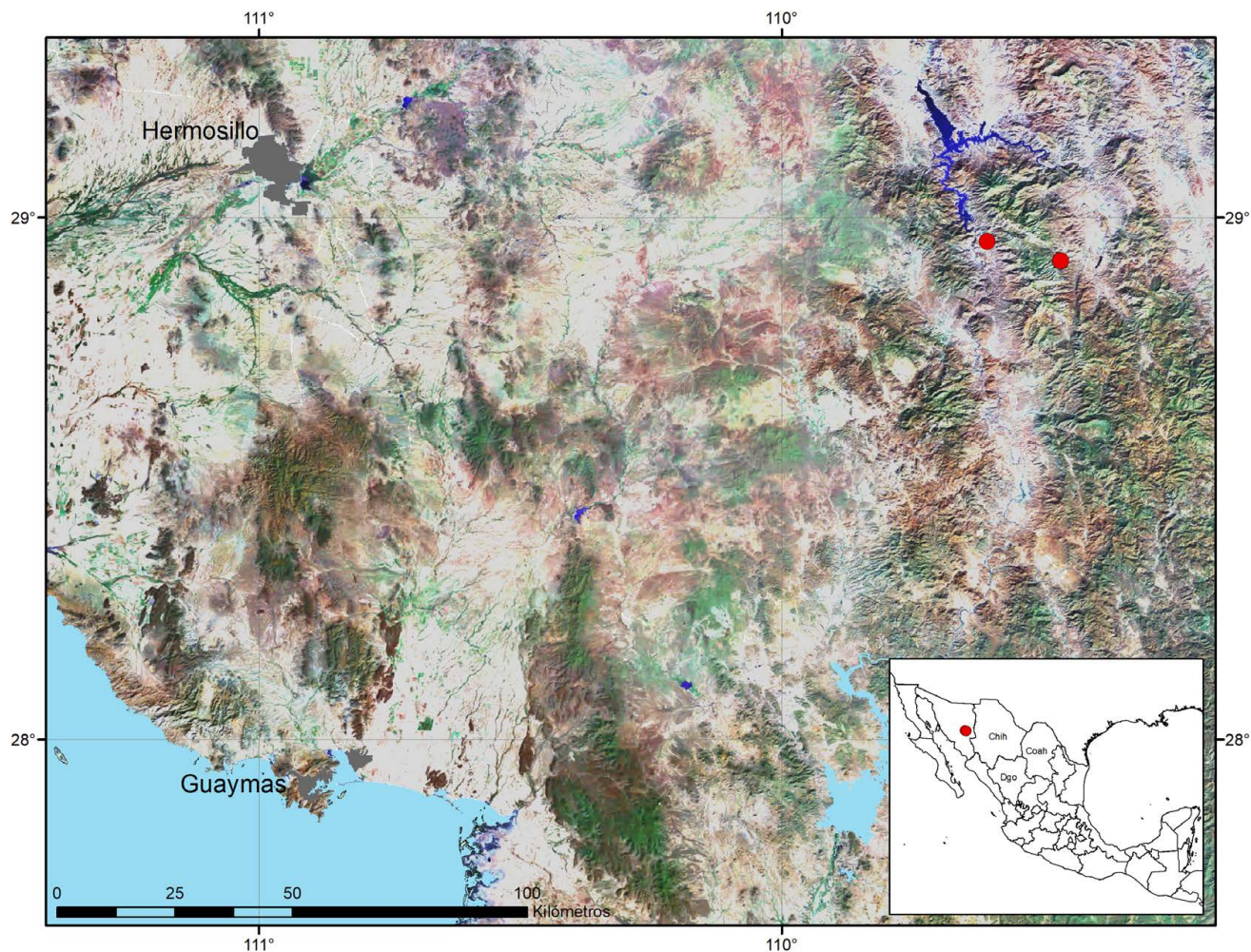


Estados:	Coahuila, Nuevo León
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, chaparral, matorral submontano, matorral xerófilo
Elevación (m):	515-2538, 1414 ± 98 , 1546; $n = 24$ registros
Altura del árbol (m):	2-6, 3.9 ± 0.4 , 3; $n = 11$ registros; en la literatura hasta 8 metros



Leucaena greggii. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y B. J.A. Villarreal 2036 (374396); C. C. Yen 14901 (1109366)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena involocrata S. Zárate, *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Botánica* 65(2): 138(141). 1994. (Hughes 1998: 159-162, Felger et al. 2001: 187).
Endémica.

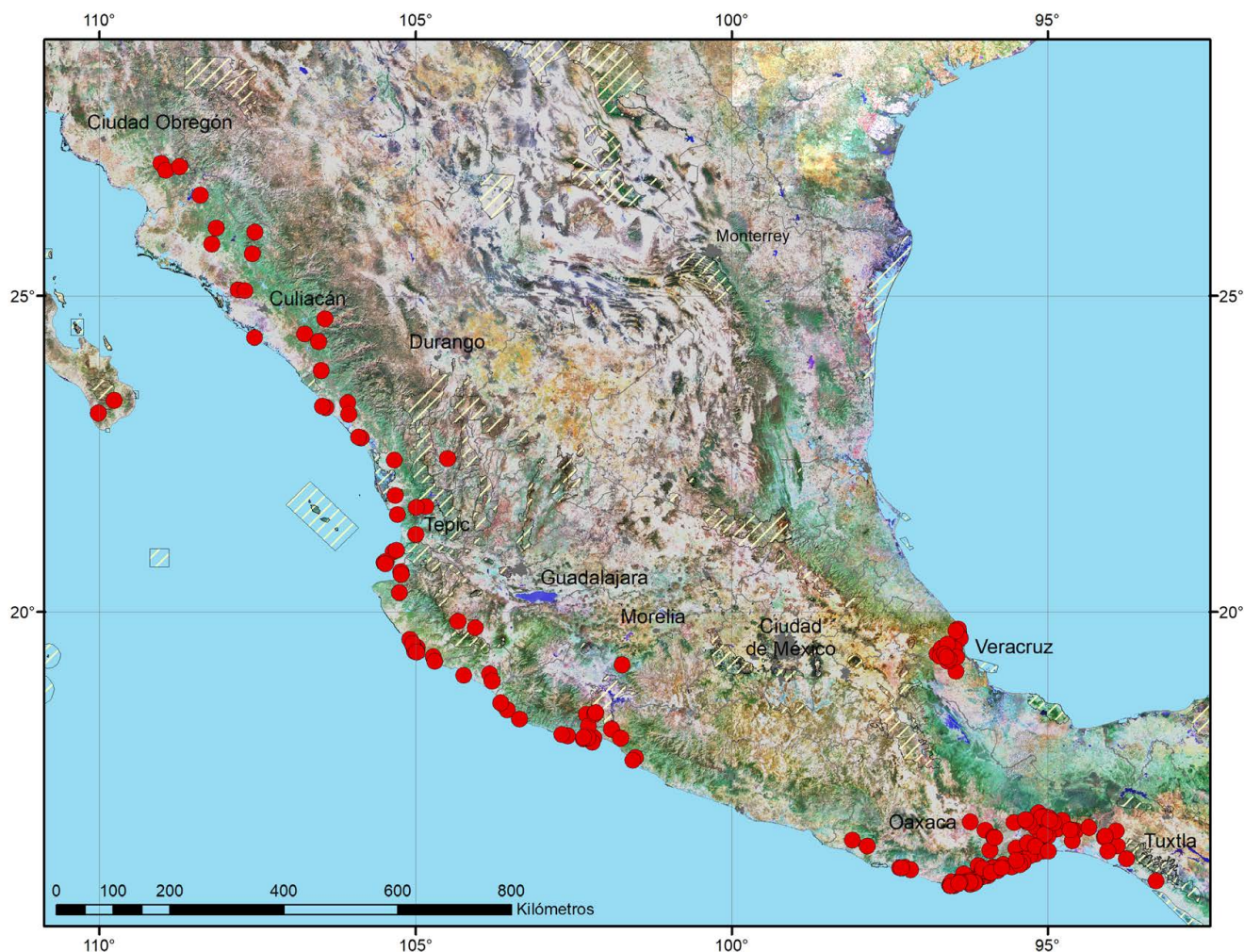


Estados:	Sonora
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio
Elevación (m):	(380, 700), promedio = 540; $n = 2$ registros
Altura del árbol (m):	(5, 6), promedio = 6; $n = 2$ registros; en la literatura hasta 8 metros

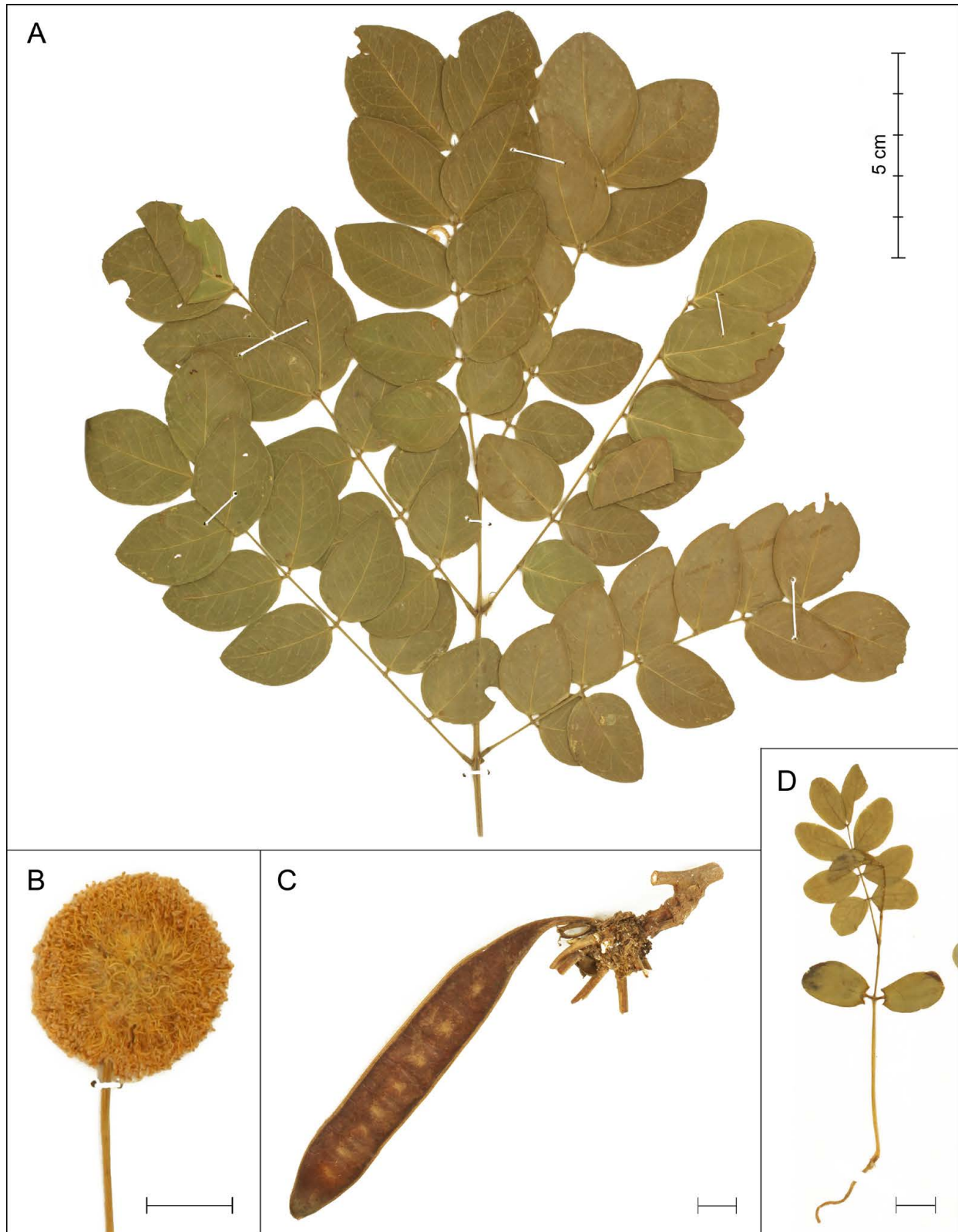


Leucaena involocrata. A. Hoja. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A. C. Hughes 1572 (818528); B. R. Hernández 2389 (215564); C. C. Hughes 1572 (818529)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena lanceolata S. Watson, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 21: 427. 1886. (McVaugh 1987: 185, Zárate 1994: 114-121, Hughes 1998: 165-173, Felger et al. 2001: 187, 189). Dos variedades, ambas en México (Hughes 1998). Endémica.

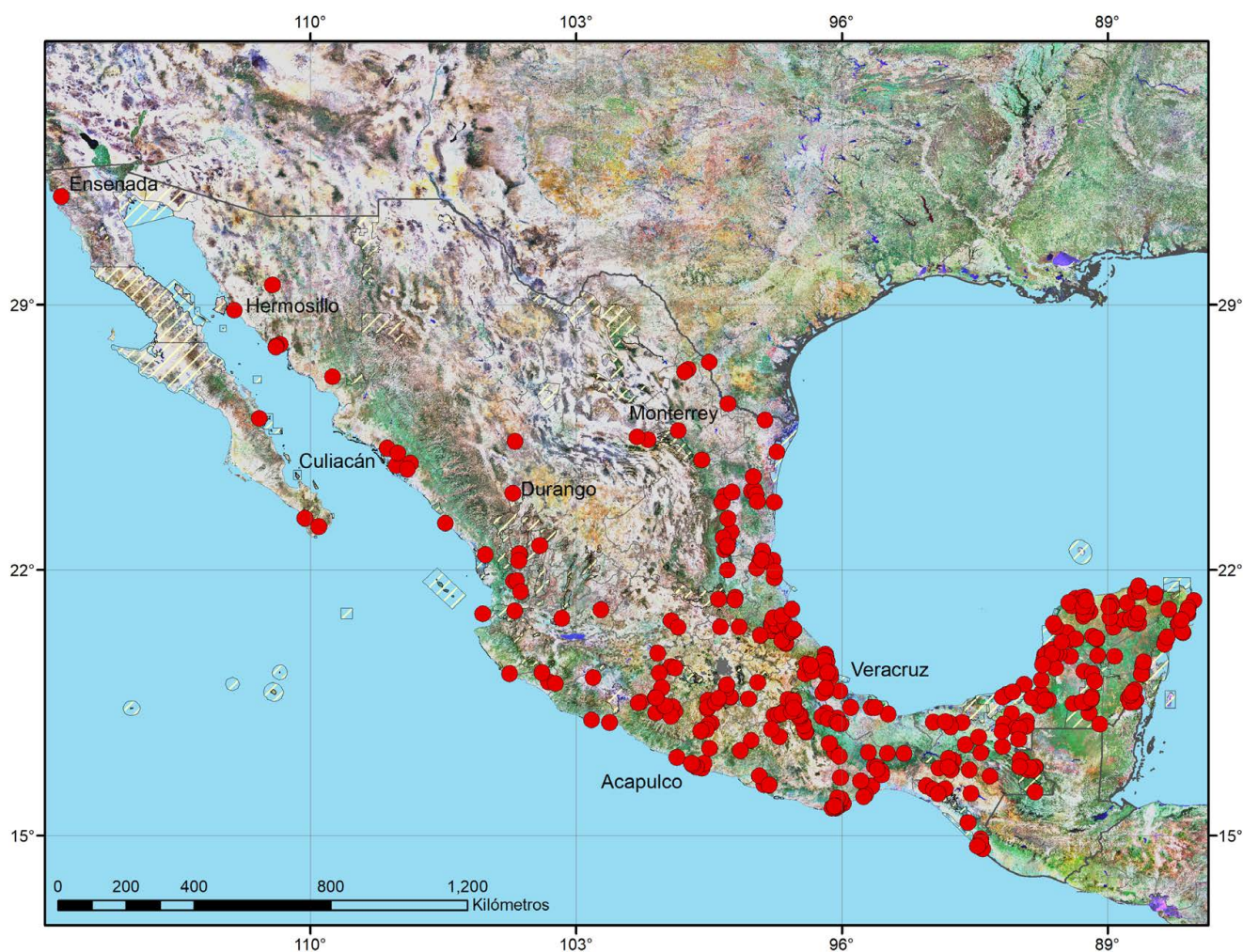


Estados:	Baja California Sur, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	3-1650, 217 ± 19 , 100; $n = 216$ registros
Altura del árbol (m):	1-17, 5.5 ± 0.2 , 5; $n = 189$ registros; en la literatura hasta 20 metros



Leucaena lanceolata. **A.** Hoja. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. **D.** Plántula. [A. J.A. Solís 1521 (347402); B. J.A. Solís 2665 (346385); C. M. Sousa 7358 (207711); D. M. Sousa 4370 (162064)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Leucaena leucocephala (J.B. Lamarck) H.C. de Wit, *Taxon* 10(2): 54. 1961. (McVaugh 1987: 185-186, Zárate 1994: 124-129, Hughes 1998: 107-122, Felger et al. 2001: 187, 189-191, Zárate 2001: 1484-1485, Zárate 2006: 34-37, Parker 2008: 434, Zamora 2010: 595-596). Tres subespecies, todas en México (Hughes 1998). Ampliamente naturalizada en regiones tropicales, especialmente en África.

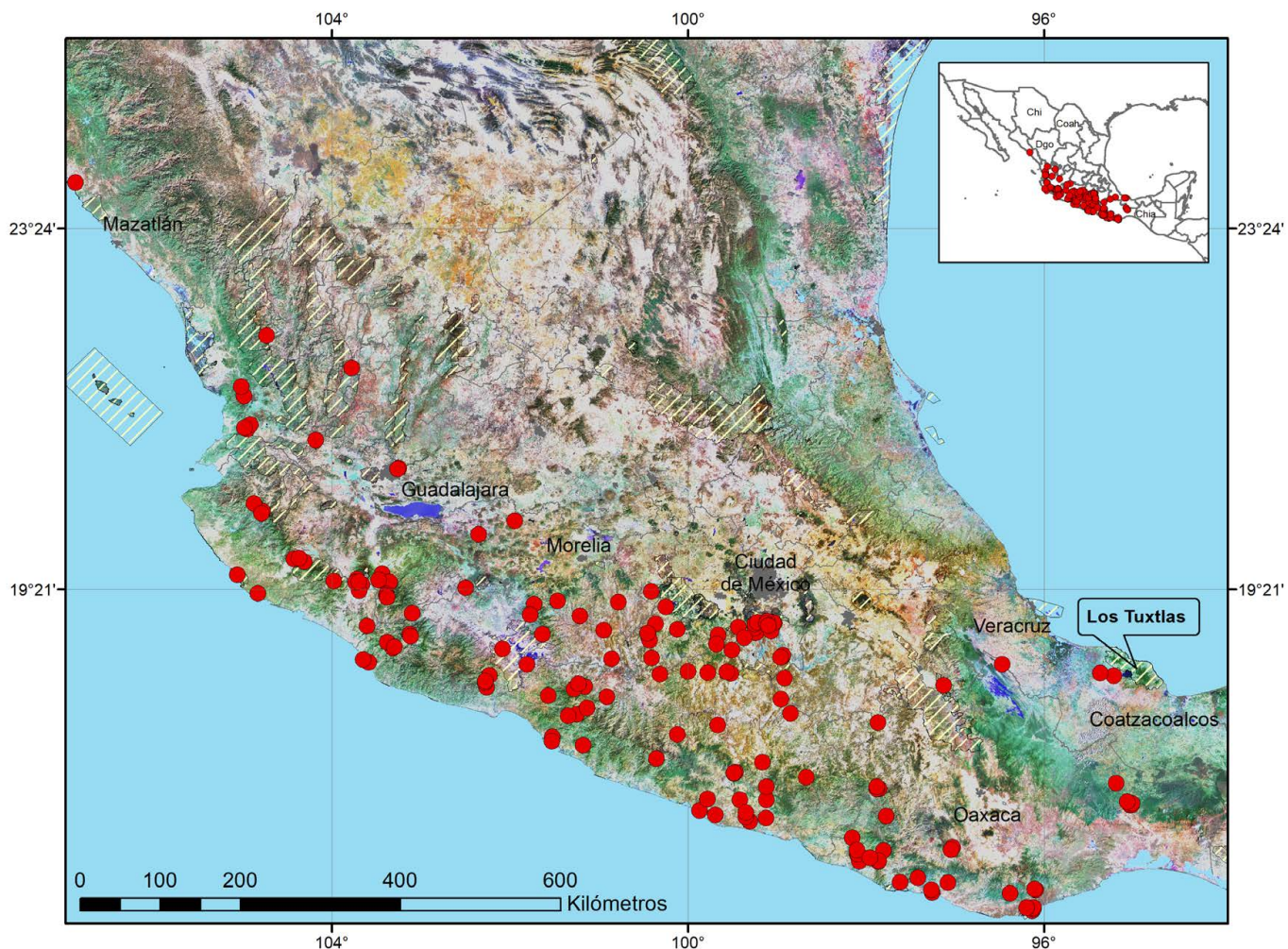


Estados:	Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, chaparral, manglar y su vecindad, matorral submontano, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	1-2287, 348 ± 27 , 100; $n = 377$ registros
Altura del árbol (m):	1-15, 4.6 ± 0.2 , 4; $n = 297$ registros; en la literatura hasta 20 metros

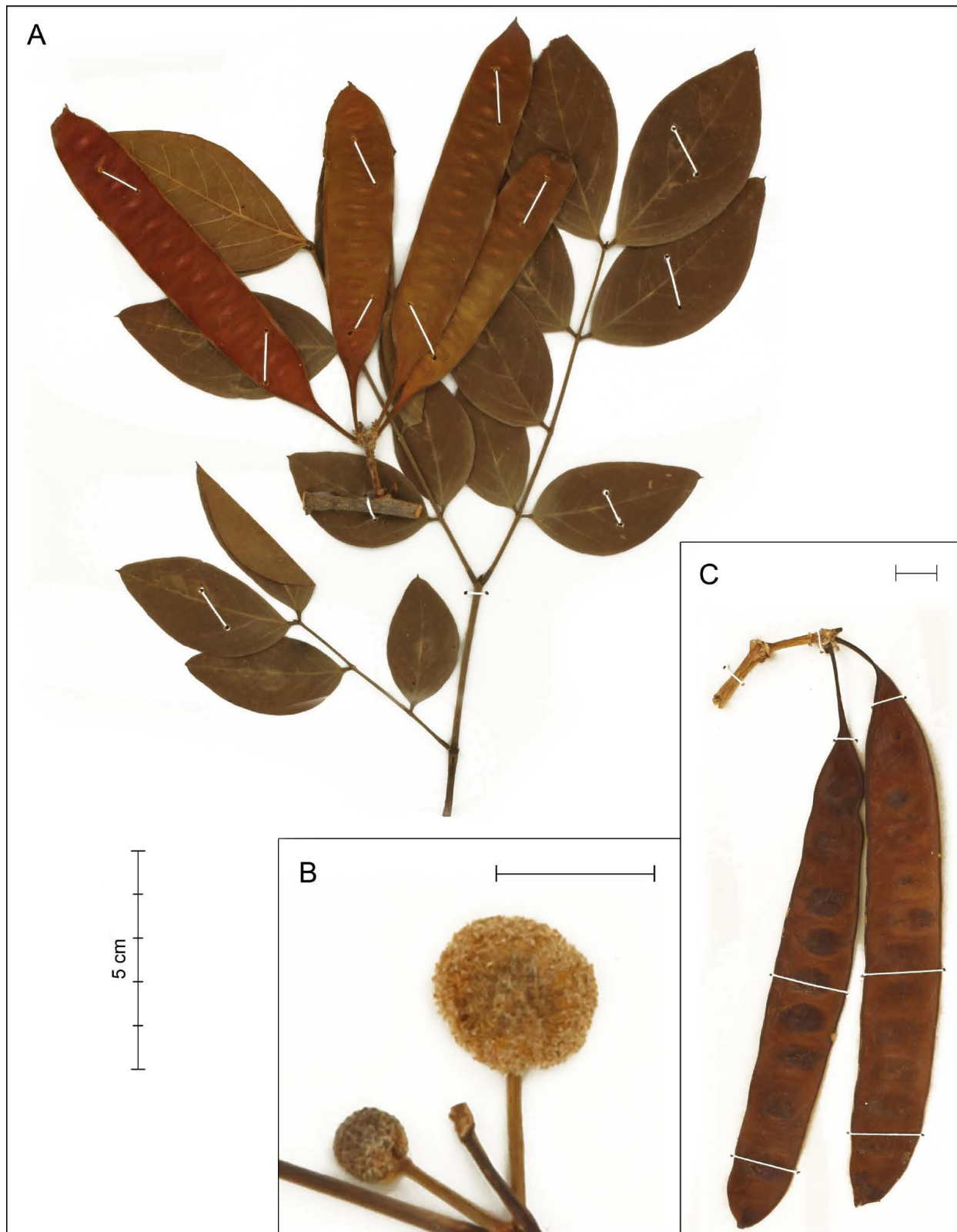


Leucaena leucocephala. A. Ramilla con inflorescencia. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. M. Sousa 7250 (225586); B. A. González s/n (1110100); C. J.I. Calzada 4598 (248980); D. M. Sousa 11827 (312976)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Leucaena macrophylla G. Bentham, *The Botany of the Voyage of H.M.S. Sulphur* 90. 1844. (McVaugh 1987: 186-188, Zárate 1994: 110-114, Hughes 1998: 178-186, Zárate 2006: 37-38; Grether 2007a: 124-126). Dos subespecies, ambas en México (Hughes 1998). Endémica.

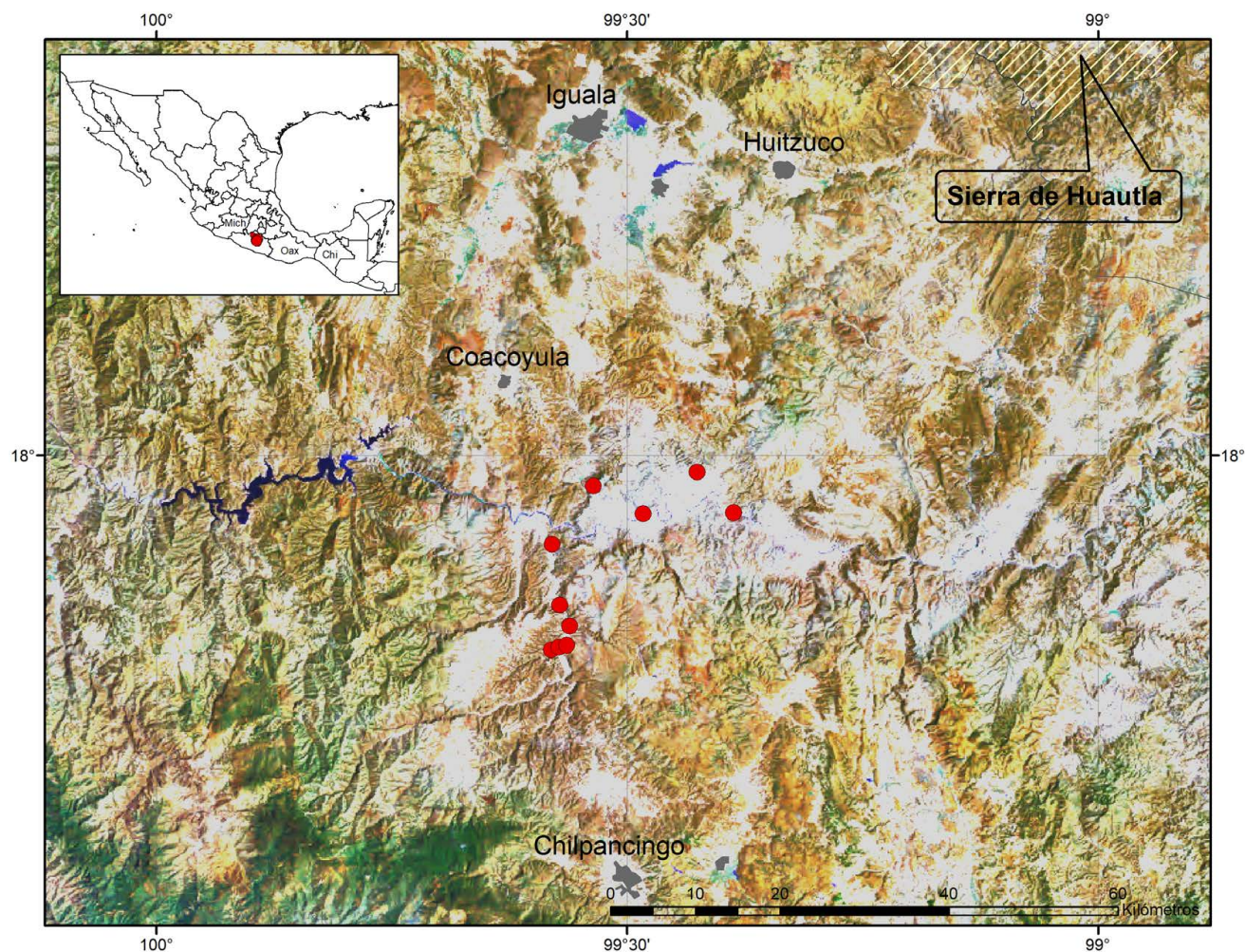


Estados:	Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral subtropical, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	10-1917, 924 ± 44 , 990; $n = 162$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-14, 5.1 ± 0.2 , 5; $n = 141$ registros; en la literatura hasta 15 metros



Leucaena macrophylla. **A.** Ramilla con frutos. **B.** Inflorescencias. **C.** Frutos. [A. E. Solano 70 (477599); B. J.A. Solís 2260 (1151688); C. J.C. Soto 16 (331092)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena matudae (S. Zárate) C.E. Hughes, *Contributions from the University of Michigan Herbarium* 21: 286. 1997. (Hughes 1998: 162-165, como subespecie de *Leucaena esculenta* en Zárate 1994: 131-138). Endémica.

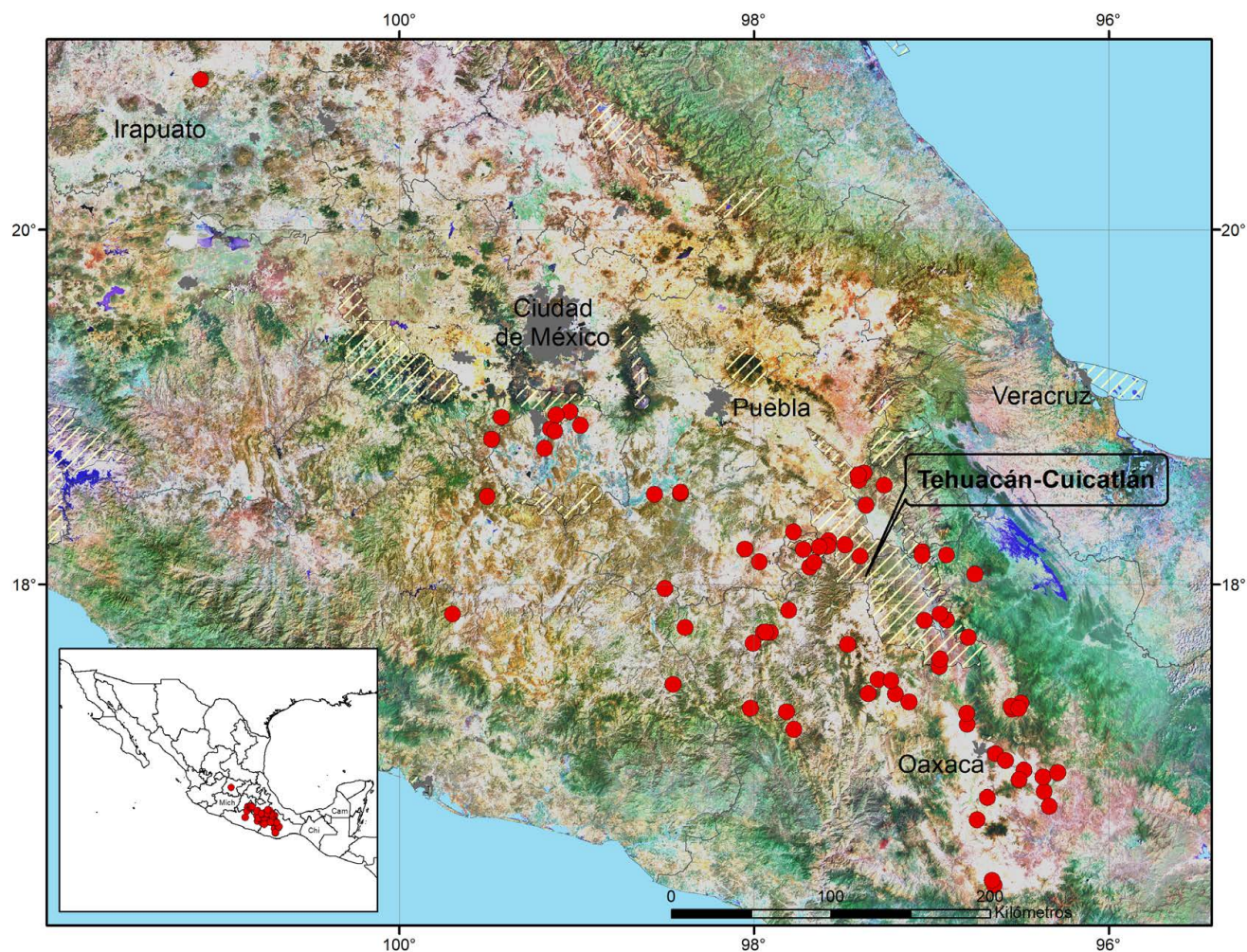


Estados:	Guerrero
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio
Elevación (m):	520-860, 666 ± 41, 630; <i>n</i> = 10 registros
Altura del árbol (m):	2-9, 5.5 ± 0.8, 6; <i>n</i> = 10 registros; en la literatura hasta 10 metros



Leucaena matudae. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. L. González s/n (1112356); B. J.C. Soto 12662 (806835); C. L. Rico 425 (344758)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena pallida N.L. Britton et J. N. Rose, *North American Flora* 23(2): 126–127. 1928. (Hughes 1998: 153–158, Grether 2007a: 126–129, como subespecie de *Leucaena esculenta* en Zárate 1994: 131–138). Endémica.

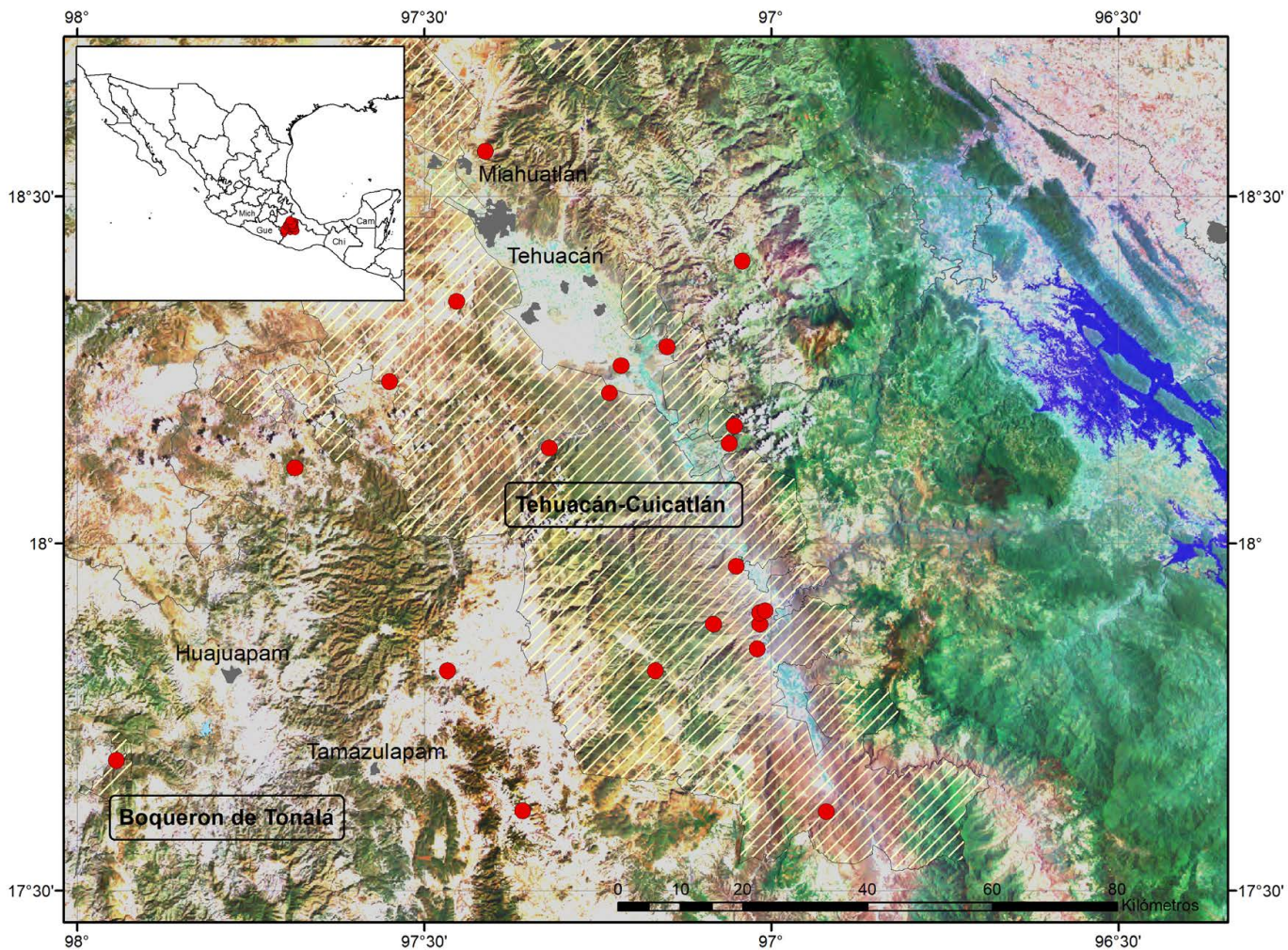


Estados:	Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, palmar
Elevación (m):	920-2261, 1735 ± 32 , 1780; $n = 75$ registros
Altura del árbol (m):	2-12, 5.3 ± 0.3 , 5; $n = 61$ registros; en la literatura hasta 15 metros

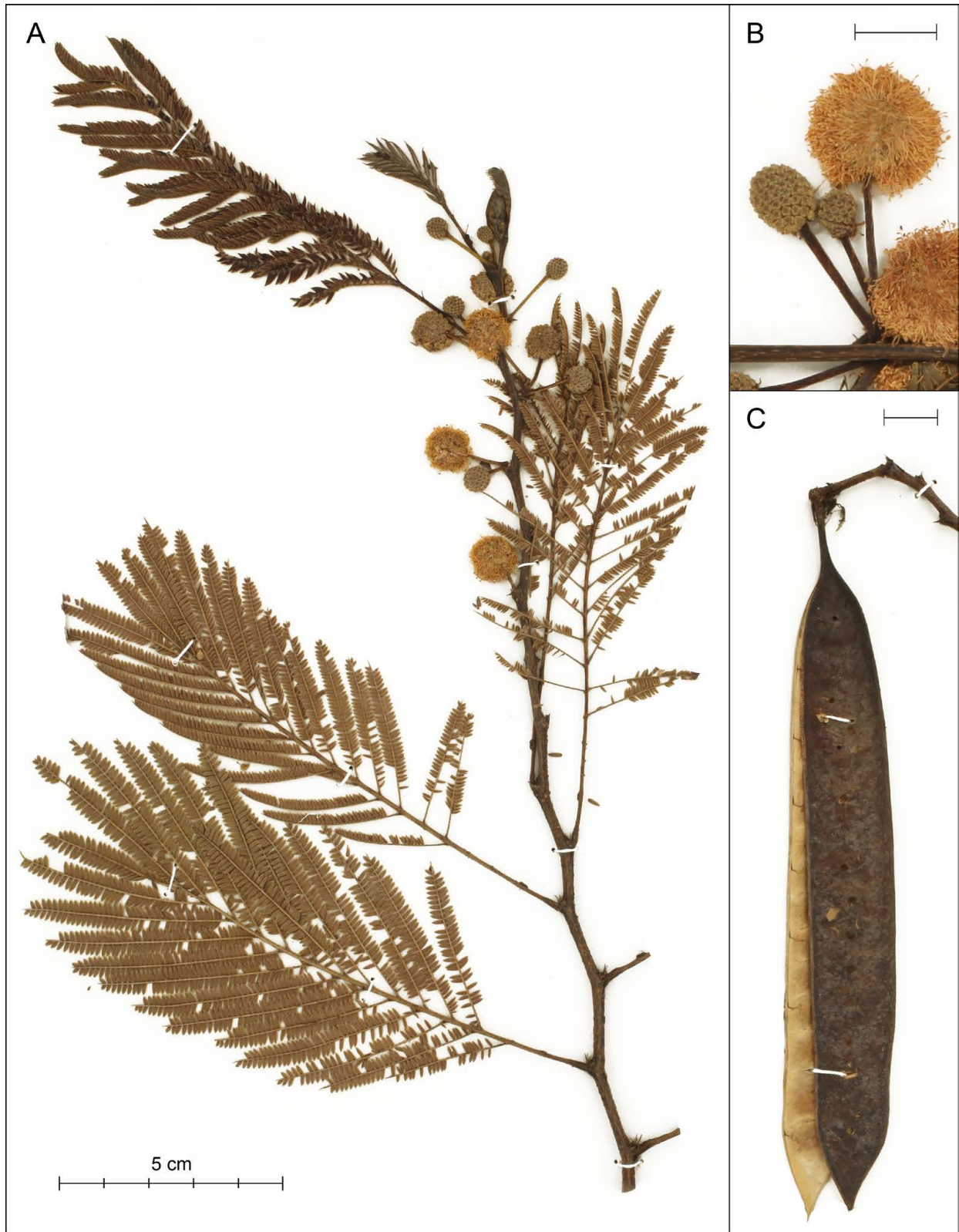


Leucaena pallida. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. M. Sousa 5687 (193315); B y C. J.M. García 10 (979038)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena pueblana N. L. Britton et J. N. Rose, *North American Flora* 23(2): 126. 1928. (Hughes 1998: 149-153, Zárate 2006: 38-41). Endémica.

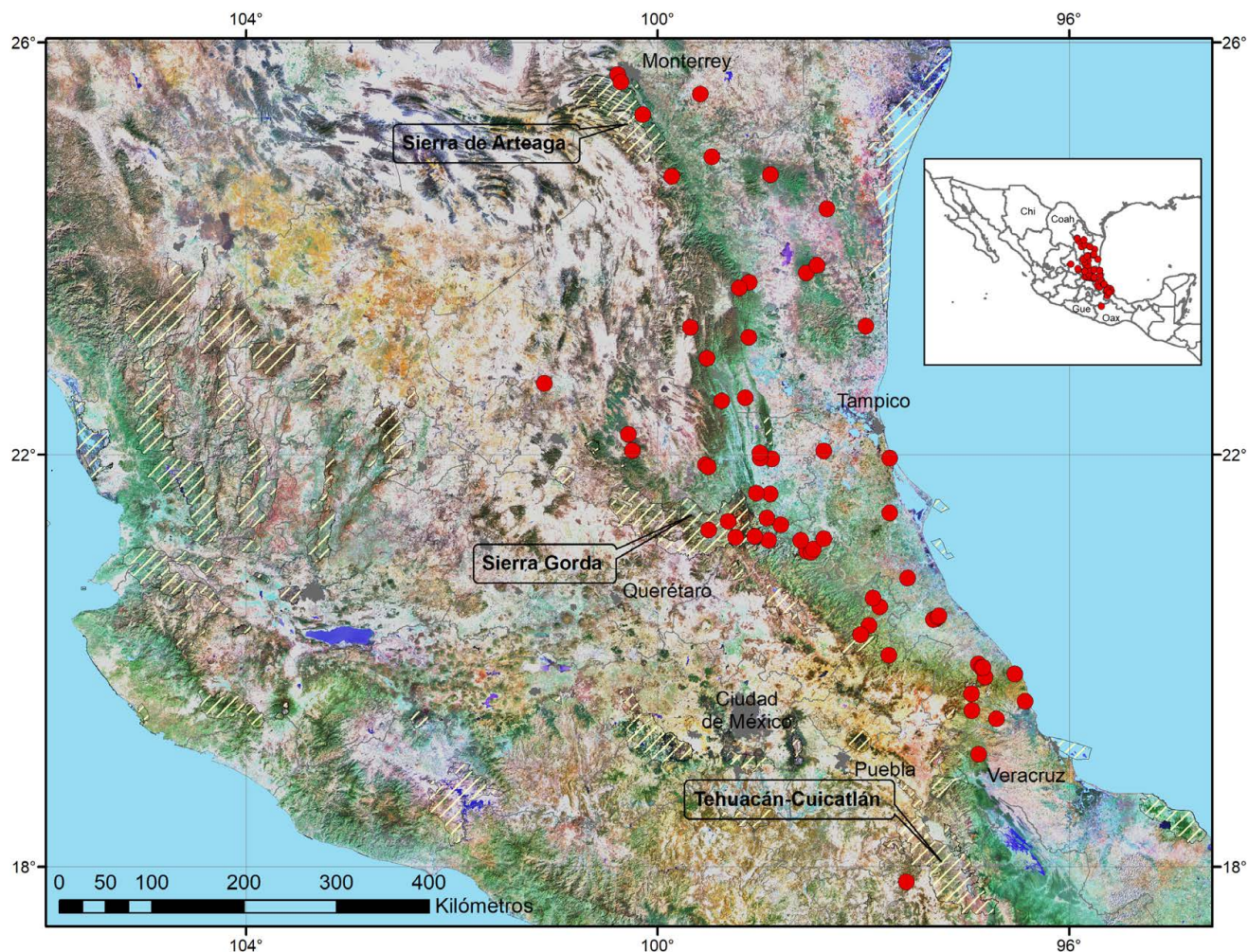


Estados:	Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, chaparral, matorral xerófilo
Elevación (m):	550-2542, 1391 ± 129 , 1350; $n = 22$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-22, 5.8 ± 1 , 4.5; $n = 21$ registros

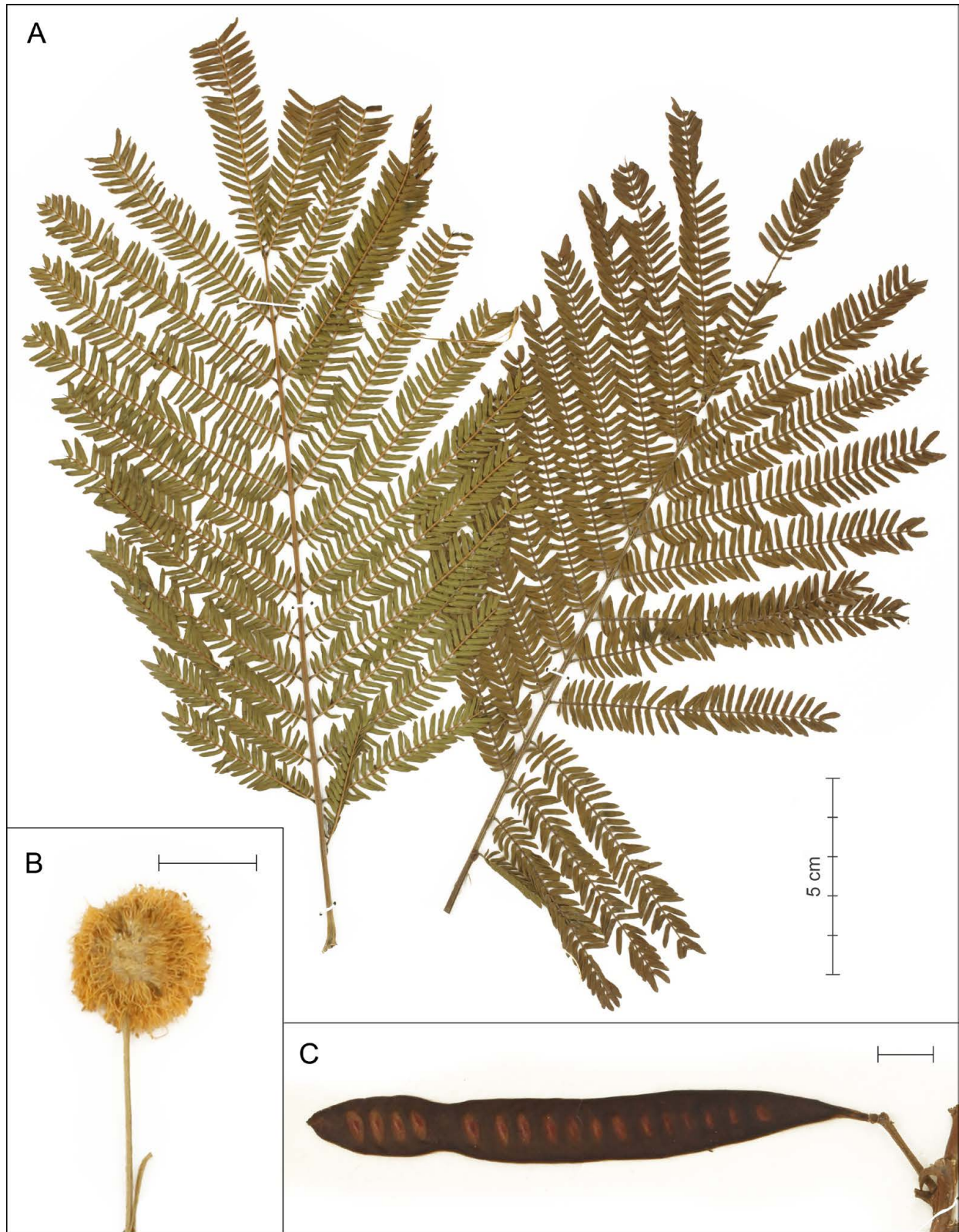


Leucaena pueblana. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A y C. A. Salinas 7215 (581040); B. J.I. Calzada 18548 (1014421)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena pulverulenta (D.F. von Schlechtendal) G. Bentham, *Journal of Botany, being a second series of the Botanical Miscellany* 4(32): 417. 1842. (Zárate 1994: 154-155, Hughes 1998: 96-101, Grether 2007a: 129-131).

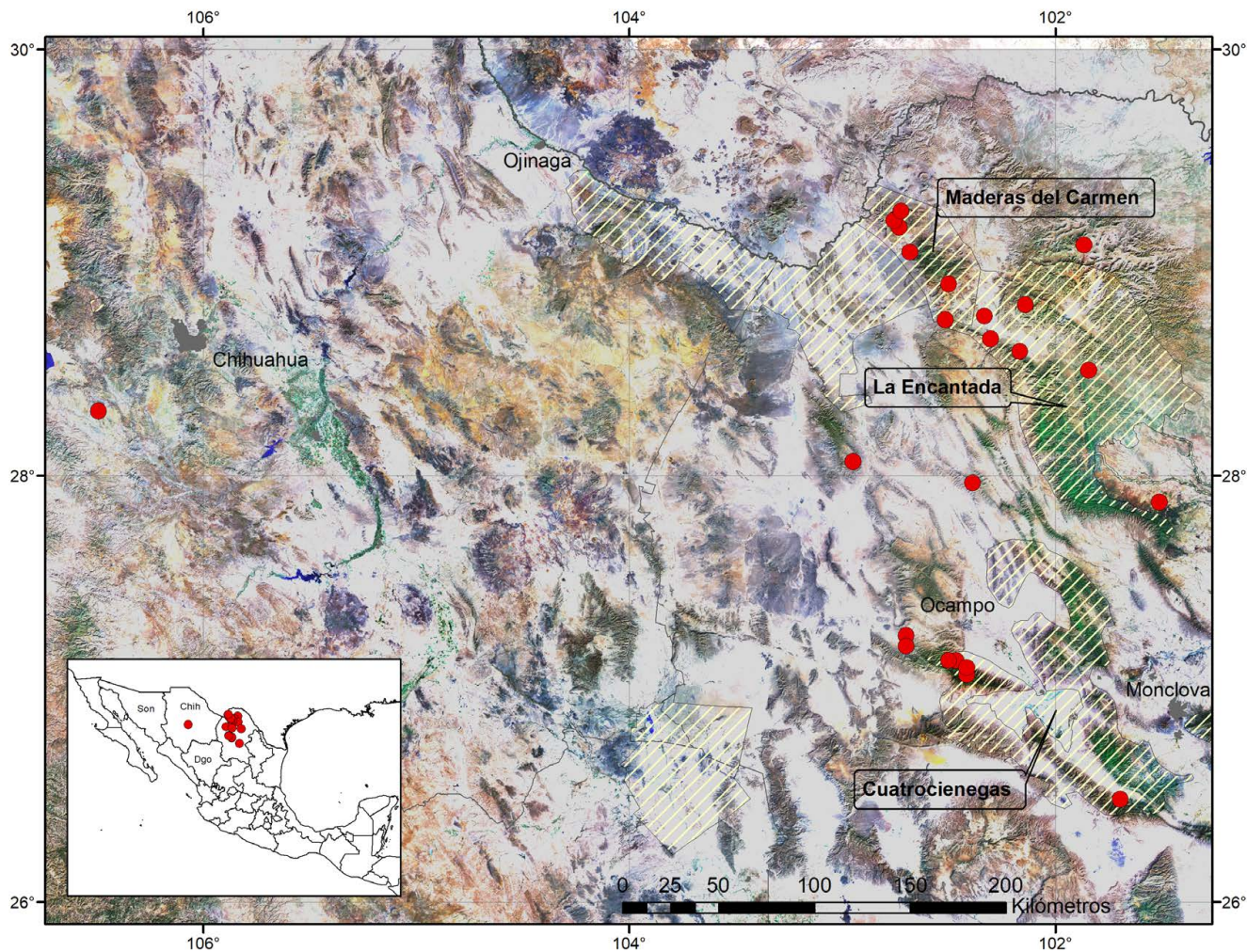


Estados:	Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral submontano, matorral xerófilo
Elevación (m):	20-2400, 623 ± 67 , 350; $n = 65$ registros
Altura del árbol (m):	1-15, 5.6 ± 0.4 , 5; $n = 54$ registros; en la literatura hasta 20 metros

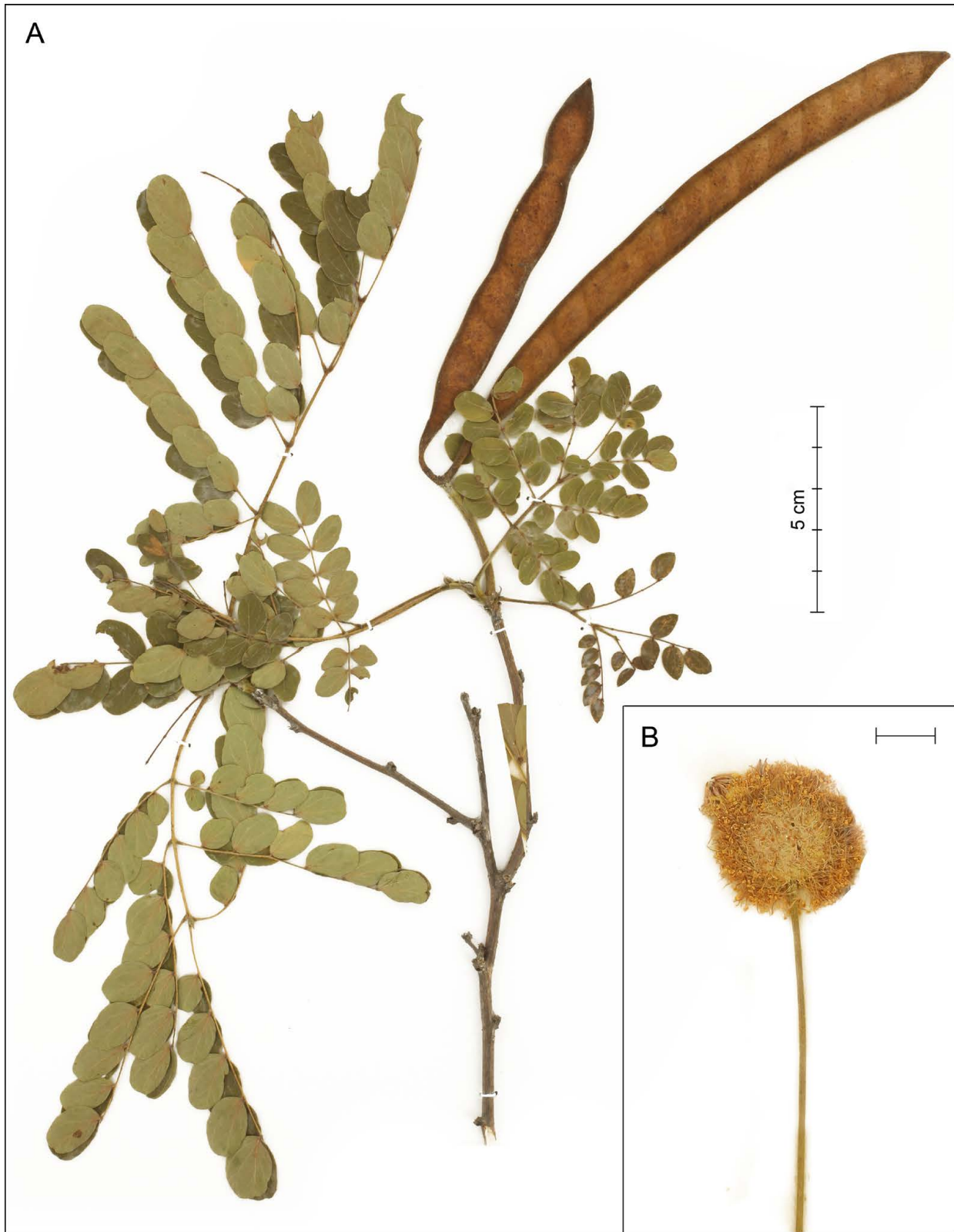


Leucaena pulverulenta. A. Hojas. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y B. A.E. Estrada 378 (517640); C. S. Zárate 314 (331081)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Leucaena retusa G. Bentham, *Smithsonian Contributions to Knowledge* 3(5): 64. 1852. (Zárate 1994: 121-122, Hughes 1998: 83-88).

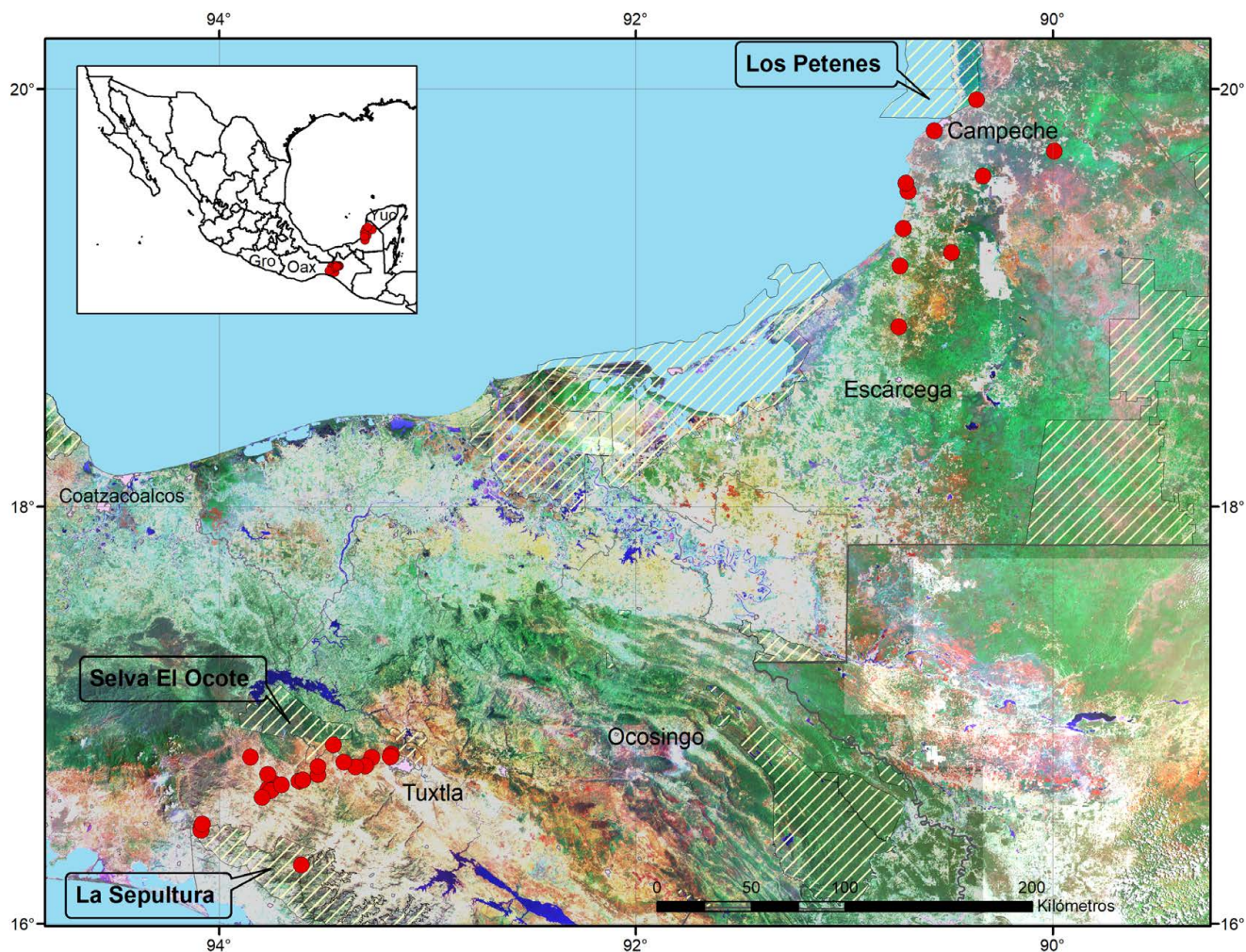


Estados:	Chihuahua, Coahuila
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, chaparral, matorral submontano, matorral xerófilo
Elevación (m):	495-2137, 1382 ± 85 , 1452; $n = 23$ registros
Altura del árbol (m):	2.2-5, 3.5 ± 0.4 , 3; $n = 8$ registros; en la literatura hasta 8 metros



Leucaena retusa. **A.** Ramilla con frutos. **B.** Inflorescencia. [**A.** J.A. Villarreal 7390 (611676); **B.** R. Grether 630 (204704)]. Escala en **B** = 1 cm.

Leucaena shannonii J. Donnell-Smith, *Botanical Gazette* 57(5): 419. 1914. (Zárate 1994: 123-124, Hughes 1998: 193-199, Zárate 2001: 1485, Parker 2008: 435).

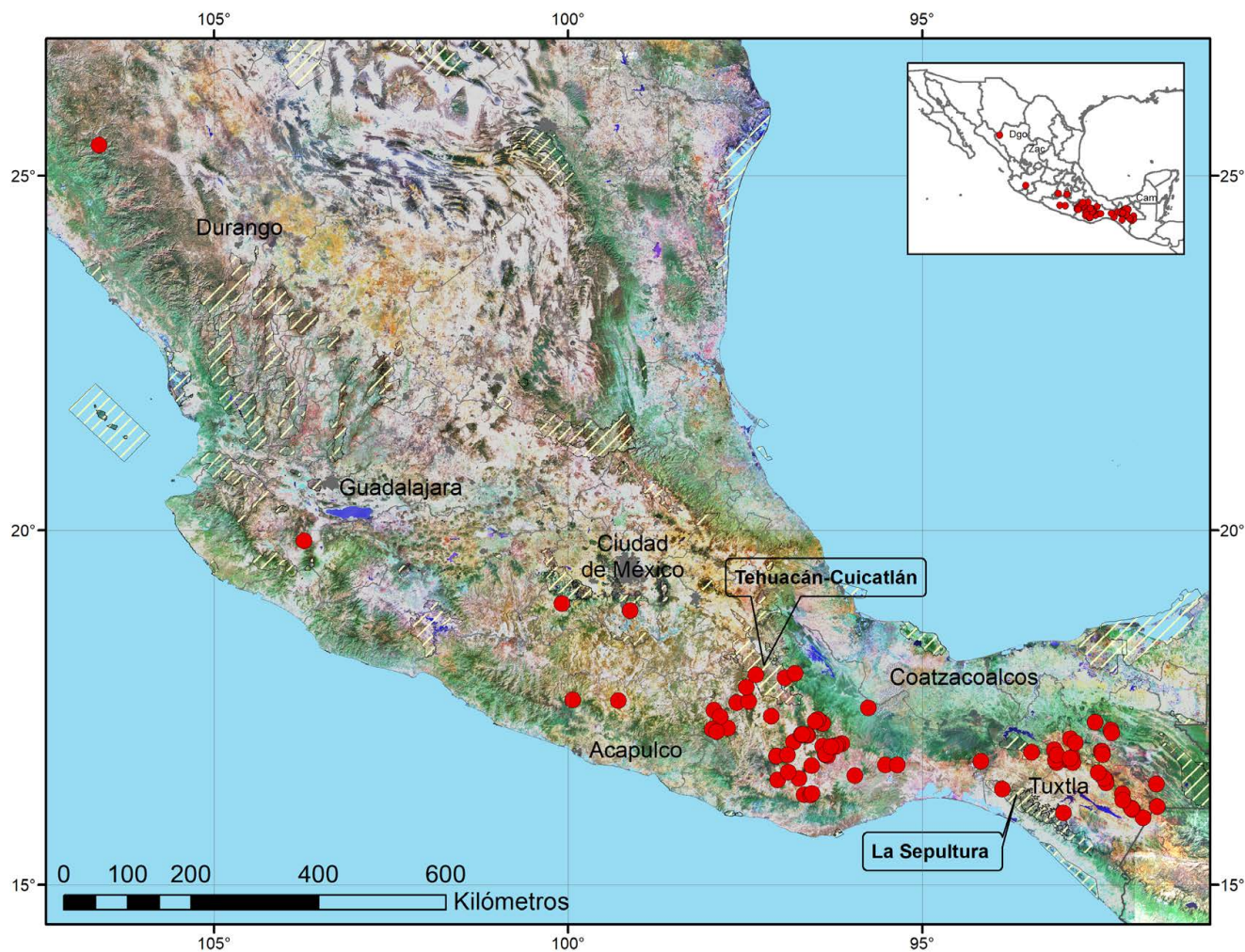


Estados:	Campeche, Chiapas
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	1-1000, 514 ± 62 , 650; $n = 32$ registros
Altura del árbol (m):	2-10, 5.8 ± 0.4 , 6; $n = 30$ registros

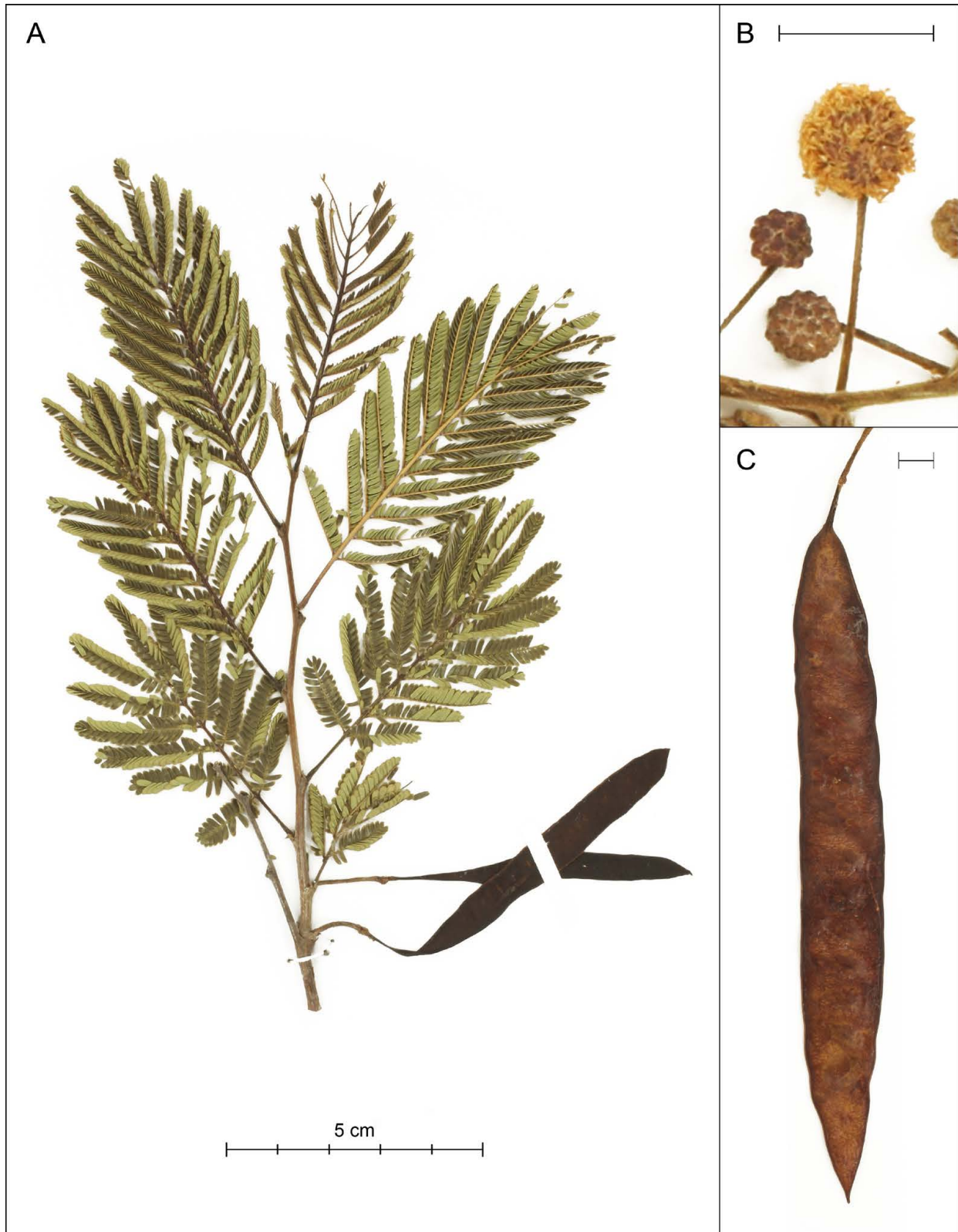


Leucaena shannonii. A. Ramilla. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. *M. Sousa* 6637 (331082); B. *M. Sousa* 6850 (209020); C. *C. Hughes* 239 (344738); D. *H. Hughes* s/n (379548)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Leucaena trichandra (J.G. Zuccarini) I. Urban, *Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis* 2(2): 267. 1900. (Hughes 1998: 128-136).



Estados:	Chiapas, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, chaparral
Elevación (m):	154-2480, 1534 ± 50 , 1615; $n = 85$ registros
Altura del árbol (m):	1-15, 4.1 ± 0.3 , 4; $n = 79$ registros; en la literatura hasta 18 metros



Leucaena trichandra. **A.** Ramilla con frutos. **B.** Inflorescencias. **C.** Fruto. [A. L.M. Cervantes 2252 (1157225); B. J.I. Calzada 24036 (1148835); C. O.R. Dorado 1229 (449280)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Lysiloma G. Bentham¹²

London Journal of Botany 3: 82. 1844.

Etimología. Del griego *lysis* (separación) y *loma* (margen), en relación con la forma de dehiscencia del fruto.

Árboles o arbustos, inermes, hasta 25(-50) m de altura; tallos hasta 0.60(-1.20) m de diámetro en la base, con la corteza cinérea, lenticelada, escamosa o fisurada, exfoliante. **Estípulas** foliáceas, persistentes o caducas. **Hojas** bipinnadas; pinnas 1-40 pares; folíolos de pocos a numerosos pares por pinna; con nectarios interfoliolares en los pares basal y apical. **Inflorescencias** organizadas en panículas, espigas o capítulos, axilares, solitarias. **Flores** homomorfas, hermafroditas, pediceladas o sésiles; cáliz campanulado; corola campanulada, glabra o pubescente; estambres 10-30, con los filamentos unidos en la base formando un tubo corto e inserto. **Legumbres** dehiscentes, con las valvas desprendiéndose del margen persistente, ampliamente lineares a oblongas, aplanadas, cartáceas a coriáceas. **Semillas** en disposición transversal, comprimidas, con línea fisural en forma de herradura, sin arilo. Número cromosómico básico $x = 13$

El número de especies reconocidas en *Lysiloma* varía con los diferentes autores que han estudiado este género (Thompson 1980, Barneby & Grimes 1996, Andrade & Sousa 2001, Gale & Pennington 2004, Andrade 2007). En este atlas seguimos el concepto taxonómico de Andrade & Sousa (2001) y Andrade (2007), quienes reconocen 8-9 especies distribuidas desde el sur de los Estados Unidos hasta Costa Rica, incluyendo las Antillas. En México se han registrado ocho especies arbóreas.

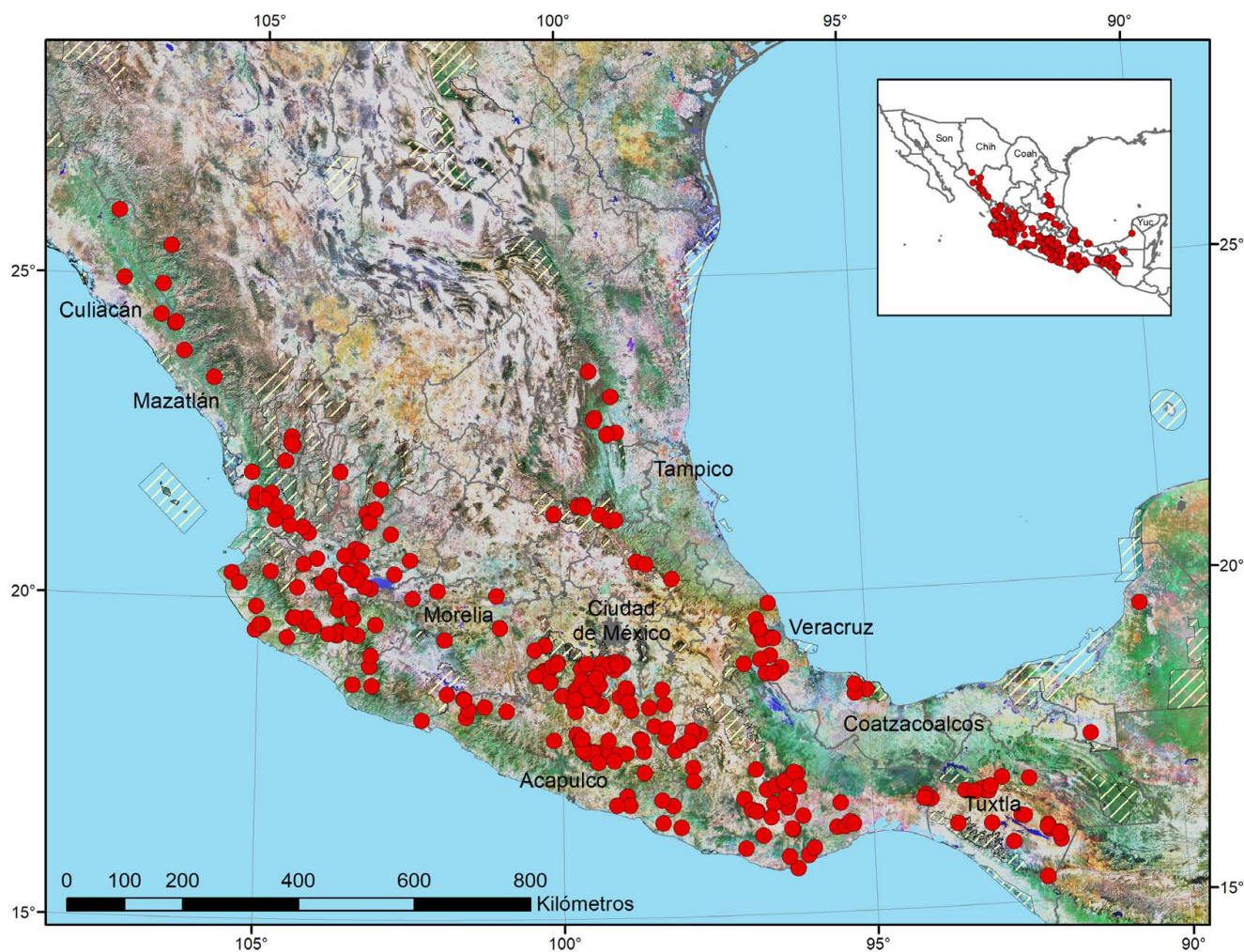
Varias especies de *Lysiloma* son conocidas por su gran valor agroforestal, particularmente por su potencial para crecer en suelos degradados, en áreas de vegetación secundaria derivada del bosque tropical caducifolio. Varias especies son valoradas por su potencial ornamental, como cercos vivos, como árboles de sombra o como forraje para el ganado, y la madera se utiliza como leña y es muy apreciada por ebanistas y carpinteros.

Caracteres distintivos. Las especies de *Lysiloma* se distinguen de los demás miembros de la tribu Ingeae por su particular forma de dehiscencia. Esta forma de dehiscencia, conocida como craspedial, consiste en la separación de las valvas del fruto del replum o margen, el cual usualmente persiste adherido a la rama.

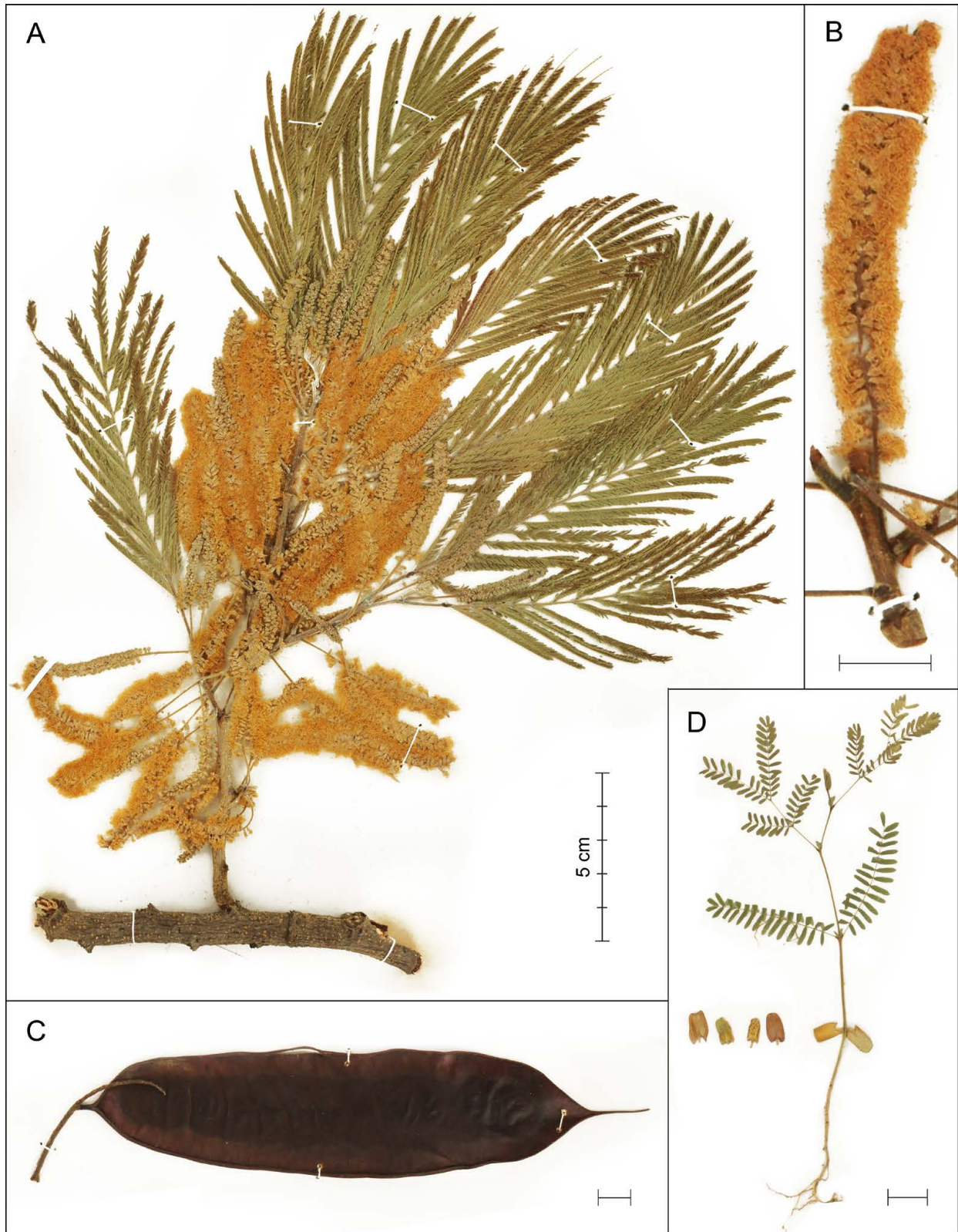
Claves. Thompson (1980), Barneby & Grimes (1996), Andrade & Sousa (2001), Gale & Pennington (2004) y Andrade (2007) presentan claves para la identificación de las especies.

12. Referencias: Thompson (1980), Barneby & Grimes (1996), Andrade & Sousa (2001), Gale & Pennington (2004) y Andrade (2007).

Lysiloma acapulcense (K. S. Kunth) G. Bentham, *London Journal of Botany* 3: 83. 1844. (Thompson 1980: 87-99, McVaugh 1987: 189-191, Andrade & Sousa 2001: 1486, Andrade 2007: 132-135, Parker 2008: 435).

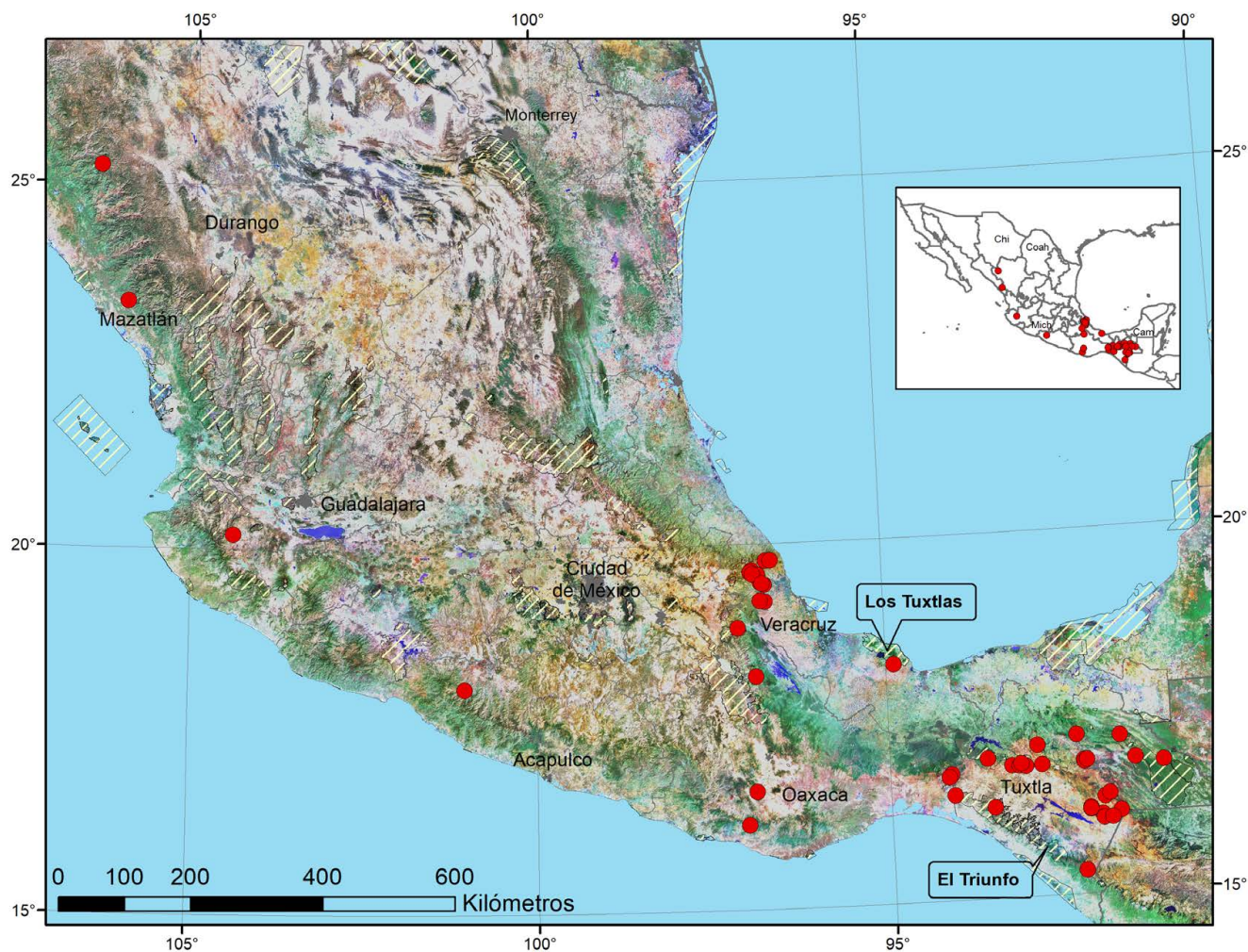


Estados:	Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral submontano, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	7-2385, 1177 ± 33 , 1260; $n = 287$ registros
Altura del árbol (m):	2-35, 7.3 ± 0.3 , 6.2; $n = 240$ registros

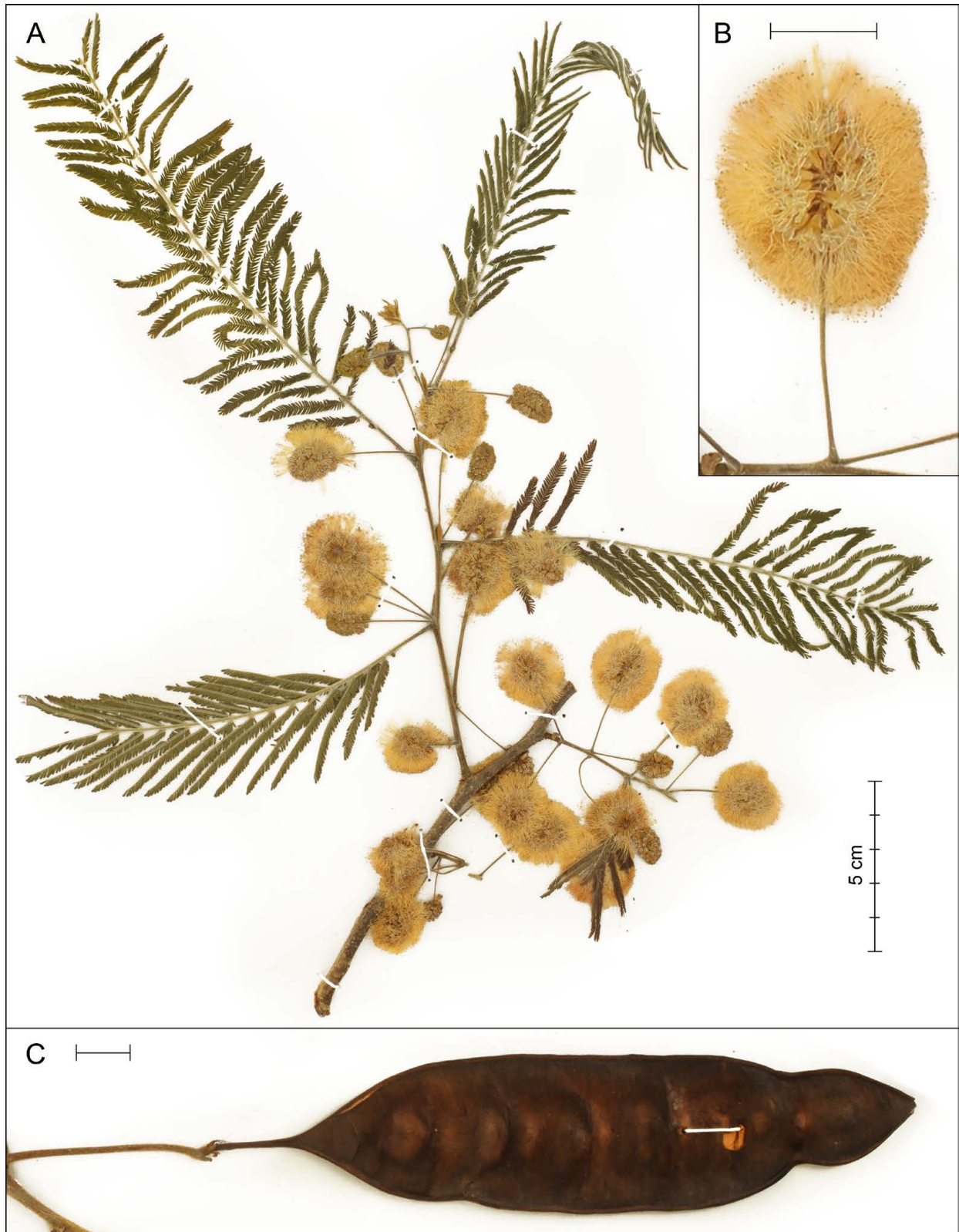


Lysiloma acapulcense. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. O. R. Dorado 545 (406340); B. S. Maya 4333 (707394); C. M. Cházaro 752 (305970); D. C. Hughes 23 (378404)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Lysiloma auritum (D.F. von Schlechtendal) G. Bentham, *London Journal of Botany* 3: 83. 1844. (Thompson 1980: 100-109, Andrade & Sousa 2001: 1486-1487, Parker 2008: 435-436, Zamora, 2010: 618).

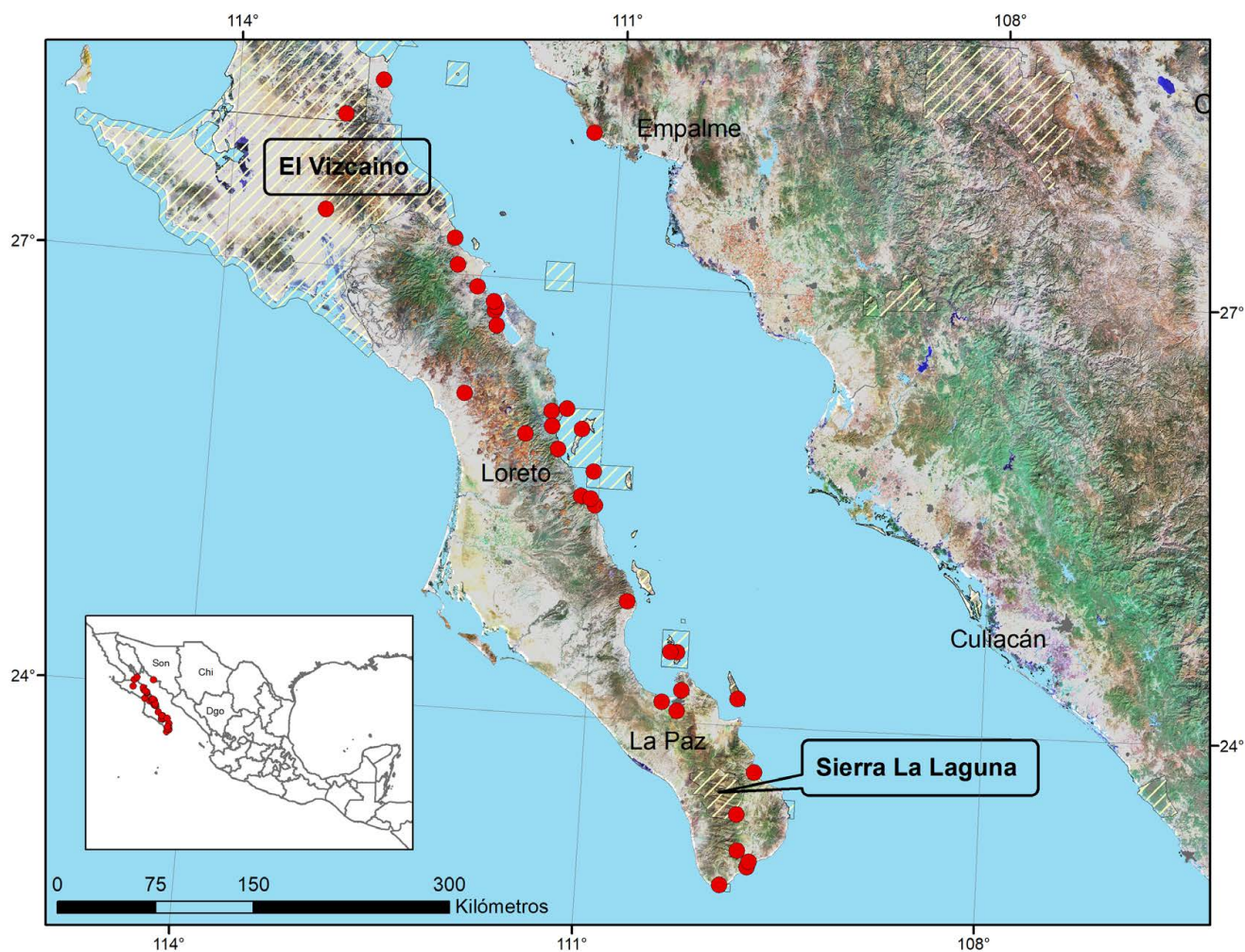


Estados:	Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Sinaloa, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	400-1738, 1029 ± 50 , 1018; $n = 49$ registros
Altura del árbol (m):	3-50, 10.8 ± 1.6 , 7; $n = 42$ registros



Lysiloma auritum. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y B. T. Wendt 4354 (1262157); C. J.I. Calzada 7720 (359994)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Lysiloma candidum T.S. Brandege, *Proceedings of the California Academy of Sciences*, Series 2(2): 153. 1889. (Thompson 1980: 45-52). Endémica.

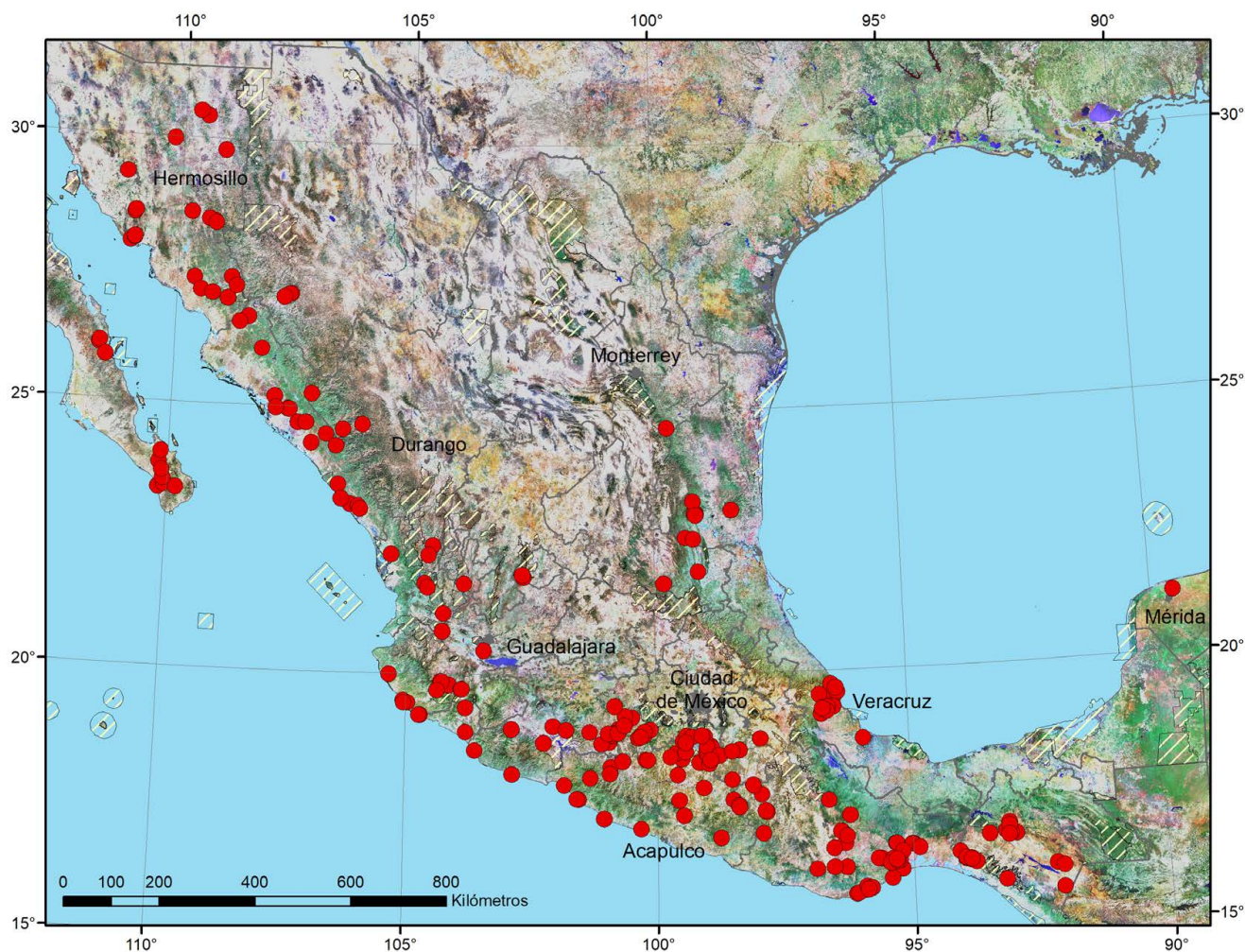


Estados:	Baja California, Baja California Sur, Sonora
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	5-675, 120 ± 26 , 50; $n = 35$ registros
Altura del árbol (m):	3-10, 5.5 ± 0.5 , 4.5; $n = 21$ registros

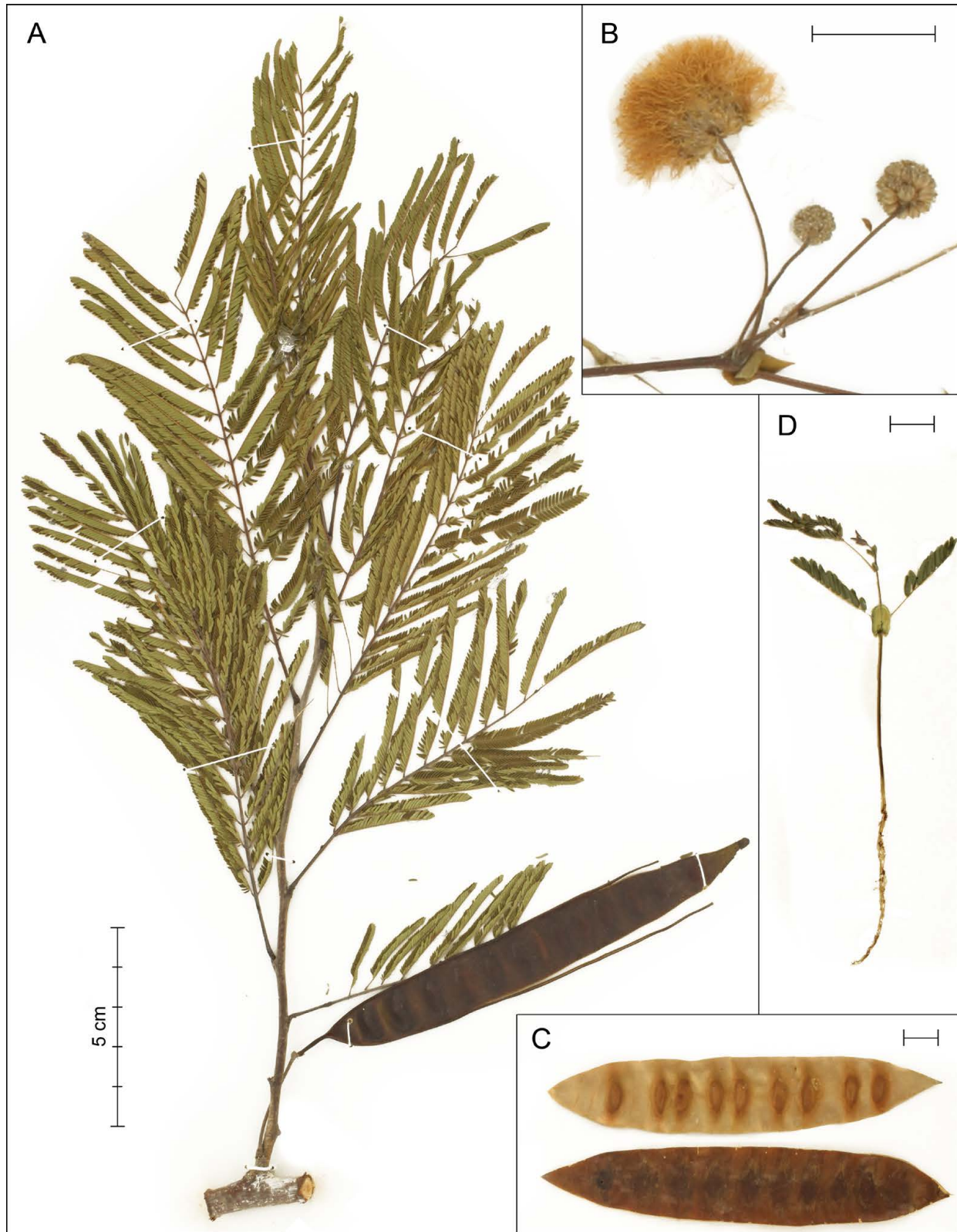


Lysiloma candidum. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. [A y B. P. Tenorio 12861 (641141). Escala en B = 1 cm.

Lysiloma divaricatum (N.J. von Jacquin) J.F. Macbride, *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 59: 6. 1919. (Thompson 1980: 53-62, Andrade & Sousa 2001: 1487, Parker 2008: 436).

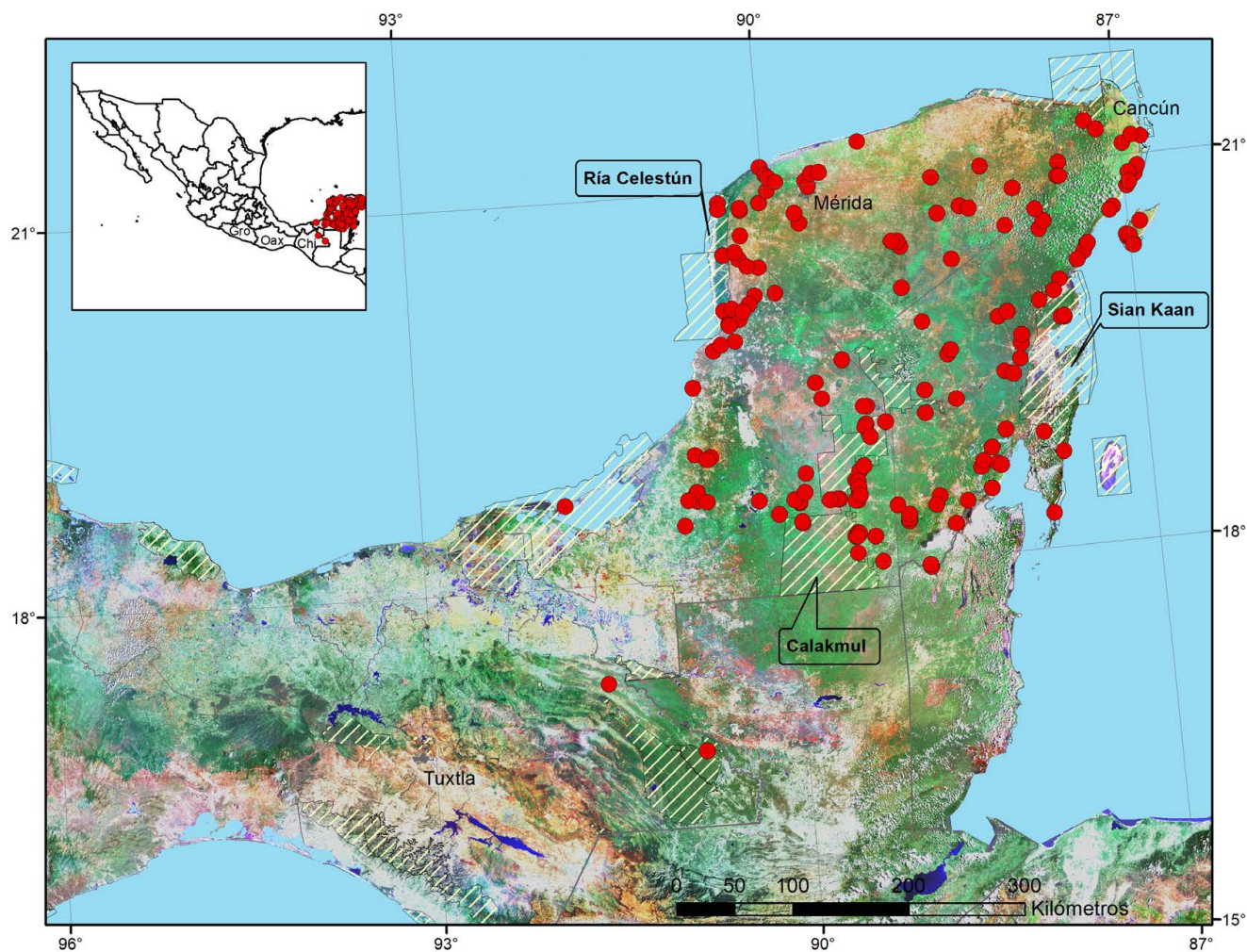


Estados:	Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral submontano, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	9-2000, 649 ± 34 , 500; $n = 235$ registros
Altura del árbol (m):	1-25, 7.4 ± 0.3 , 6; $n = 181$ registros

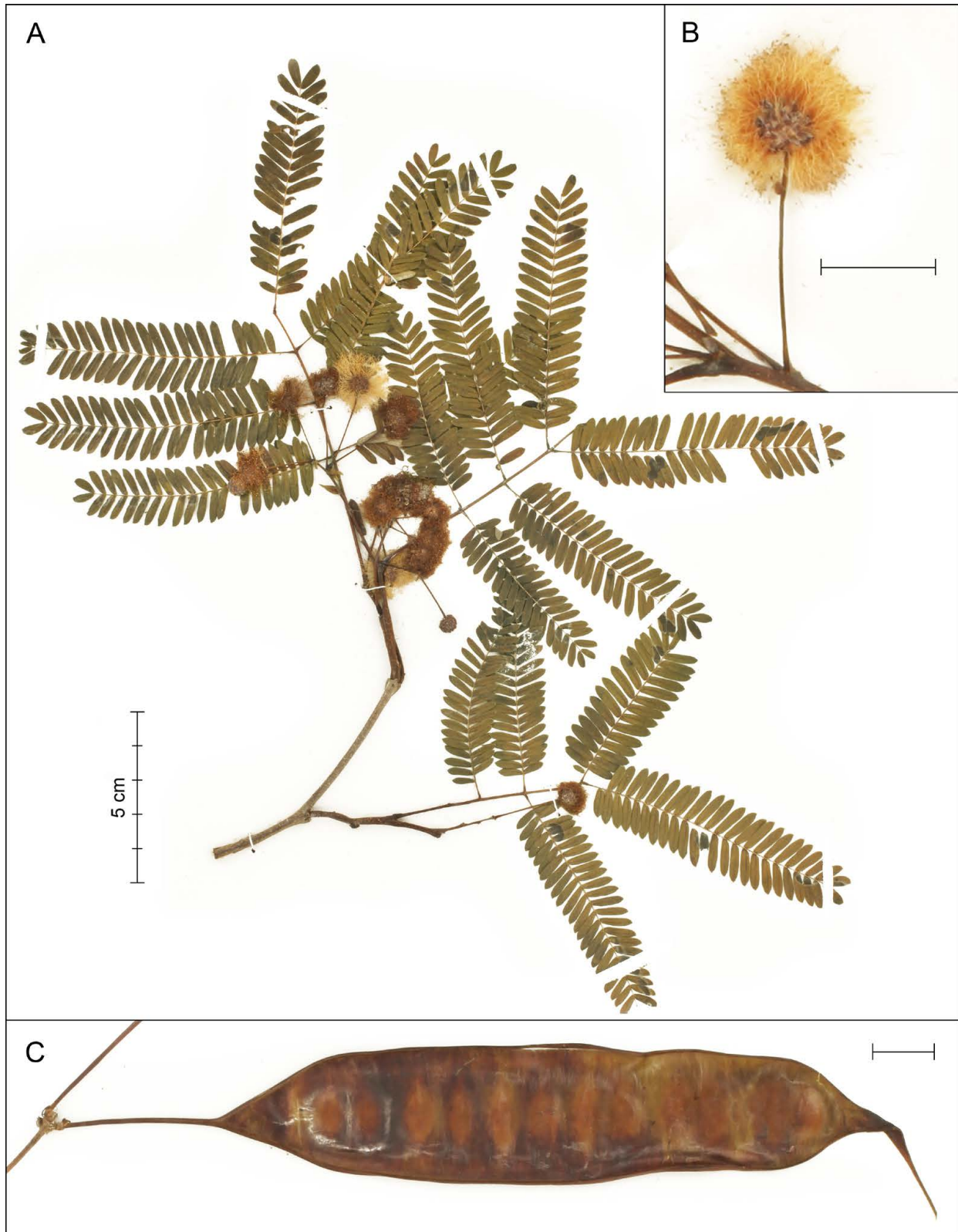


Lysiloma divaricatum. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencias. C. Fruto. D. Plántula. [A. J.C. Soto 4589 (346398); B. R. Vega 2421 (646749); C. J.C. Soto 1267 (284114); D. M. Sousa 4044 (1348033)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Lysiloma latisiliquum (C. Linnaeus) G. Bentham, *Transactions of the Linnean Society of London* 30(3): 534. 1875. (Thompson 1980: 26-37, Parker 2008: 436).

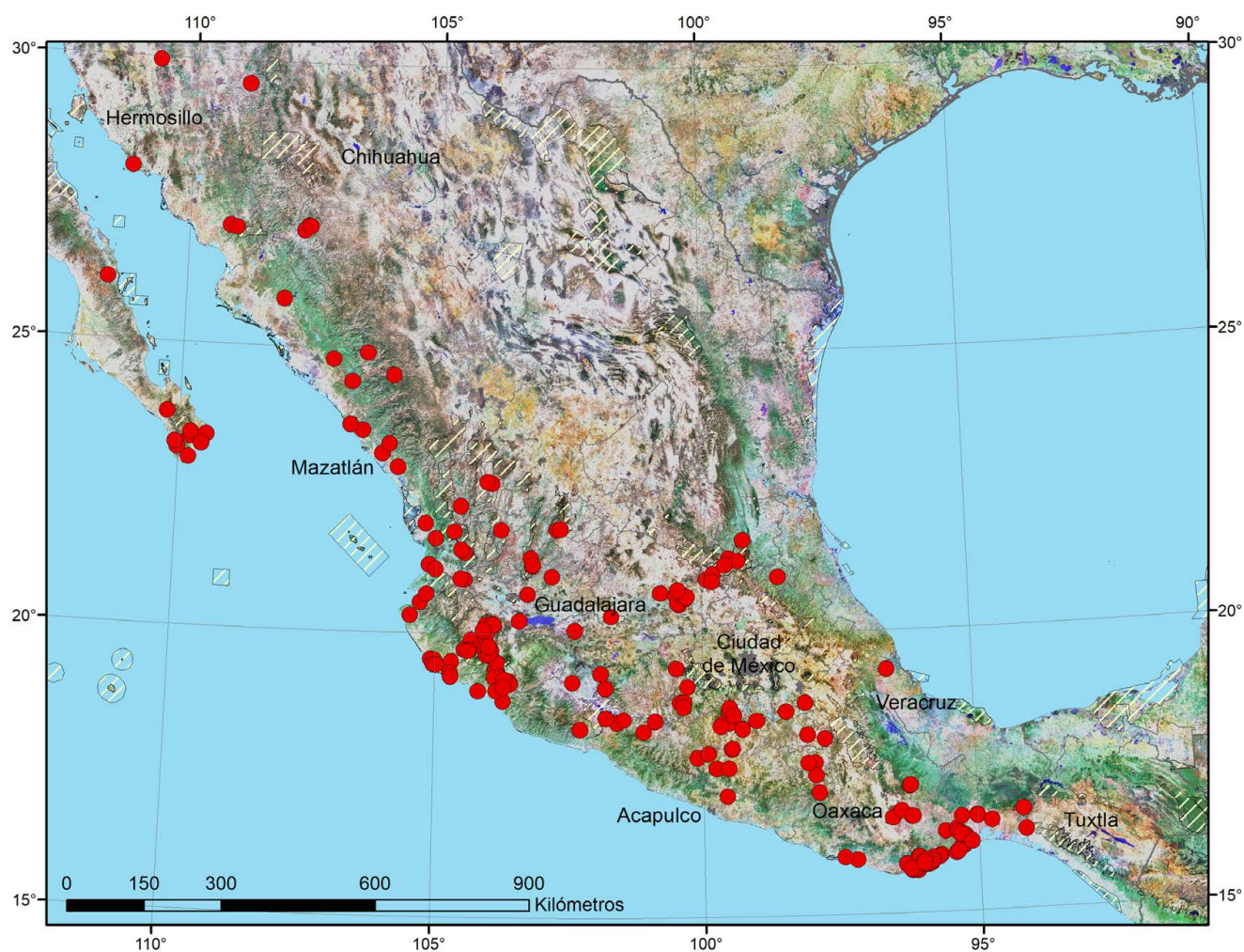


Estados:	Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	0-302, $68 \pm 7, 20$; $n = 167$ registros
Altura del árbol (m):	1-40, $8.4 \pm 0.4, 8$; $n = 144$ registros

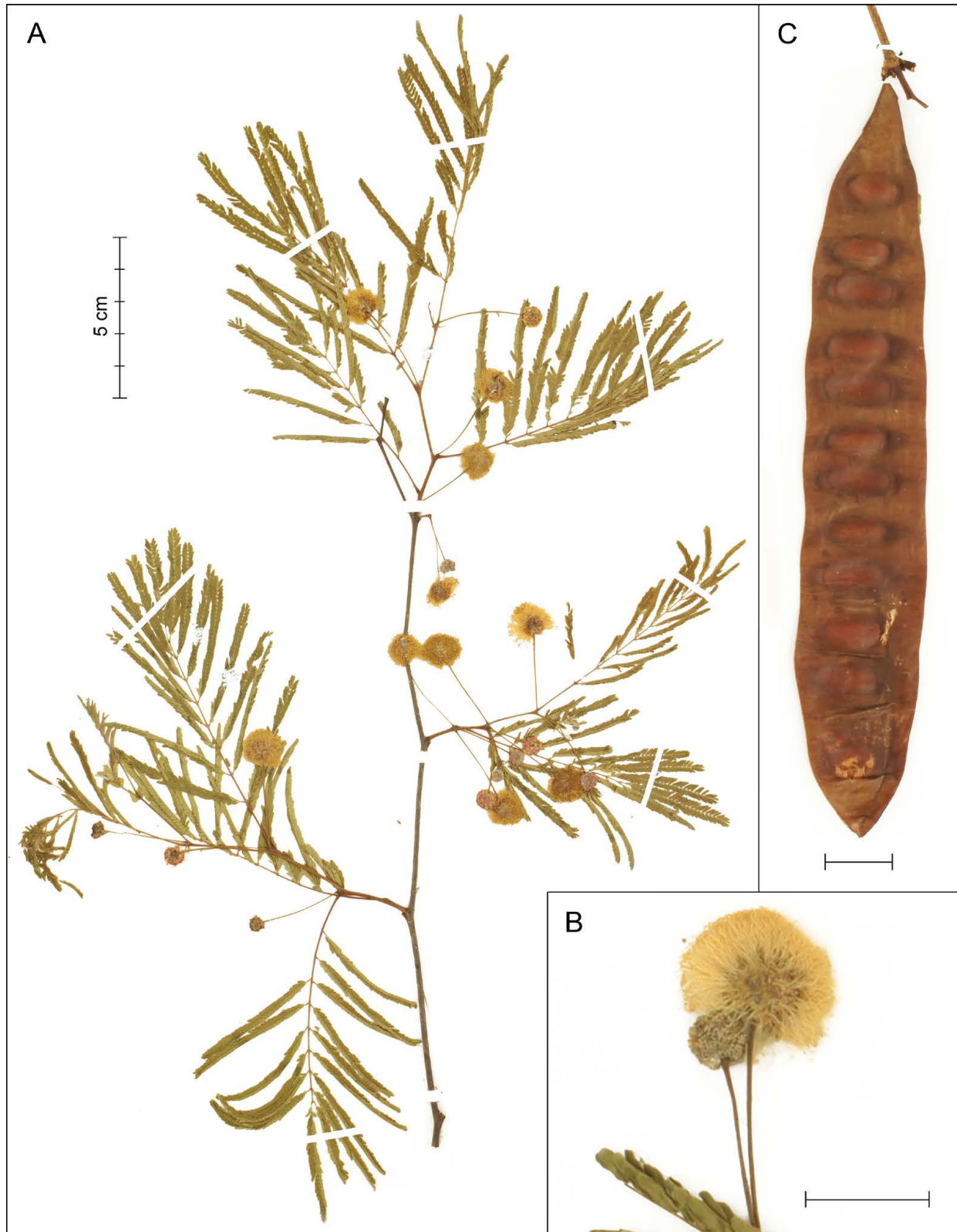


Lysiloma latisiliquum. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. E. Cabrera 2488 (347528); B. P. Moreno 666 (197948); C. R. Ramírez 146 (804953)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Lysiloma microphyllum G. Bentham, *London Journal of Botany* 3: 83. 1844. (Thompson 1980: 63-75, McVaugh 1987: 191-192, Andrade 2007: 135-139). Endémica.

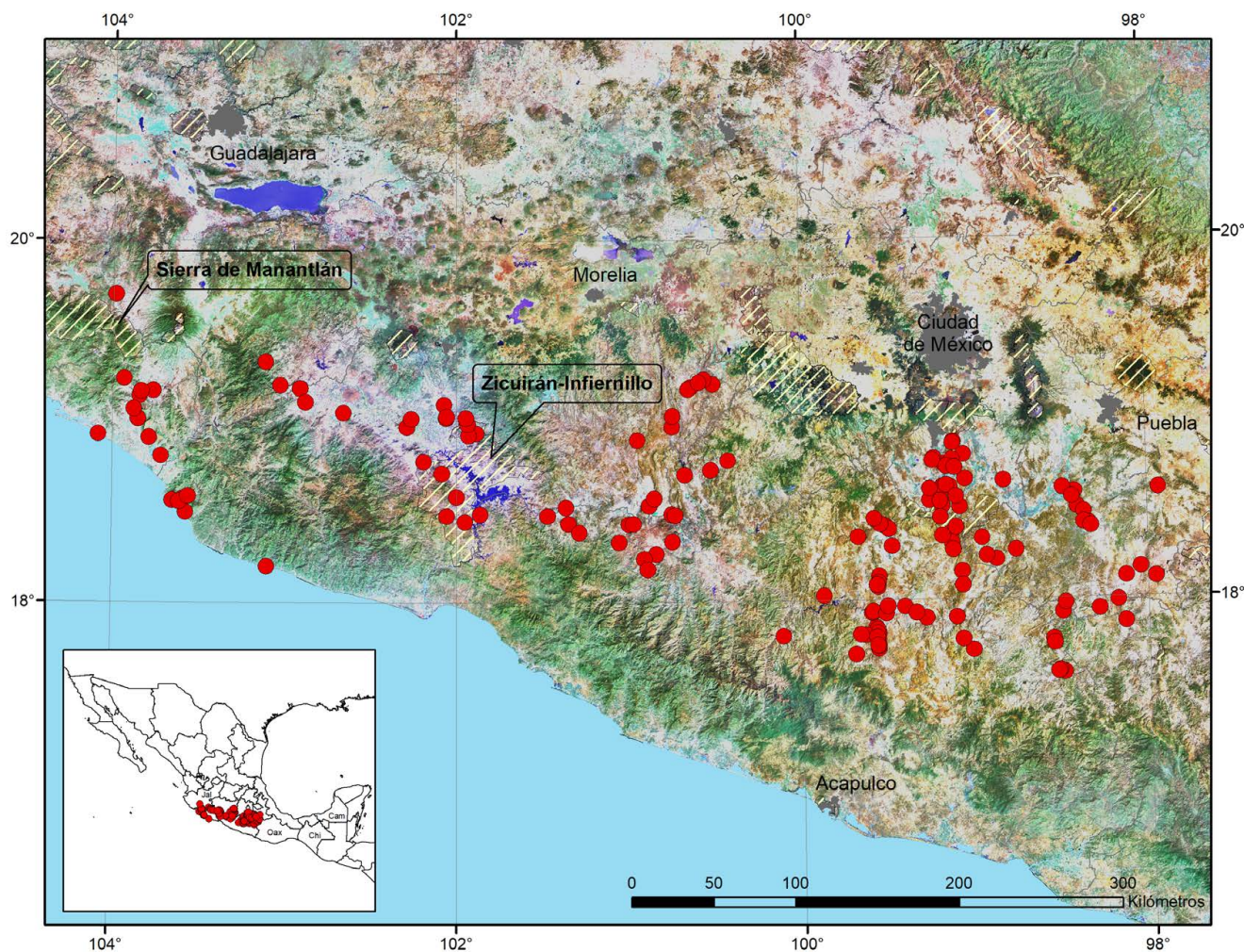


Estados:	Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral submontano, matorral subtropical, matorral xerófilo, palmar
Elevación (m):	5-2152, 692 ± 42, 527; n = 205 registros
Altura del árbol (m):	1-20, 6.3 ± 0.3, 5.5; n = 161 registros

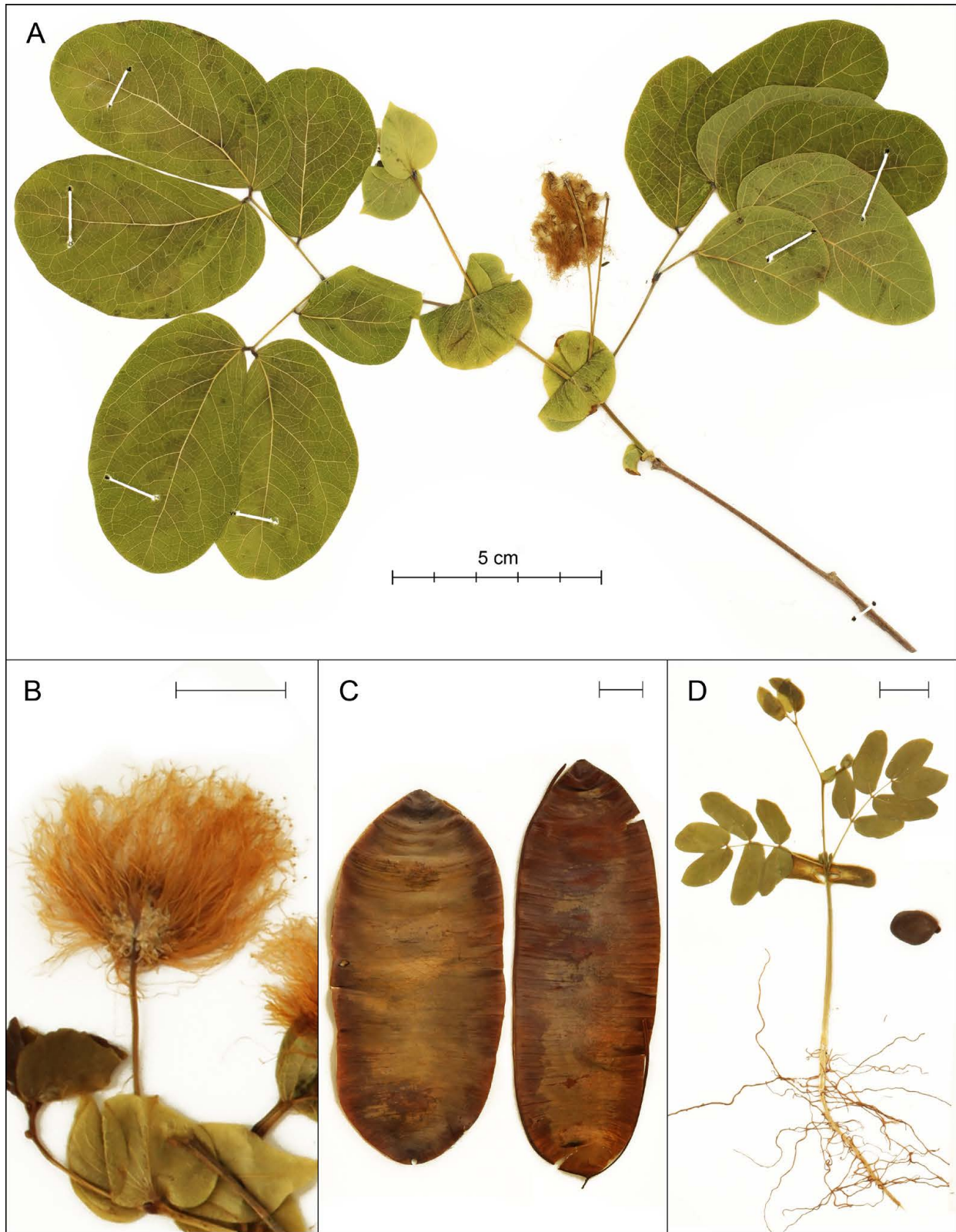


Lysiloma microphyllum. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. M. Sousa 7595 (228203); B. M. Elorsa 4763 (1024193); C. S. Salas 1571 (883597)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Lysiloma tergeminum G. Bentham, *Transactions of the Linnean Society of London* 30(3): 534. 1875. (Thompson 1980: 38-44, McVaugh 1987: 192-193). Endémica.

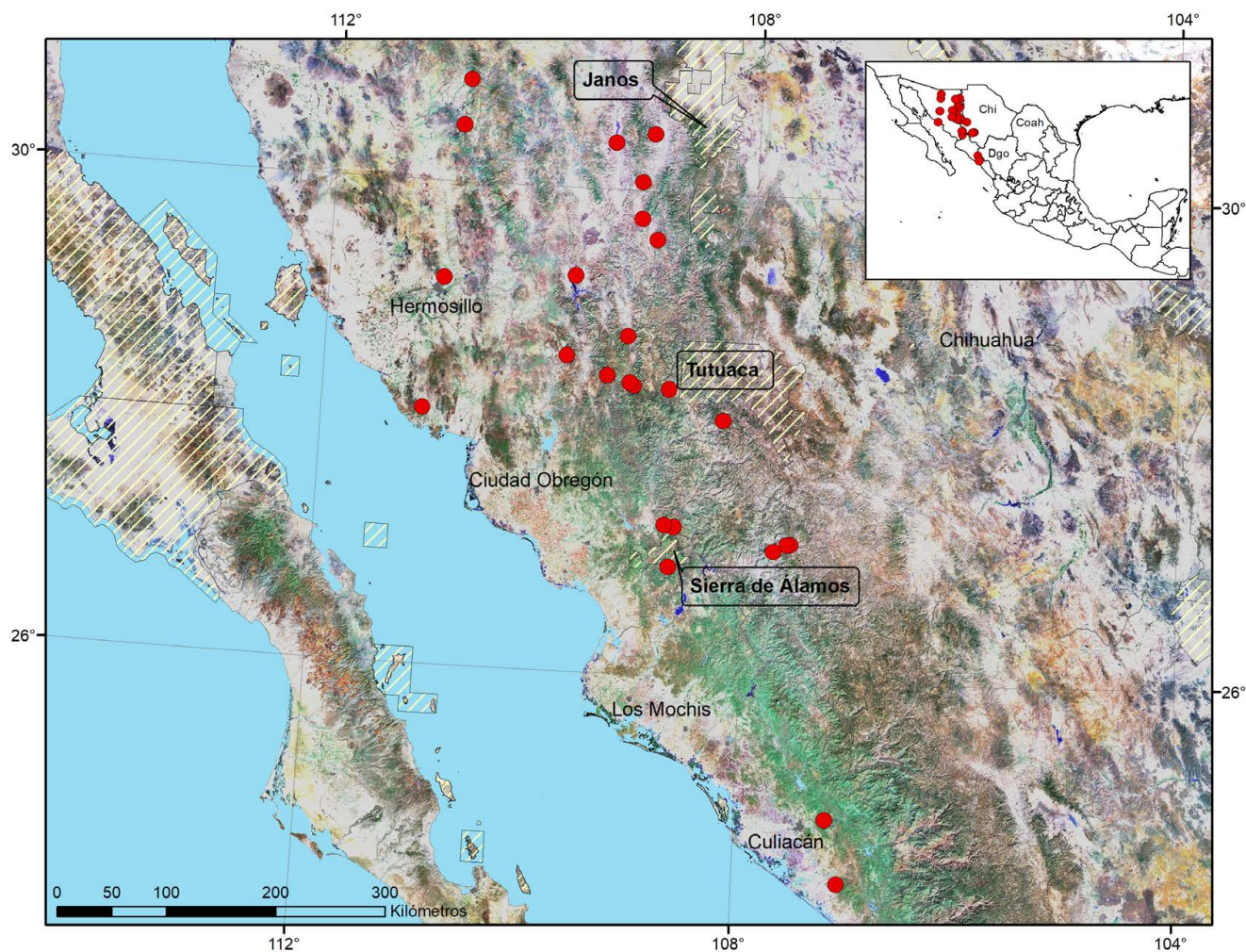


Estados:	Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	9-1614, $745 \pm 31, 800$; $n = 152$ registros
Altura del árbol (m):	1.6-15, $4.6 \pm 0.2, 4$; $n = 122$ registros

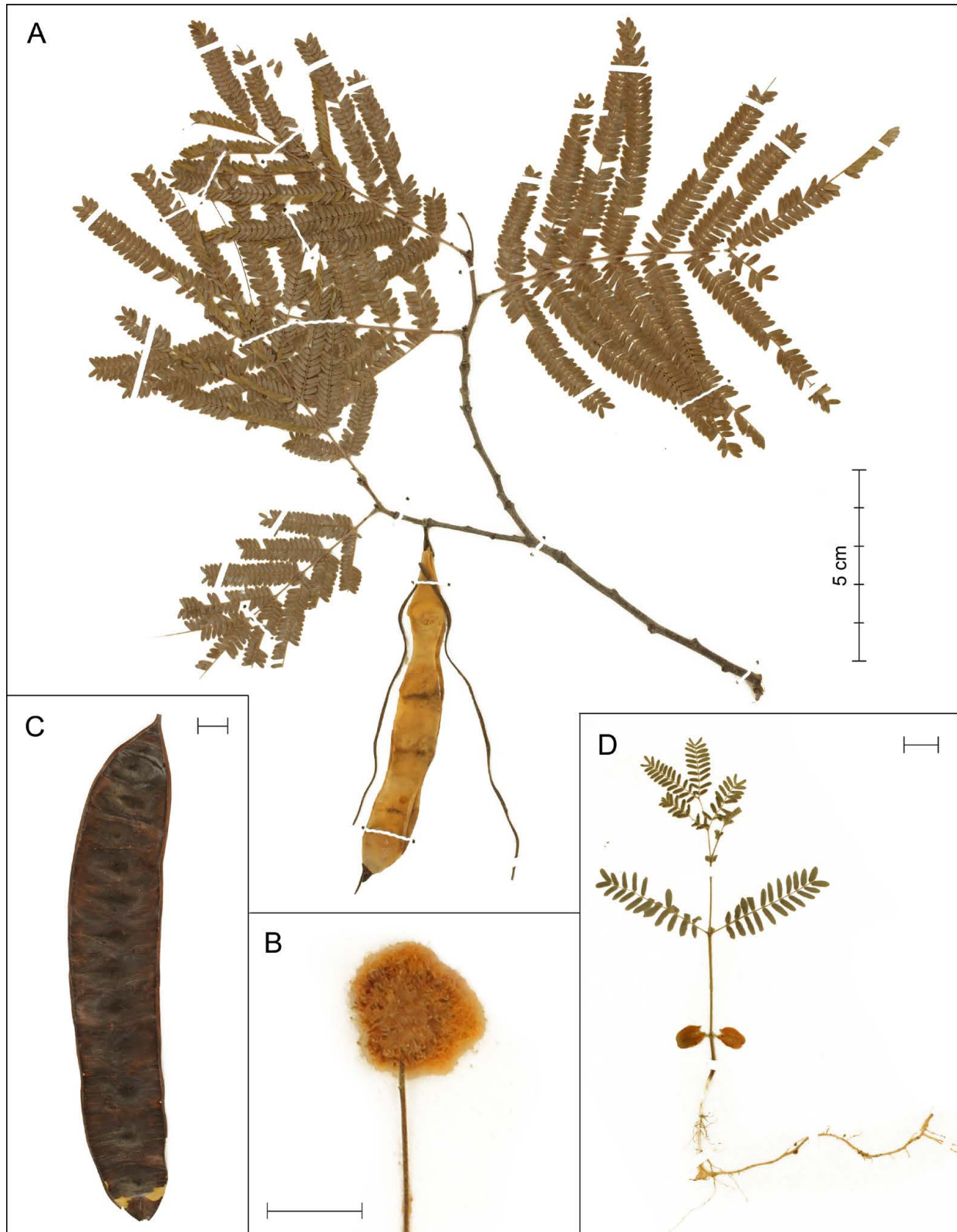


Lysiloma terginum. A. Ramilla con flores. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. *V.W. Steinmann* 4274 (1170734); B. *J.C. Soto* 8599 (663924); C. *R. Grether* 889 (209379); D. *M. Sousa* 13108 (448413)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Lysiloma watsonii J.N. Rose, *Contributions from the United States National Herbarium* 1(4): 99. 1891. (Thompson 1980: 76-86).



Estados:	Chihuahua, Sinaloa, Sonora
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	120-1539, 878 ± 81 , 900; $n = 25$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-8, 4.2 ± 0.5 , 3.5; $n = 15$ registros; en la literatura hasta 12 metros



Lysiloma watsonii. A. Ramilla con fruto. B. Inflorescencia. C. Fruto. D. Plántula. [A. R.S. Felger 1354 (812577); B. H.S. Gentry 5958 (787824); C. H.S. Gentry 5042 (1348040); D. R. Bye 5659 (162179)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Microlobius C.B. Presl¹³

Abhandlungen der Königlich-böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, ser. 5, 3: 496-497. 1845.

Etimología. Del griego *mikros* (pequeño) y *lobion* (legumbre), en relación con el tamaño del fruto. El nombre de este género se deriva del hecho de que Presl interpretó erróneamente como frutos pequeños los gineceos abortivos presentes en el ejemplar tipo (Sousa & Andrade 1992).

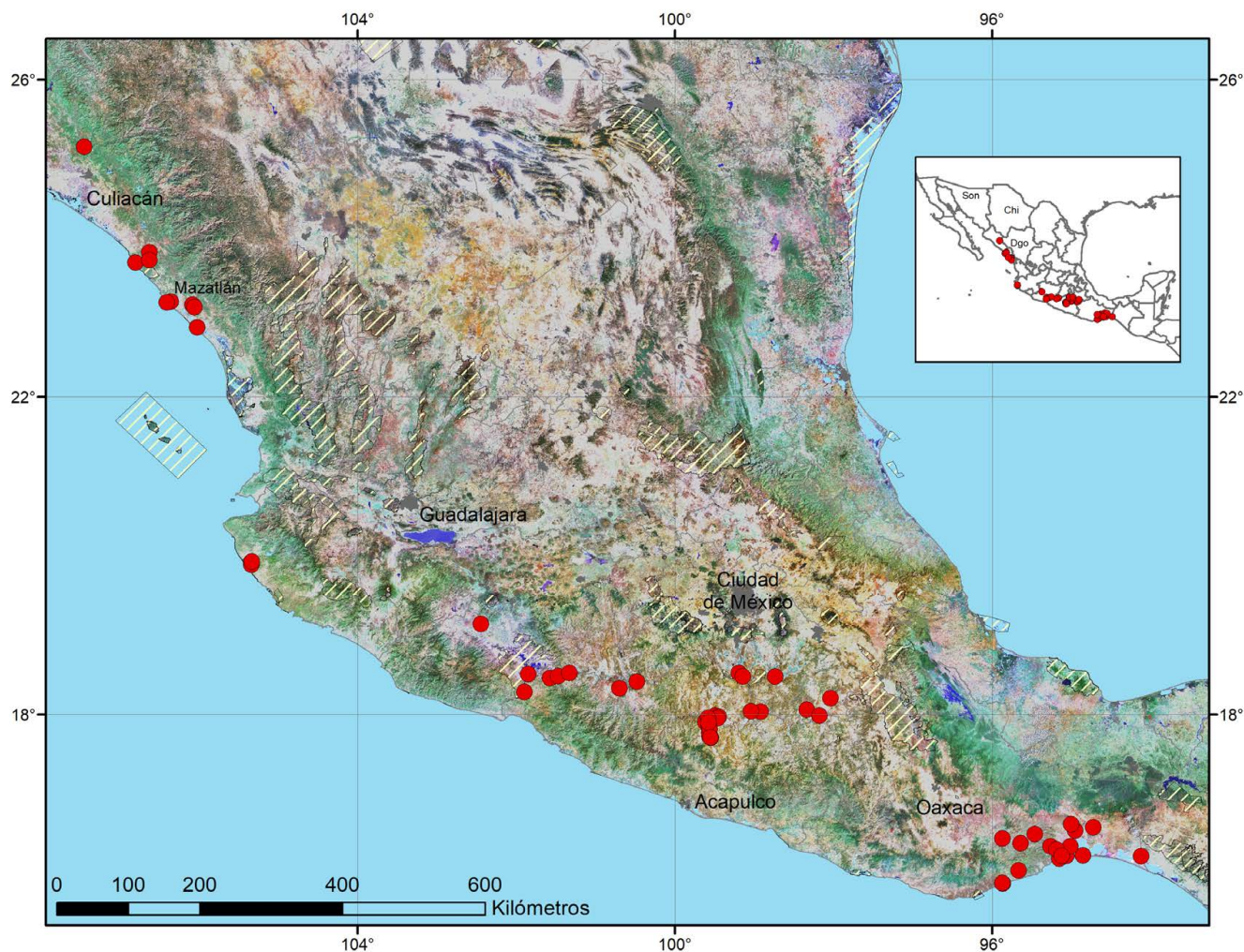
Arbustos o árboles pequeños inermes, fétidos, hasta 12 m altura; tallos hasta 25 cm de diámetro en la base, con corteza café o gris, lisa que se torna fisurada. **Estípulas** pequeñas, caducas. **Hojas** bipinnadas; pinnas 1-3 pares; folíolos 1(-2) pares por pinna; pecíolos eglandulares, pero con nectarios extraflorales entre las pinnas. **Inflorescencias** organizadas en espigas, cortamente pedunculadas, axilares. **Flores** homomorfas, sésiles; cáliz campanulado; corola campanulada; estambres 10, con los filamentos libres desde la base, las anteras provistas con una glándula decidua. **Legumbres** tardíamente dehiscentes, valvas separándose por solo una sutura, ampliamente lineares, curvadas a fuertemente curvadas, gruesas, coriáceas a subleñosas, con tomento muy obscuro. **Semillas** blancas, adheridas al fruto dehiscente por funículos elongados.

Género monoespecífico, relacionado con *Piptadenia*, cuya única especie, *Microlobius foetidus*, tiene una distribución bicéntrica. Sousa & Andrade (1992) reconocen dos subespecies, la subespecie *foetidus* se localiza desde Sinaloa hasta el Istmo de Tehuantepec y en Honduras, a lo largo de la vertiente del Océano Pacífico. Por otra parte, la subespecie *paraguensis* ha sido registrada en Brasil, Paraguay y Argentina (Sousa & Andrade 1992).

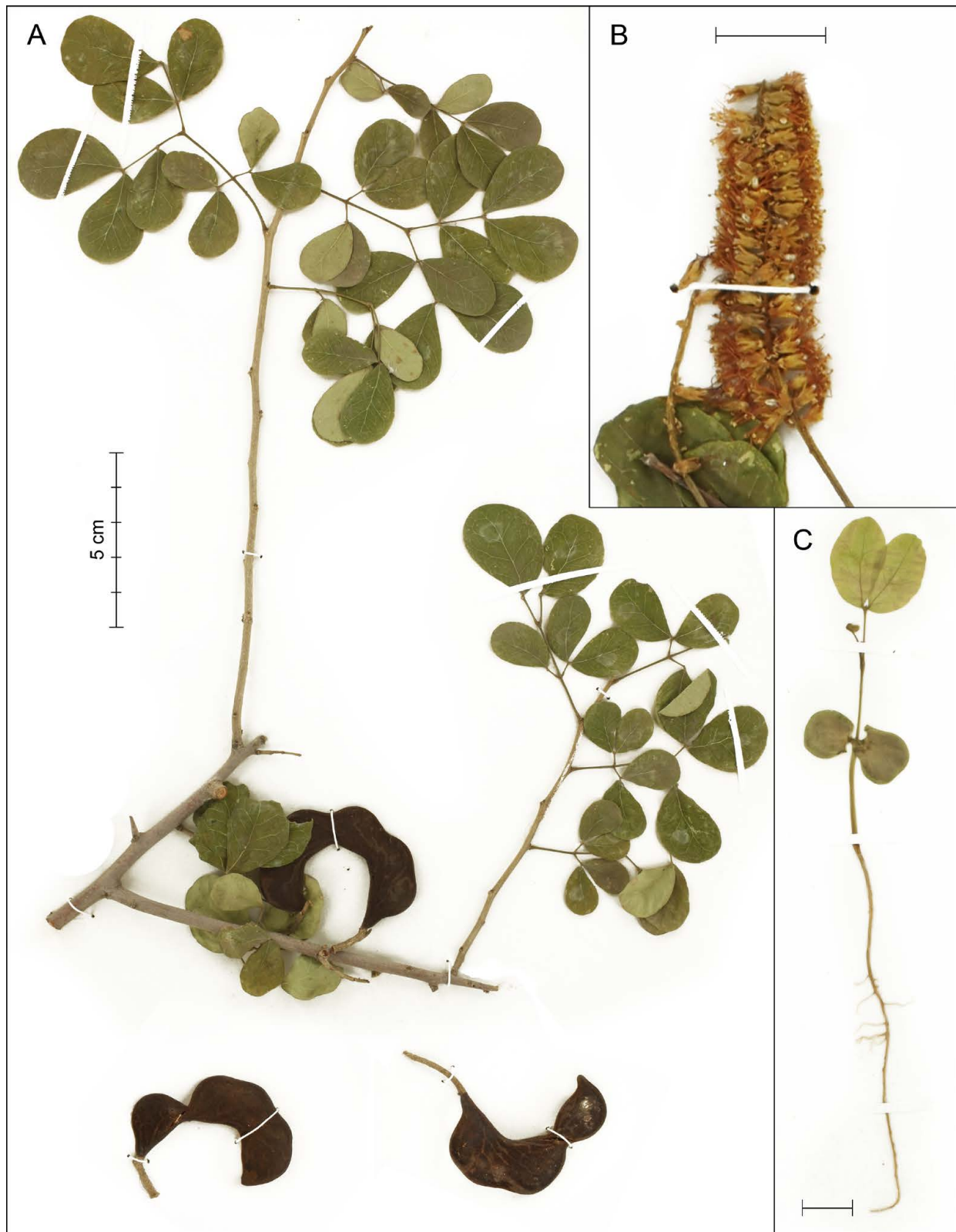
Caracteres distintivos. *Microlobius* se distingue por tener legumbres dehiscentes, con las valvas gruesas y coriáceas a subleñosas, separándose por solo una sutura, por los pecíolos eglandulares, y por tener uno o rara vez dos pares de folíolos por pinna.

13. Referencias: McVaugh (1987), Sousa & Andrade (1992).

Microlobius foetidus (N.J. von Jacquin) M. Sousa et G. Andrade, *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Botánica* 63(1): 104. 1992. (Como *Piptadenia platycarpa* en McVaugh 1987: 231-232). Dos subespecies, una en México (Sousa & Andrade 1992).



Estados:	Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa
Tipos de vegetación:	bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, palmar, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	1-1220, $372 \pm 48, 200$; $n = 61$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-20, $5.8 \pm 0.5, 5$; $n = 51$ registros



Microlobius foetidus. A. Ramilla con frutos. B. Inflorescencia. C. Plántula. [A. R. Grether 836 (209269); B. J.A. Solís 2874 (388950); C. J. Chavelas 3609 (160298)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa C. Linnaeus¹⁴

Species Plantarum 1: 516-523. 1753.

Etimología. Del latín *mimus* que significa imitador.

Hierbas, arbustos, bejucos o rara vez **árboles pequeños**, generalmente armados con aguijones infraestipulares, a veces inermes, hasta 12 m de altura; tallos hasta 40 cm de diámetro en la base. **Estípulas** pequeñas. **Hojas** bipinnadas, a veces sensitivas; pinnas 1-numerosos pares; folíolos 1-numerosos pares por pinna; pecíolos usualmente eglandulares. **Inflorescencias** usualmente organizadas en cabezuelas, espigas o racimos, axilares o terminales. **Flores** homomorfas, hermafroditas o unisexuales, sésiles o pediceladas; cáliz campanulado; corola campanulada; estambres con igual número o el doble que los lobos de la corola, con los filamentos generalmente libres desde la base; anteras eglandulares. **Legumbres** sésiles o estipitadas, inermes o espinosas, lineares a ampliamente oblongas, elípticas o lanceoladas, generalmente planas, con las valvas generalmente divididas en segmentos transversales, a veces enteras, margen persistente. **Semillas** lenticulares, elípticas, oblongas, tetragonales o romboideas, con línea fisural. Número cromosómico básico $x = 13$.

De acuerdo con Grether et al. (2007) este género comprende alrededor de 500 especies, la mayoría de las cuales se distribuyen en el Continente Americano, desde el sur de los Estados Unidos hasta Brasil y el norte de Argentina, siendo Brasil y México los principales centros de diversidad. Además, 10% de las especies crecen en localidades de África, Madagascar, Asia y Australia. En México se han registrado 102 especies (Grether et al. 2007), de las cuales 16 son arbóreas. En América, el hábitat de las especies de *Mimosa* incluye áreas de bosque tropical y matorral desértico, y, con menor frecuencia, bosque templado.

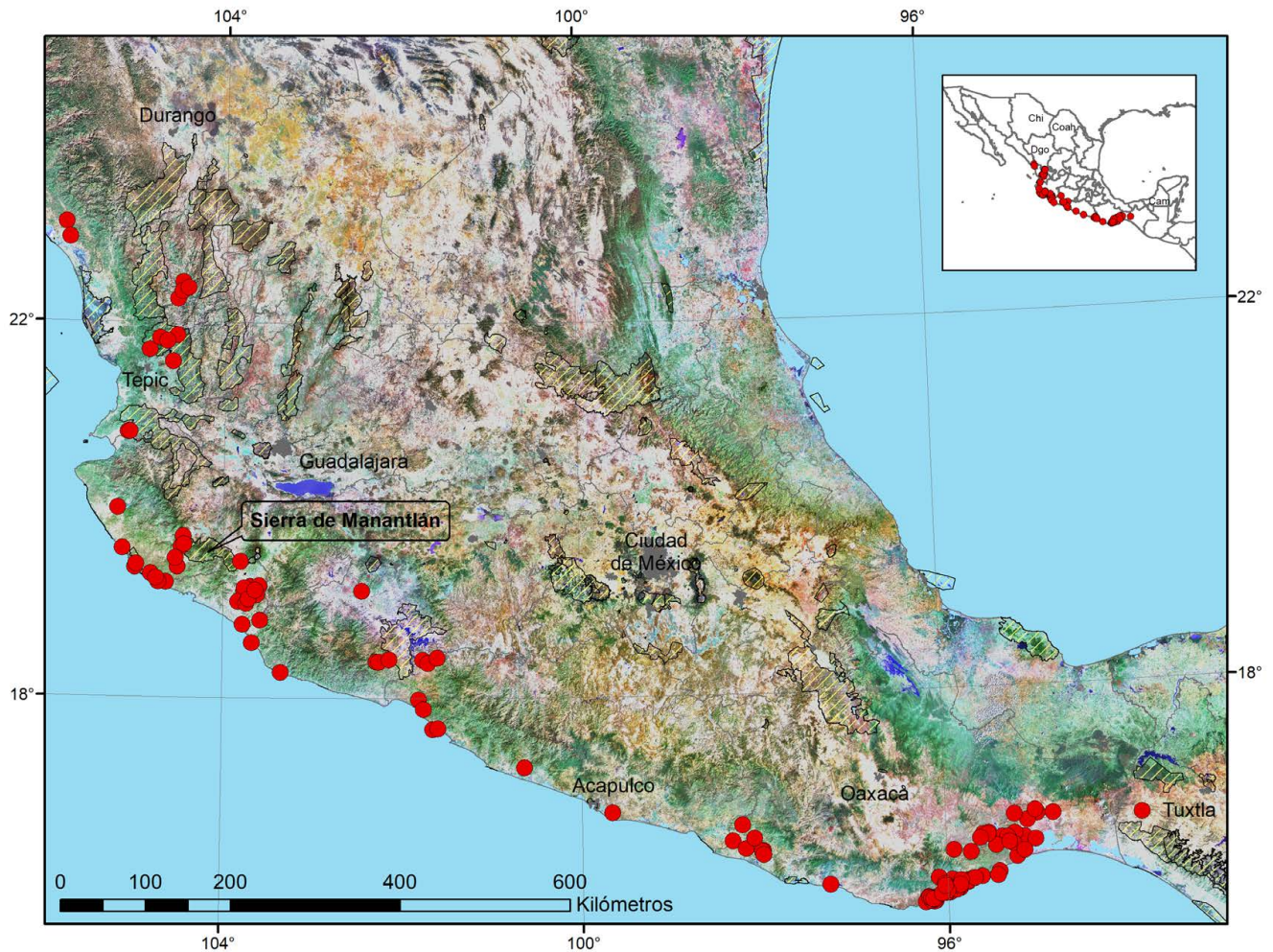
En México, algunas especies de *Mimosa* son usadas como forraje para el ganado caprino, en medicina popular, curtilería y como combustible (Grether et al. 2007). La especie brasileña, *Mimosa scabrella* G. Bentham, que reporta altas tasas de crecimiento, es conocida por su potencial ornamental, como cerca viva y como materia prima para la producción de pulpa de papel (Panel on Tropical Legumes 1979).

Caracteres distintivos. Las especies de *Mimosa* se distinguen por ser generalmente hierbas, arbustos, bejucos o árboles pequeños, por sus flores con (4-)5-10(-12) estambres libres y particularmente por las legumbres segmentadas con los márgenes persistentes.

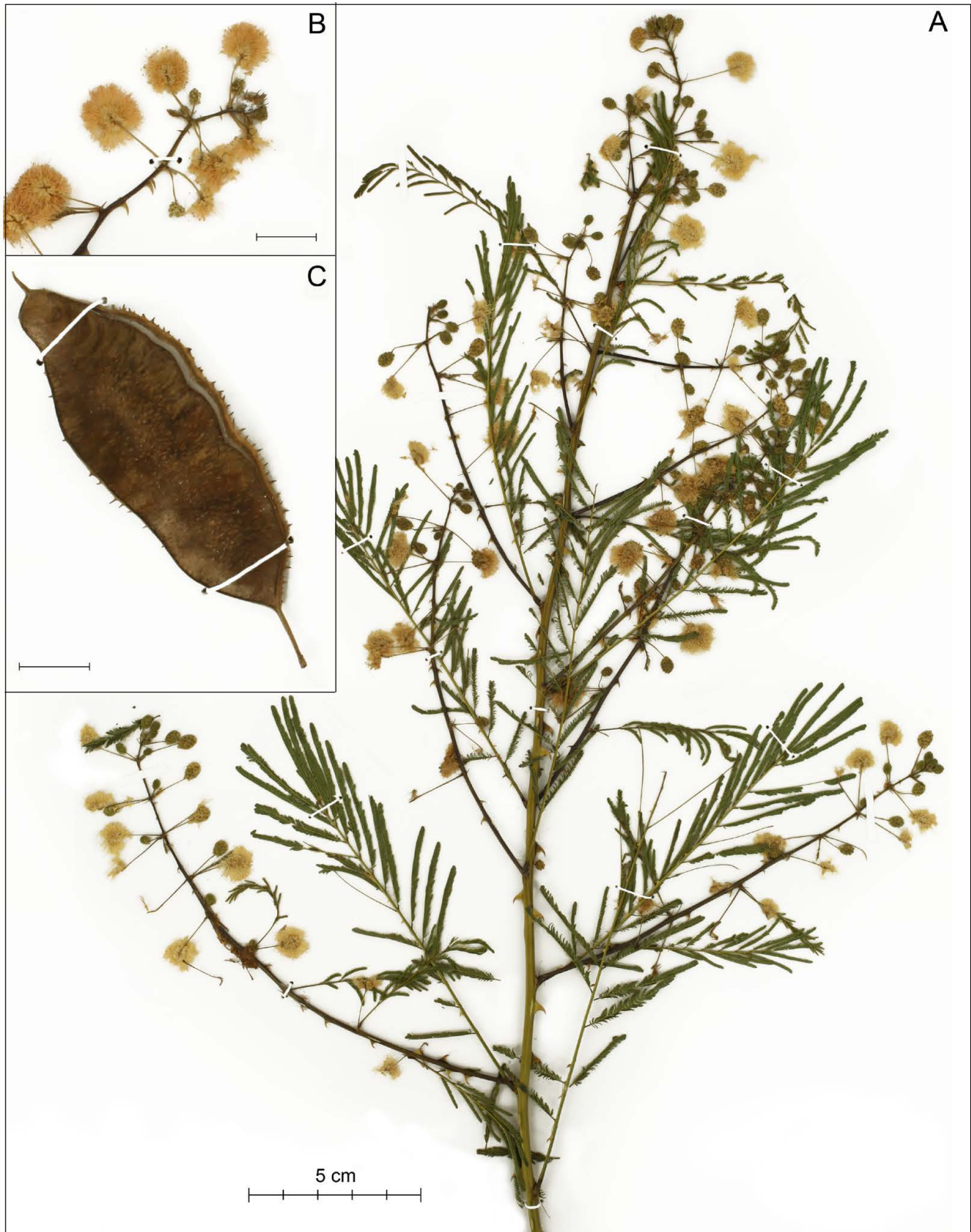
Claves. Barneby (1991), Grether (1997, 2001) y Grether et al. (2007) presentan claves para la identificación de las especies.

14. Referencias: Barneby (1991), Grether (1997, 2001), Grether et al. (2007).

Mimosa acantholoba (F.A. von Humboldt et A.J. Bonpland ex C.L. von Willdenow) J. L. Poiret, *Encyclopédie méthodique - botanique - supplément* 1(1): 83. 1810. (McVaugh 1987: 197-198, Barneby 1991: 106-109, Grether 1997: 171-176, Grether 2000: 29-30, Grether 2001: 1489-1490). Cuatro variedades, tres en México (Grether 2000).

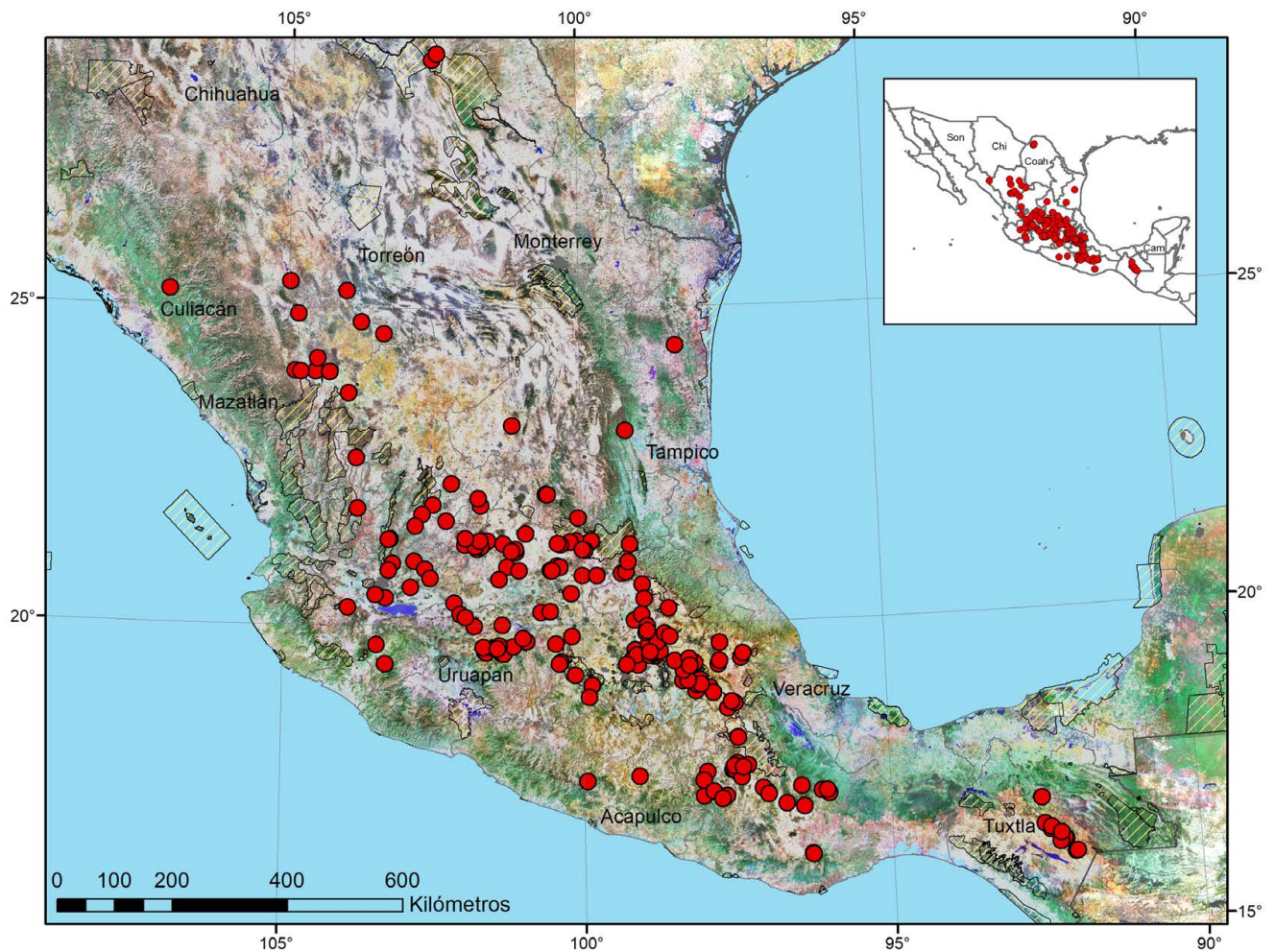


Estados:	Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, palmar, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	5-1769, 240 ± 26 , 130; $n = 126$ registros
Altura del árbol (m):	1-8, 3 ± 0.1 , 3; $n = 99$ registros



Mimosa acantholoba. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias en cabezuelas. C. Fruto con valvas enteras. [A. M.S. Simon 826 (1204166); B. M. Elorsa C. 3517 (1003089); C. M. Elorsa C. 2645 (981530)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa aculeaticarpa C.G. de Ortega, *Novarum aut rariorum plantarum horti reg. botan. matrit. descriptionum decades*: 134. 1800. (McVaugh 1987: 198-200, Barneby 1991: 94-97, Grether 1997: 165-170, Martínez-Bernal & Grether 2006: 45-48, Grether et al. 2007: 144-148, Martínez-Bernal et al. 2008: 18-22). Dos variedades, ambas en México (Grether 1997).

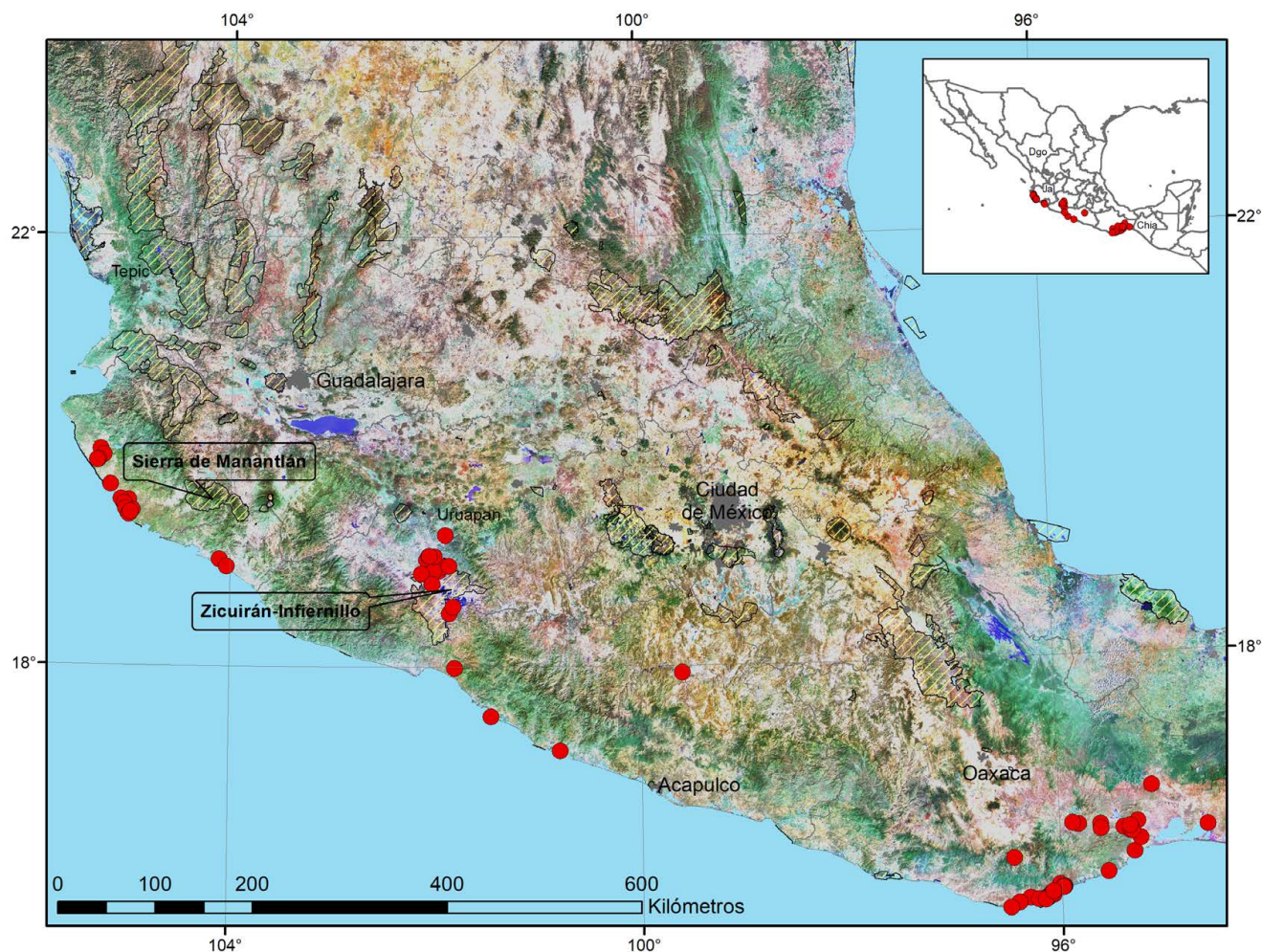


Estados:	Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, chaparral, matorral submontano, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	270-3068, 2078 ± 25 , 2100; $n = 191$ registros
Altura del árbol (m):	1-10, 2.2 ± 0.1 , 2; $n = 116$ registros



Mimosa aculeaticarpa. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto con valvas enteras. [A. P.S. Cuevas Rojas s/n (1190059); B. A. Martínez-Bernal 3 (957721); C. M. Sousa 5981 (217841)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa arenosa (C.L. von Willdenow) J.L. Poiret, *Encyclopédie méthodique - botanique - supplément* 1(1): 66. 1810. (McVaugh 1987: 204, Barneby 1991: 123-127, Grether 1997: 147-150, Grether 2001: 1491).

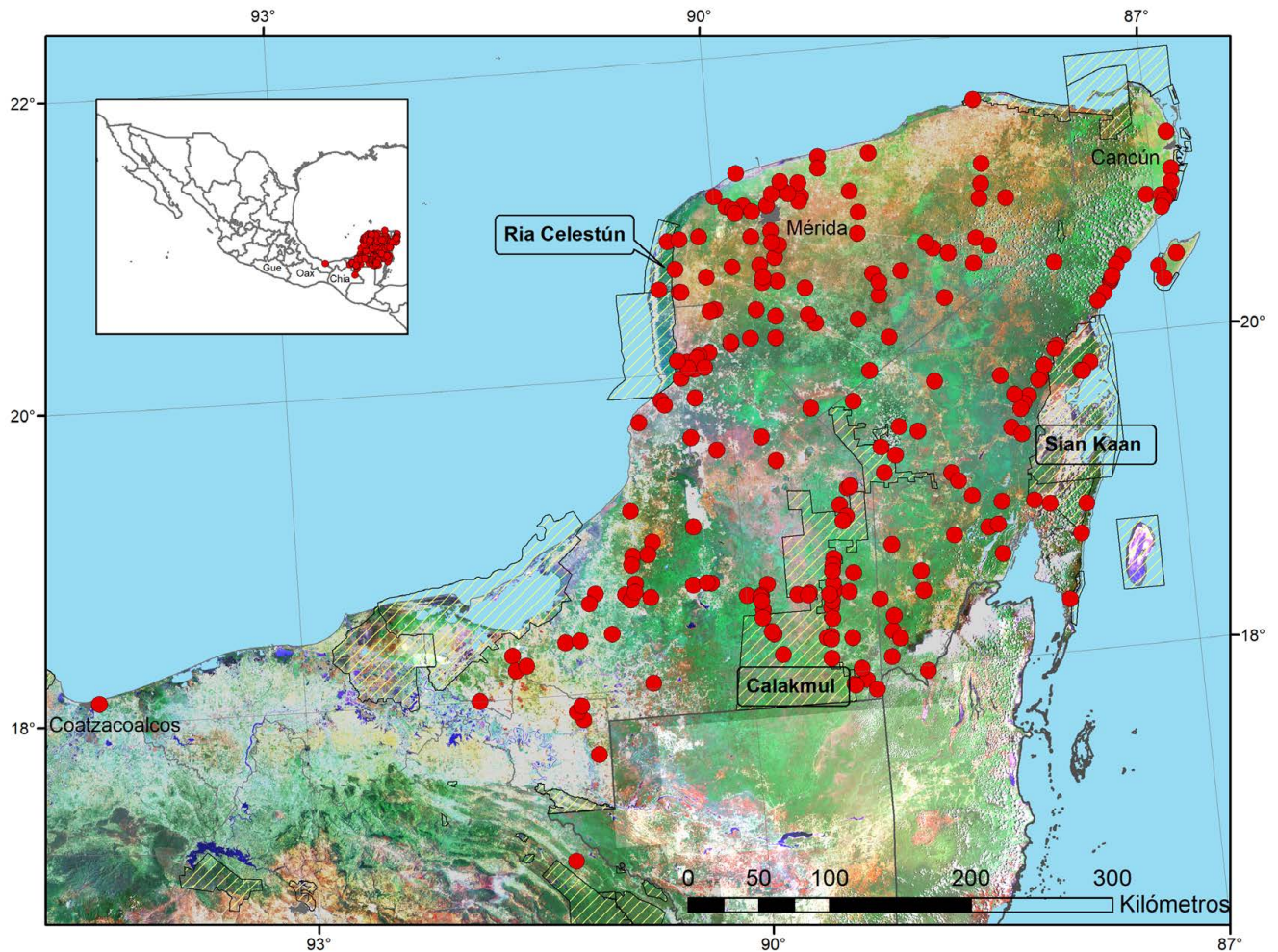


Estados:	Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	5-2187, 184 ± 28 , 100; $n = 88$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-12, 5.4 ± 0.3 , 5; $n = 84$ registros



Mimosa arenosa. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias en racimo. C. Frutos con valvas divididas en artejos. [A. R.M. King 216 (269384); B. M. Sousa 10702 (244148); C. L.A. Pérez 1535 (223493)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa bahamensis G. Bentham, *Journal of Botany, being a second series of the Botanical Miscellany* 4(32): 408. 1842. (Barneby 1991: 189-190, Grether 1997: 192-197, Martínez-Bernal et al. 2008: 40-42, Parker 2008: 437).

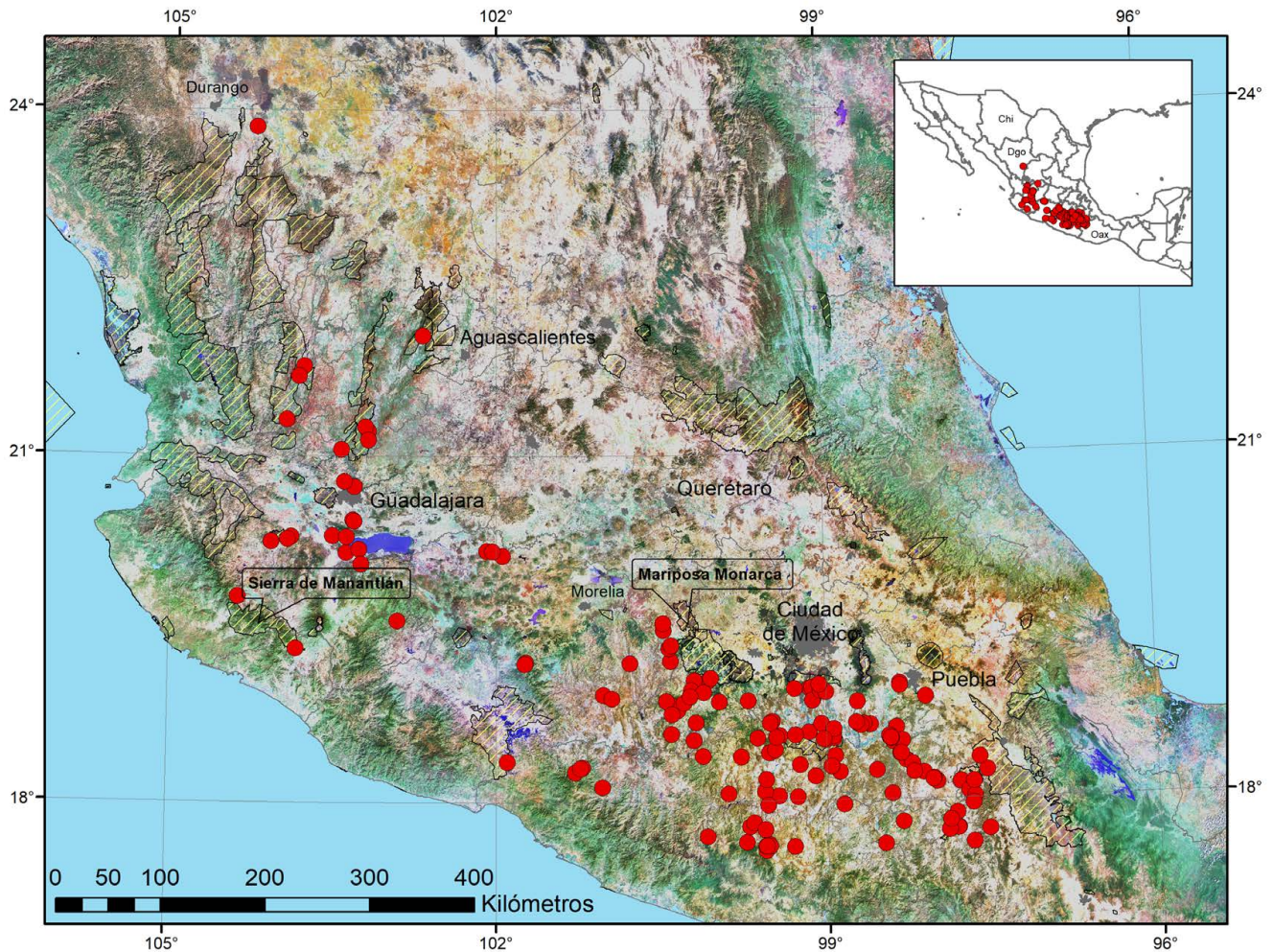


Estados:	Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	1-535, 67 ± 6 , 22; $n = 225$ registros
Altura del árbol (m):	1-13, 3.2 ± 0.1 , 3; $n = 161$ registros

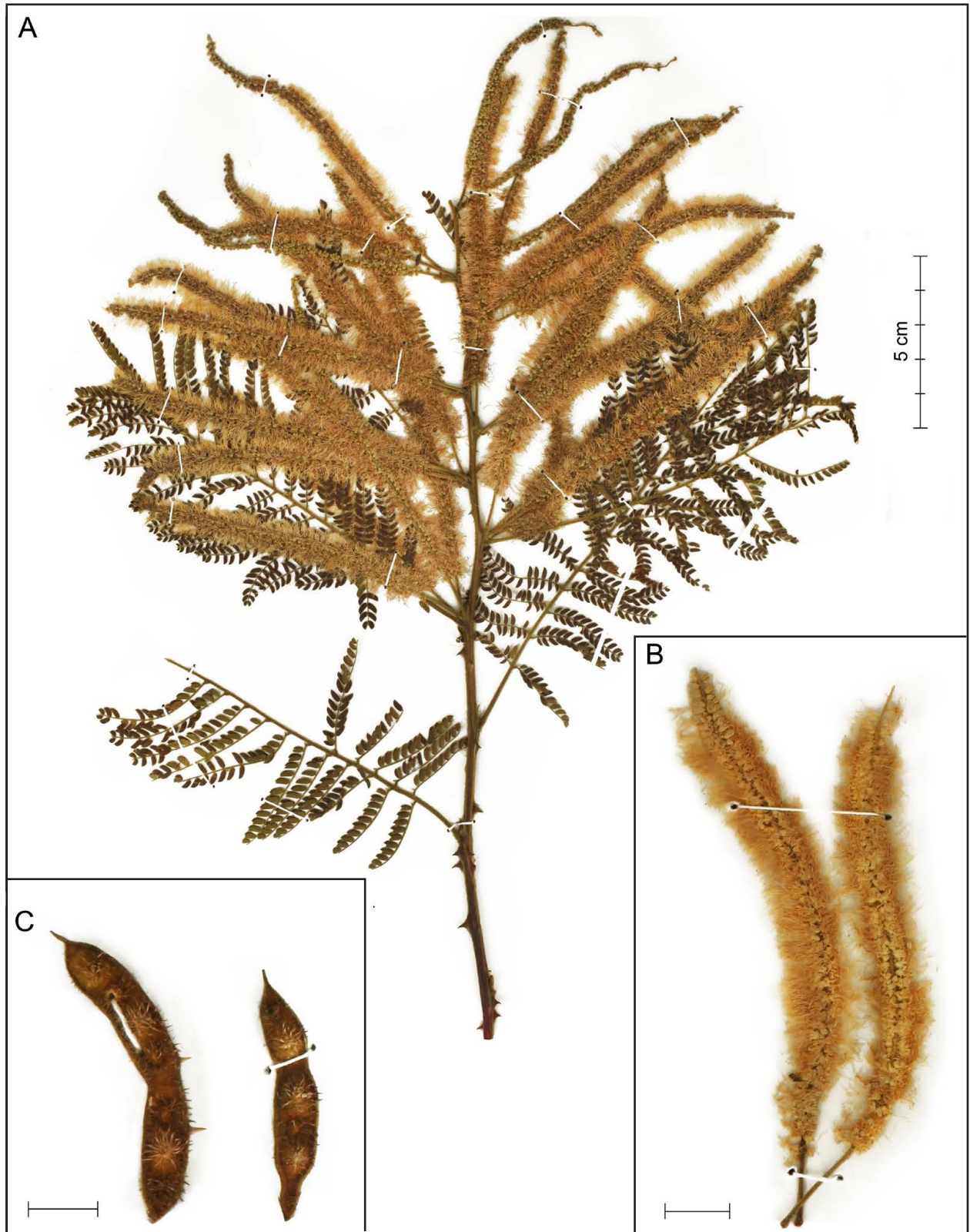


Mimosa bahamensis. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto con valvas divididas en artejos y margen alado. [A. *E. Madrid* N. 432 (926792); B. *E. Madrid* N. 796 (893434); C. *E.M. Lira* 848 (883292)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa benthamii J.F. Macbride, *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 59: 12. 1919. (McVaugh 1987: 205-206, Martínez-Bernal & Grether 2006: 54-58, Grether et al., 2007: 152-154, como *Mimosa rhododactyla* var. *benthamii* en Barneby 1991: 70-71). Dos variedades, ambas en México (Grether et al. 2007). Endémica.

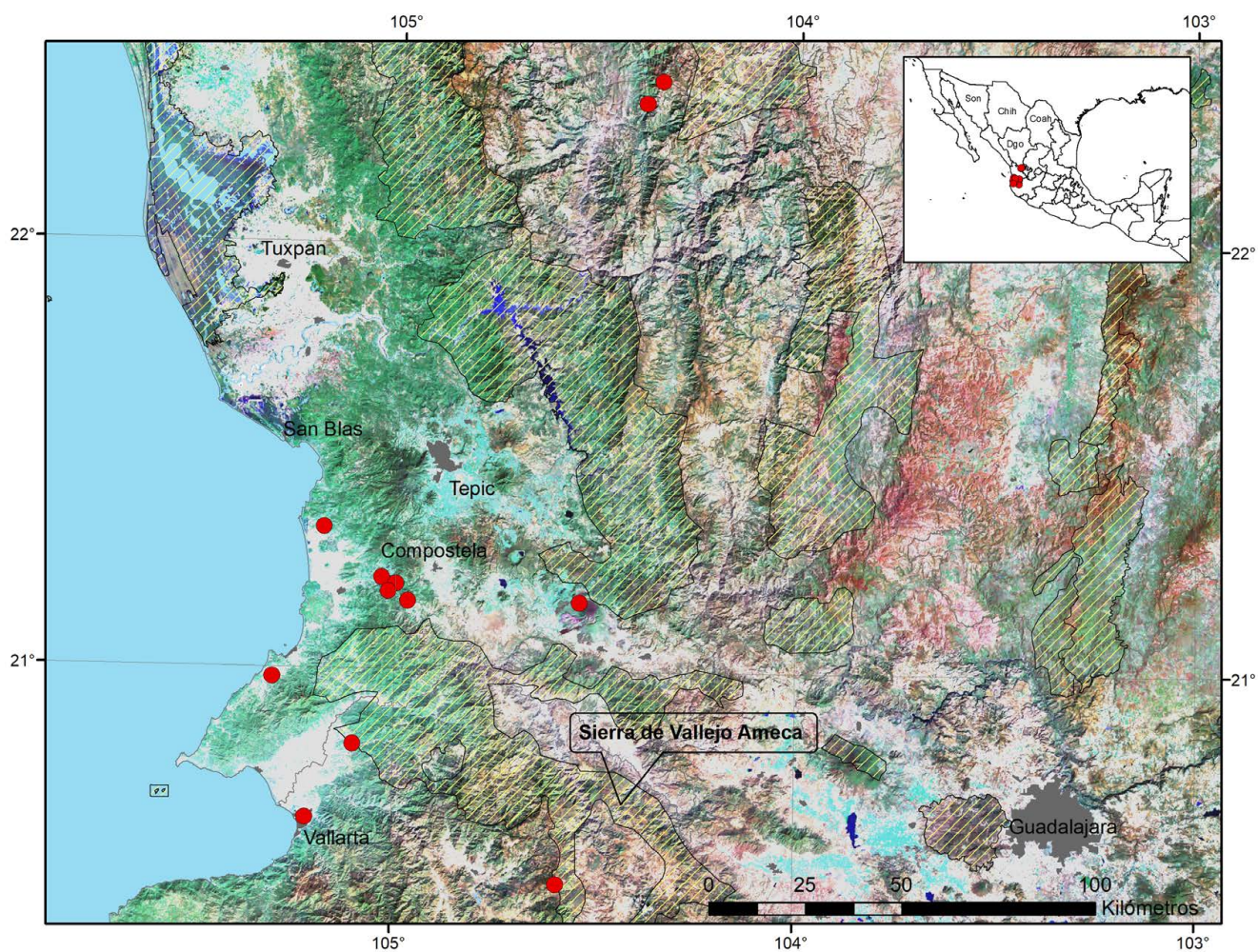


Estados:	Aguascalientes, Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, matorral subtropical, matorral xerófilo
Elevación (m):	250-2300, 1412 ± 31 , 1395; $n = 151$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-10, 3.7 ± 0.2 , 3; $n = 111$ registros

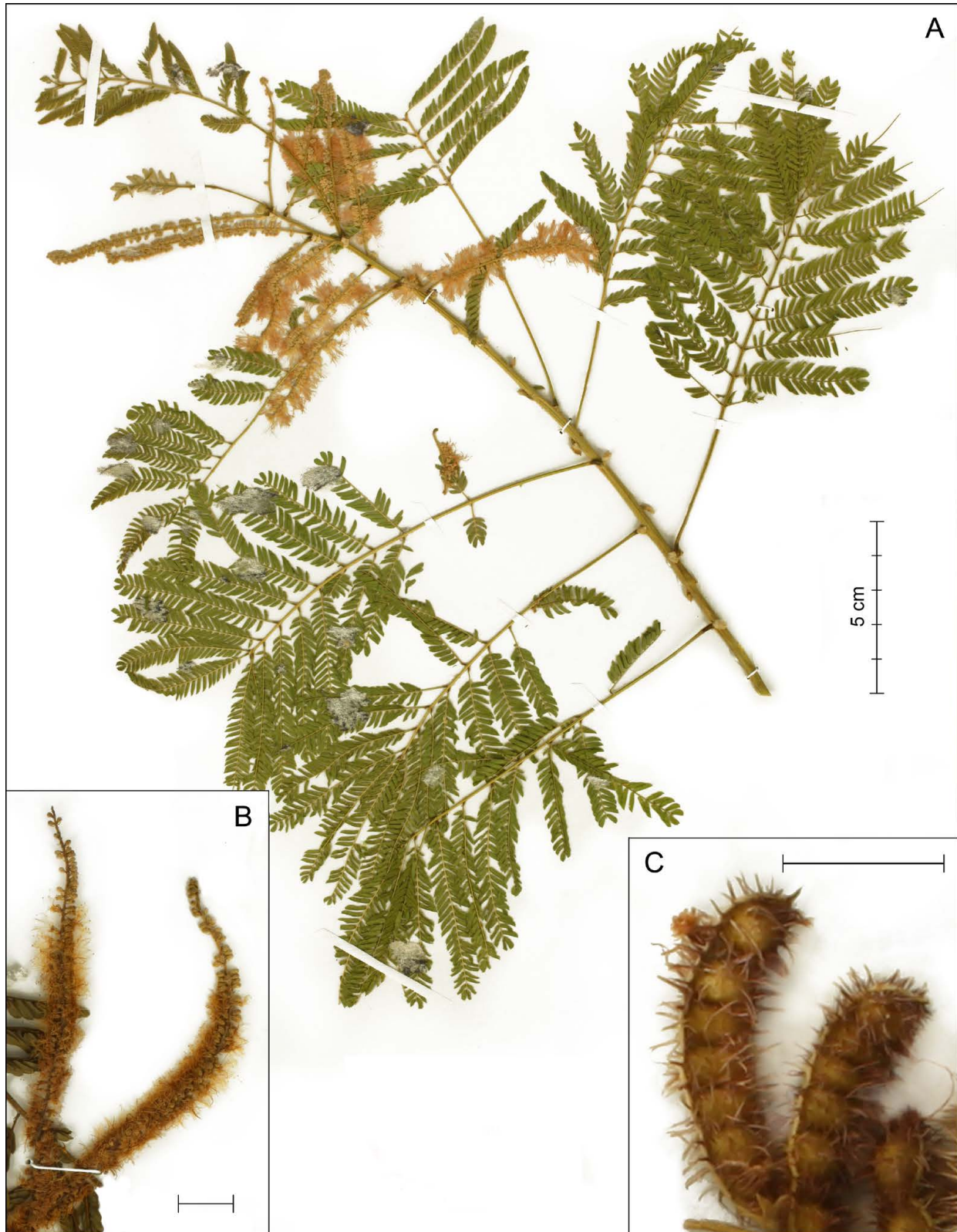


Mimosa benthamii. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencias. **C.** Frutos. [A. B.M. Reyes 1144 (778306); B. R. Grether 1135 (337982); C. A. Martínez-Bernal 774 (1063148)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa costenya R. McVaugh, *Flora Novo-Galiciana* 5: 207. 1987. Endémica.

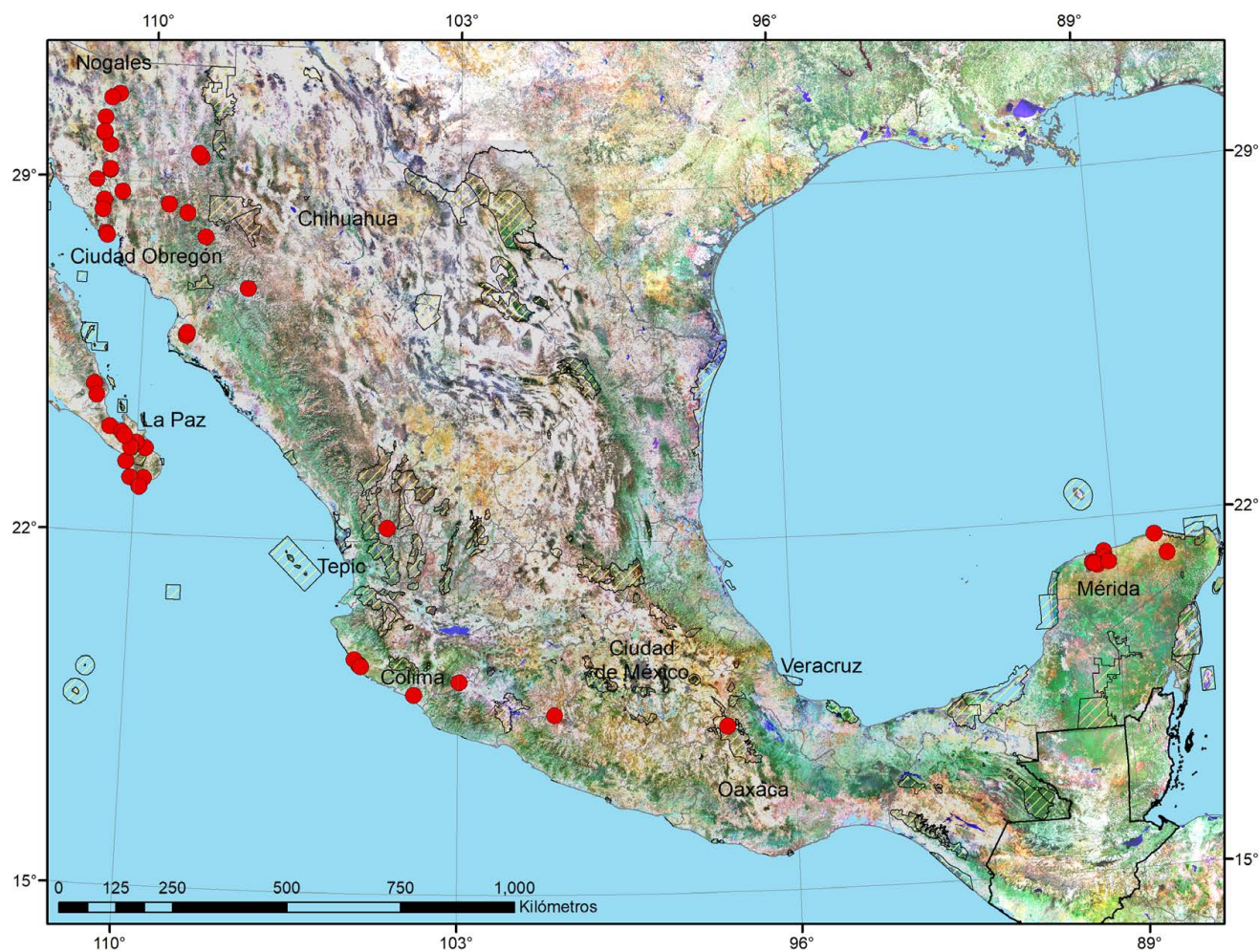


Estados:	Jalisco, Nayarit
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	10-2290, $560 \pm 234, 334$; $n = 10$ registros
Altura del árbol (m):	1.3-6, $3.3 \pm 0.6, 3$; $n = 10$ registros

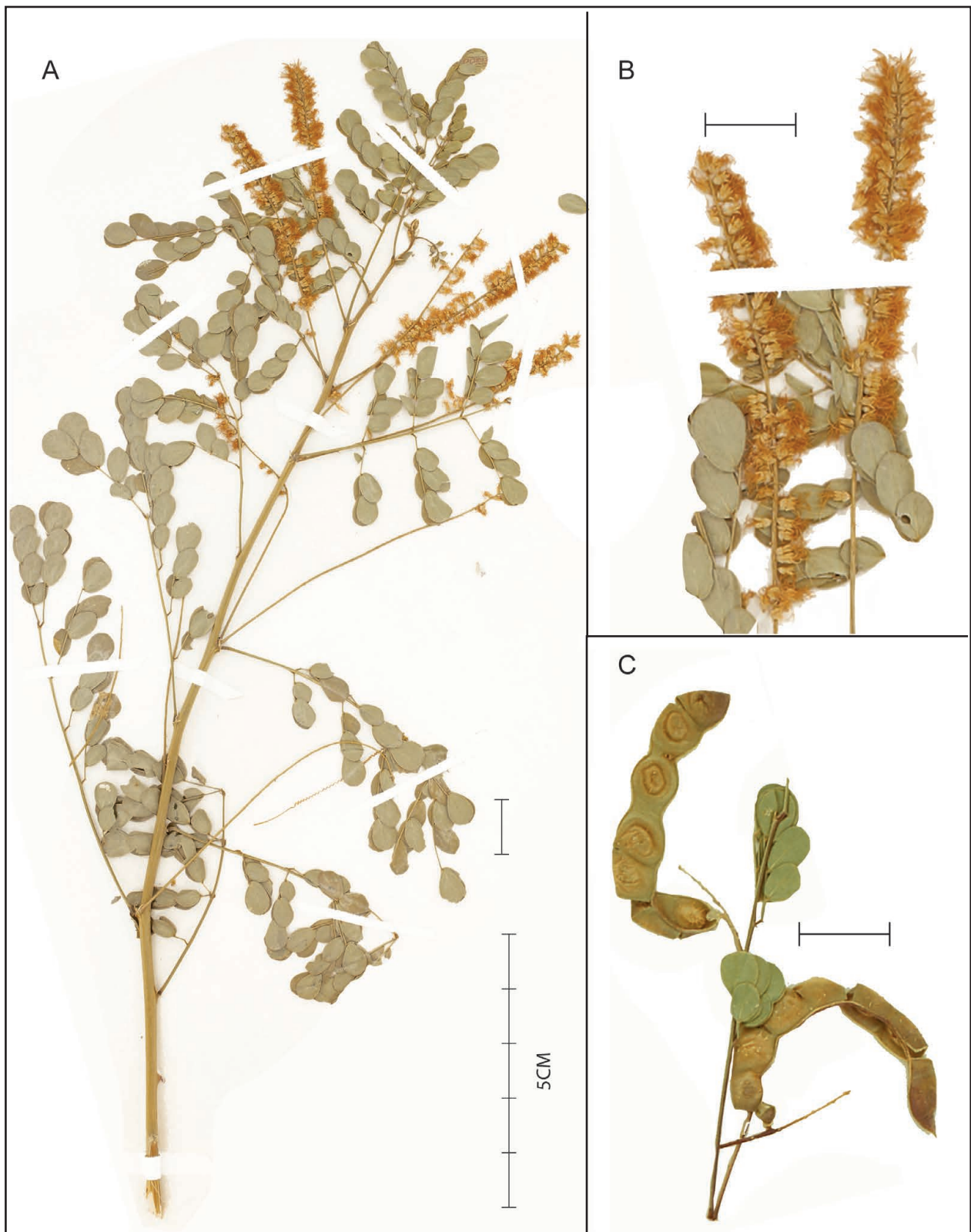


Mimosa costenya. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Frutos. [A. J.A. Solís 2599 (306847); B. R. Ramírez 951 (611937); C. C. Feddema 2601 (569902)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa distachya A.J. Cavanilles, *Icones et Descriptiones Plantarum* 3(2): 48. 1795. (Grether 1997: 151-154, Barneby 1991: 80-83). Cuatro variedades, todas en México (Barneby 1991).

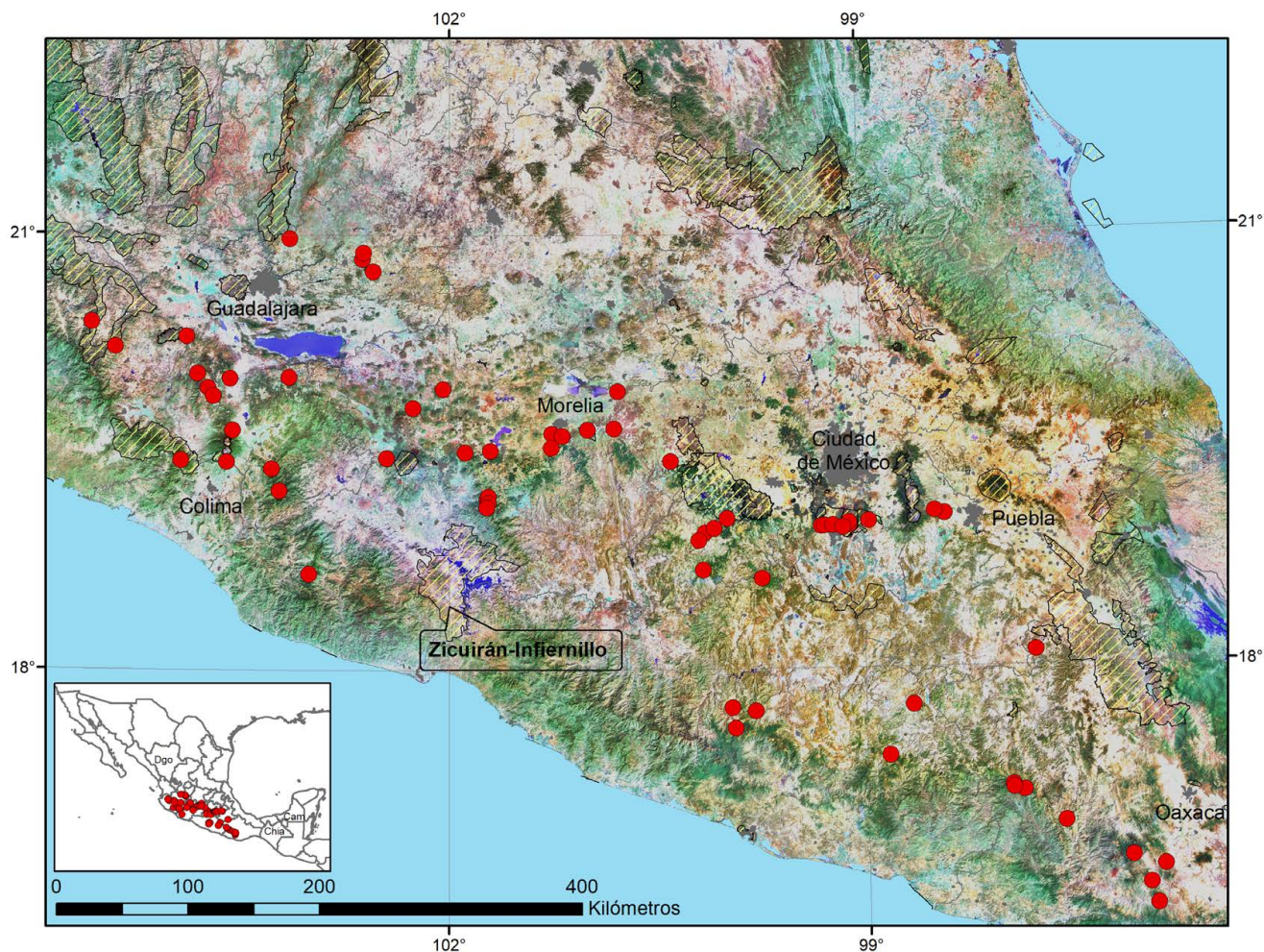


Estados:	Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Puebla, Sinaloa, Sonora, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, matorral subtropical, matorral xerófilo
Elevación (m):	1-1680, 284 ± 44 , 155; $n = 62$ registros
Altura del árbol (m):	1-4, 2.3 ± 0.1 , 2; $n = 41$ registros; en la literatura hasta 8 metros



Mimosa distachya. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Frutos. [A. S.H. Bullock 1052 (1351341); B y C. M.H. Ames et al. 77-69 (243266)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa galeottii G. Bentham, *London Journal of Botany* 5: 92. 1846. (McVaugh 1987: 211, Barneby 1991: 97-98, Grether et al. 2007: 160-162). Endémica.

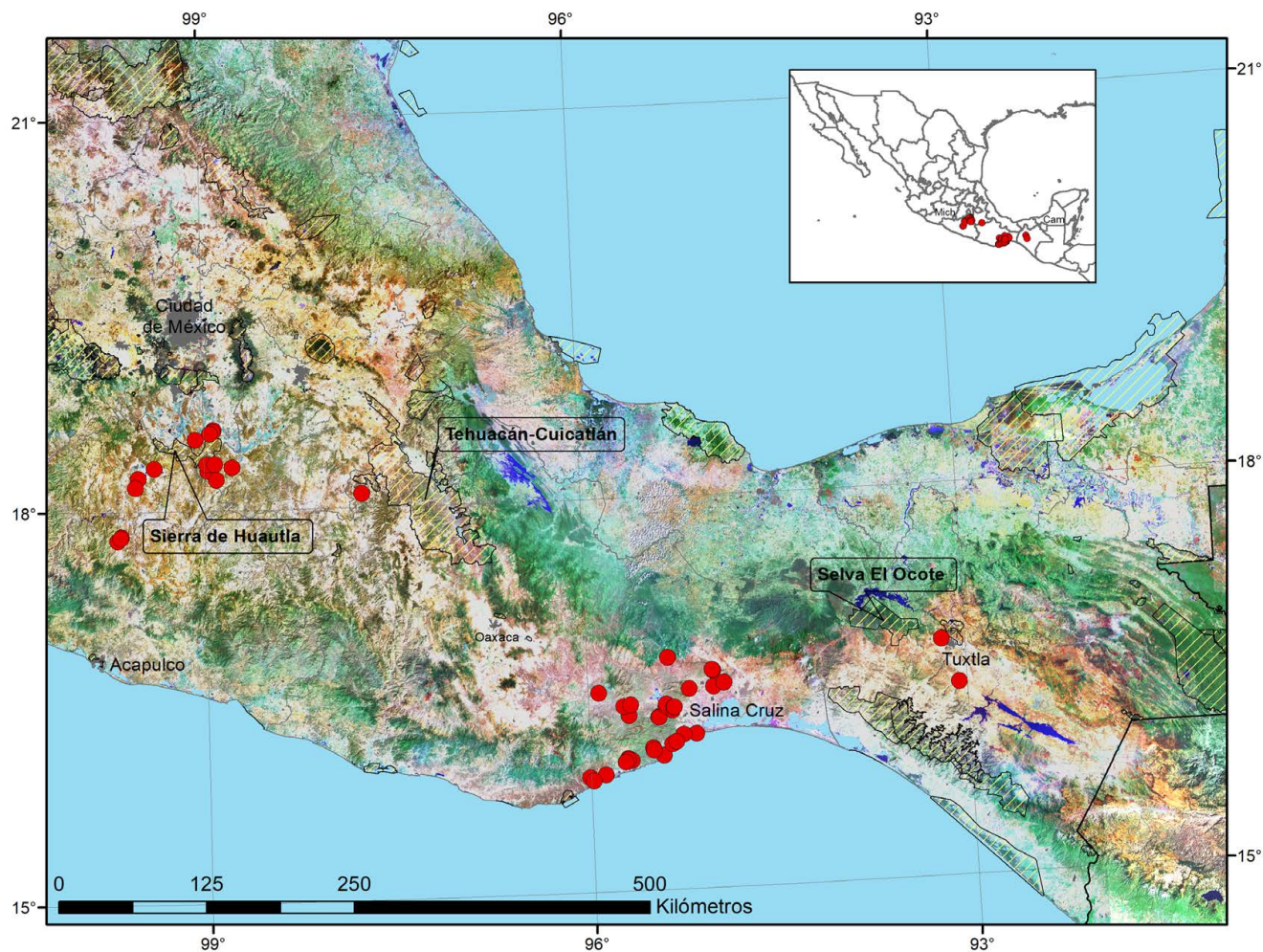


Estados:	Colima, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	1399-2650, 1898 ± 34 , 1900; $n = 63$ registros
Altura del árbol (m):	1-7.5, 3.8 ± 0.2 , 4; $n = 54$ registros; en la literatura hasta 8 metros



Mimosa galeottii. **A.** Ramillas con inflorescencias. **B.** Inflorescencias. **C.** Fruto con valvas enteras. [A. *M. Sousa* 8290 (210149); B. *M. Ladd* 365 (347966); C. *J.C. Soto* 14120 (942789)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa goldmanii B.L. Robinson, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 33(17): 308. 1898. (Barneby 1991: 574-575, Grether 1997: 258-261). Endémica.

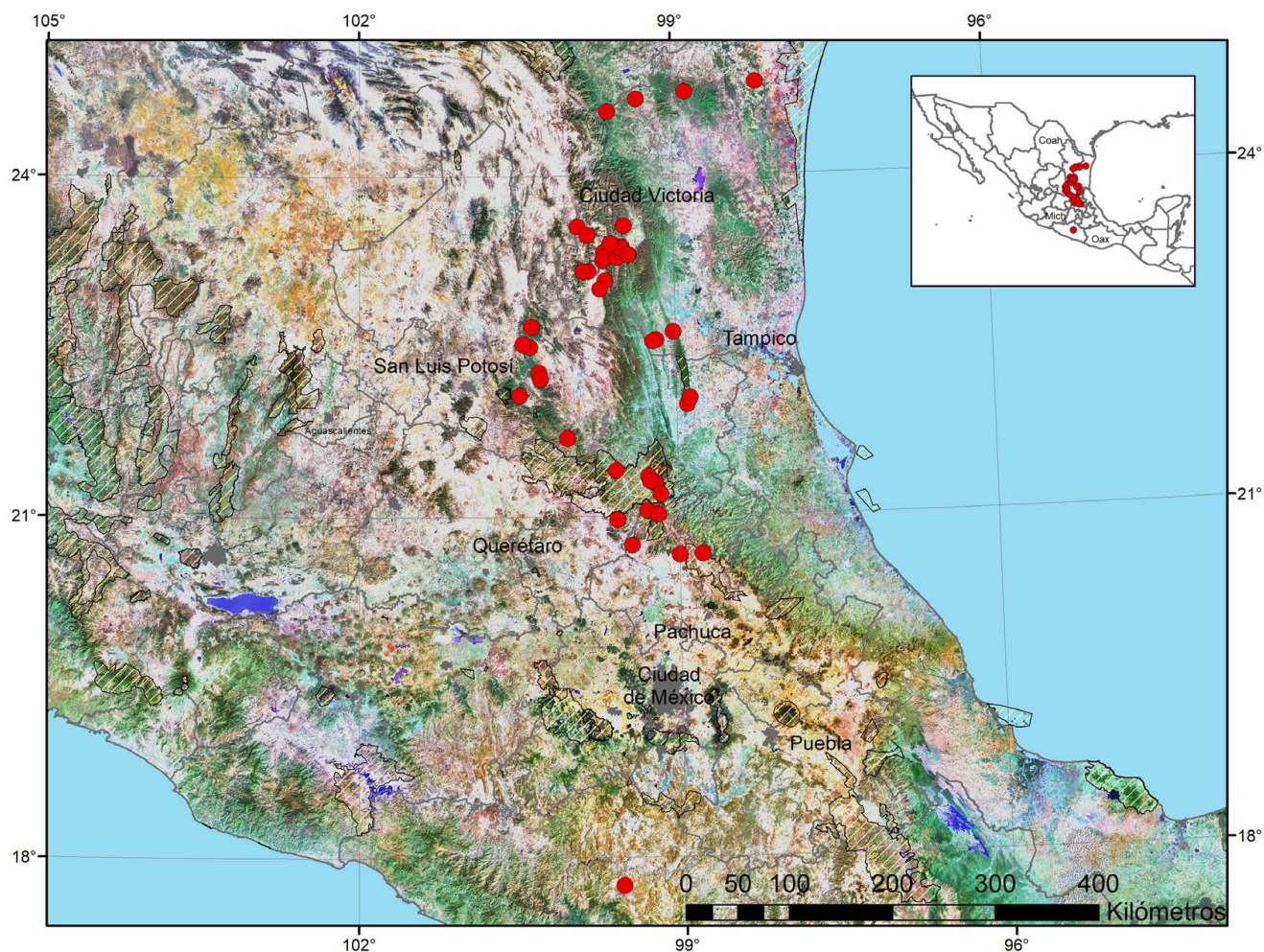


Estados:	Chiapas, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, palmar
Elevación (m):	10-1900, 570 ± 70 , 416; $n = 52$ registros
Altura del árbol (m):	1-8, 2.9 ± 0.2 , 2.5; $n = 36$ registros

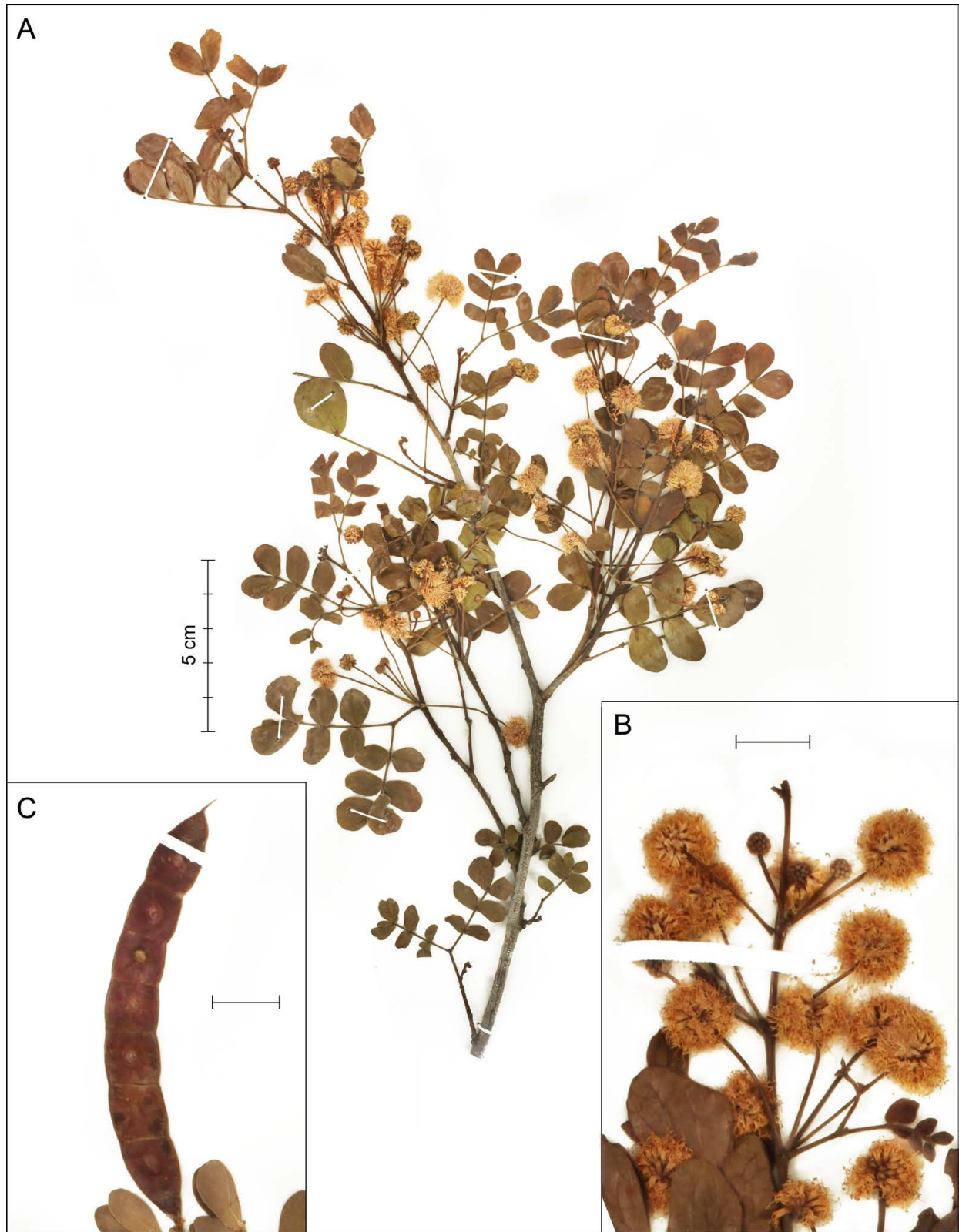


Mimosa goldmanii. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A. D. Macqueen 150 (583030); B. M. Sousa 13222 (619964); C. O. Téllez y J.A. Solís 226 (208811)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa leucaenoides G. Bentham, *London Journal of Botany* 5: 89. 1846. (Barneby 1991: 176, Grether et al. 2007: 164-166). Endémica.

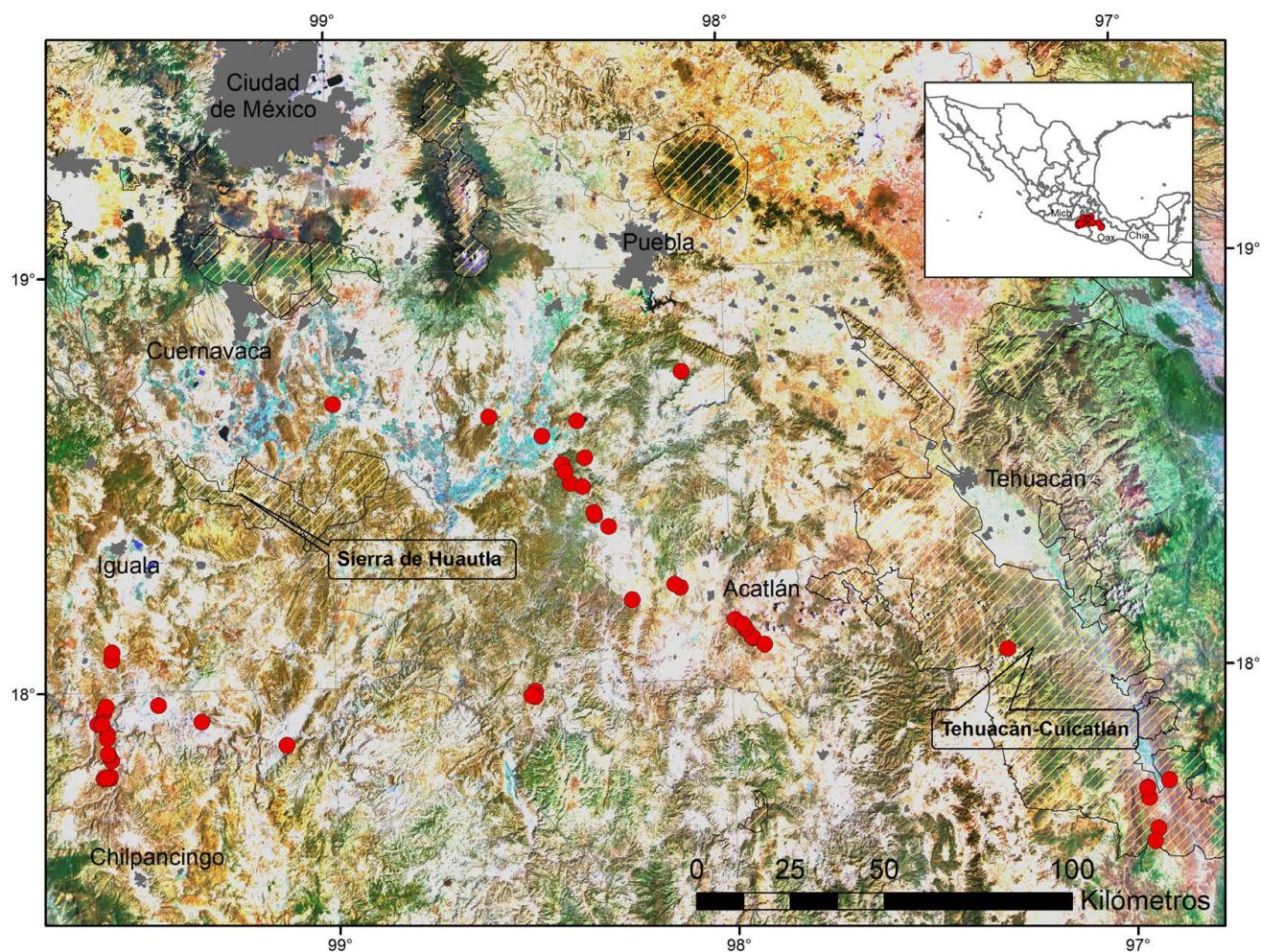


Estados:	Guerrero, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, chaparral, matorral submontano, matorral xerófilo
Elevación (m):	63-1950, 1212 ± 62 , 1350; $n = 56$ registros
Altura del árbol (m):	1-6.5, 3 ± 0.2 , 3; $n = 43$ registros; en la literatura hasta 12 metros



Mimosa leucaenoides. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. R. Torres 15719 (1172003); B. H. Puig 4784 (249544); C. F. González-Medrano 8251 (605214)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa mollis G. Bentham, *Journal of Botany, being a second series of the Botanical Miscellany* 4(32): 408. 1842. (Barneby 1991: 76, Martínez-Bernal & Grether 2006: 80-81). Endémica.

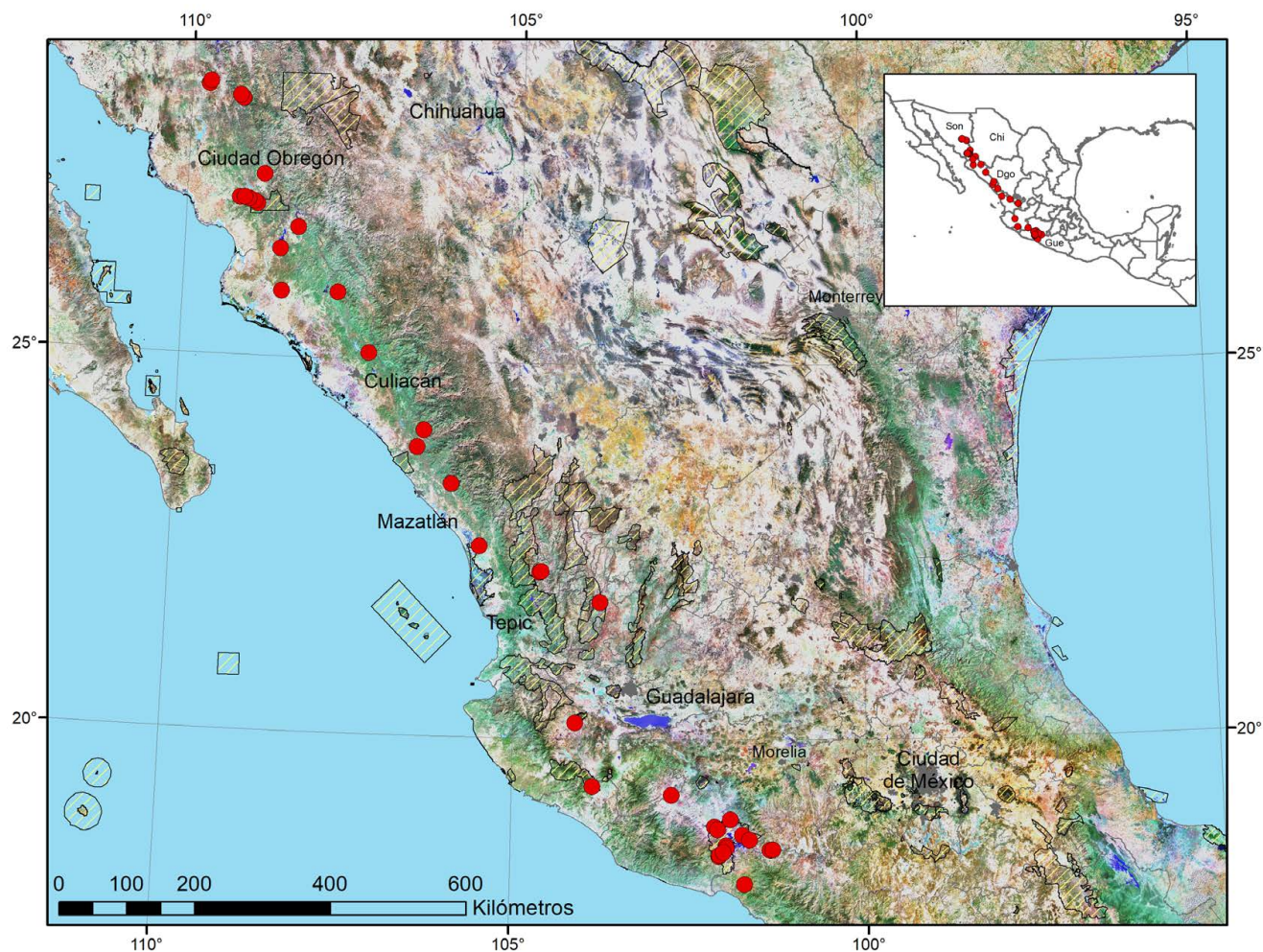


Estados:	Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, palmar
Elevación (m):	460-2200, 1103 ± 45, 1150; n = 69 registros
Altura del árbol (m):	1.5-7, 3.1 ± 0.2, 3; n = 57 registros



Mimosa mollis. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. M. Sousa 13215 (619775); B. A. González 54 (454302); C. M. Sousa 7198 (210527)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa palmeri J.N. Rose, *Contributions from the United States National Herbarium* 1(4): 99. 1891. (Barneby 1991: 74-75, Felger et al. 2001: 193). Endémica.

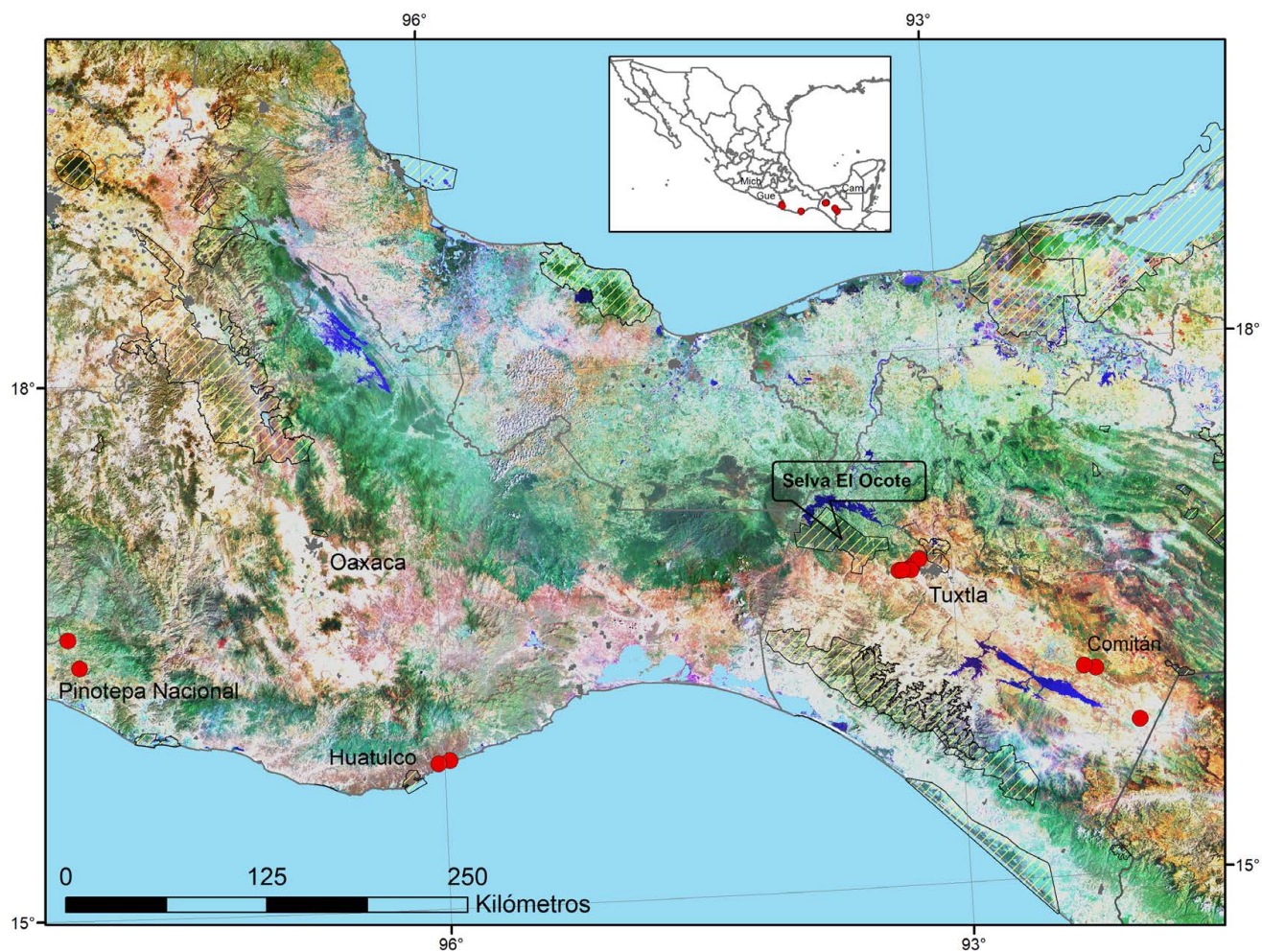


Estados:	Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa, Sonora
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	60-1507, 503 ± 63 , 340; $n = 39$ registros
Altura del árbol (m):	1-7, 3.7 ± 0.3 , 3.5; $n = 32$ registros

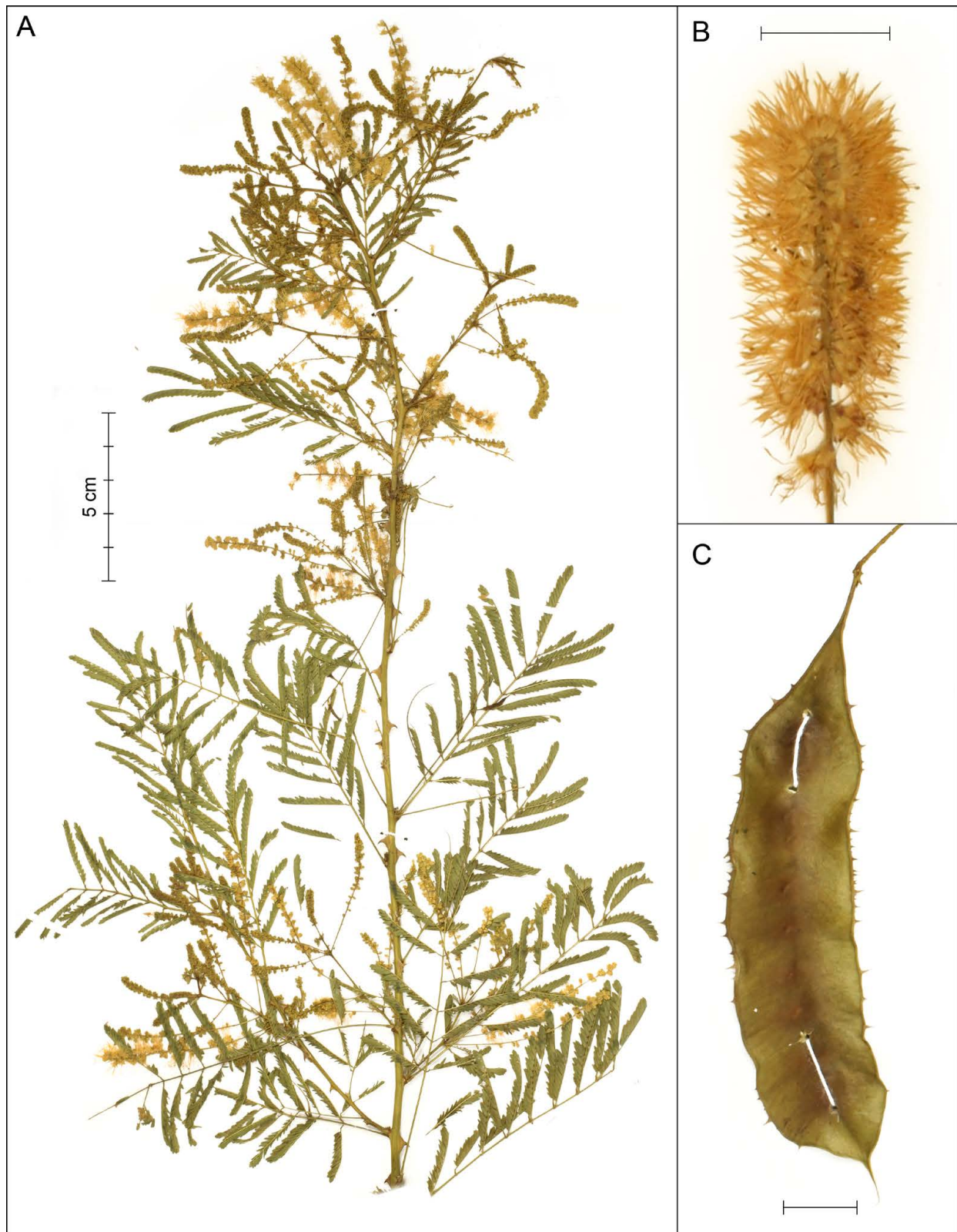


Mimosa palmeri. **A.** Ramilla con frutos. **B.** Inflorescencias. **C.** Frutos. [A. J.C. Soto 3528 (325982); B. M. Sousa 10703 (340508); C. J.C. Soto 3583 (314163)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa platycarpa G. Bentham, *Transactions of the Linnean Society of London* 30(3): 417. 1875. (Grether 1997: 176-183, Grether 2000: 30, Grether 2001: 1494-1495, Parker 2008: 437, Zamora, 2010: 644-645). Dos variedades, una en México (Grether 2000).

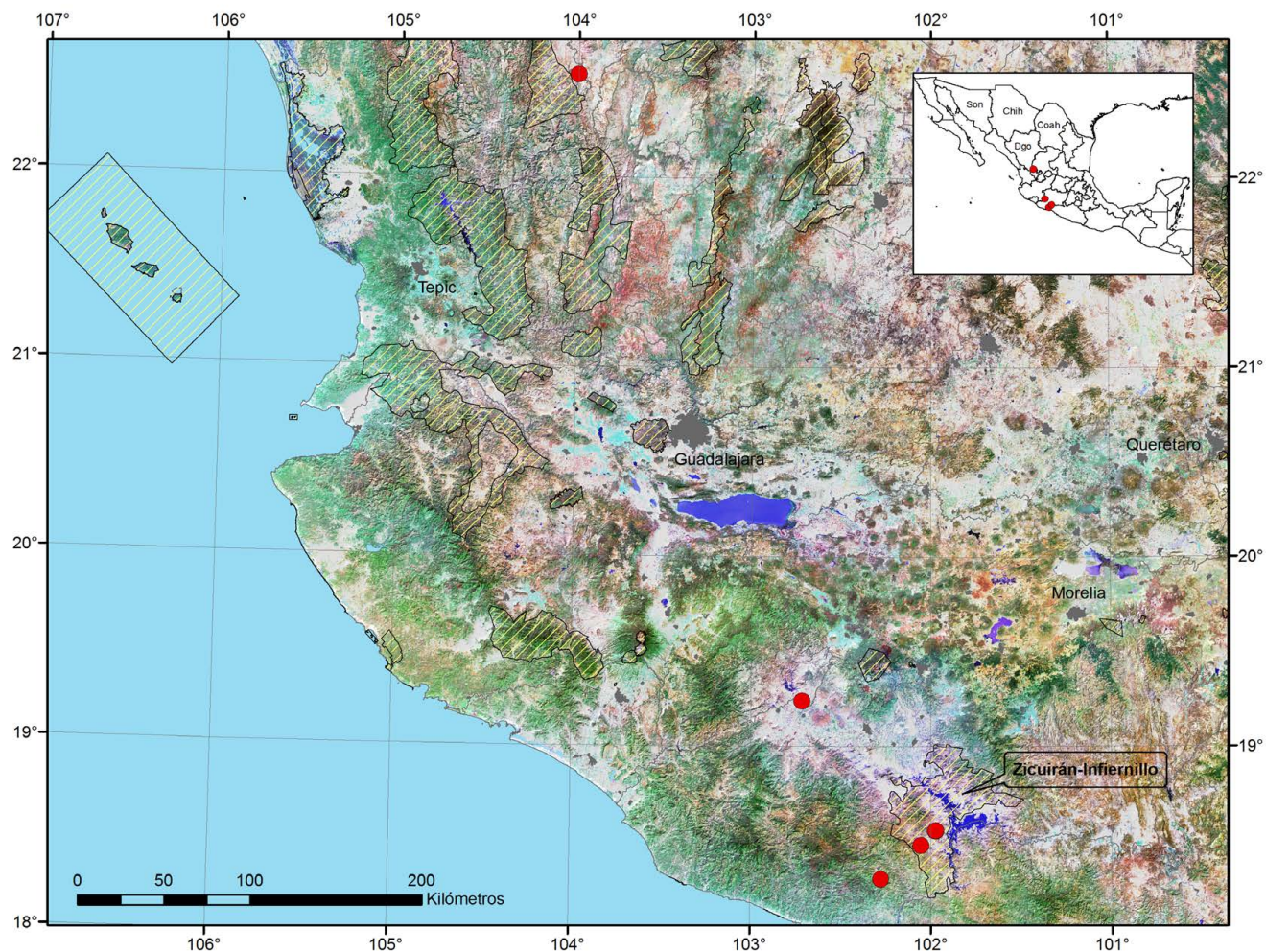


Estados:	Chiapas, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio, palmar
Elevación (m):	30-1200, 641 ± 99, 800; $n = 13$ registros
Altura del árbol (m):	2-6, 3.8 ± 0.5, 4; $n = 9$ registros; en la literatura hasta 10 metros



Mimosa platycarpa. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto con valvas enteras. [A. *M. Véliz* 4023 (918779); B. *M. Sousa* 11916 (289462); C. *M. Véliz* 14568 (1205160)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa rhododactyla B.L. Robinson, *Proceedings of the Boston Society of Natural History* 31: 260. 1904. (Barneby 1991: 70-71). Dos variedades, ambas en México (cuatro variedades en Barneby 1991, pero siguiendo a Grether et al. 2007: 152-153, nosotros reconocemos las variedades *benthamii* y *malacocarpa* bajo *Mimosa benthamii*). Endémica.

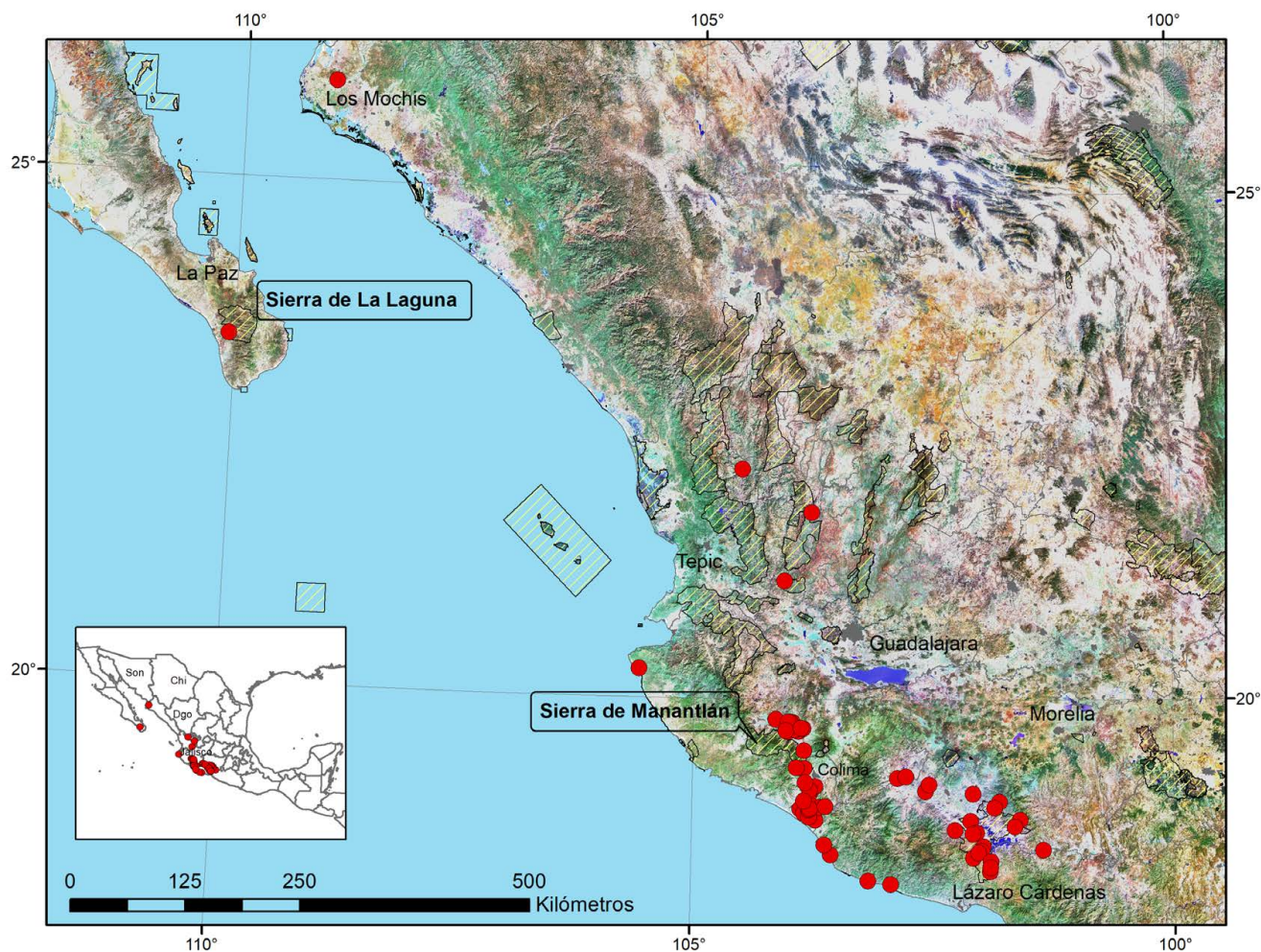


Estados:	Jalisco, Michoacán
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque tropical caducifolio
Elevación (m):	341-1160, 568 ± 126 , 454; $n = 6$ registros
Altura del árbol (m):	2.5-8, 4.3 ± 1 , 4; $n = 5$ registros

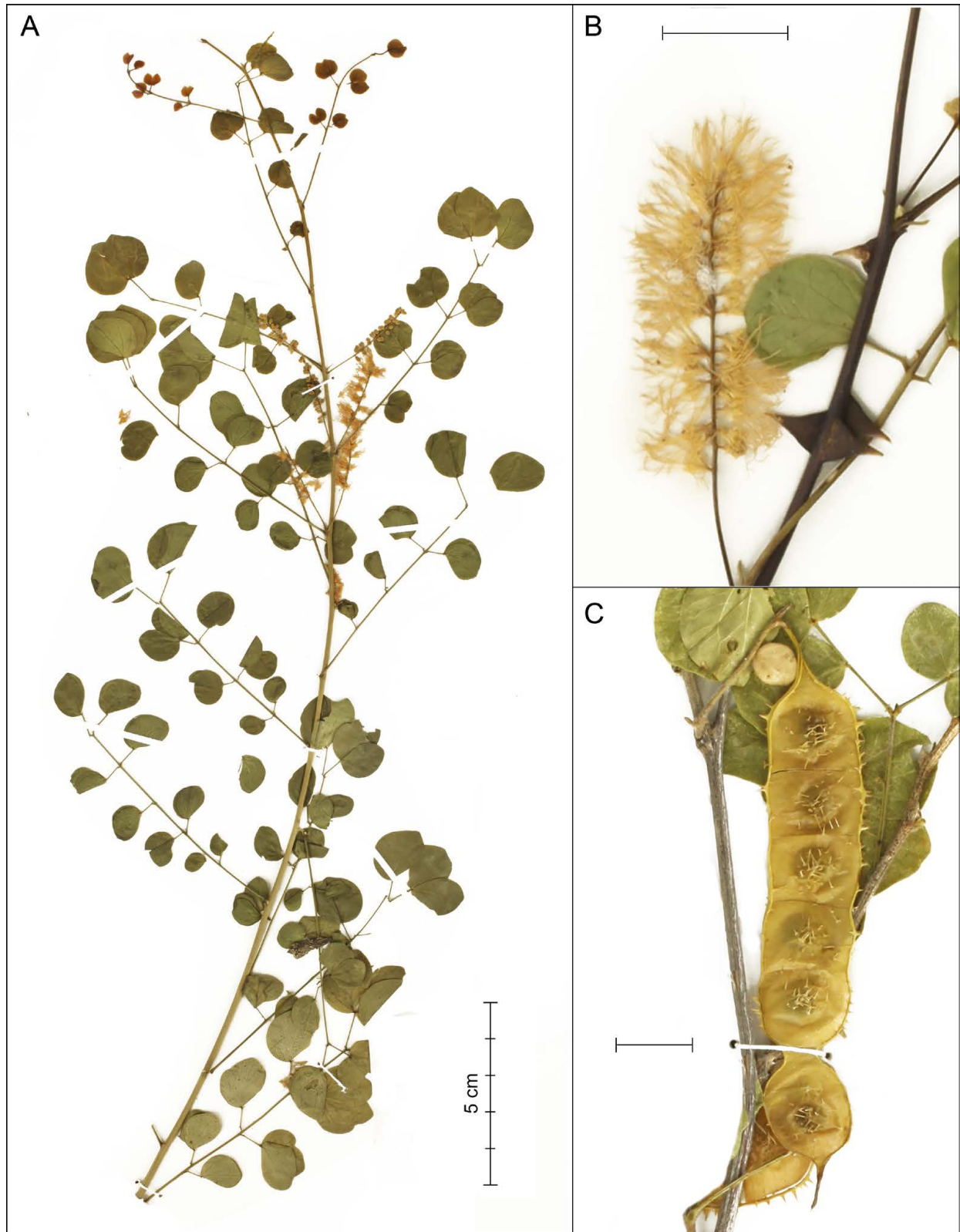


Mimosa rhododactyla. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A y C. J.C. Soto 1083 (290532); B. M. Sousa 8054 (00205746)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa rosei B.L. Robinson, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 33: 317. 1898. (McVaugh 1987: 218-219, Barneby 1991: 83-84). Endémica.

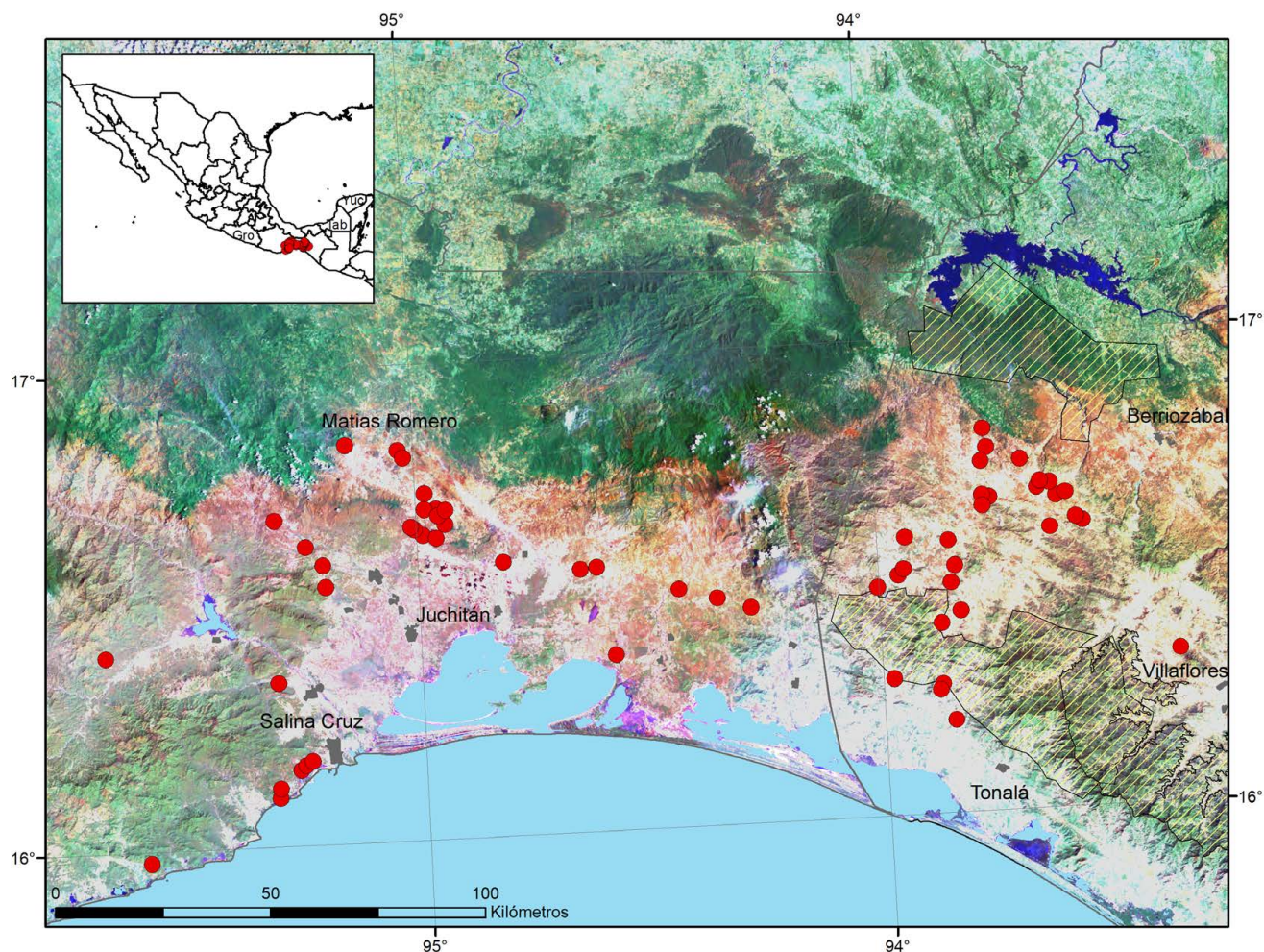


Estados:	Baja California Sur, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral subtropical, matorral xerófilo
Elevación (m):	20-1200, 450 ± 43 , 373; $n = 62$ registros
Altura del árbol (m):	1-6.5, 2.8 ± 0.2 , 2.5; $n = 54$ registros; en la literatura hasta 7 metros



***Mimosa rosei*.** A. Ramilla con inflorescencia. B. Inflorescencia. C. Fruto con setas; la condición más común en esta especie, sin embargo, es el fruto sin setas. [A. F.J. Santana 750 (481975); B. G. Campos 913 (1163782); C. J.A. Solís 2528 (282355)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Mimosa tenuiflora (C.L. von Willdenow) J.L. Poiret, *Encyclopédie méthodique - botanique - supplément* 1(1): 82. 1810. (Barneby 1991: 135-136, Grether 1997: 158-165, Grether 2001: 1496).



Estados:	Chiapas, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	10-900, $331 \pm 33, 220$; $n = 61$ registros
Altura del árbol (m):	1-8, $3.7 \pm 0.2, 3$; $n = 51$ registros



Mimosa tenuiflora. A. Ramilla. B. Inflorescencias. C. Fruto con valvas divididas en artejos. [A. R. Grether 2071 (213653); B. D. Macqueen 45 (646110); C. R. Torres 9089 (515317)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Piptadenia G. Bentham¹⁵

Journal of Botany (Hooker) 2(11): 135. 1840.

Etimología. Del griego *pipto* (caer) y *adeno* (glándula), en alusión a las glándulas caedizas de los estambres.

Arbustos o árboles con aguijones o a veces casi inermes, hasta 15 m de altura; tallos hasta 50 cm de diámetro en la base. **Estípulas** pequeñas, caducas o persistentes. **Hojas** bipinnadas; pinnas 6-15 pares; folíolos (12-)20-33 pares por pinna; por lo general con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en espigas alargadas, pedunculadas, axilares, solitarias o fasciculadas. **Flores** homomorfas, hermafroditas, sésiles; cáliz campanulado; estambres 10, con los filamentos libres desde la base, las anteras provistas con una glándula decidua. **Legumbres** dehiscentes a lo largo de ambas suturas, oblongo-lineares, planas, más o menos membranosas. **Semillas** comprimidas, lenticulares, con pleurógramo, sin arilo. Número cromosómico básico $x = 13$.

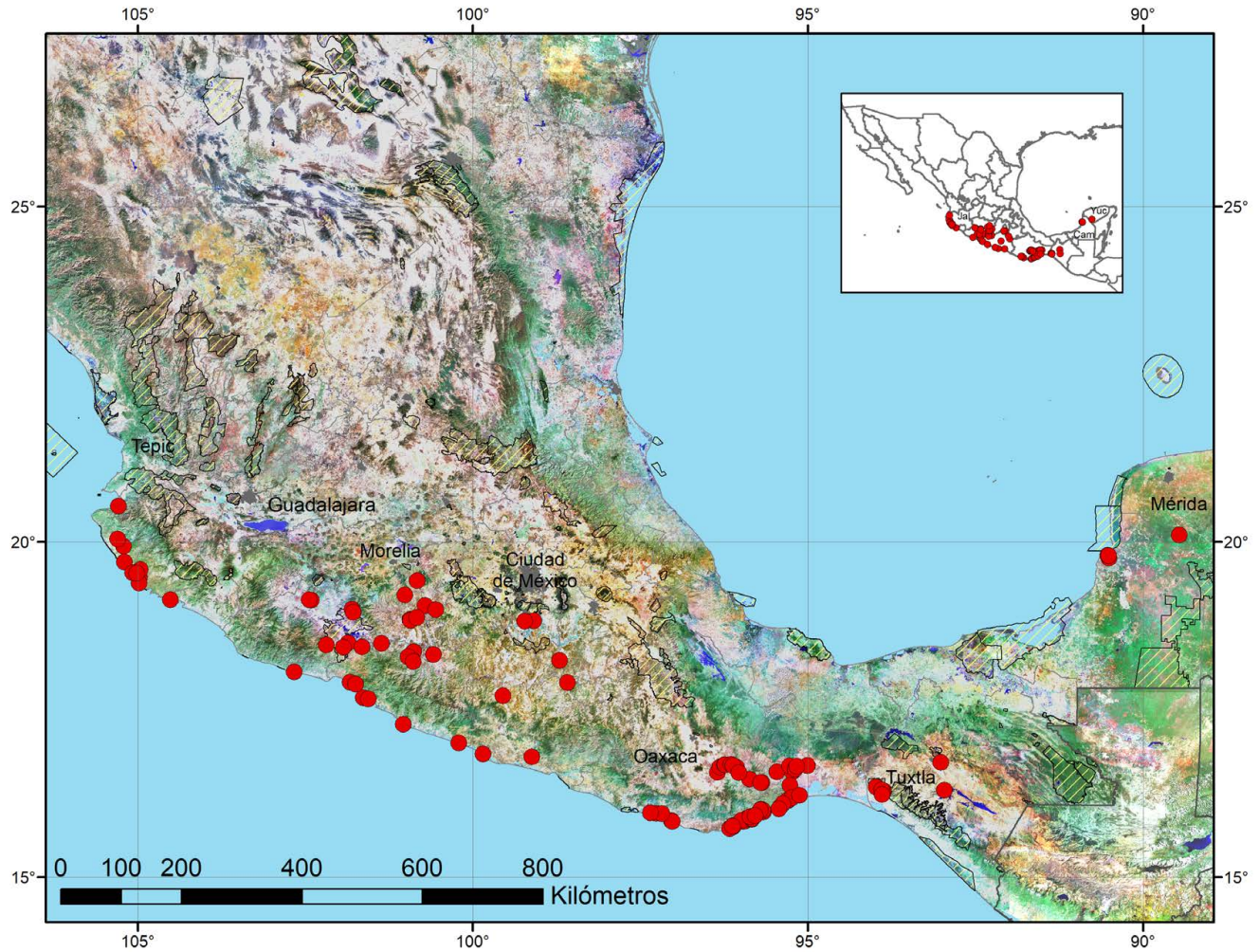
Género muy complejo taxonómicamente del cual estudios filogenéticos recientes han sugerido que es polifilético en su concepto original (Jobson & Luckow 2007), lo cual ha justificado la segregación de algunas de las especies en otros géneros (por ejemplo, *Microlobius* y *Pityrocarpa*). Actualmente se le considera como un género que comprende 24 especies aproximadamente (Lewis et al. 2005, Zamora 2010), distribuidas desde las regiones tropicales de México y Centro América hasta Argentina, con un claro centro de diversidad en la región Amazónica. En México se registran dos especies arbóreas.

Caracteres distintivos. Las especies de *Piptadenia* se pueden distinguir por ser arbustos o árboles pequeños generalmente armados con aguijones, con inflorescencias en forma de espiga, flores con 10 estambres cuyas anteras están provistas de una glándula decidua y por las legumbres que se abren a lo largo de ambas suturas.

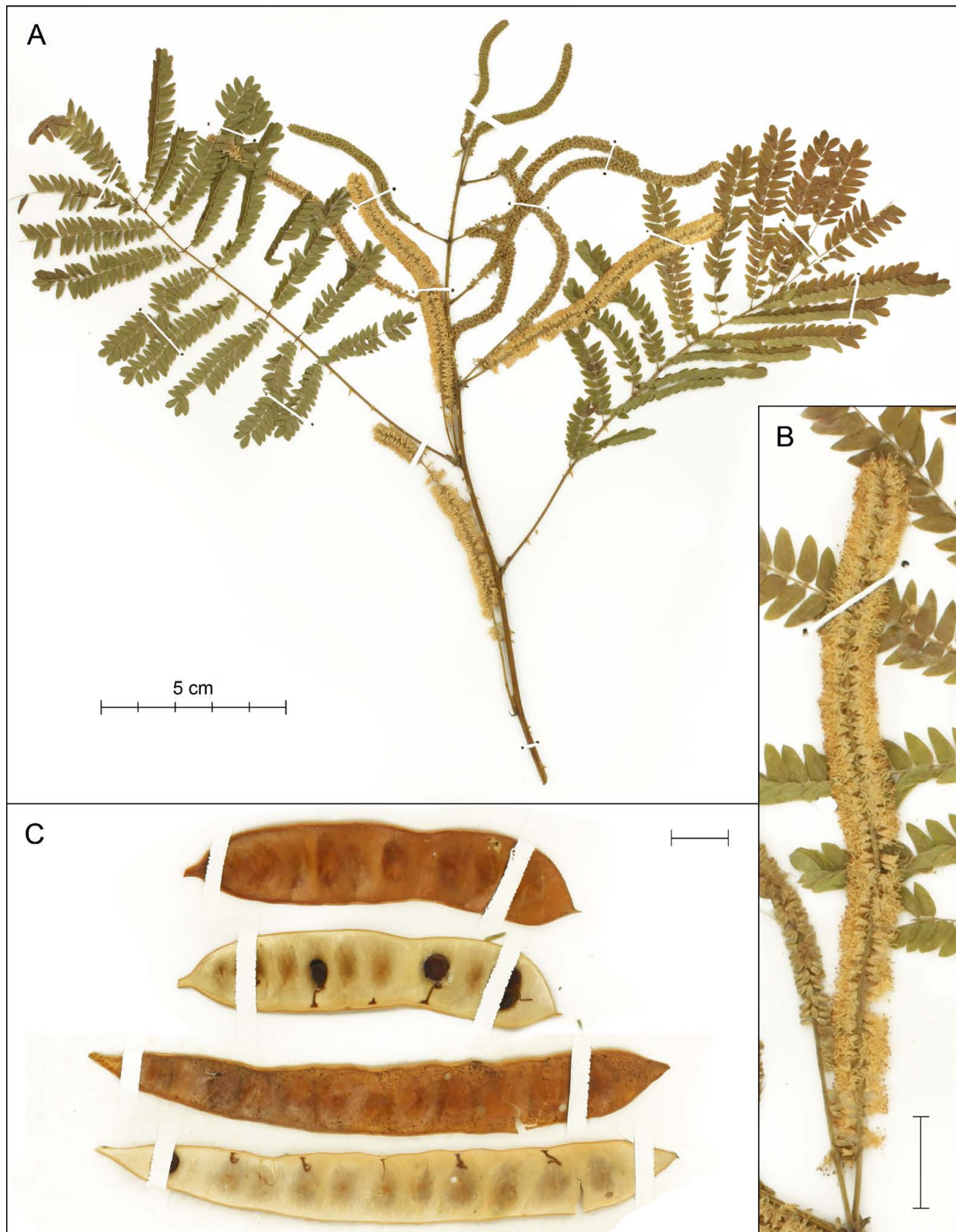
Clave. McVaugh (1987) presenta una clave para la identificación de algunas de las especies.

15. Referencias: McVaugh (1987), Lewis et al. (2005), Zamora (2010).

Piptadenia flava (C.P. Sprengel ex A.P. de Candolle) G. Bentham, *Transactions of the Linnean Society of London* 30(3): 371. 1875. (McVaugh 1987: 231, Sousa & Andrade 2001a: 1500, Parker, 2008: 438, Zamora 2010: 677).

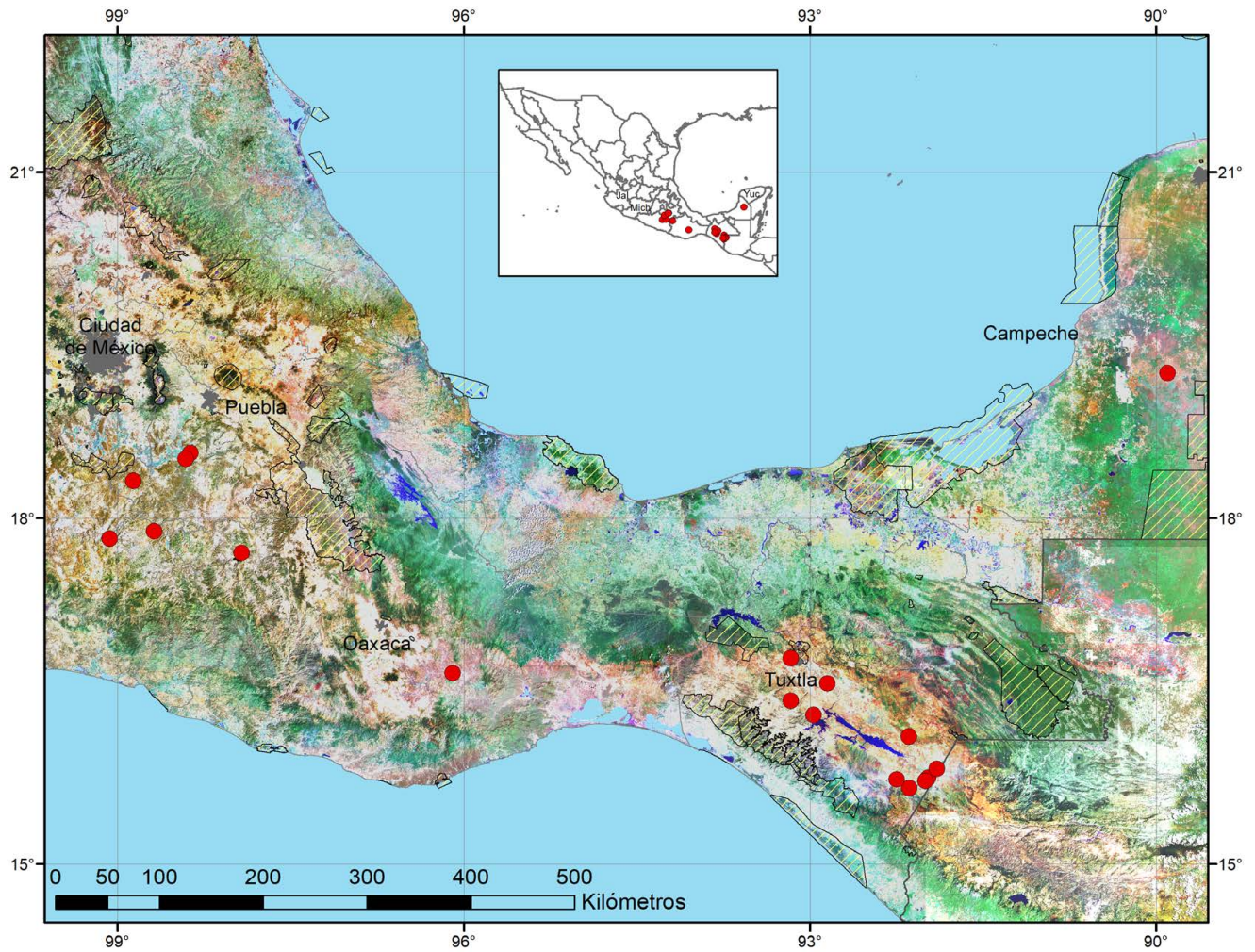


Estados:	Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	3-1394, $296 \pm 33, 120$; $n = 114$ registros
Altura del árbol (m):	1-14, $3.6 \pm 0.2, 3$; $n = 88$ registros

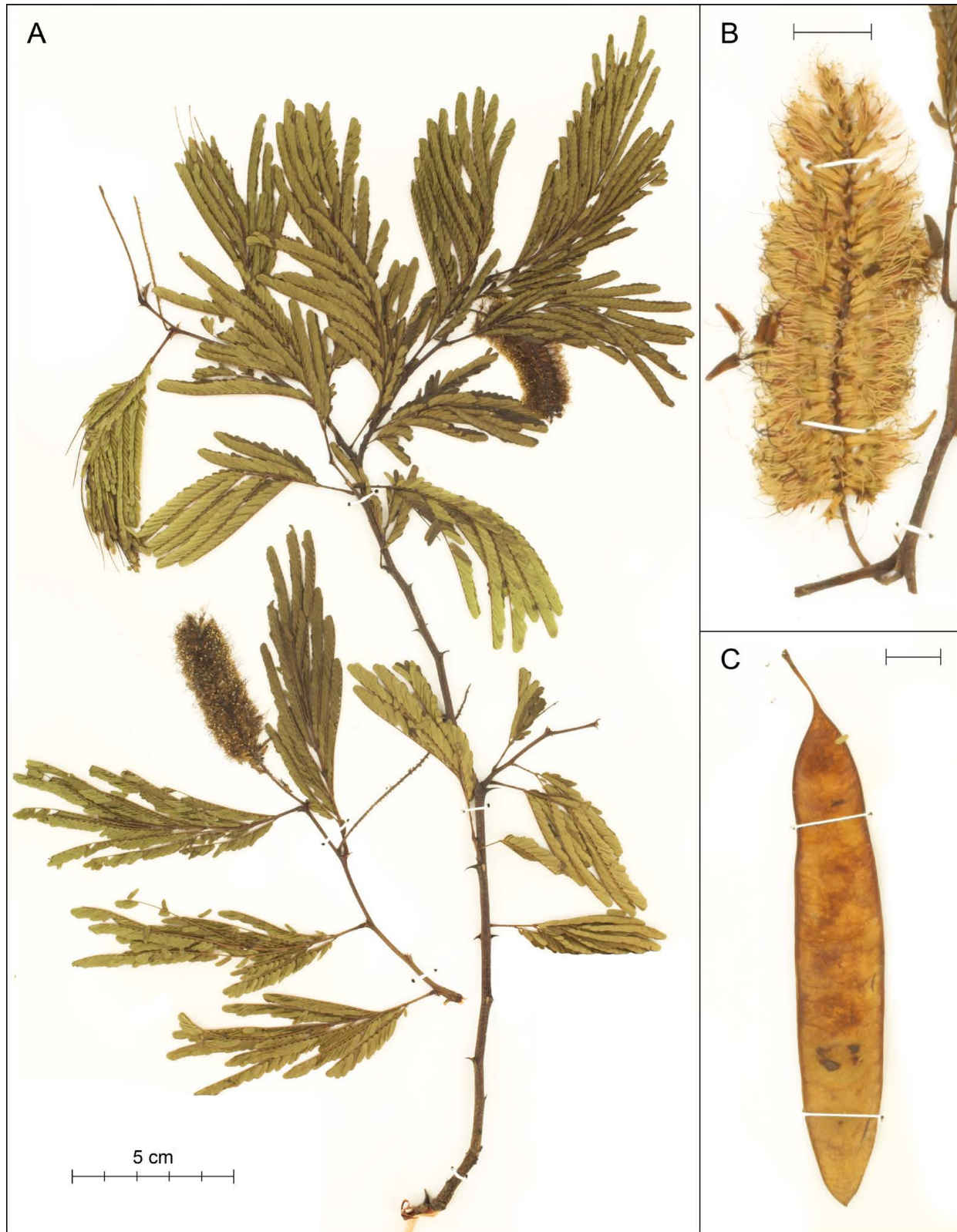


Piptadenia flava. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A y B. S. Salas 3558 (1022157); C. F. González-Medrano 11832 (290743)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Piptadenia viridiflora (K.S. Kunth) G. Bentham, *Journal of Botany, being a second series of the Botanical Miscellany* 4(31): 337. 1841. Esta especie ha sido recientemente transferida al género *Lachesiodendron* (Ribeiro et al. 2018).



Estados:	Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	100-1500, $868 \pm 95, 783$; $n = 18$ registros
Altura del árbol (m):	2-18, $8.5 \pm 1.2, 8$; $n = 15$ registros



Piptadenia viridiflora. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. E. Martínez 30901 (947294); B. M. Sousa 11809 (647316); C. D.E. Breedlove 47123 (375498)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Pithecellobium C.F.P. Martius¹⁶

Flora 20 (2, Beiblatt): 114. 1837.

Etimología. Del griego *pithekos* (hombre o mono) y *ellobion* (legumbre en forma de pendiente), refiriéndose a las legumbres enroscadas.

Árboles o arbustos en su mayoría armados, hasta 20 m de altura; tallos hasta 80 cm de diámetro en la base. **Estípulas** frecuentemente espiniformes, lignescentes. **Hojas** bipinnadas; pinnas 1-2(-12) pares; folíolos 1-3(-30) pares por pinna; por lo general con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en capítulos o espigas, axilares o terminales, a veces formando pseudoracimos. **Flores** homomorfas, generalmente hermafroditas, sésiles; cáliz hemisférico, campanulado o sub-cilíndrico; corola tubular o infundibuliforme; estambres 16-76, con los filamentos unidos en la base formando un tubo. **Legumbres** temprana o tardíamente dehiscentes, oblongas o lineares, recurvadas o enrolladas, coriáceas o leñosas. **Semillas** biconvexas, provistas de un funículo ariliforme esponjoso de color rojo, rosa o blanco; testa lustrosa, negra, coriácea o papirácea, con pleurógramo. Número cromosómico básico $x = 13$.

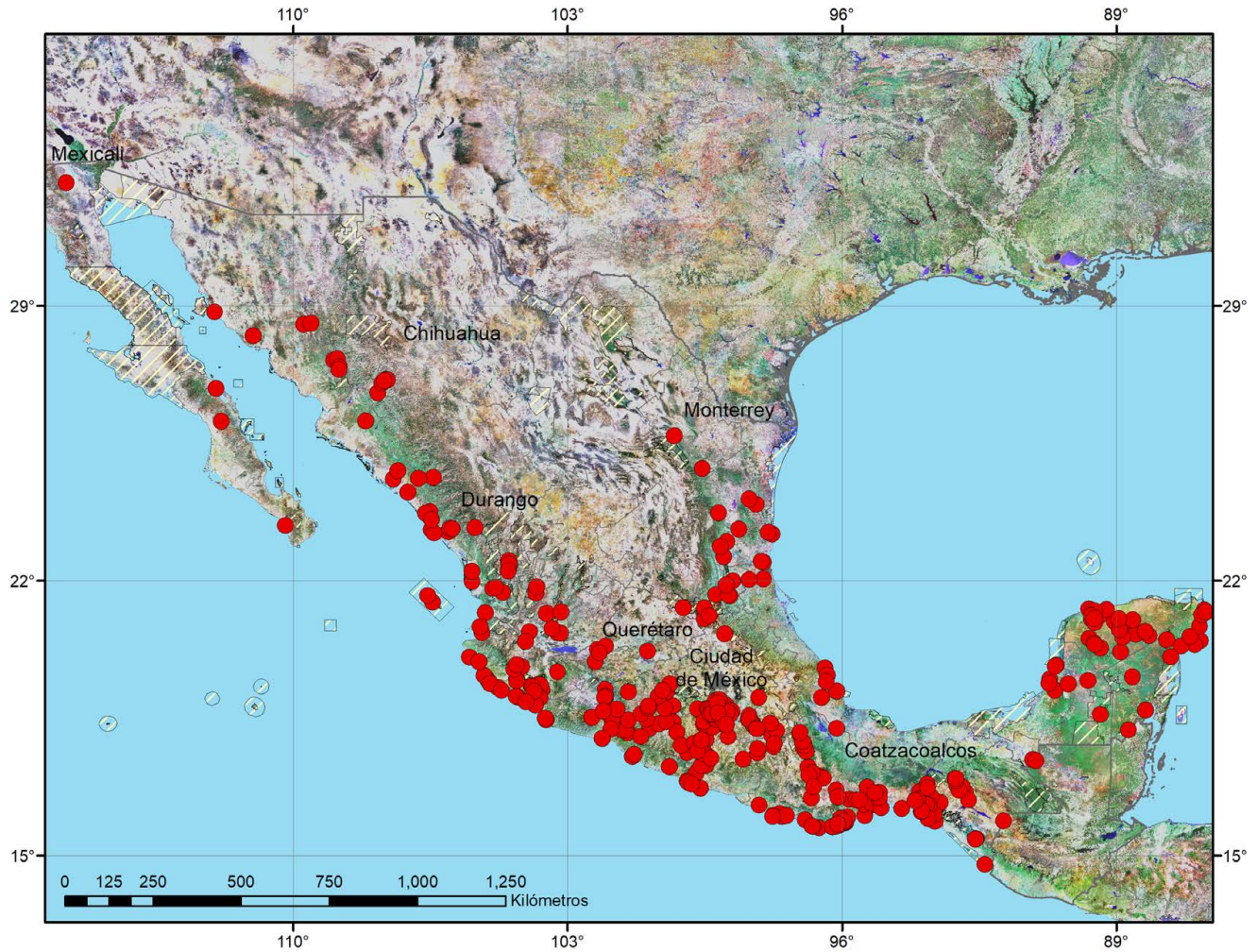
Género neotropical con 18-25 especies, distribuido desde el sur de Florida, Estados Unidos a Sudamérica tropical, incluyendo las Islas Bahamas (Barneby & Grimes 1997, Rico 2001g, Grether 2007b). *Phithecellobium dulce* es cultivada o está naturalizada en todas las regiones tropicales del mundo. En México se han registrado nueve especies arbóreas de este género.

Caracteres distintivos. Las especies de *Pithecellobium* se distinguen de los demás miembros de la tribu Ingeae por los funículos ariliformes esponjosos de color rojo, rosa o blanco que recubren parte de las semillas. Esta estructura funciona como atrayente y recompensa para las aves, los principales dispersores de las semillas, y es también consumida por el hombre. Otro carácter distintivo de este género son las estípulas lignescentes (Barneby & Grimes 1997).

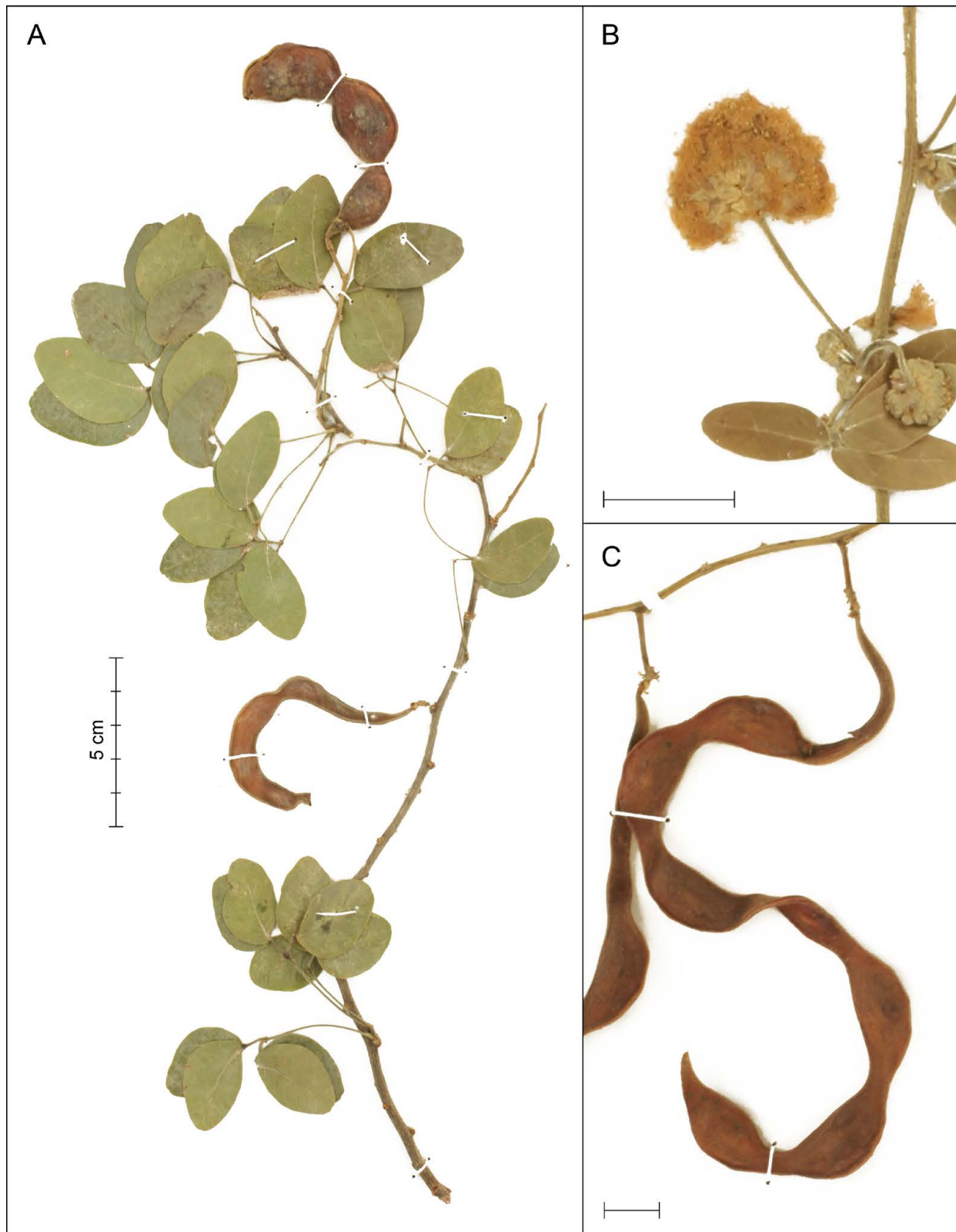
Claves. Claves para la identificación de las especies aparecen en Barneby & Grimes (1997), Rico (2001g) y Grether (2007b).

16. Referencias: Barneby & Grimes (1997), Rico (2001g), Grether (2007b).

Pithecellobium dulce (W. Roxburgh) G. Bentham, *London Journal of Botany* 3: 213. 1844. (McVaugh 1987: 234, Barneby & Grimes 1997: 23-25, Rico 2001g: 1500-1501, Grether 2007b: 197-200, Parker 2008: 439-440).

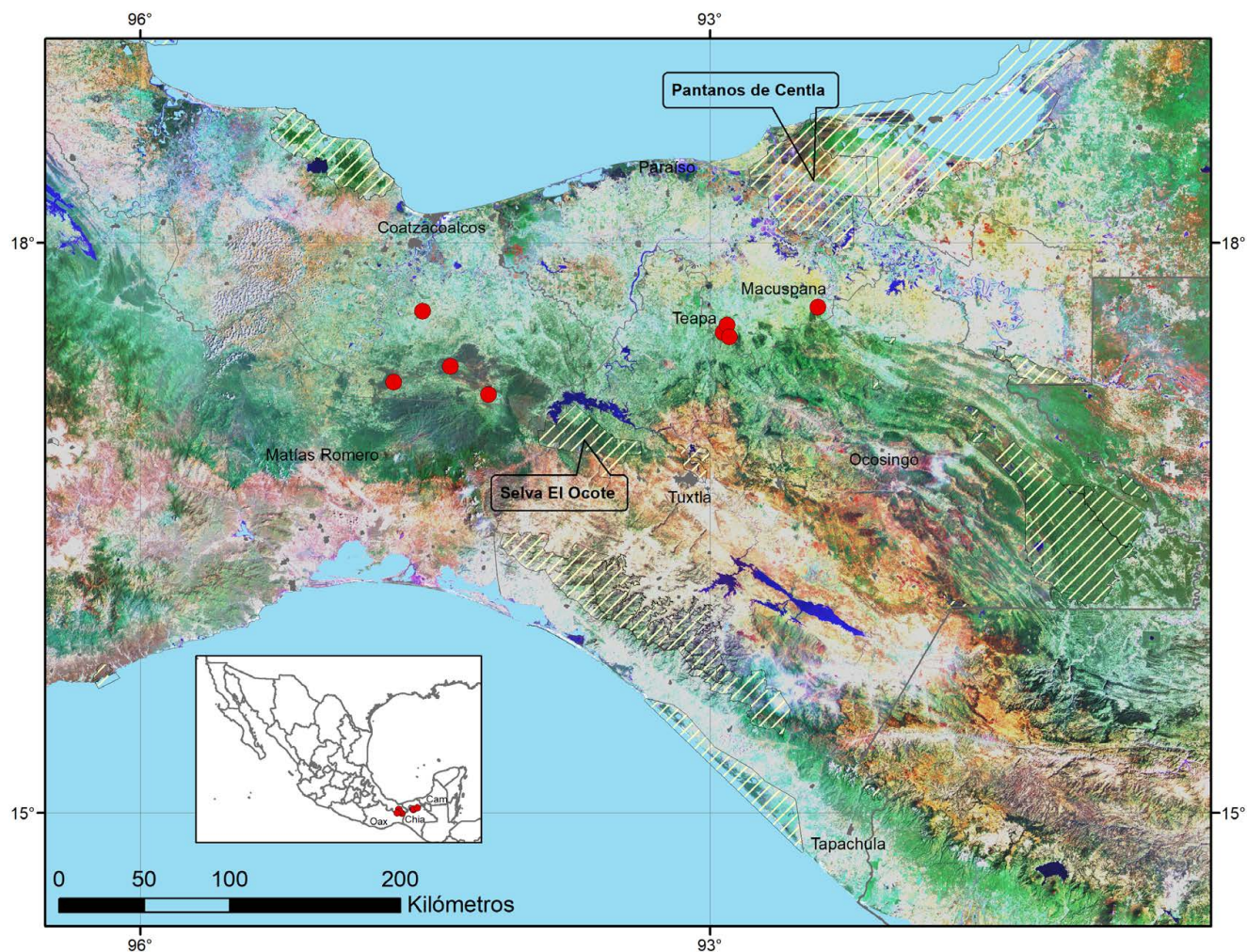


Estados:	Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, chaparral, manglar y su vecindad, matorral submontano, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	1-2353, 508 ± 28, 280; n = 377 registros
Altura del árbol (m):	1-30, 7.8 ± 0.3, 6.5; n = 282 registros



Pithecellobium dulce. **A.** Ramilla con frutos. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. B.S. Hernández 9 (892923); B. F. Chiang 1111 (454567); C. S.H. Bullock 1127 (430228)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Pithecellobium furcatum G. Bentham, *London Journal of Botany* 5: 106. 1846. (Barneby & Grimes 1997: 34, Zamora 2010: 681).

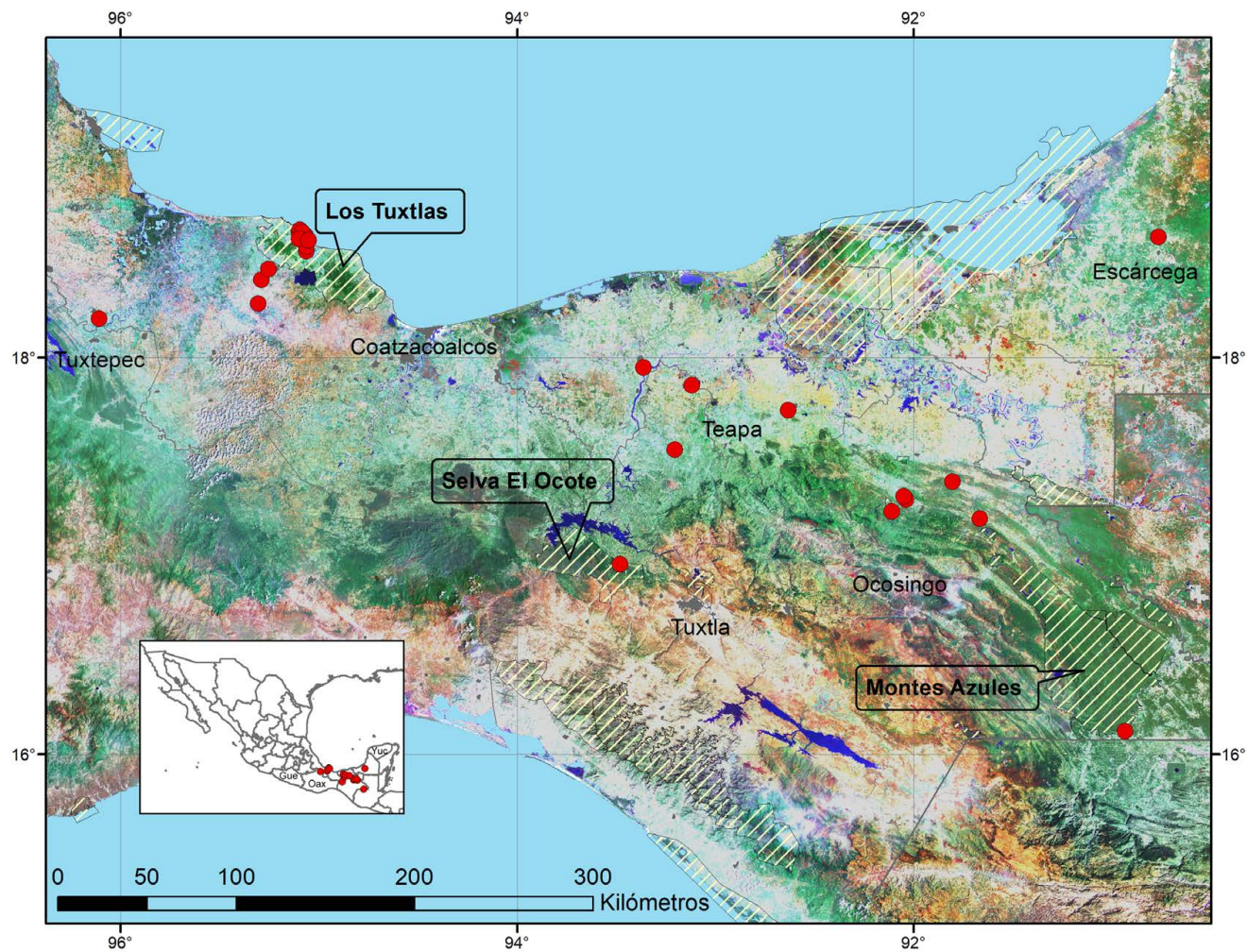


Estados:	Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	20-150, 84 ± 17 , 90; $n = 8$ registros
Altura del árbol (m):	3-10, 5.5 ± 1 , 5; $n = 7$ registros; en la literatura hasta 12 metros

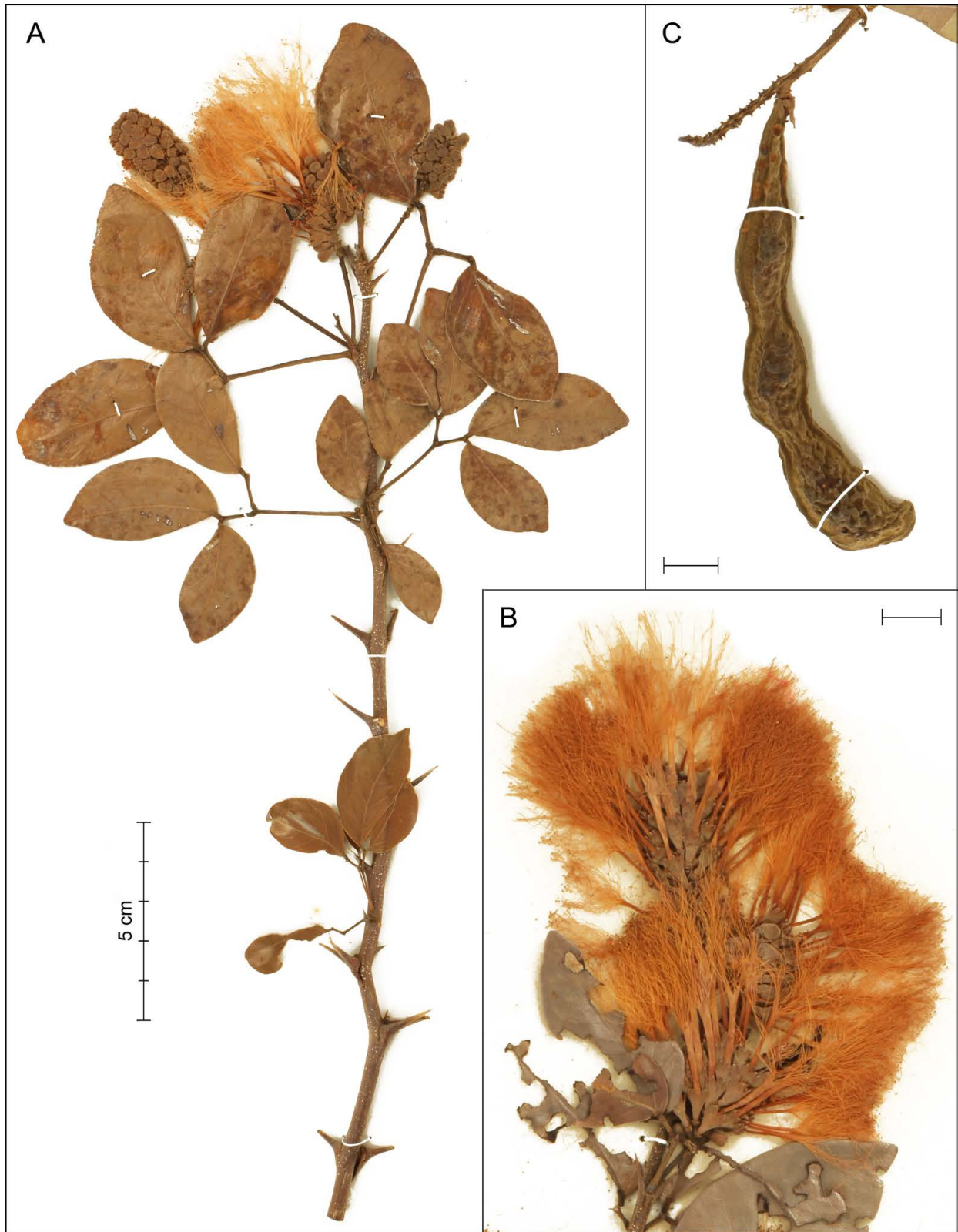


Pithecellobium furcatum. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. M. Cházaro 3304 (667801); B. M.A. Guadarrama 1053 (1252120); C. E. Contreras 7777 (455034)]. Escalas en **B** y **C** = 1 cm.

Pithecellobium hymenaeifolium (C.L. von Willdenow) G. Bentham, *London Journal of Botany* 3: 198. 1844. (Barneby & Grimes 1997: 32-34, Zamora 2010: 681-682).

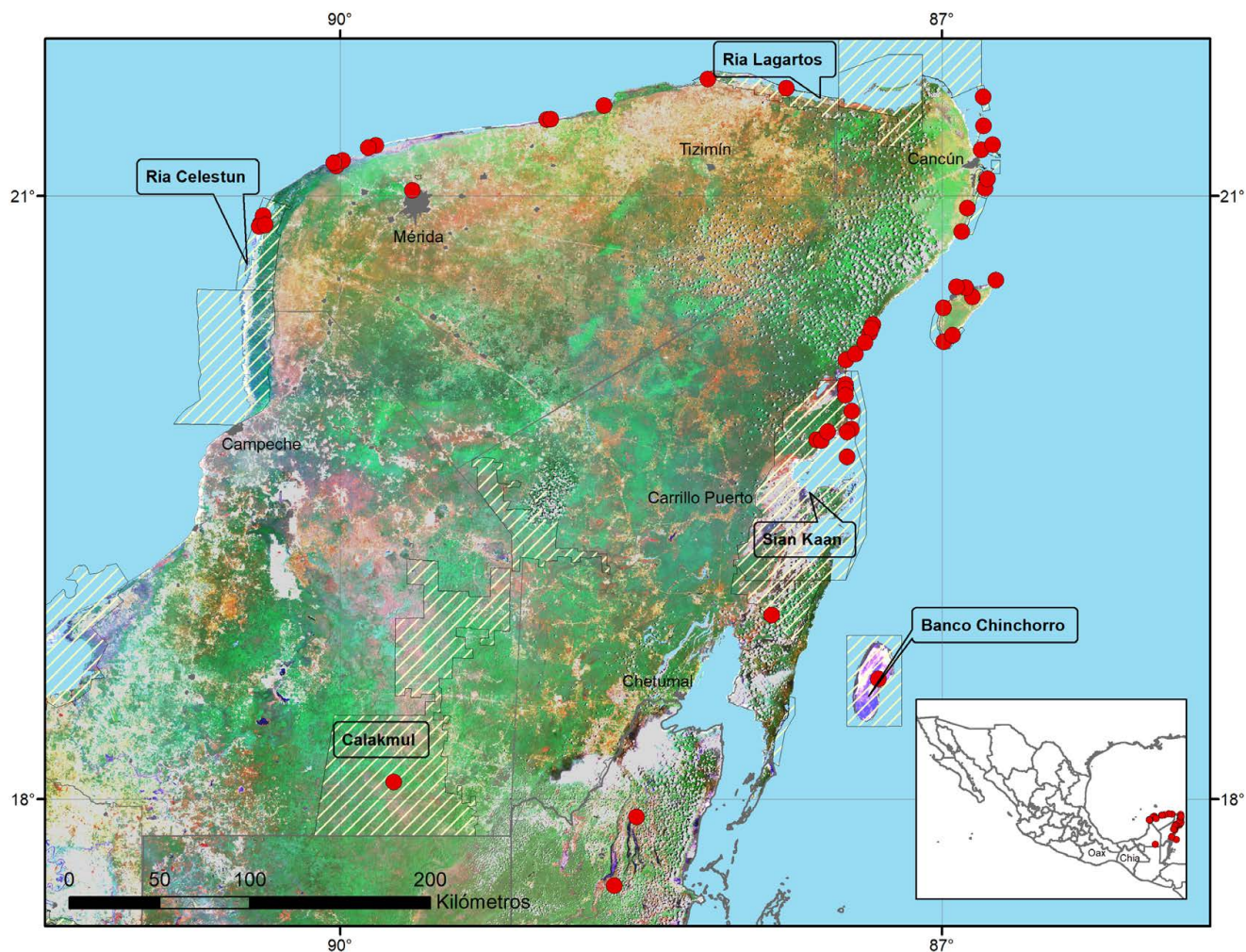


Estados:	Campeche, Chiapas, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	10-650, 146 ± 31 , 94; $n = 25$ registros
Altura del árbol (m):	1-20, 6 ± 0.8 , 5.8; $n = 24$ registros



Pithecellobium hymenaeifolium. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. M. Sousa 4272 (160283); B. M. Sousa 3207 (103878); C. A. Campos 5341 (864030)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Pithecellobium keyense N.L. Britton, *North American Flora* 23(1): 22. 1928. (Barneby & Grimes 1997: 15-17).

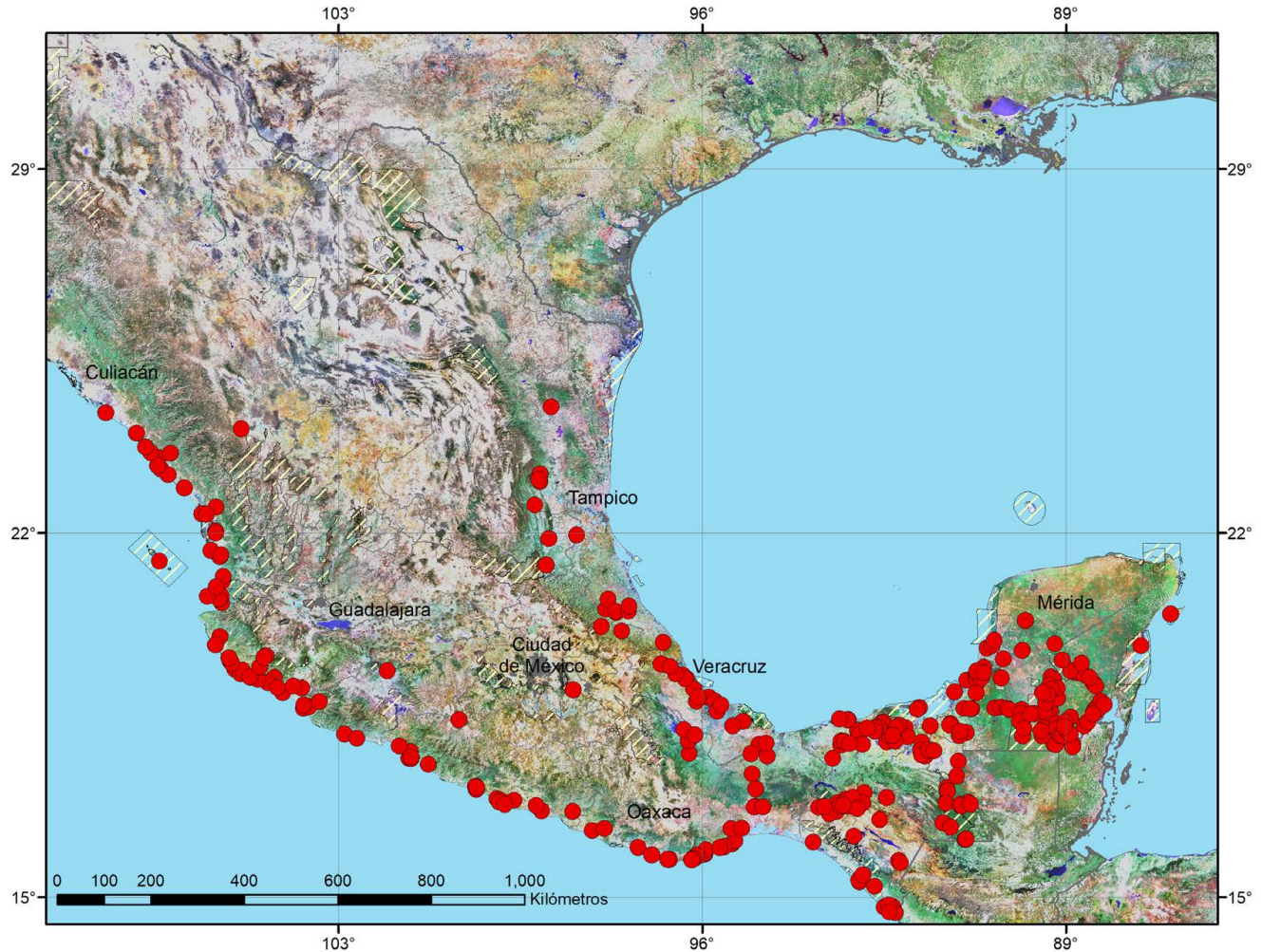


Estados:	Campeche, Quintana Roo, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, tular y carrizal
Elevación (m):	1-250, 9 ± 5 , 4; $n = 49$ registros
Altura del árbol (m):	1-10, 3.4 ± 0.3 , 3; $n = 40$ registros

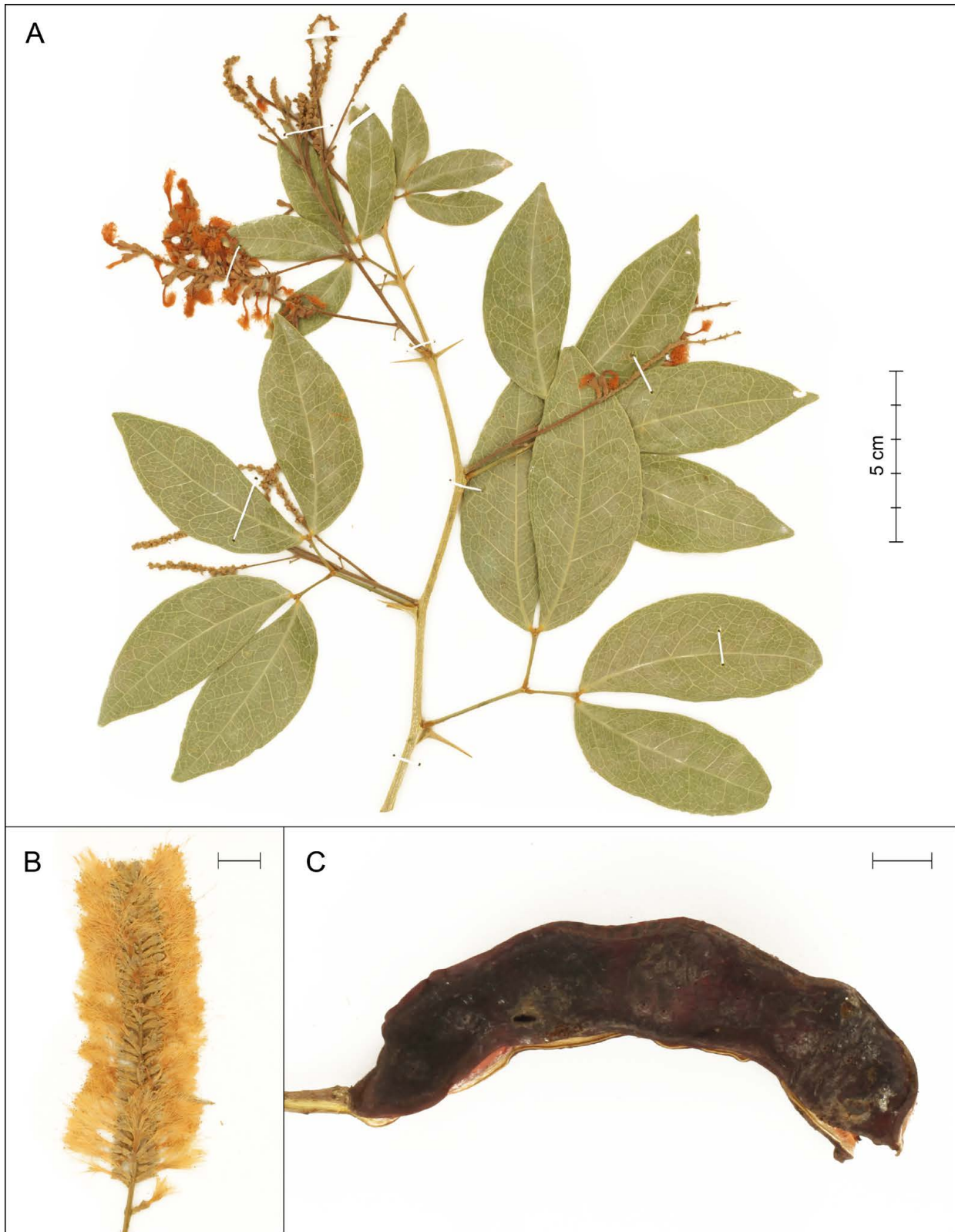


Pithecellobium keyense. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. R. Grether 921 (215751); B. E. Cabrera 10610 (430297); C. R. Villanueva 732 (490600)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Pithecellobium lanceolatum (C.L. von Willdenow) G. Bentham, *London Journal of Botany* 5: 105. 1846. (McVaugh 1987: 234-235, Barneby & Grimes 1997: 27-31, Rico 2001g: 1501-1502; Parker 2008: 440, Zamora 2010: 682-683, como *Pithecellobium insigne* en Grether 2007b: 200-202).

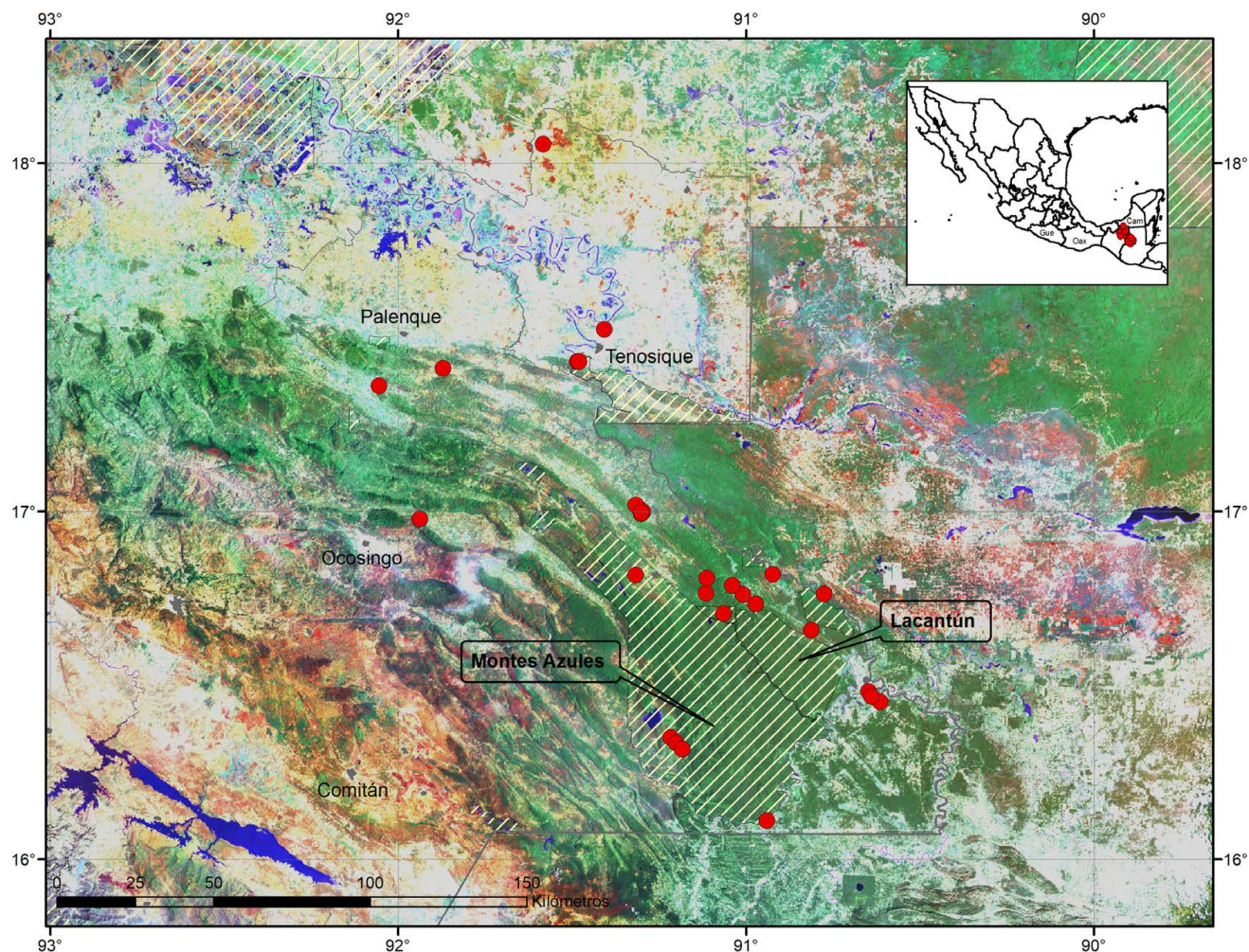


Estados:	Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	0-2300, 170 ± 17 , 51; $n = 323$ registros
Altura del árbol (m):	1-30, 5.8 ± 0.3 , 4; $n = 235$ registros

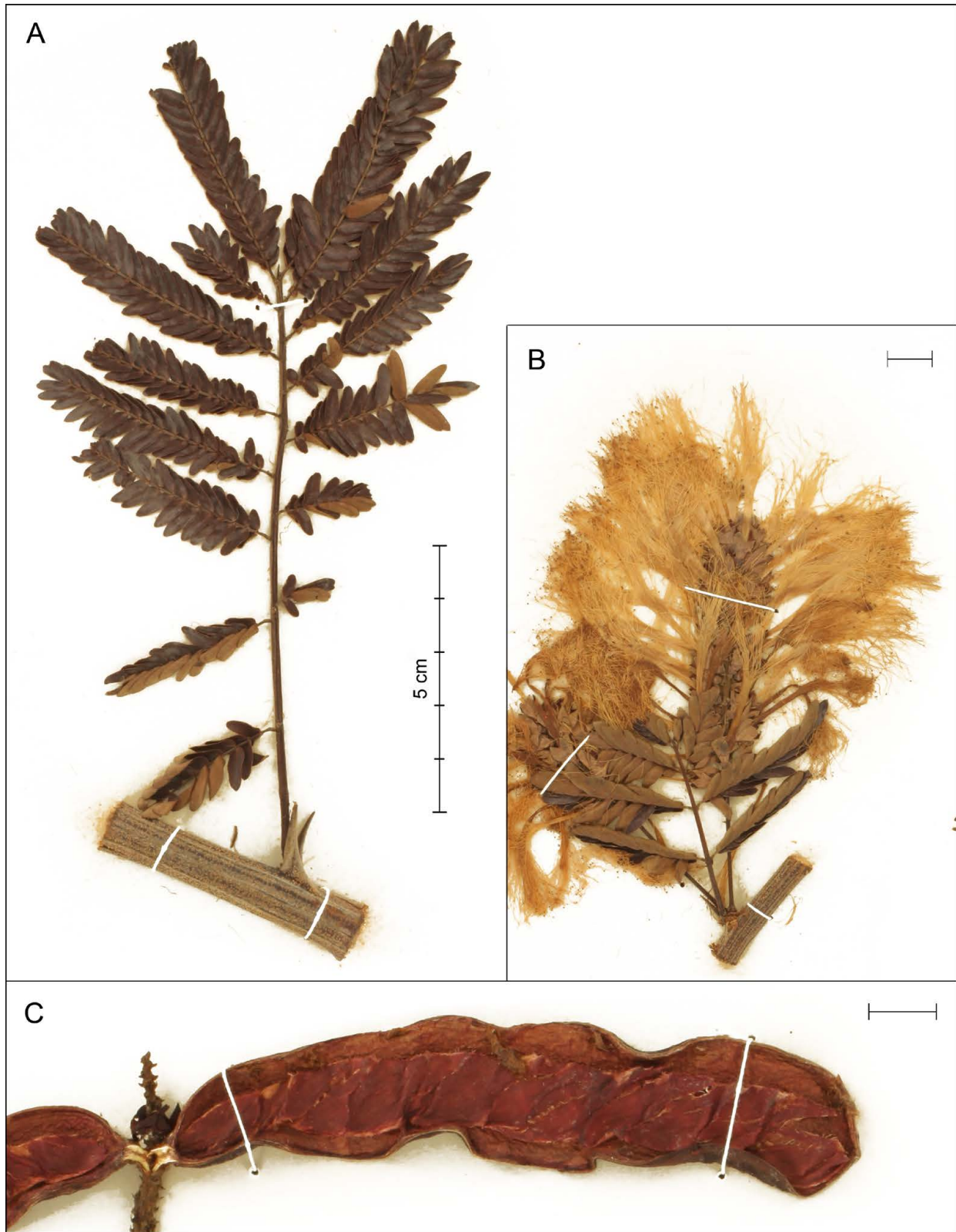


Pithecellobium lanceolatum. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencia. **C.** Fruto. [A. T.P. Ramamoorthy 2116 (754813); B. M. Sousa 11910 (289449); C. J. Chavelas 6301 (1196012)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Pithecellobium macrandrium J. Donnell-Smith, *Botanical Gazette* 40(1): 3. 1905. (Barneby & Grimes 1997: 34-36, Parker 2008: 441).

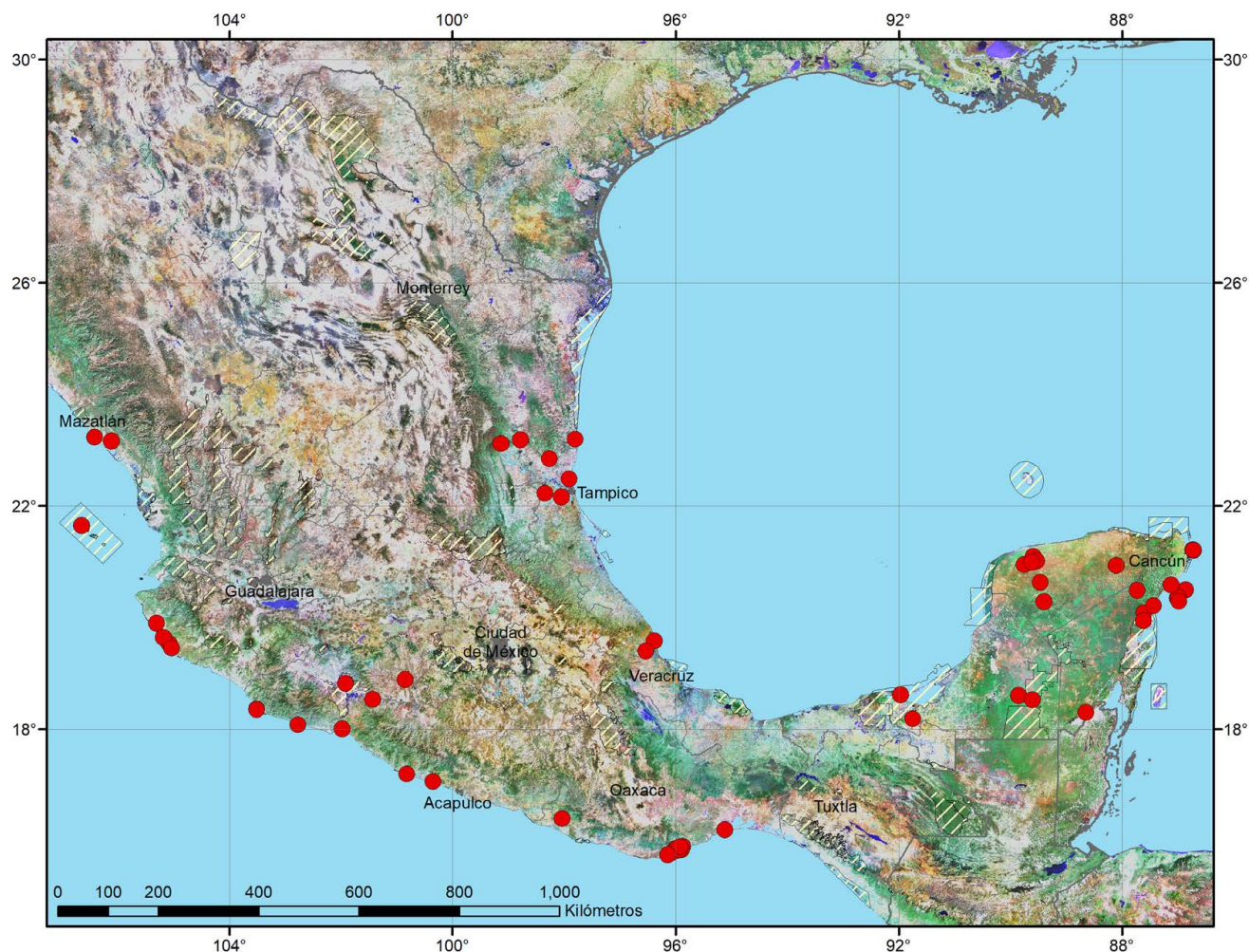


Estados:	Chiapas, Tabasco
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	6-982, 221 ± 36, 176; $n = 29$ registros
Altura del árbol (m):	1-7, 3.2 ± 0.3, 3; $n = 24$ registros; en la literatura hasta 8 metros

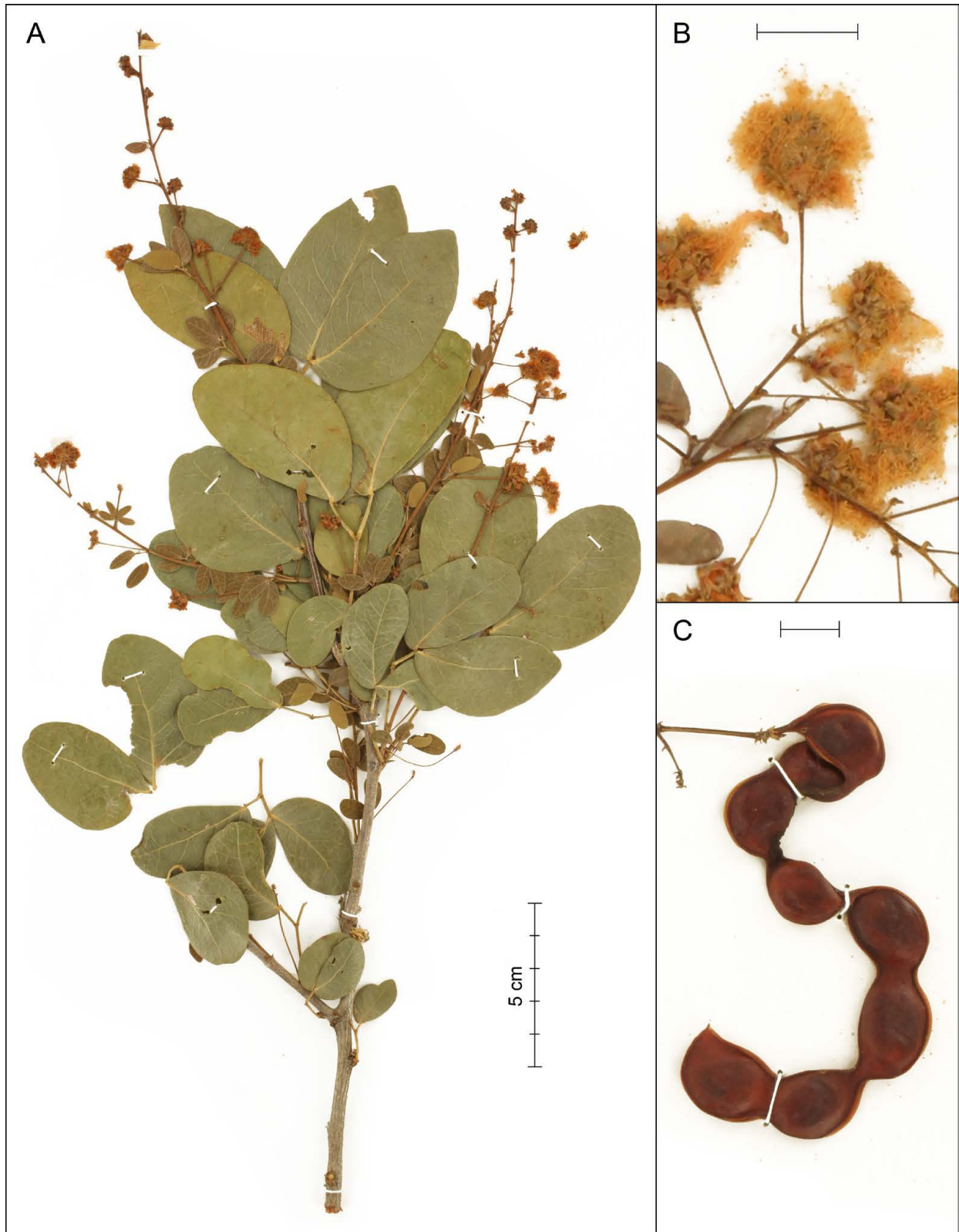


Pithecellobium macrandrium. A. Hoja. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A y B. J.I. Calzada 2968 (207792); C. O. Téllez 835 (253597)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Pithecellobium oblongum G. Bentham, *London Journal of Botany* 3: 198. 1844. (Rico 2001g: 1502, Parker 2008: 441).

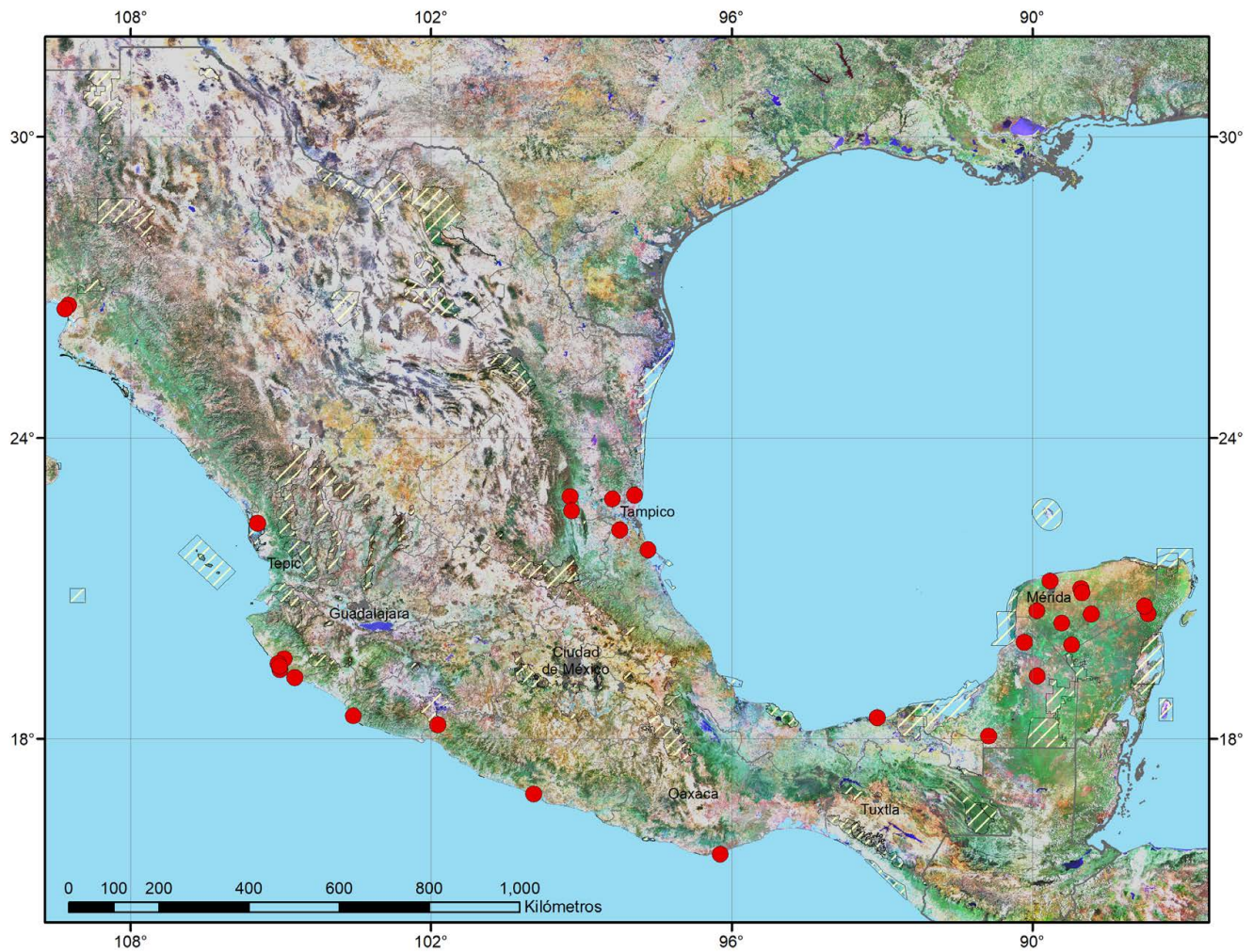


Estados:	Campeche, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral xerófilo, tular y carrizal
Elevación (m):	1-702, 76 ± 17 , 20; $n = 60$ registros
Altura del árbol (m):	1-15, 4.9 ± 0.4 , 4; $n = 53$ registros

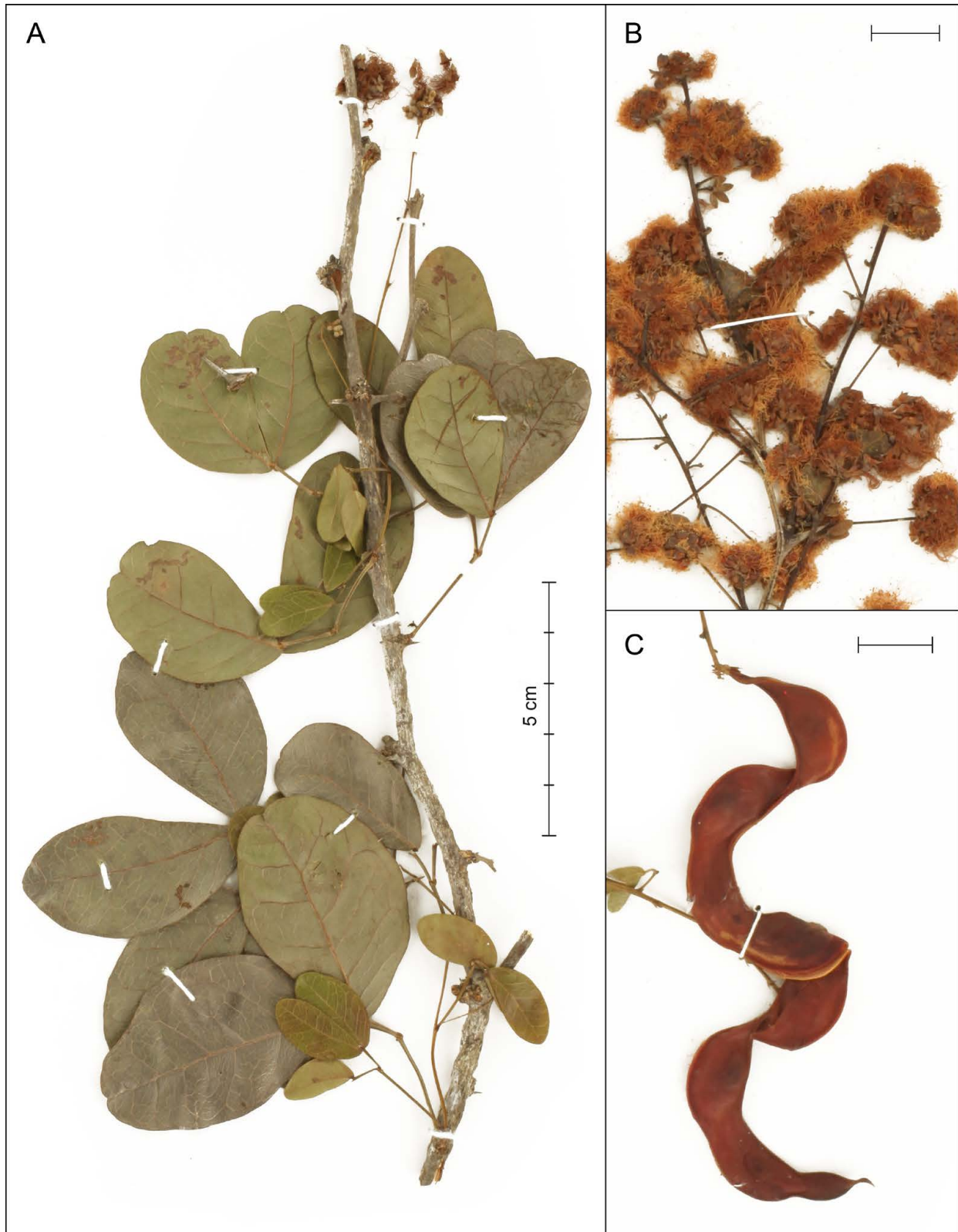


Pithecellobium oblongum. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. E. Ventura 14701 (1219493); B. E. Guízar 3455 (730938); C. E. Cabrera 11215 (429952)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Pithecellobium unguis-cati (C. Linnaeus) G. Bentham, *London Journal of Botany* 3: 200. 1844. (McVaugh 1987: 238-240, Barneby & Grimes 1997: 17-21, Zamora 2010: 683). Es posible que esta especie no es distinguible taxonómicamente de *P. dulce*. *Pithecellobium unguis-cati* es una especie con un área de distribución probablemente restringida al Caribe mexicano, y su identidad está siendo evaluada actualmente (comunicación personal de Lourdes Rico). Es factible entonces que varios de los puntos que aparecen en el mapa pertenecen en realidad a *P. dulce*.

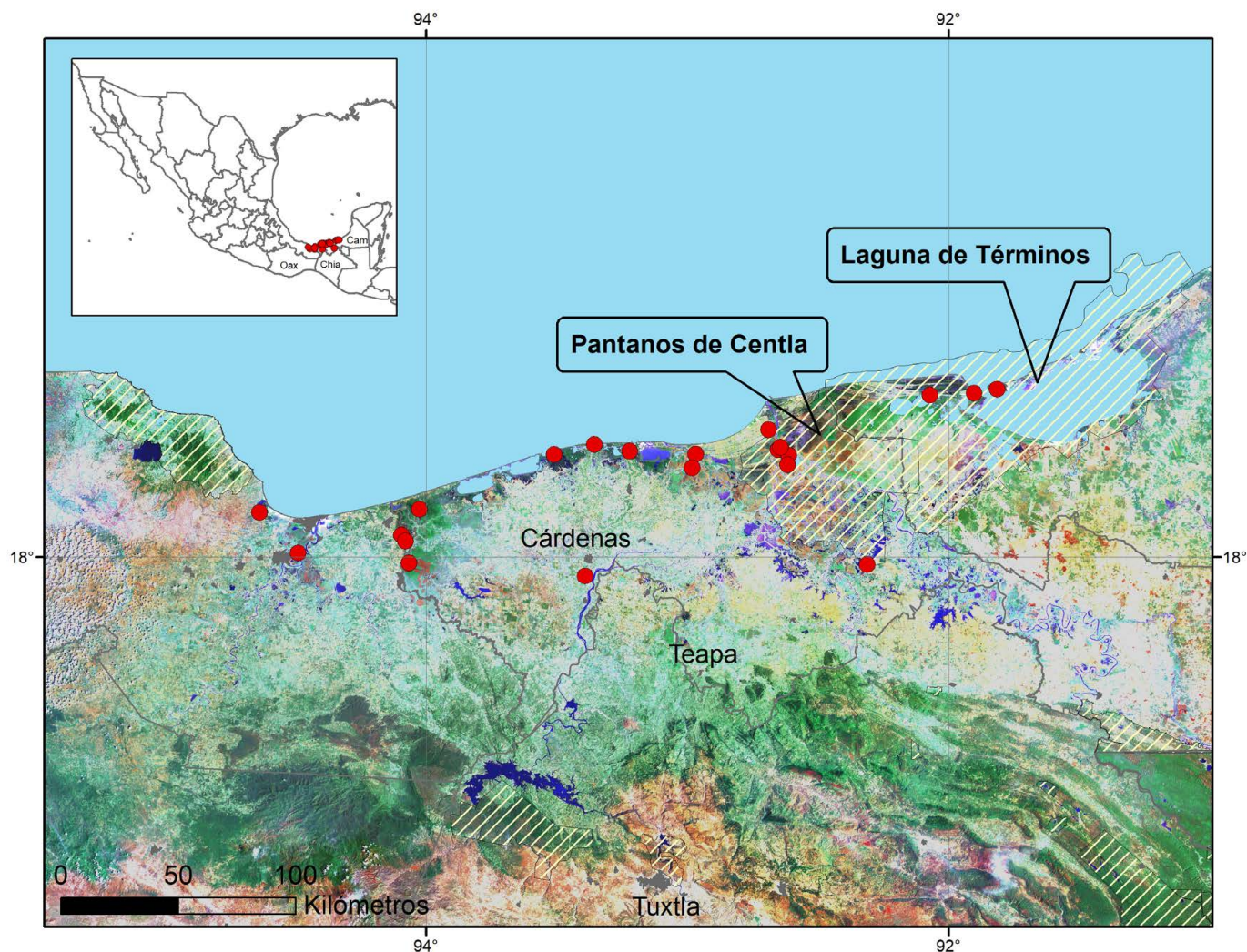


Estados:	Campeche, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral xerófilo
Elevación (m):	3-306, 77 ± 16 , 45; $n = 31$ registros
Altura del árbol (m):	1.8-15, 5.1 ± 0.7 , 5; $n = 19$ registros

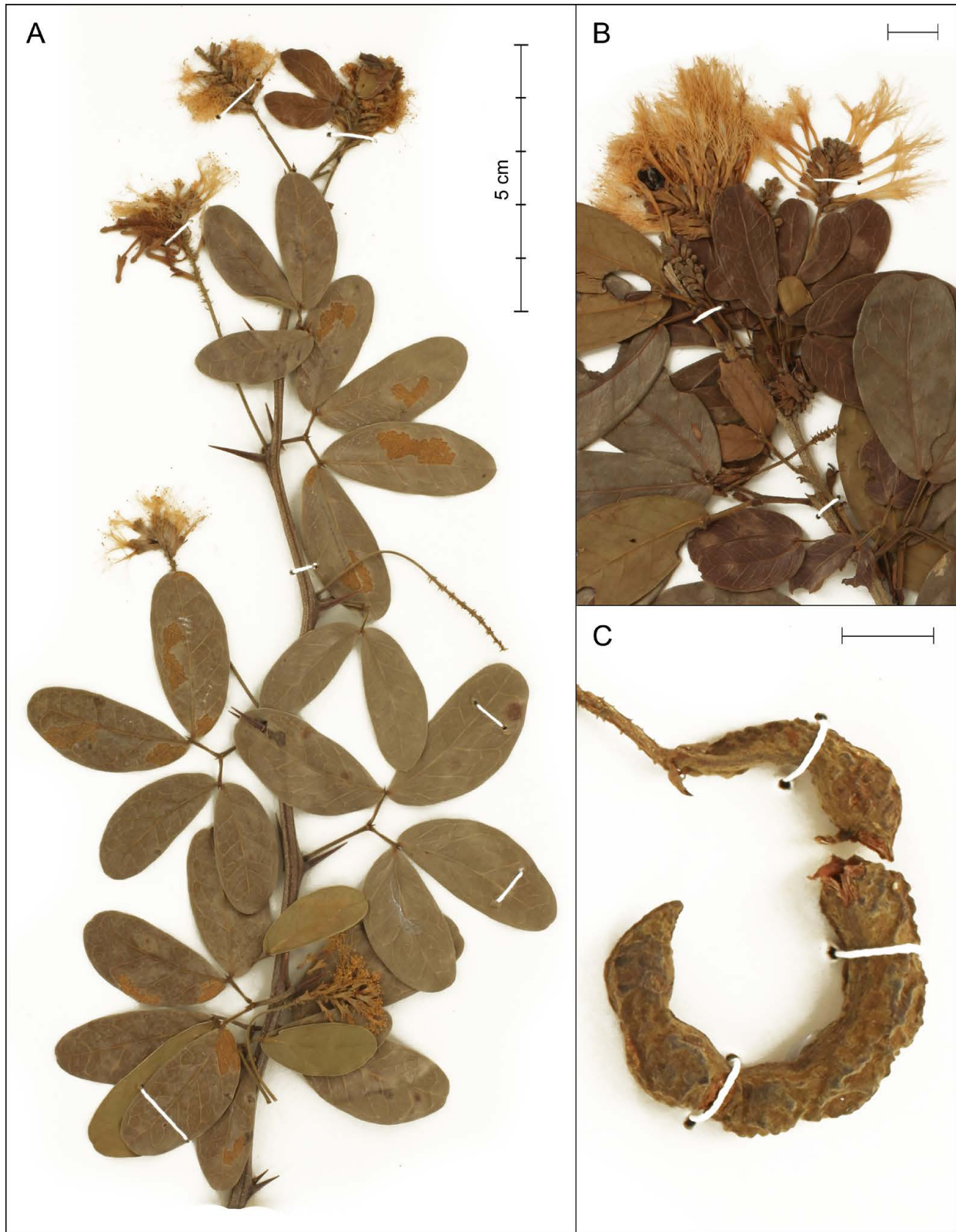


Pithecellobium unguis-cati. A. Ramilla. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. A. Frías-Castro 790 (1282938); B. E. Cabrera 10164 (512407); C. J. Guzmán 21 (469477)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Pithecellobium winzerlingii N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(3): 193. 1928.
(Barneby & Grimes 1997: 31-32).



Estados:	Campeche, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, manglar y su vecindad, popal, tular y carrizal
Elevación (m):	1-150, $14 \pm 7, 5$; $n = 21$ registros
Altura del árbol (m):	2-9, $4.3 \pm 0.3, 4$; $n = 20$ registros; en la literatura hasta 10 metros



Pithecellobium winzerlingii. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencias. **C.** Fruto. [A. E. Cabrera 14861 (637583); B. M. Sousa 13458 (726799); C. M. Sousa 12144 (343765)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Pityrocarpa (G. Bentham) N.L. Britton & J.N. Rose¹⁷

North American Flora 23(3): 190. 1928.

Etimología. Del griego *pityron* (cáscara) y *karpos* (fruto).

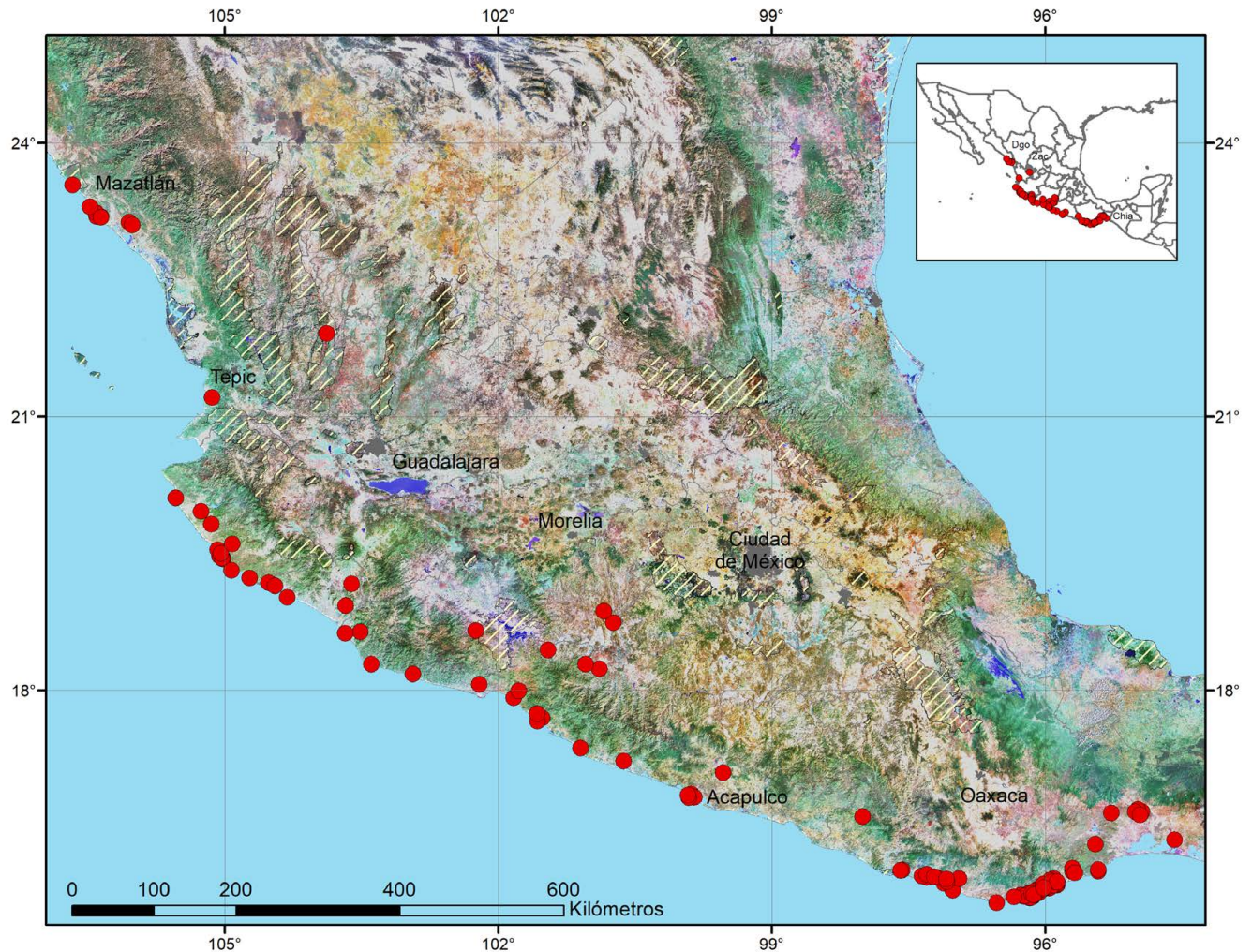
Árboles o arbustos casi sin espinas, hasta 10 m de altura; tallos hasta 15(-60) cm de diámetro en la base. **Estípulas** pequeñas (< 5 mm), espinescentes. **Hojas** bipinnadas; pinnas 3-5 pares; folíolos (4-6-10 pares por pinna; con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en espigas axilares. **Flores** homomorfas, hermafroditas, sésiles; cáliz campanulado; estambres 10, con los filamentos libres desde la base, anteras provistas con una glándula decidua; ovario exserto por encima de los pétalos. **Legumbres** moniliformes con fuertes constricciones entre las semillas, dehiscentes, lineares, curvas. **Semillas** comprimidas, ovoideas, blancas, pendiendo de funículos elongados después de la dehiscencia, testa dura, sin arilo, con pleurógramo.

Pityrocarpa es un género bien apoyado en filogenias basadas en secuencias de ADN, conformado por tres especies (Jobson & Luckow 2007). Una sola especie forma parte de la flora de leguminosas arbóreas de México. Los límites de este género, así como sus relaciones con otros miembros de la tribu Mimoseae, están aún por establecerse, lo cual sugiere la urgencia de un trabajo monográfico. La diagnosis genérica para este atlas se basó en la descripción de *Piptadenia constricta* (M. Micheli) J. F. Macbride, en McVaugh (1987).

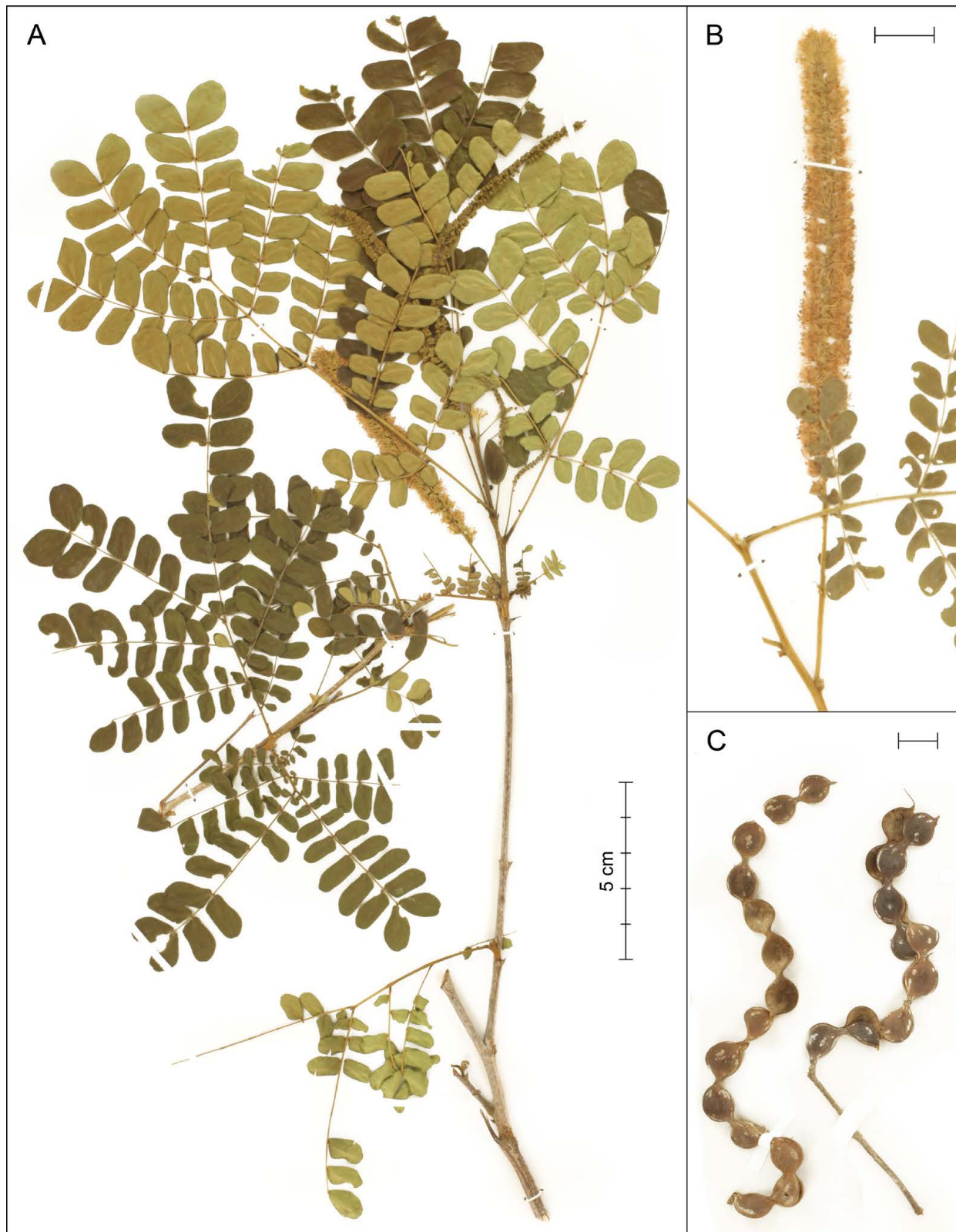
Caracteres distintivos. Género que se distingue por incluir plantas arbustivas o arbóreas con anteras provistas con una pequeña glándula decidua, con legumbres moniliformes y semillas no aladas, con pleurógramo y testa dura (Jobson & Luckow 2007).

17. Referencias: McVaugh (1987).

Pityrocarpa obliqua (C.H. Persoon) J.P. Brenan, *Kew Bulletin* 10: 176. 1955. Este epíteto substituye al nombre *Piptadenia obliqua*, que se convierte en sinónimo (Jobson & Luckow 2007: 573; como *Piptadenia constricta* en McVaugh 1987: 229-231, como *Piptadenia obliqua* en Parker 2008: 438). Dos subespecies, una en México (Jobson & Luckow 2007).



Estados:	Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa
Tipos de vegetación:	bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, palmar
Elevación (m):	3-2295, 133 ± 24 , 70; $n = 110$ registros
Altura del árbol (m):	1-14, 4.9 ± 0.3 , 4.5; $n = 95$ registros



Pityrocarpa obliqua. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A. L. Rico 1067 (649803); B. M. Sousa 13276 (561182); C. R. Torres 4735 (426365)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Prosopis C. Linnaeus¹⁸

Systema Naturae (Edición 12) 2: 282, 293. 1767.

Árboles o arbustos provistos de espinas estipulares o caulinares rectas, hasta 20 m de altura; tallos hasta 60 cm de diámetro en la base. **Estípulas** foliáceas o espinescentes. **Hojas** bipinnadas; pinnas 1-3 pares; folíolos numerosos pares por pinna; con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en capítulos, espigas o racimos axilares, solitarias o fasciculadas. **Flores** homomorfas, hermafroditas, sésiles o pediceladas; cáliz campanulado; corola con 5 pétalos lineares fusionados por encima del cáliz o libres; estambres 10, con los filamentos libres; anteras provistas de una glándula decidua, pedicelada. **Legumbres** estipitadas, indehiscentes, lineares, rectas, curvadas o espiraladas, o bien enroscadas a manera de tornillo, valvas a veces segmentadas entre las semillas; mesocarpio carnoso y dulce. **Semillas** ovoideas o lenticulares, comprimidas, sin arilo, con pleurógramo. Número cromosómico básico $x = 14$.

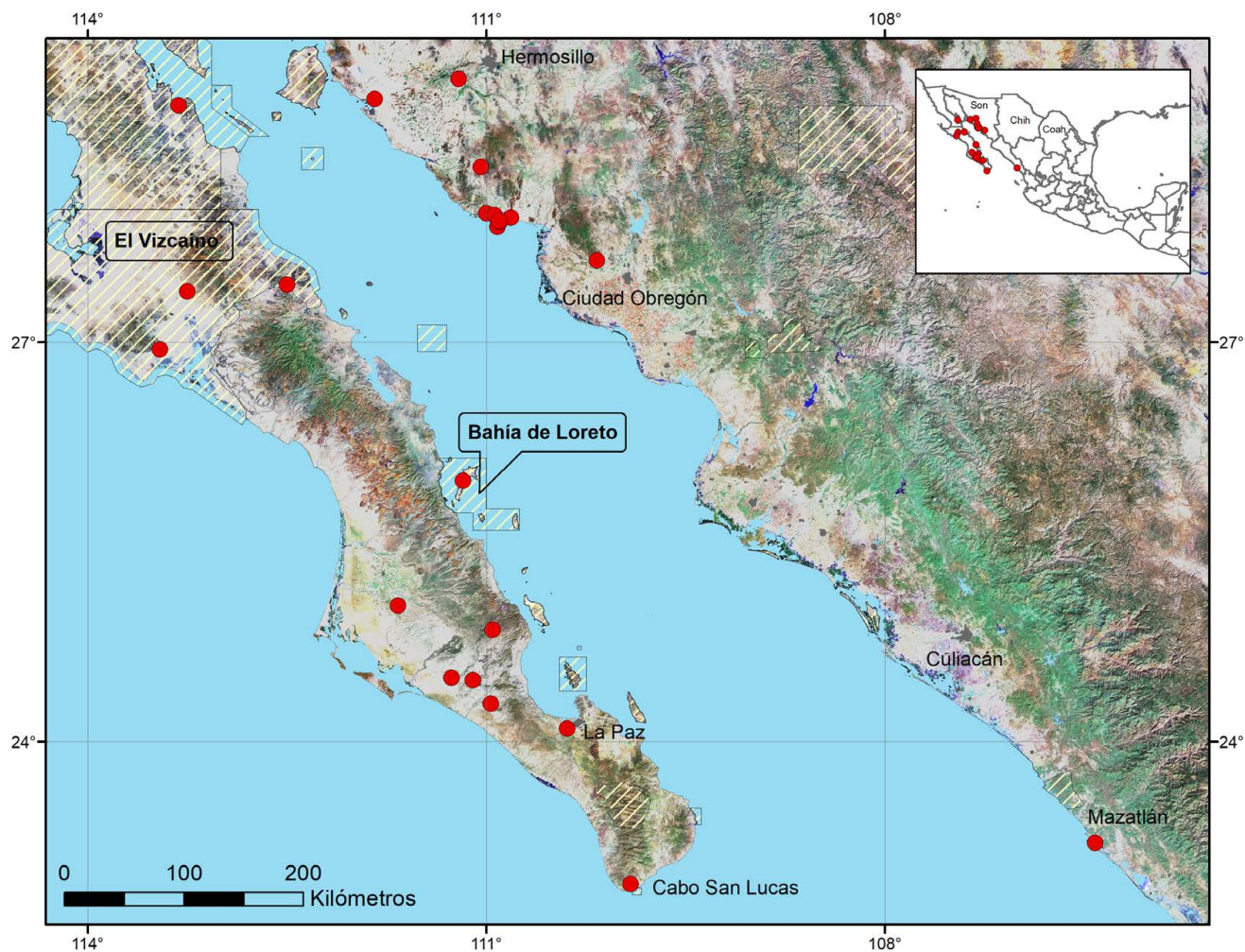
Género con aproximadamente 44 especies (Burkart 1976), distribuidas en América, Asia y África. La mayoría de las especies crecen en América, en donde se distribuyen de manera disyunta en las zonas áridas y semi-áridas de Norte y Sudamérica, mostrando un patrón de distribución claramente bicéntrico. En México, donde se reportan ocho especies arbóreas, forman asociaciones vegetales llamadas mezquitalas y varias de las especies son bien conocidas por sus múltiples usos, destacándose la utilización de las vainas como forraje para el ganado. Además, la madera se usa como insumo para la producción de carbón o para la fabricación de puertas, muebles, parquet, postes, herramientas, etc. Asimismo, es bien conocida su utilidad como árboles de sombra u ornamentales, además de ser fuente para la extracción de gomas, taninos y otros productos usados en medicina natural (Hernández 2006). En contraste con la probada utilidad de *Prosopis*, es bien sabido que algunas especies se han tornado en invasoras de agostaderos y tierras de cultivo.

Caracteres distintivos. Las especies de *Prosopis* se distinguen por ser árboles o arbustos espinosos, típicos de ambientes áridos o semi-áridos, con las inflorescencias predominantemente espigadas, con las anteras de las flores coronadas por una pequeña glándula estipitada, y con los frutos provistos de un mesocarpio carnoso y de sabor dulce.

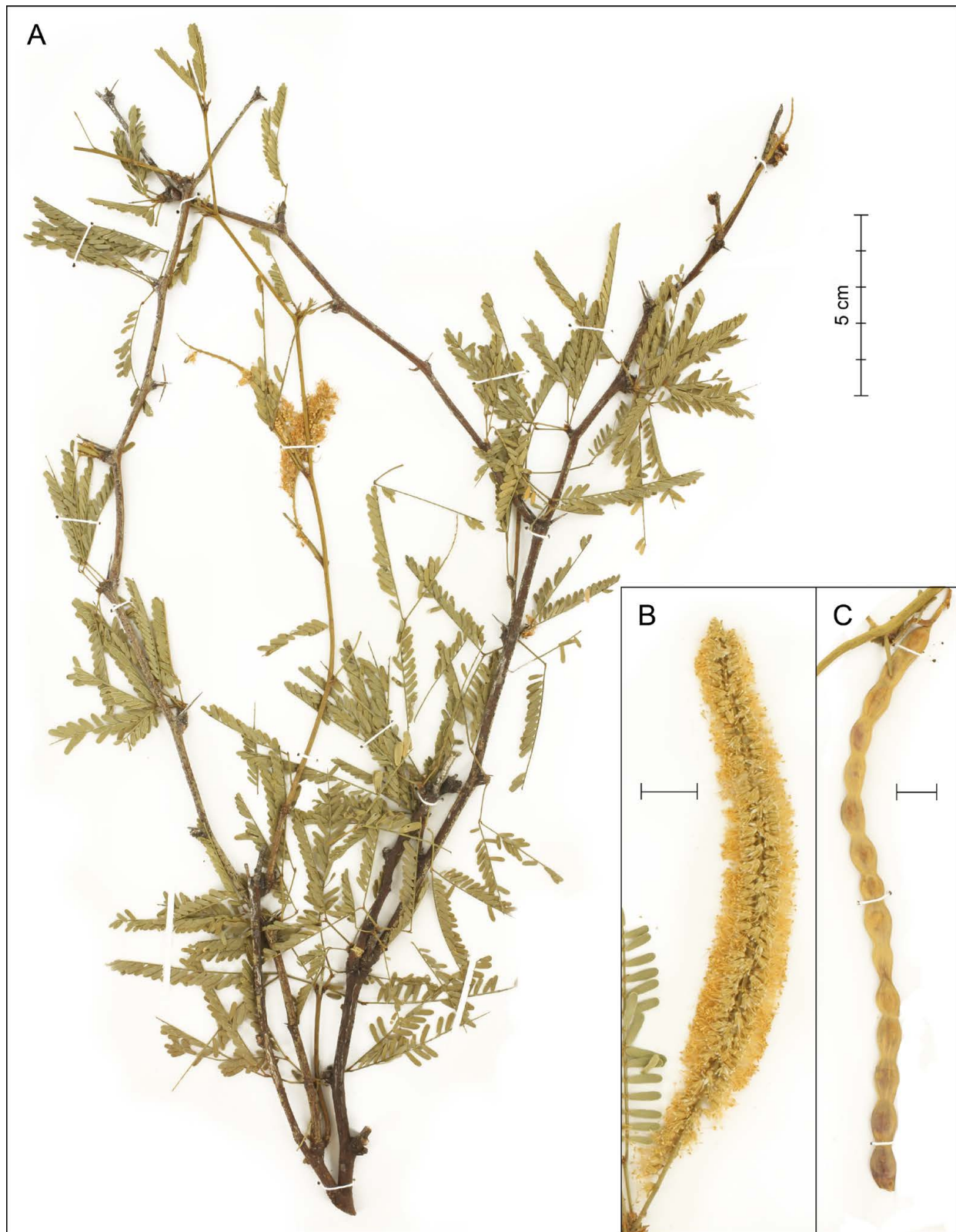
Clave. Burkart (1976) presenta una clave para la identificación de las especies.

18. Referencias: Burkart (1976), McVaugh (1987), Grether (2006, 2007c).

Prosopis articulata S. Watson, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 24: 48. 1889. (Burkart 1976: 491-493).

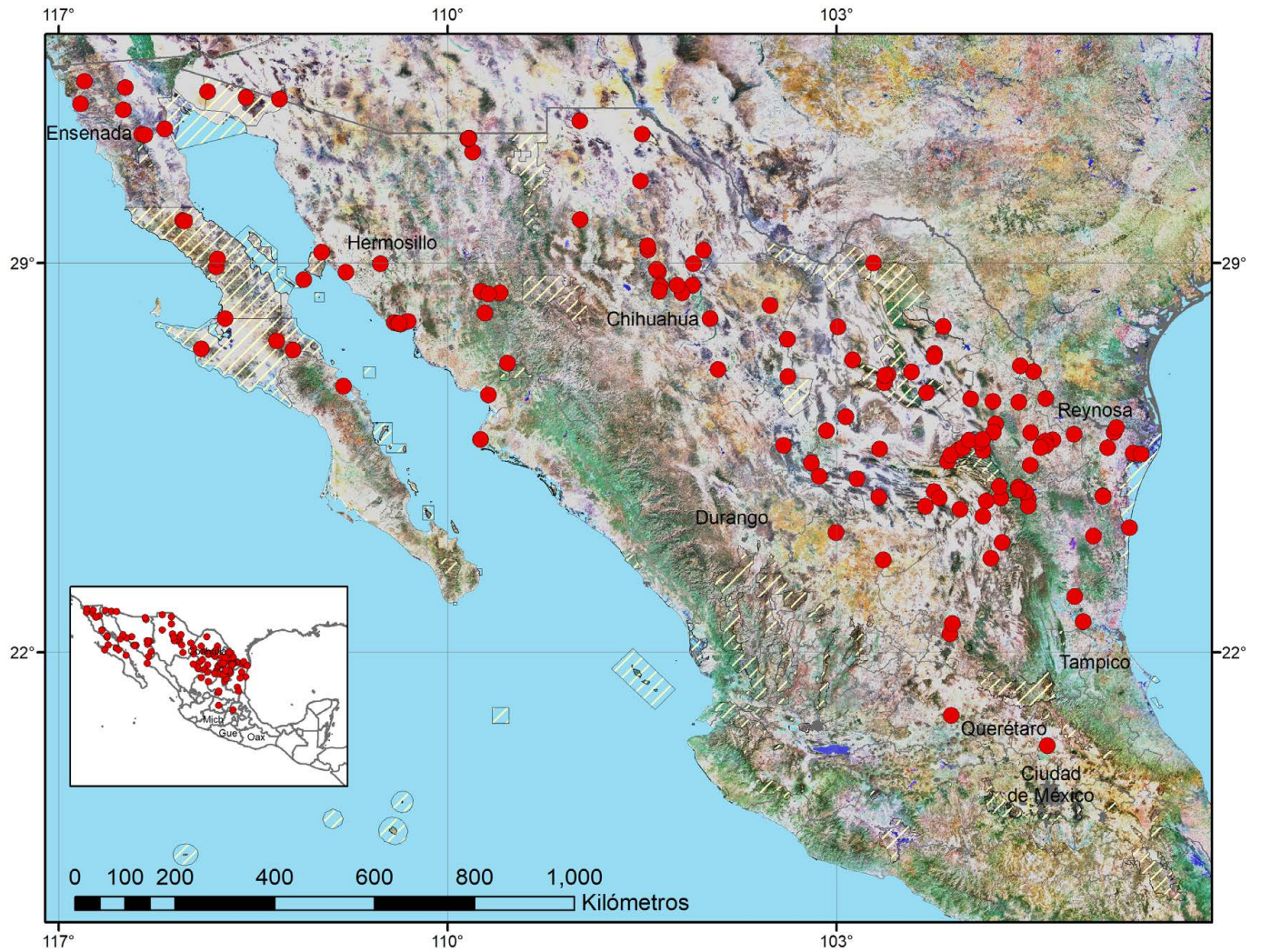


Estados:	Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, Sonora
Tipos de vegetación:	matorral xerófilo
Elevación (m):	1-440, 90 ± 23 , 50; $n = 23$ registros
Altura del árbol (m):	2-8, 4.8 ± 0.4 , 5; $n = 17$ registros; en la literatura hasta 8 metros

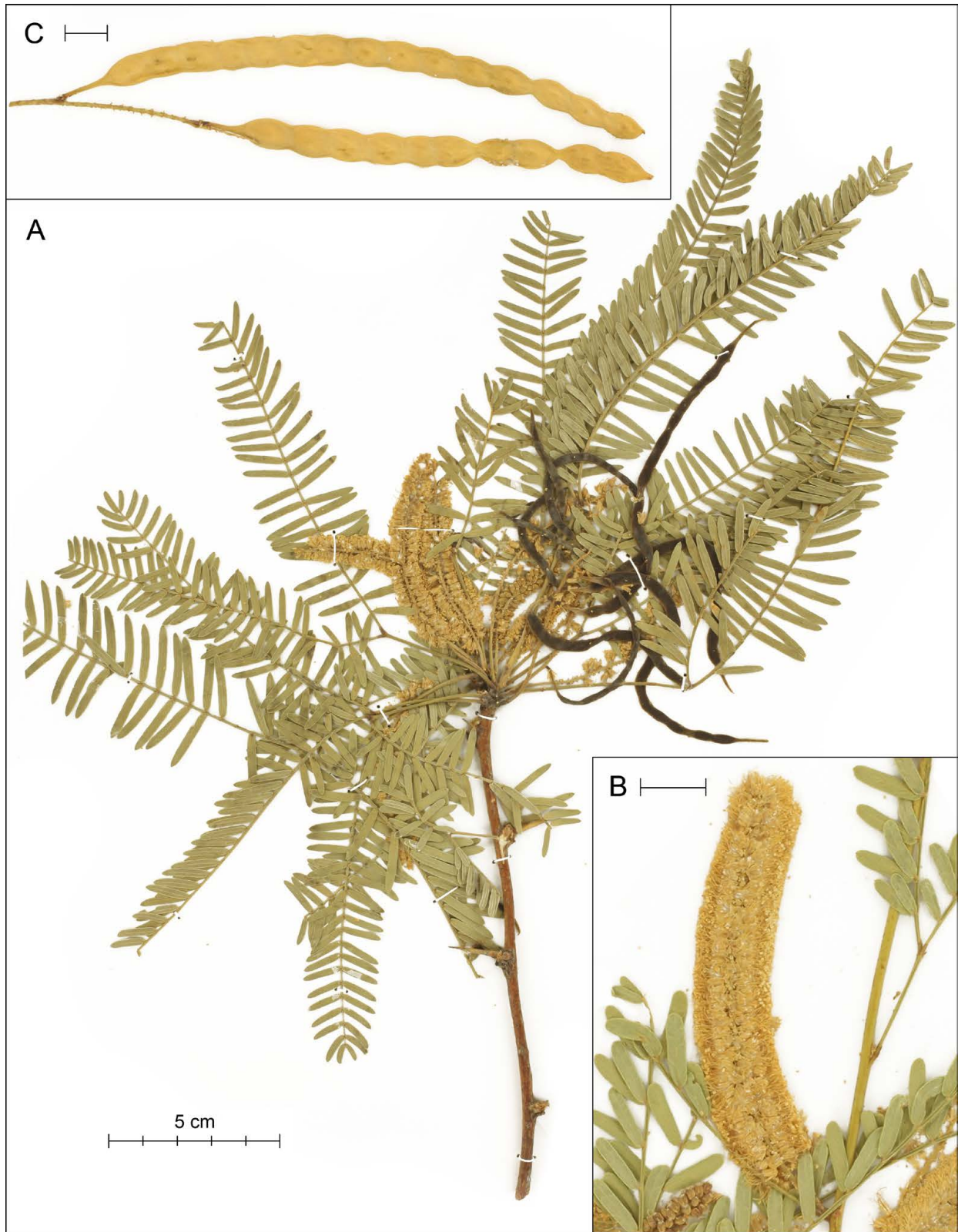


Prosopis articulata. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. J.S. Miller 7290 (676792); B. P. Tenorio 13061 (782149); C. T.S. Elias 10710 (662331)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Prosopis glandulosa J. Torrey, *Annals of the Lyceum of Natural History of New York* 2: 192. 1827. (Burkart 1976: 514-517). Tres variedades, todas en México (Burkart 1976).

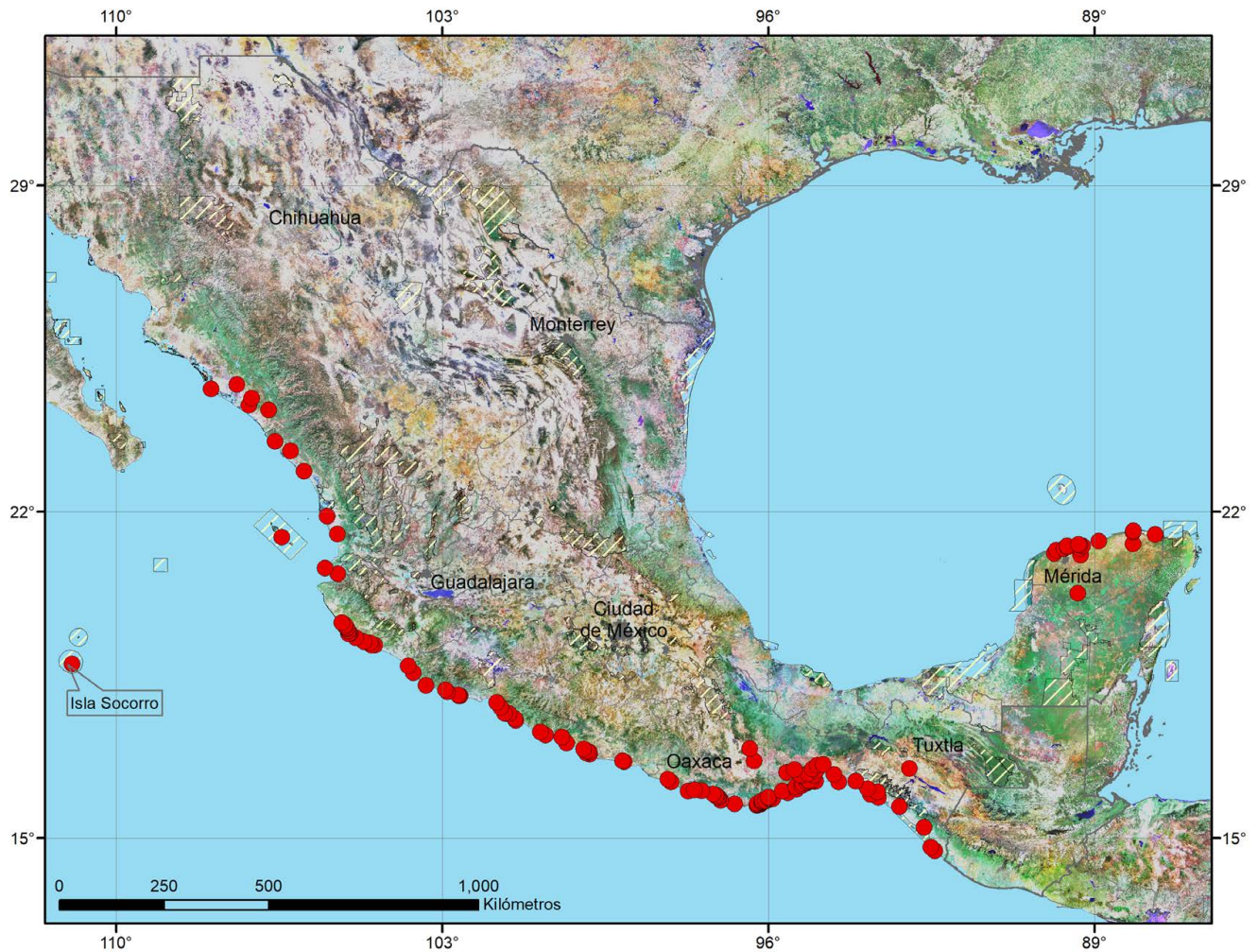


Estados:	Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque tropical caducifolio, chaparral, manglar y su vecindad, matorral submontano, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI)
Elevación (m):	0-2256, 824 ± 58, 690; $n = 135$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-10, 4.1 ± 0.3, 4; $n = 56$ registros; en la literatura hasta 20 metros

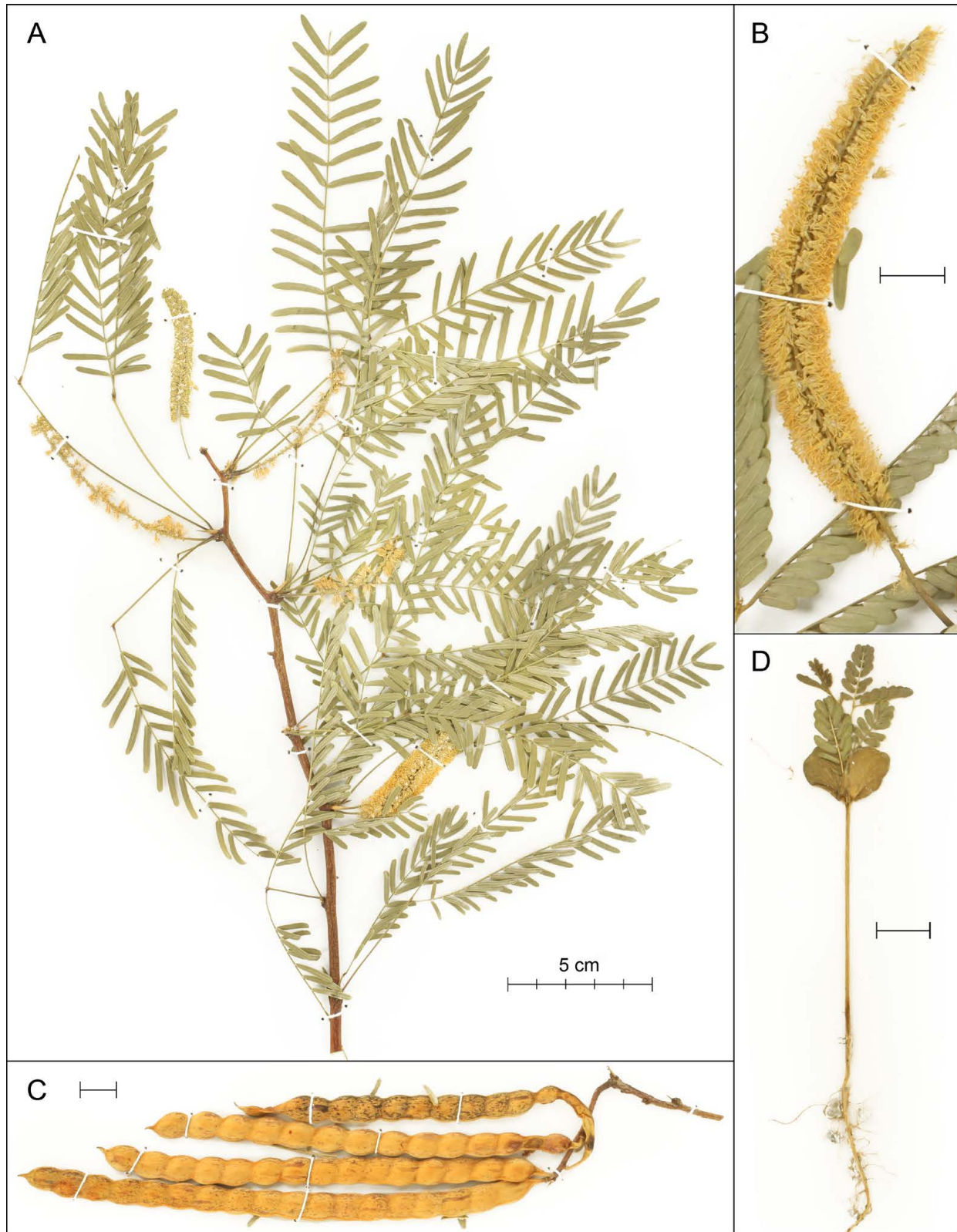


Prosopis glandulosa. **A.** Ramilla con inflorescencias y frutos inmaduros. **B.** Inflorescencia. **C.** Frutos. [A. S. Galindo 139 (697553); B. J. Dice 474 (394546); C. M. Galván 811 (1122940)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Prosopis juliflora (O.P. Swartz) A.P. de Candolle, *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 2: 447. 1825. (Burkart 1976: 499-503, McVaugh 1987: 241, Sousa & Andrade 2001b: 1502-1503, Parker 2008: 442-443, Zamora 2010: 690-69). Tres variedades, una en México (Burkart 1976). Consideramos aquí a *P. juliflora* como una especie esencialmente distribuida en la planicie costera del Pacífico, siguiendo el concepto de Johnston (1962), quien reconoce a *P. vidualiana* como un sinónimo. Asimismo, es posible que las poblaciones del norte de la península de Yucatán en el mapa corresponden a *P. mayana*, la cual a su vez está probablemente relacionada con *P. glandulosa*.

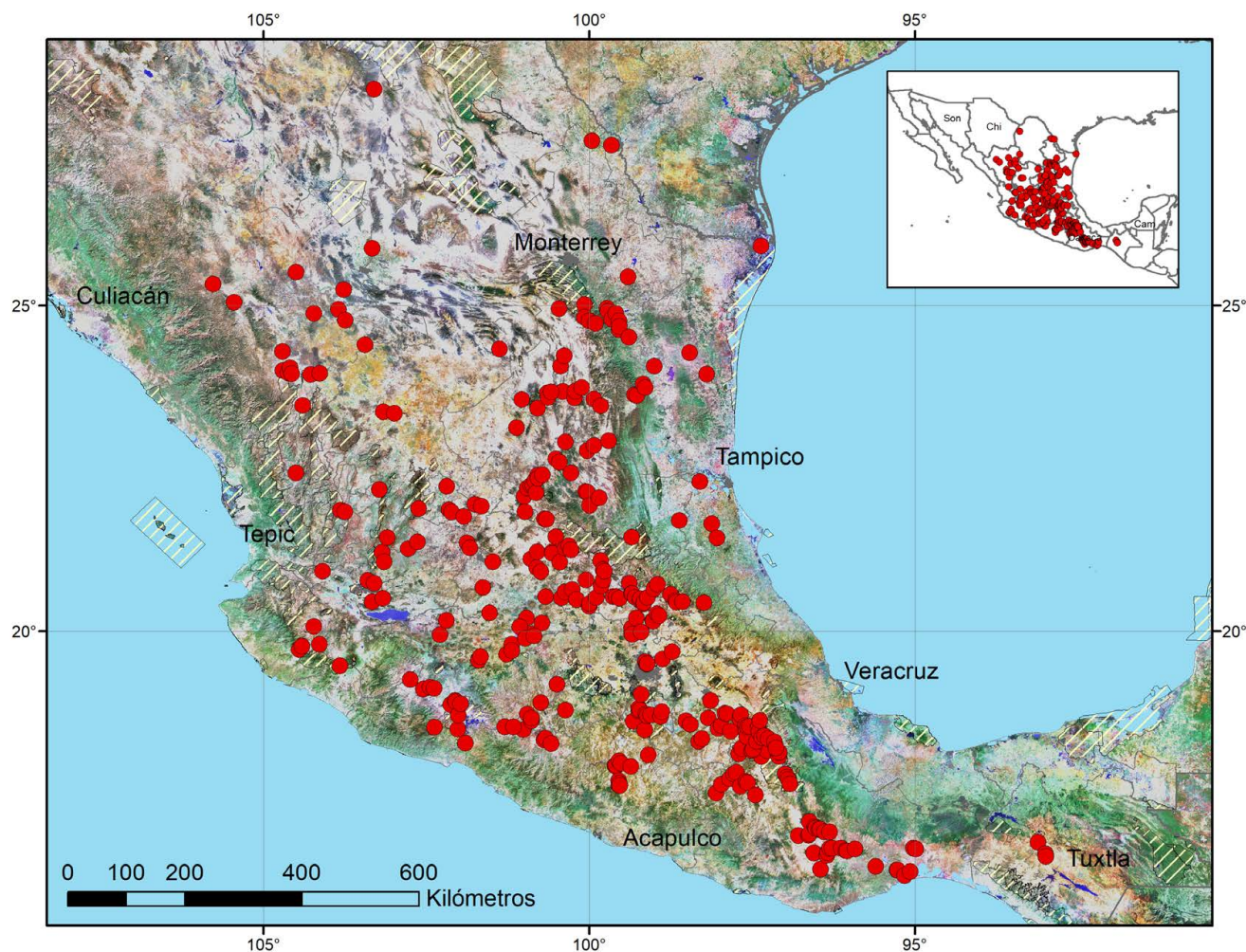


Estados:	Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque espinoso, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	1-1600, 53 ± 14 , 13; $n = 140$ registros
Altura del árbol (m):	1-10, 4.4 ± 0.2 , 4; $n = 95$ registros; en la literatura hasta 20 metros



Prosopis juliflora. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Frutos. D. Plántula. [A. J.M. Porter 14824 (1248640); B. C.I. Calderón 59 (1186383); C. A. Carter 5639 (472630); D. C. Hughes 24 (378405)]. Escalas en B, C y D = 1 cm.

Prosopis laevigata (F.A. von Humboldt et A.J. Bonpland ex C.L. von Willdenow) M.C. Johnston, *Brittonia* 14: 78. 1962. (Burkart 1976: 509-512, McVaugh 1987: 241-243, Grether 2006: 100-104, Grether 2007c: 203-209). Dos variedades, una en México (Burkart 1976).

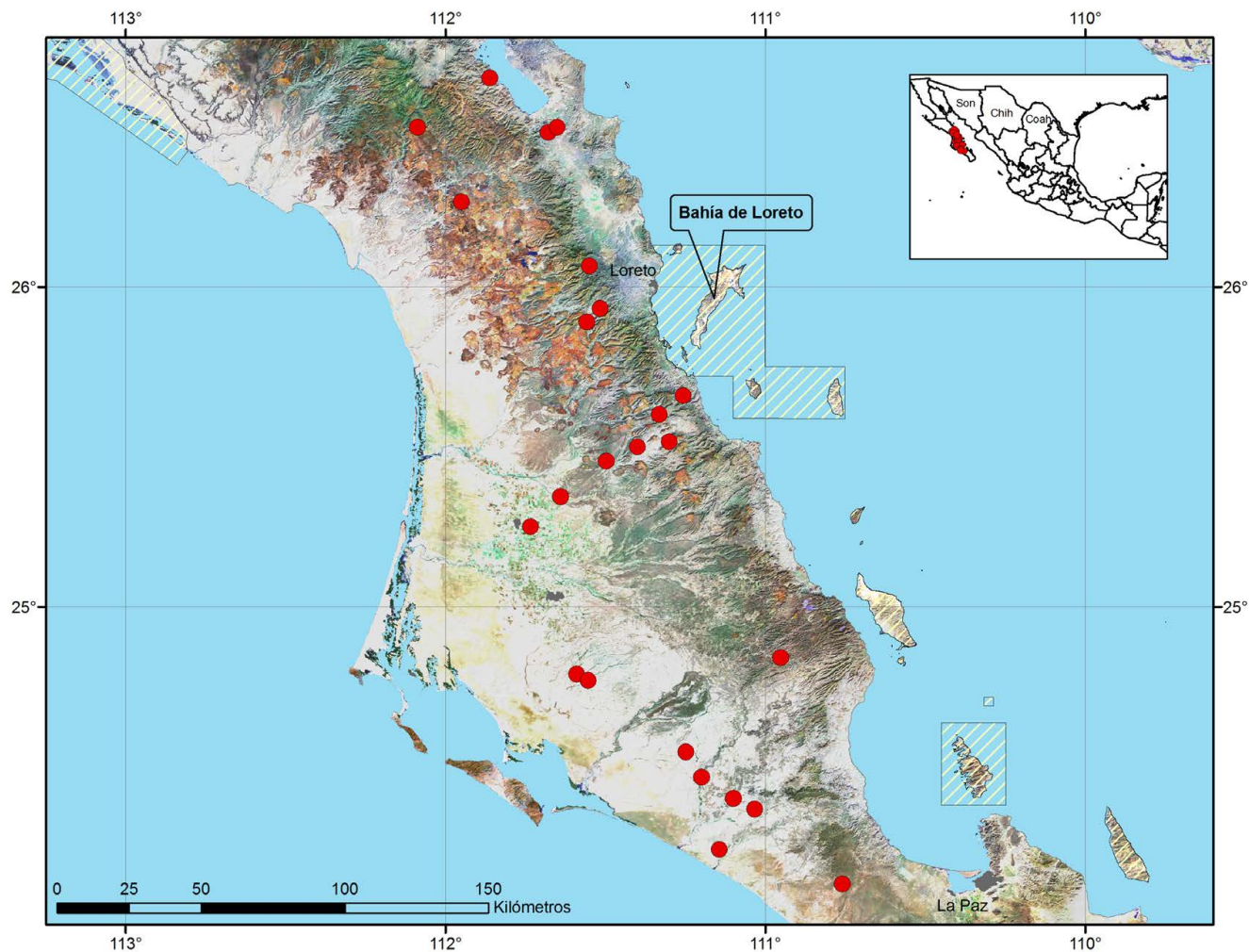


Estados:	Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas
Tipos de vegetación:	bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, chaparral, matorral submontano, matorral subtropical, matorral xerófilo, palmar, pastizal natural (según INEGI), tular y carrizal
Elevación (m):	3-2608, 1368 ± 36 , 1600; $n = 316$ registros
Altura del árbol (m):	1.4-20, 5.4 ± 0.2 , 5; $n = 194$ registros



Prosopis laevigata. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. S. Galindo 48 (697532); B. A. García 7757 (1202281); C. O.R. Dorado 1139 (409146)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Prosopis palmeri S. Watson, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 24: 48. 1889. (Burkart 1976: 466-467). Endémica.

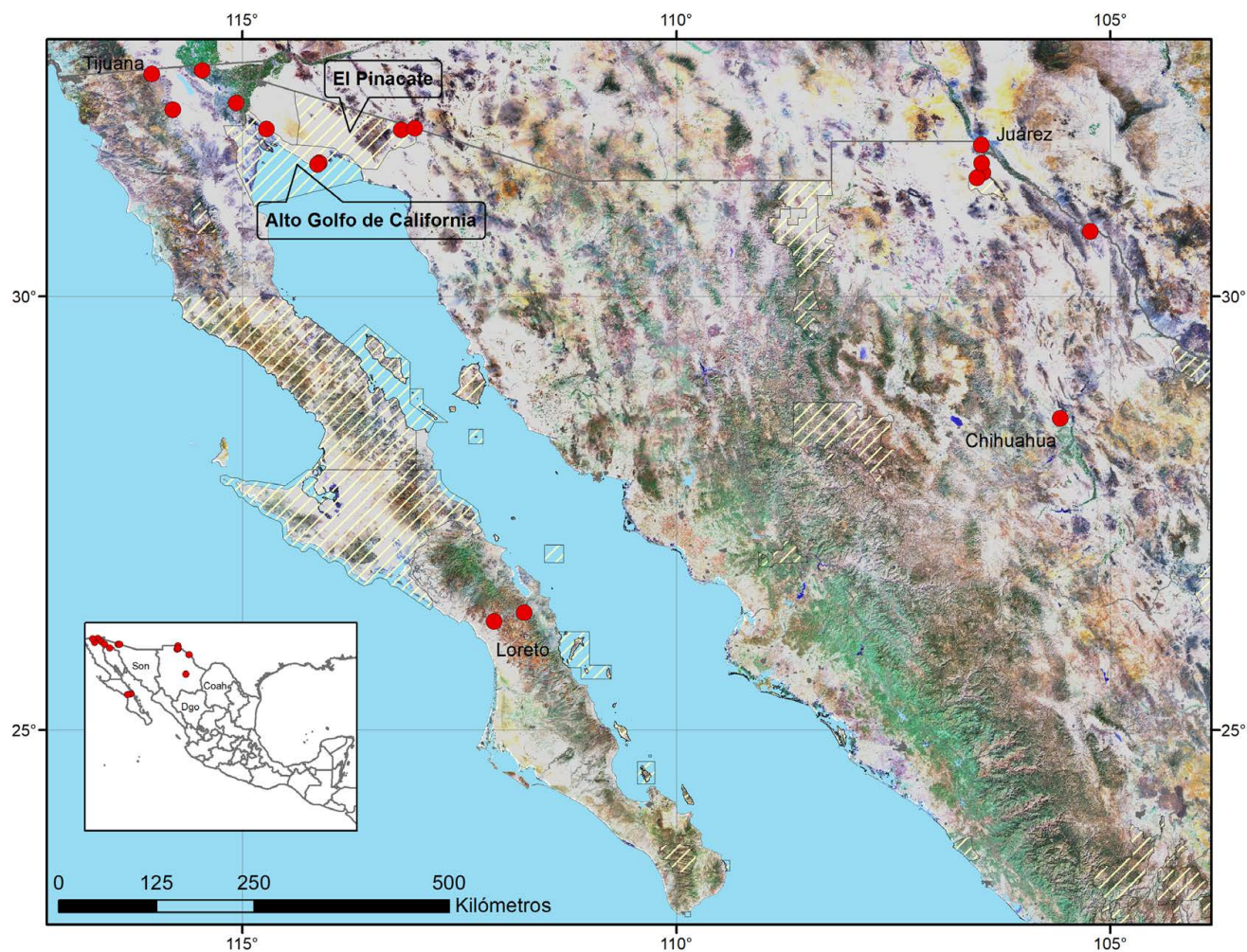


Estados:	Baja California Sur
Tipos de vegetación:	matorral xerófilo
Elevación (m):	32-834, 262 ± 45, 215; n = 24 registros
Altura del árbol (m):	1.5-6, 3.6 ± 0.3, 3.8; n = 15 registros; en la literatura hasta 7 metros



Prosopis palmeri. A. Ramillas con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A. G.L. Webster 26091 (897846); B. J.L. León 4946 (608852); C. E. García 82 (1293937)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Prosopis pubescens G. Bentham, *London Journal of Botany* 5: 82–83. 1846. (Burkart 1976: 465–466).

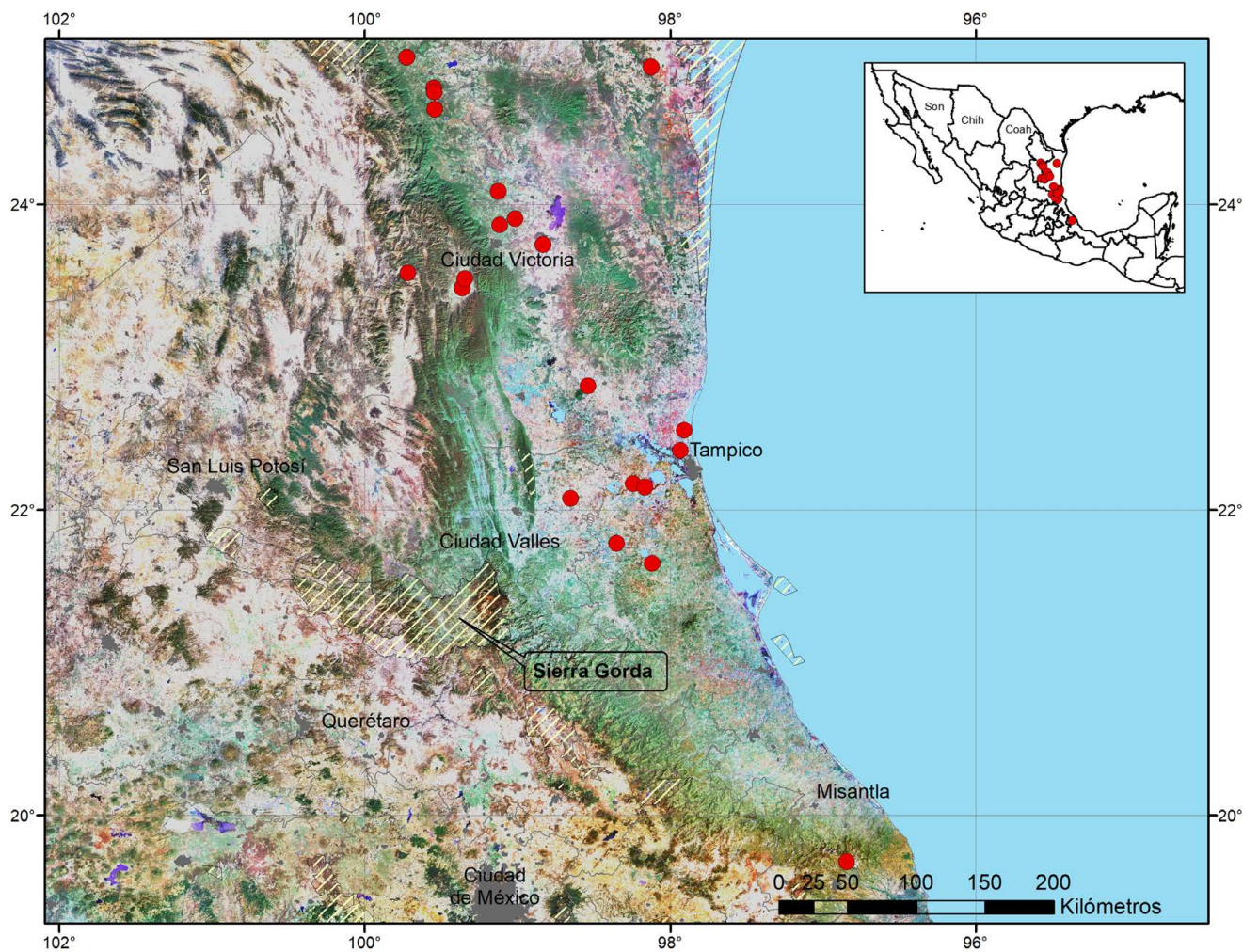


Estados:	Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sonora
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, matorral xerófilo
Elevación (m):	1-1273, 620 ± 130 , 400; $n = 17$ registros
Altura del árbol (m):	3-7, 4.1 ± 0.7 , 3.5; $n = 5$ registros; en la literatura hasta 10 metros



Prosopis pubescens. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencia. **C.** Frutos. [A y B. R.S. Felger 749 (729024); C. F. González-Medrano 17156 (587221)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Prosopis tamaulipana A.E. Burkart, *Journal of the Arnold Arboretum* 57(4): 494. 1976. Endémica.

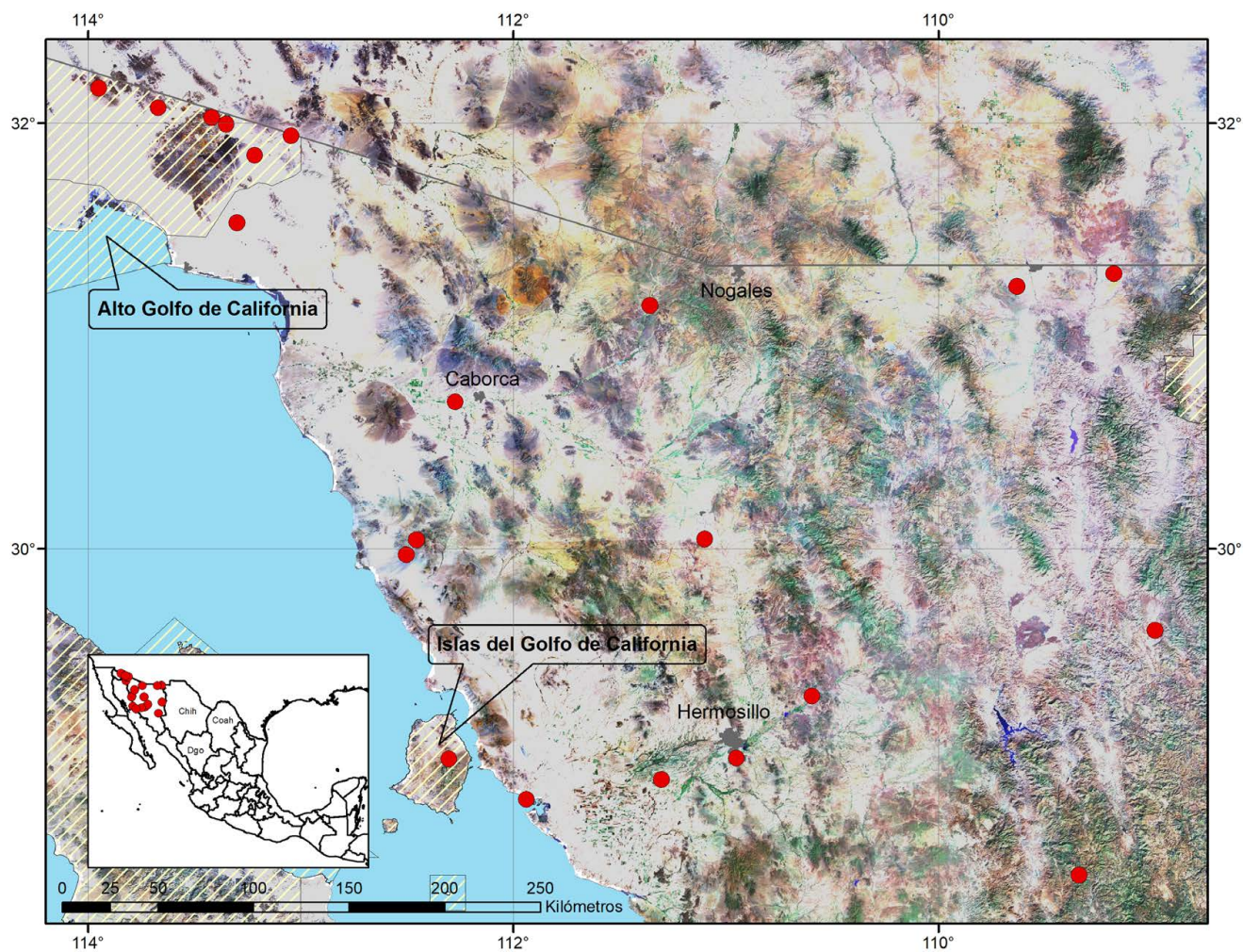


Estados:	Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz
Tipos de vegetación:	matorral submontano, matorral xerófilo, palmar
Elevación (m):	7-1849, 381 ± 114 , 219; $n = 21$ registros
Altura del árbol (m):	2-7, 3.9 ± 0.6 , 3; $n = 9$ registros

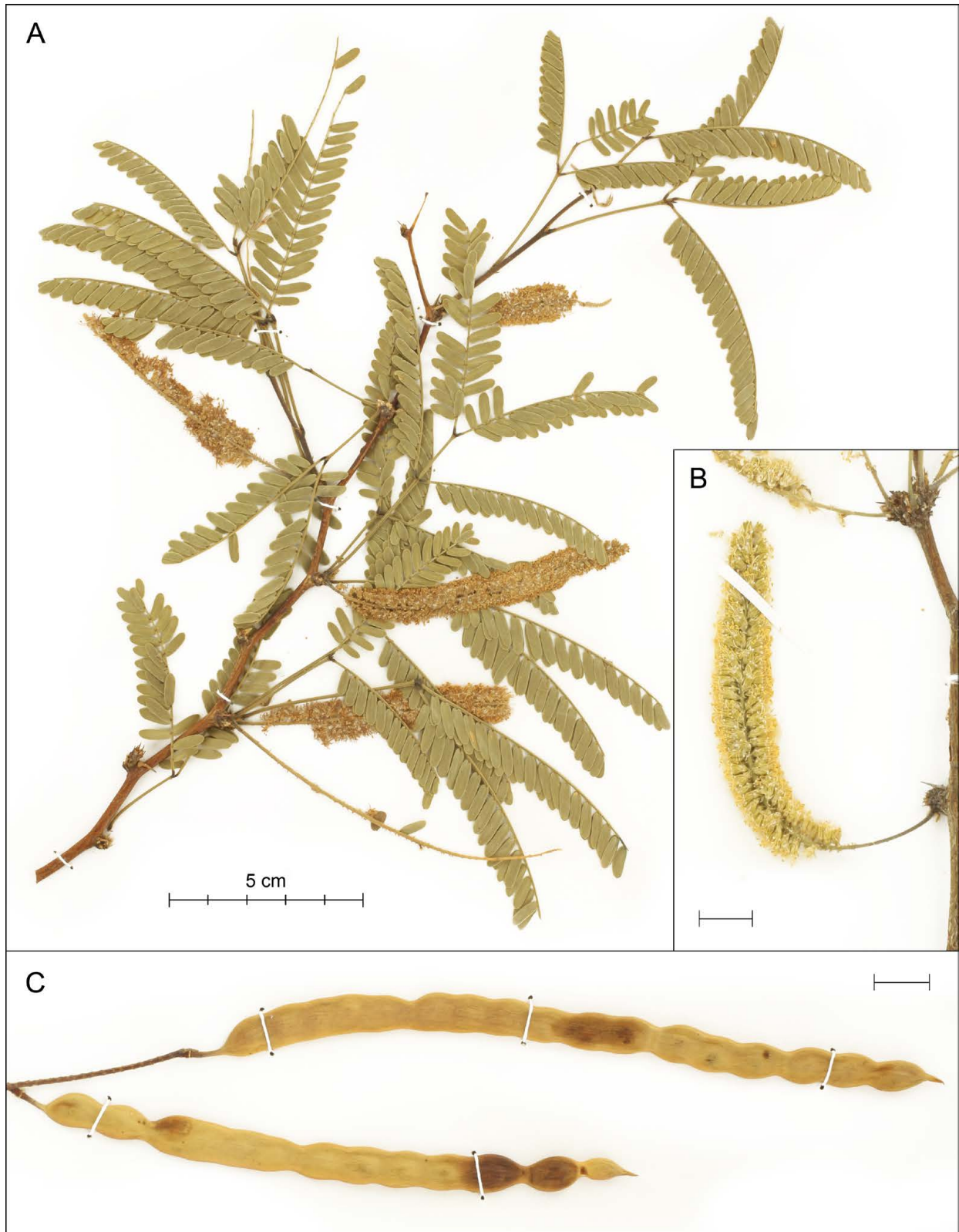


Prosopis tamaulipana. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencia. **C.** Frutos. [A. S. Galindo 245 (697524); B. S. Galindo 251 (697551); C. S. Galindo 289 (1344802)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Prosopis velutina E.O. Wooton, *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 25(8): 456. 1898. (Burkart 1976: 522-523).



Estados:	Sonora
Tipos de vegetación:	bosque de encino, matorral subtropical, matorral xerófilo
Elevación (m):	2-1287, 435 ± 79 , 270; $n = 21$ registros
Altura del árbol (m):	3.5-10, 5.2 ± 0.7 , 5; $n = 9$ registros; en la literatura hasta 15 metros



Prosopis velutina. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A. M. Equihua et. al. s/n (727615); B. T.R. Van Devender y A.L. Reina 2008-25 (1273321); C. R.S. Felger 45 (507431)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Samanea E.D. Merrill¹⁹

Journal of the Washington Academy of Sciences 6: 46. 1916.

Etimología. “Samán” o “zamán” es el nombre común aplicado a *Samanea saman* en Sudamérica.

Árboles sin espinas, hasta 30(-50) m de altura; tallos hasta 1(-3) m de diámetro en la base, con la copa extendida. **Estípulas** pequeñas (< 7 mm), herbáceas, caducas. **Hojas** bipinnadas; pinnas 3-6(-7) pares; folíolos 6-8(-9) pares por pinna; con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en capítulos umbeliformes, fasciculadas, axilares. **Flores** heteromorfas, cáliz campanulado; corola campanulada; estambres numerosos, con los filamentos unidos en la base formando un tubo; anteras eglandulares. **Legumbres** subsésiles, indehiscentes, ampliamente lineares, subcilíndricas o biconvexas, rectas o ligeramente curvas, coriáceas o subleñosas, mesocarpo con una pulpa dulce que cubre las semillas. **Semillas** en disposición transversal, oblongo-elipsoidales, sin arilo.

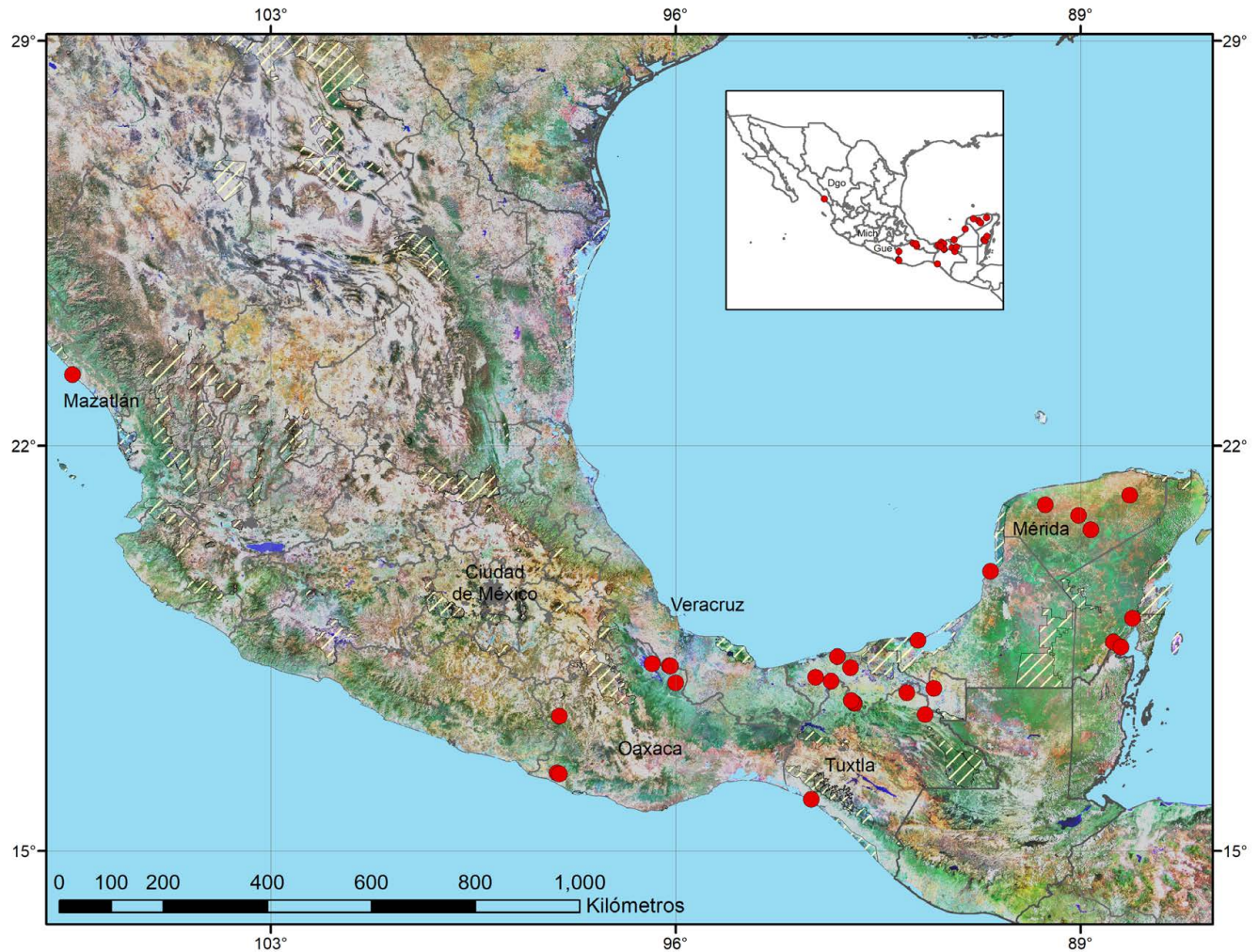
Género íntimamente relacionado con *Albizia* y *Pseudosamanea*. Según Barneby & Grimes (1996) comprende tres especies distribuidas de manera natural desde El Salvador hasta el este de Brasil, Paraguay y noreste de Bolivia. En México solo se reporta una especie, *Samanea saman*. Sin embargo, Barneby & Grimes (1996) sugieren que las poblaciones de esta especie en México, parte de Centro América y Las Antillas son probablemente naturalizadas. *Samanea saman* es frecuentemente usada como árbol de sombra u ornamental en parques y jardines, a lo largo de caminos y en potreros. Además, según Zamora (2010), la madera tiene un alto valor comercial en Costa Rica.

Caracteres distintivos. *Samanea saman* es un árbol generalmente masivo, con flores heteromorfas, con los frutos rectos e indehiscentes y provisto de un mesocarpo con una pulpa dulce que cubre las semillas.

Clave. Barneby & Grimes (1996) presentan una clave para la determinación de las especies de *Samanea*.

19. Referencias: Barneby & Grimes (1996), Rico (2001c), Zamora (2010).

Samanea saman (N.J. von Jacquin) E.D. Merrill, *Journal of the Washington Academy of Sciences* 6(2): 47. 1916. (Parker 2008: 443-444). *Albizia saman* es considerada un sinónimo (Rico et al. 2008: 255).



Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad
Elevación (m):	3-1725, 112 ± 61 , 26; $n = 28$ registros
Altura del árbol (m):	5-25, 13.1 ± 1.1 , 11; $n = 25$ registros; en la literatura hasta 30 metros



Samanea saman. A. Hoja. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. F. Miranda 115 (245872); B. M. Narváez 973 (647429); C. O. Téllez 571 (212499)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Zapoteca H.M. Hernández²⁰

Annals of the Missouri Botanical Garden 73(4): 755–763. 1986.

Etimología. Género nombrado en honor a la etnia Zapoteca de Oaxaca, México.

Arbustos o árboles pequeños, generalmente sin espinas, hasta 7 m de altura, pero generalmente más pequeños; tallos hasta 10 cm de diámetro en la base. **Estípulas** foliáceas, persistentes. **Hojas** bipinnadas; pinnas 1-8 pares; folíolos 1-67 pares por pinna; por lo general sin nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en capítulos esféricos, axilares, a veces formando pseudopanículas por supresión de las hojas. **Flores** homomorfas, hermafroditas o unisexuales, sésiles; cáliz cupuliforme; corola campanulada o infundibuliforme, con los pétalos revolutos en la antesis; estambres 30-60, con los filamentos unidos en la base formando un tubo inserto en la corola, anteras eglandulares. **Legumbres** sésiles, elásticamente dehiscentes desde la base hasta el ápice, lineares, planas, rectas, péndulas, generalmente rígidamente membranosas, con los márgenes engrosados. **Semillas** generalmente ovoideas o romboideas, con pleurógramo, sin arilo. Número cromosómico básico $x = 13$.

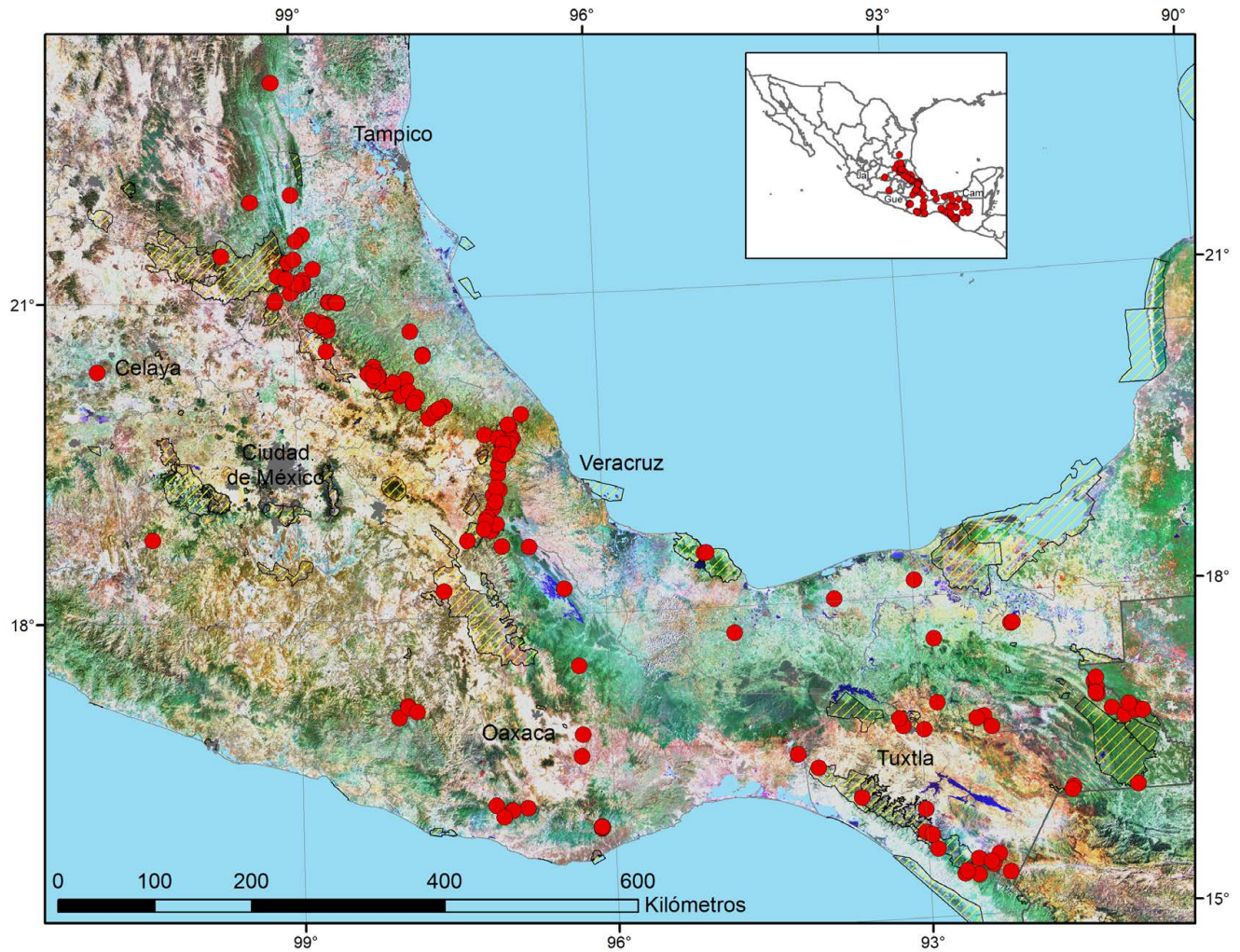
Zapoteca es un género de plantas arbustivas predominantemente, el cual fue segregado de *Calliandra* (Hernández 1986). Incluye 21 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales de América, del suroeste de los Estados Unidos y el norte de México al norte de Argentina (Hernández 1989, 2001b, 2007). En México, que es el centro de diversidad del género, existen dos especies que ocasionalmente llegan a adquirir tallas arborescentes.

Caracteres distintivos. Este género se distingue de los demás miembros de la tribu Ingeae por una combinación de caracteres morfológicos, destacando las inflorescencias en capítulos esféricos con flores homomorfas, las legumbres lineares, elásticamente dehiscentes, péndulas, y el polen organizado en políades de 16 granos, con estructuras discoidales elevadas en los cuatro granos centrales.

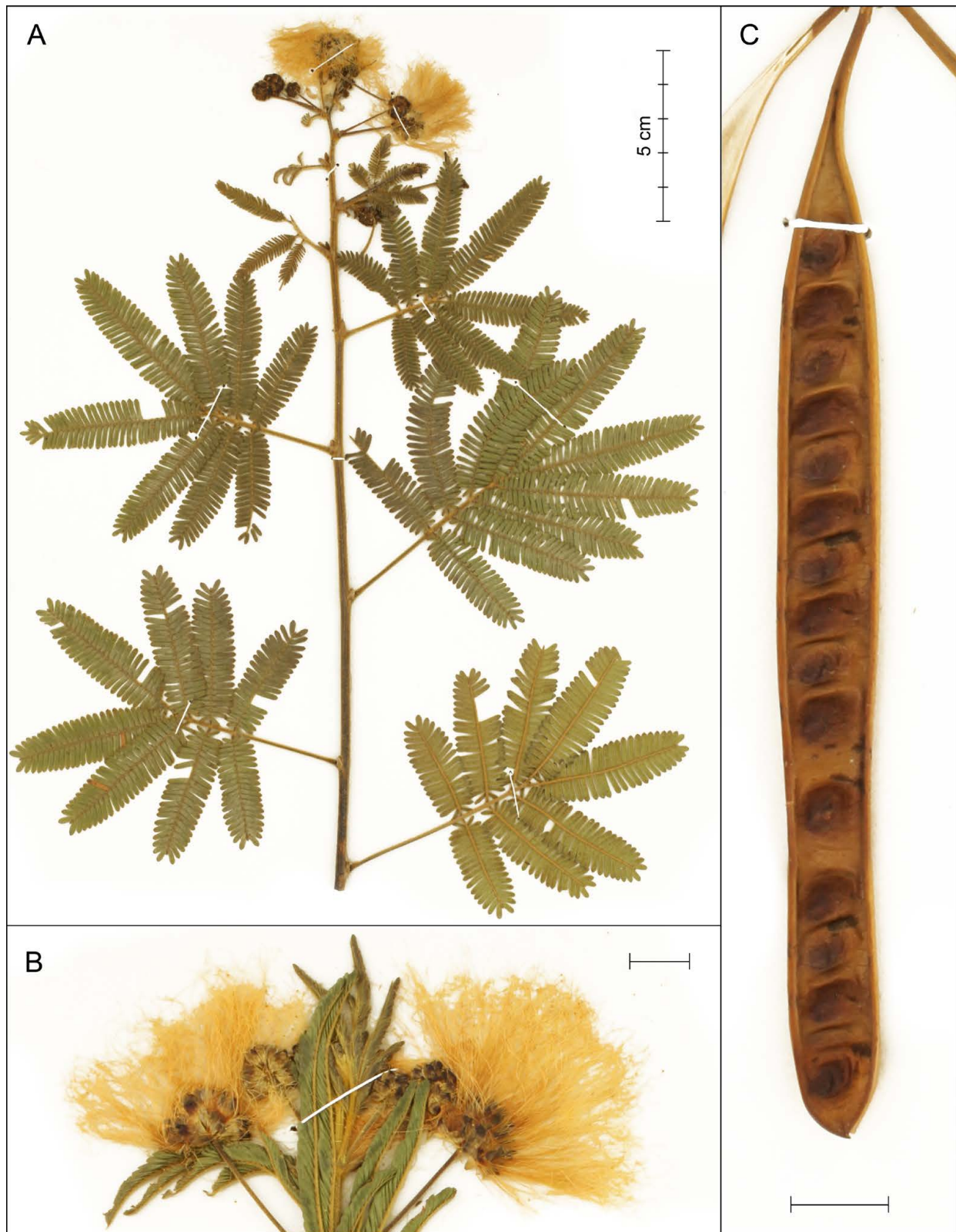
Clave. Una clave para la identificación de las especies de este género se encuentra en Hernández (1989).

20. Referencias: Hernández (1986, 1989, 2001b, 2007).

Zapoteca portoricensis (N.J. von Jacquin) H.M. Hernández, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 73(4): 758. 1986. (Hernández 1989: 818-827, Hernández 2007: 216-219, Parker 2008: 444, Zamora 2010: 765). Tres subespecies, todas en México (Hernández 1989).

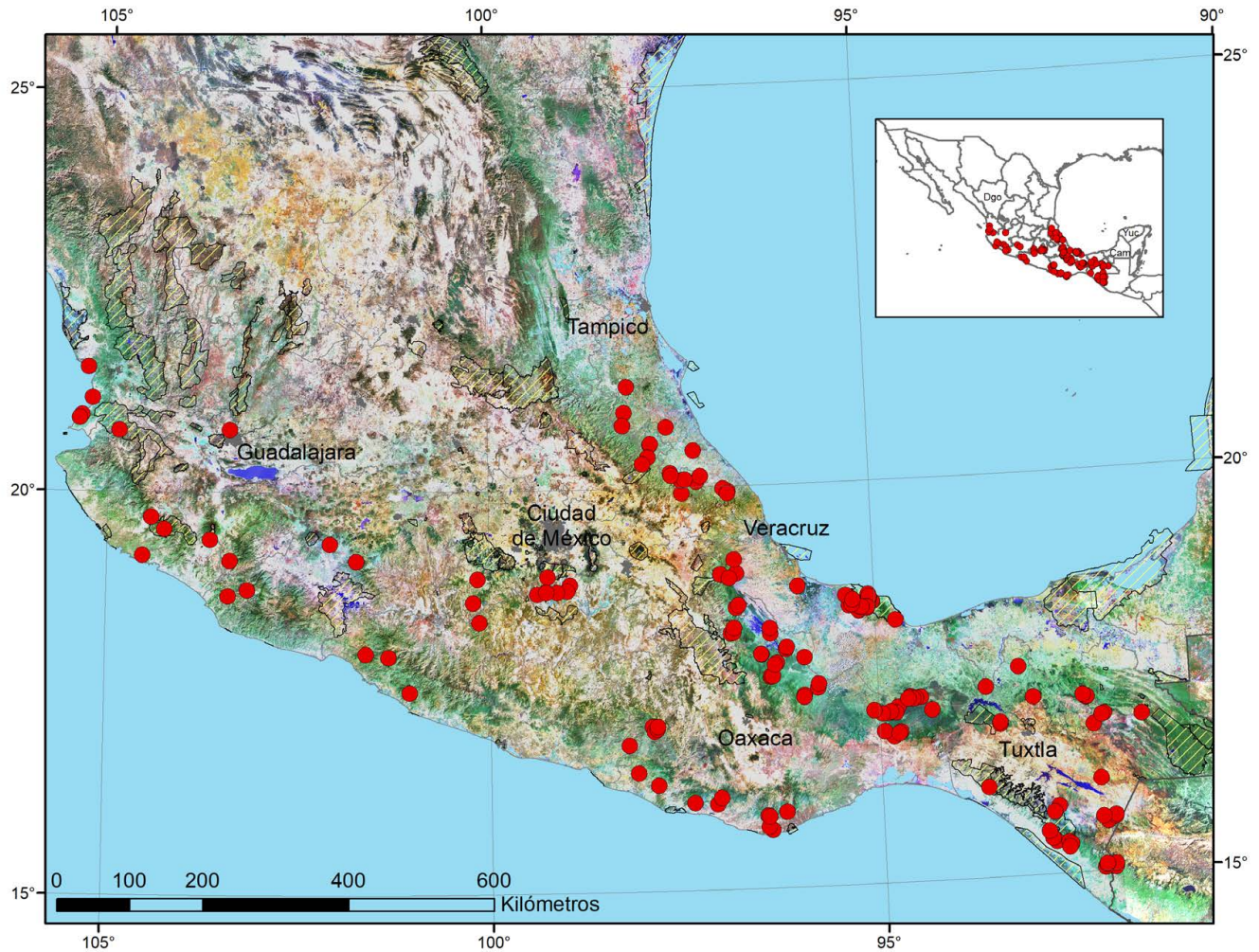


Estados:	Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad
Elevación (m):	6-2323, 1195 ± 42 , 1350; $n = 185$ registros
Altura del árbol (m):	1-6, 2.5 ± 0.1 , 2; $n = 145$ registros; en la literatura hasta 7 metros



Zapoteca portoricensis. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencias. **C.** Fruto. [A. R. Ibarra s/n (344674); B. M. Sousa 10446 (250115); C. J.I. Calzada 2602 (347963)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Zapoteca tetragona (C.L. von Willdenow) H.M. Hernández, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 73(4): 757. 1986. (Hernández 1989: 832-836, Hernández 2001b: 1504, Parker 2008: 444-445, Zamora 2010: 765).



Estados:	Chiapas, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio
Elevación (m):	7-1680, 546 ± 35, 340; n = 180 registros
Altura del árbol (m):	1-7, 2.5 ± 0.1, 2; n = 136 registros



Zapoteca tetragona. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. G. Ibarra 3655 (719750); B. V. Evangelista 104 (900516); C. S. Maya 2941 (707469)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Zygia P. Browne²¹

The Civil and Natural History of Jamaica 279. 1756.

Árboles o arbustos inermes, hasta 15 m de altura; tallos hasta 40 cm de diámetro en la base. **Estípulas** pequeñas, usualmente caducas. **Hojas** bipinnadas; pinnas un solo par; folíolos 1-5(-6) pares por pinna; con nectarios extraflorales. **Inflorescencias** organizadas en capítulos o espigas, caulifloras, fasciculadas, excepcionalmente capítulos umbeliformes o racimos. **Flores** homomorfas, hermafroditas, sésiles o pediceladas; cáliz campanulado; corola tubular; estambres 26-130, con los filamentos unidos en la base formando un tubo. **Legumbres** dehiscentes o indehiscentes, oblongas o lineares, planas a cilíndricas, rectas, ligeramente curvas o enrolladas, membranáceas o coriáceas. **Semillas** discoidales o cuadrangulares, testa delgada, papirácea, sin pleurógramo, sin arilo. Número cromosómico básico $x = 13$.

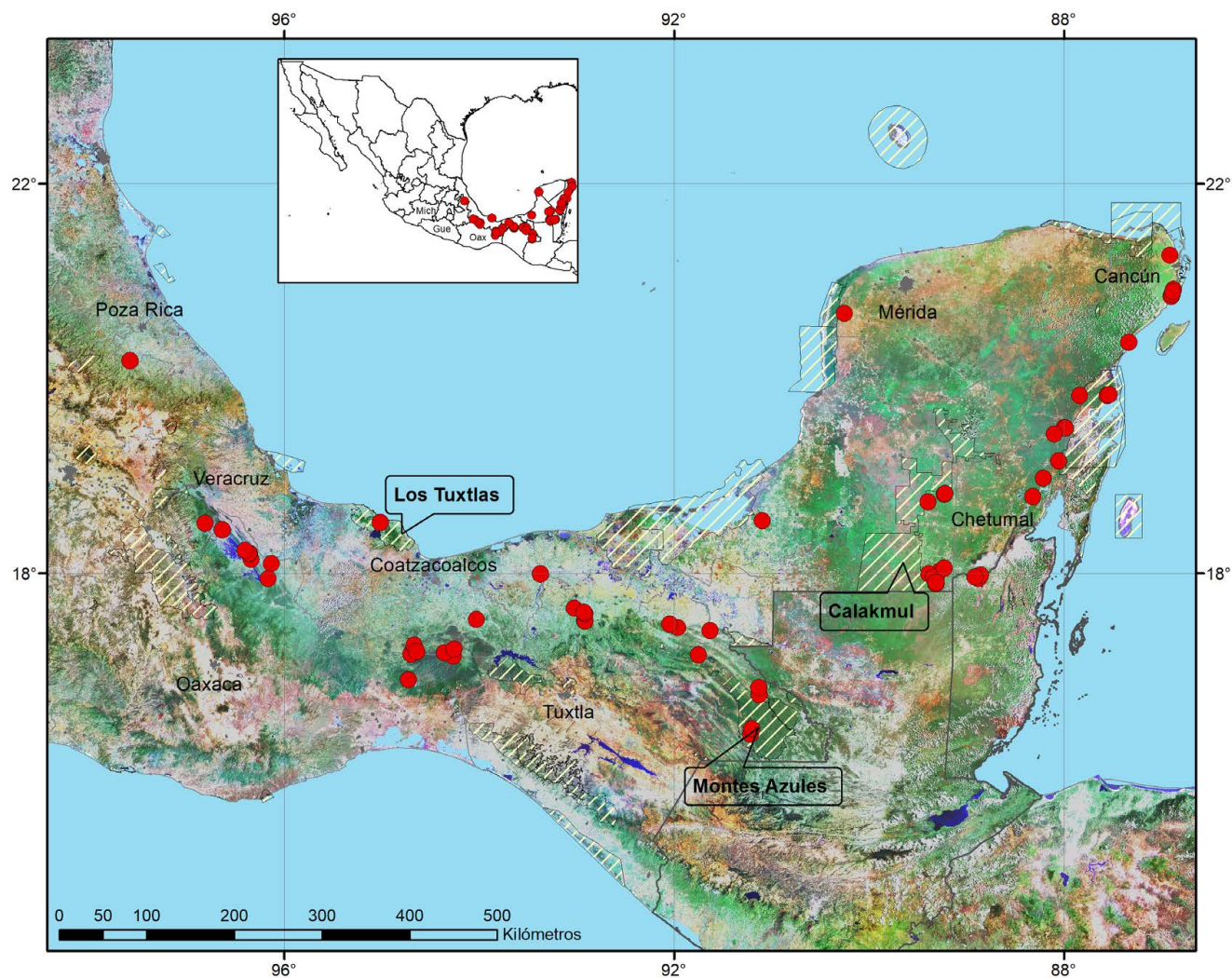
Este género está cercanamente relacionado con *Pithecellobium* (Rico 1991, 2001h, Barneby & Grimes 1997). Siguiendo los criterios taxonómicos de Barneby & Grimes (1997), comprende aproximadamente 60 especies distribuidas desde las vertientes del Pacífico y del Golfo de México y las Antillas Mayores hasta el sureste de Brasil, noreste de Argentina, Paraguay y Bolivia. En México se han registrado nueve especies arbóreas.

Caracteres distintivos. Este género se distingue de los demás miembros de la tribu Ingeae por las inflorescencias caulifloras, por las flores homomorfas con un disco intraestaminal en la base del ovario, y por las semillas con la testa delgada y papirácea, sin pleurógramo.

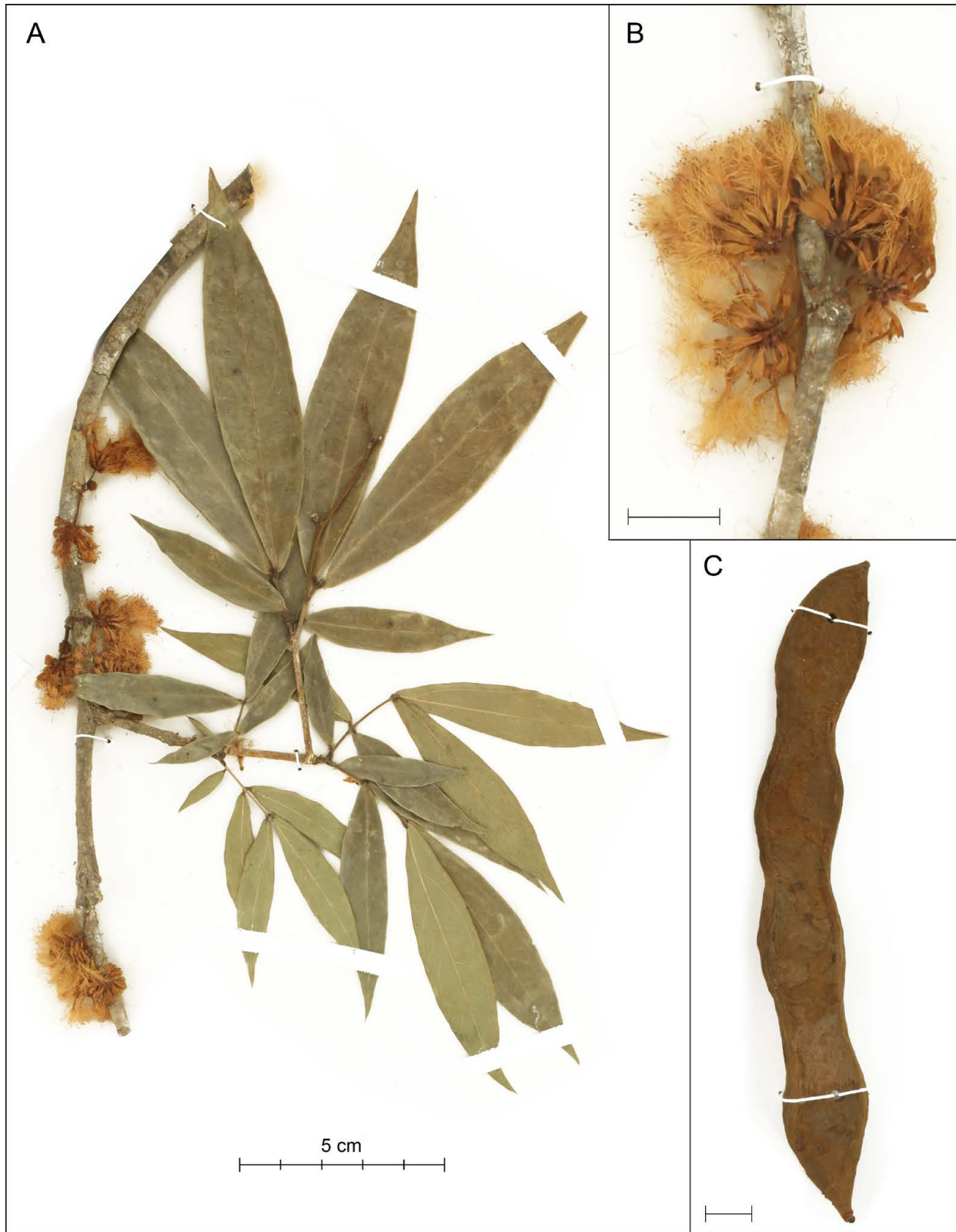
Clave. Barneby & Grimes (1997) presentan una clave para la identificación de las especies.

21. Referencias: Rico (1991, 2001h), Barneby & Grimes (1997).

Zygia cognata (D.F. von Schlechtendal et L.K. von Chamisso) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 39. 1928. (Barneby & Grimes 1997: 105-106, Parker 2008: 445). *Zygia stevensonii* es considerada un sinónimo.

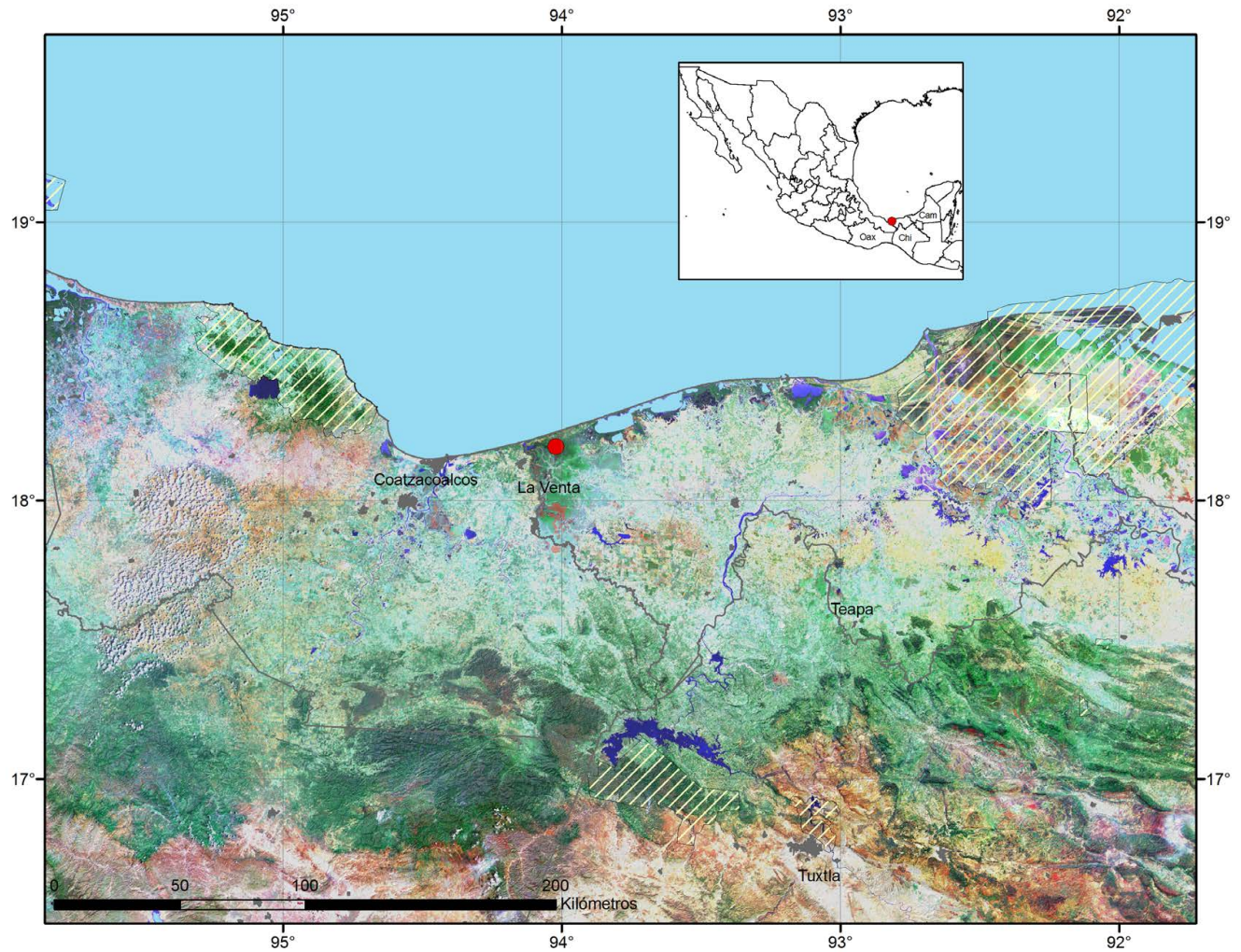


Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad
Elevación (m):	2-510, 131 ± 15 , 110; $n = 68$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-15, 6.7 ± 0.4 , 6; $n = 59$ registros



Zygia cognata. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencias. **C.** Fruto. [A y B. A. Delgado 930 (212595); C. E. López 384 (1146322)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Zygia inaequalis (F.A. von Humboldt et A.J. Bonpland ex C.L. von Willdenow) H.F. Pittier, *Trabajos del Museo Comercial de Venezuela* 2: 69. 1927. (Rico 2001h: 1506, Zamora 2010: 772-773).

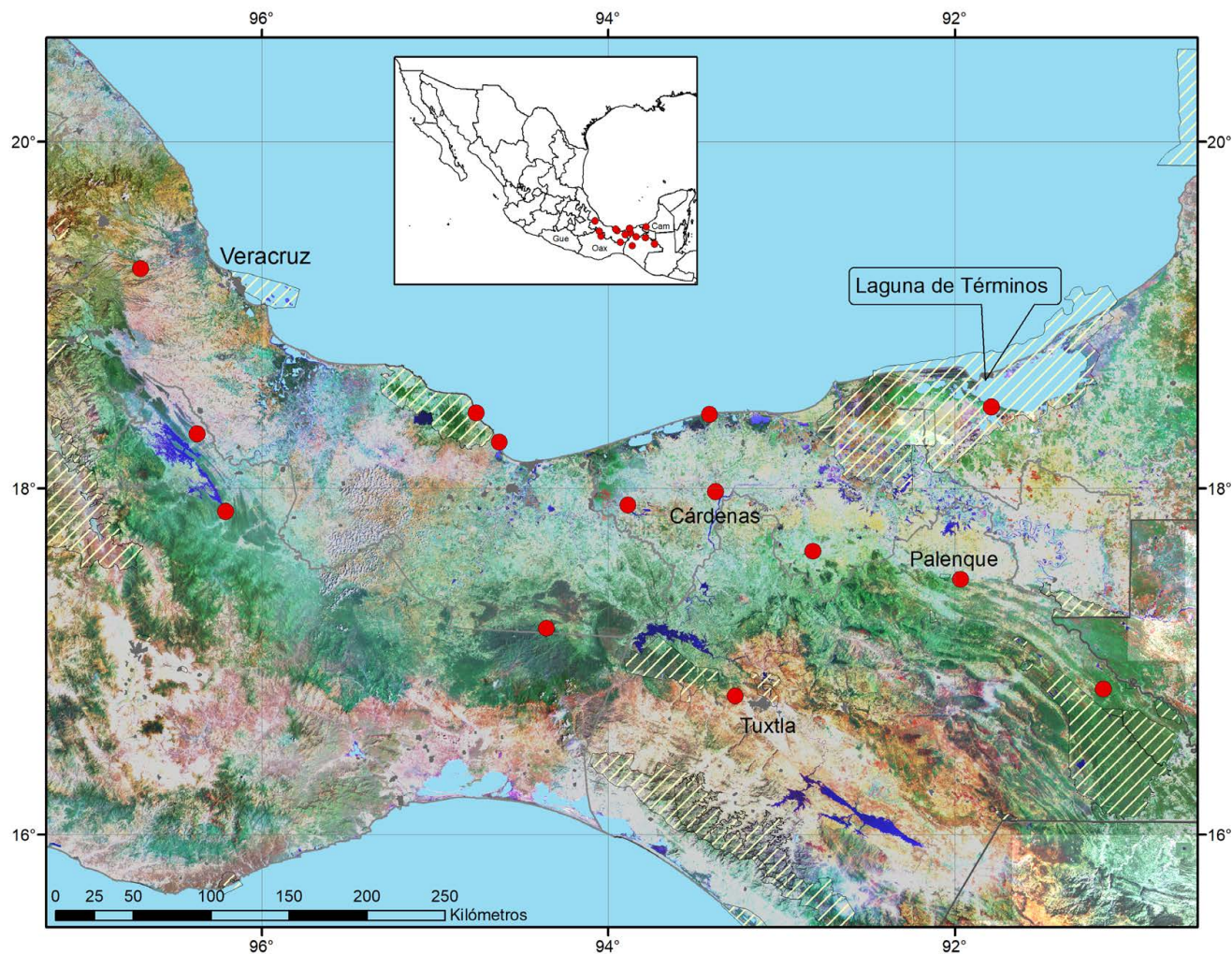


Estados:	Tabasco
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	(12); $n = 1$ registro
Altura del árbol (m):	(6); $n = 1$ registro

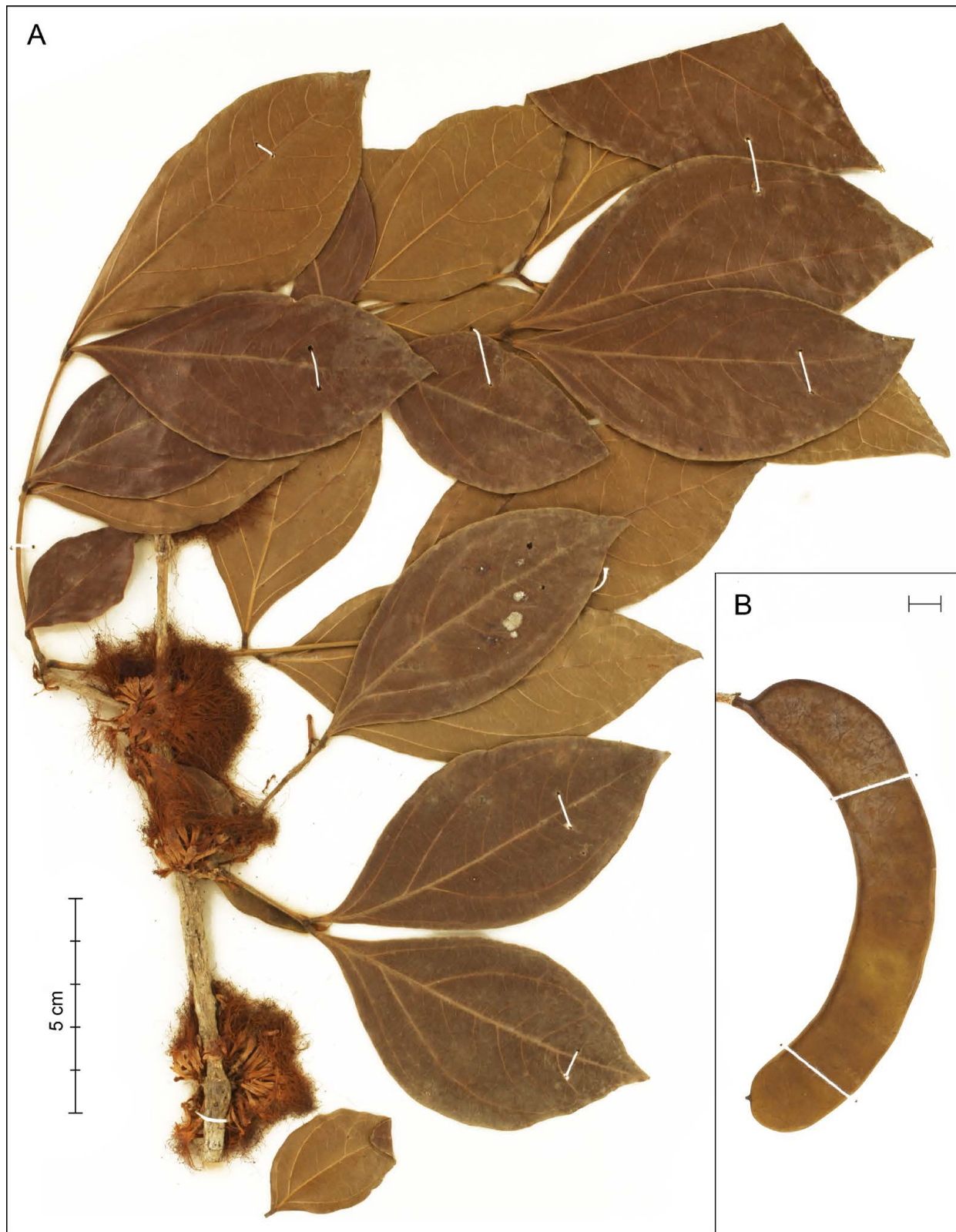


Zygia inaequalis. **A.** Ramilla con fruto. **B.** Inflorescencias. **C.** Fruto. [A. A. Novelo 1782 (798491); B. T. Antonio 4235 (347512); C. A. Cascante 989 (806763)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Zygia latifolia (C. Linnaeus) W. Fawcett et A.B. Rendle, *Flora of Jamaica, Containing Descriptions of the Flowering Plants Known from the Island* 4: 150. 1920. (Barneby & Grimes 1997: 117-123, Rico 2001h: 1506, Zamora 2010: 773). Cinco variedades, una en México (Barneby & Grimes 1997).

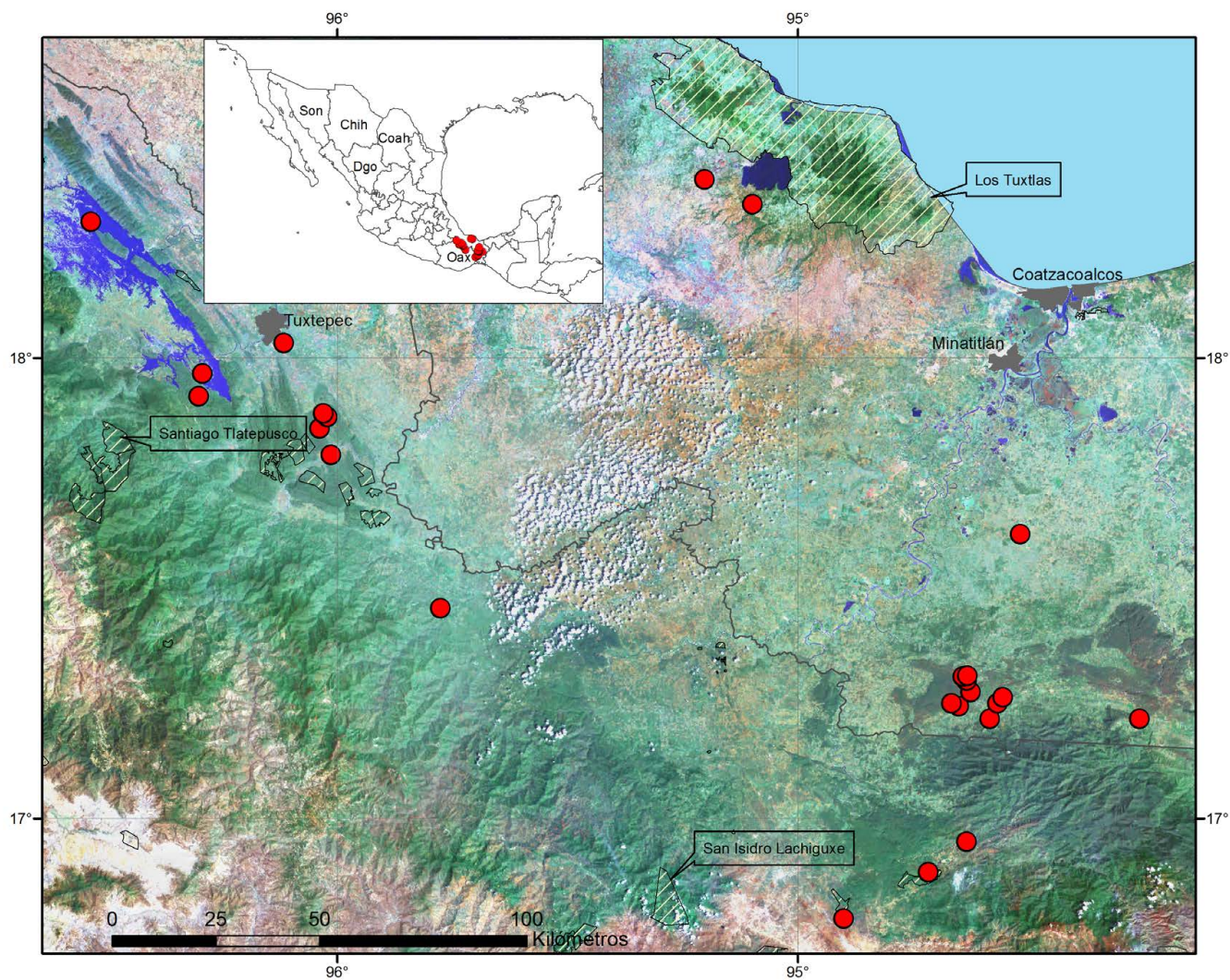


Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	4-900, 174 ± 68 , 27; $n = 15$ registros
Altura del árbol (m):	5-12, 7.3 ± 0.6 , 6.5; $n = 14$ registros; en la literatura hasta 15 metros



Zygia latifolia. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Fruto. [A. T. Antonio 1933 (370266); B. S. Sinaca 2665 (1326853)]. Escala en **B** = 1 cm.

Zygia paucijugata (C.L. Lundell) L. Rico, *Kew Bulletin* 46(3): 504. 1991. (Barneby & Grimes 1997: 115-116).

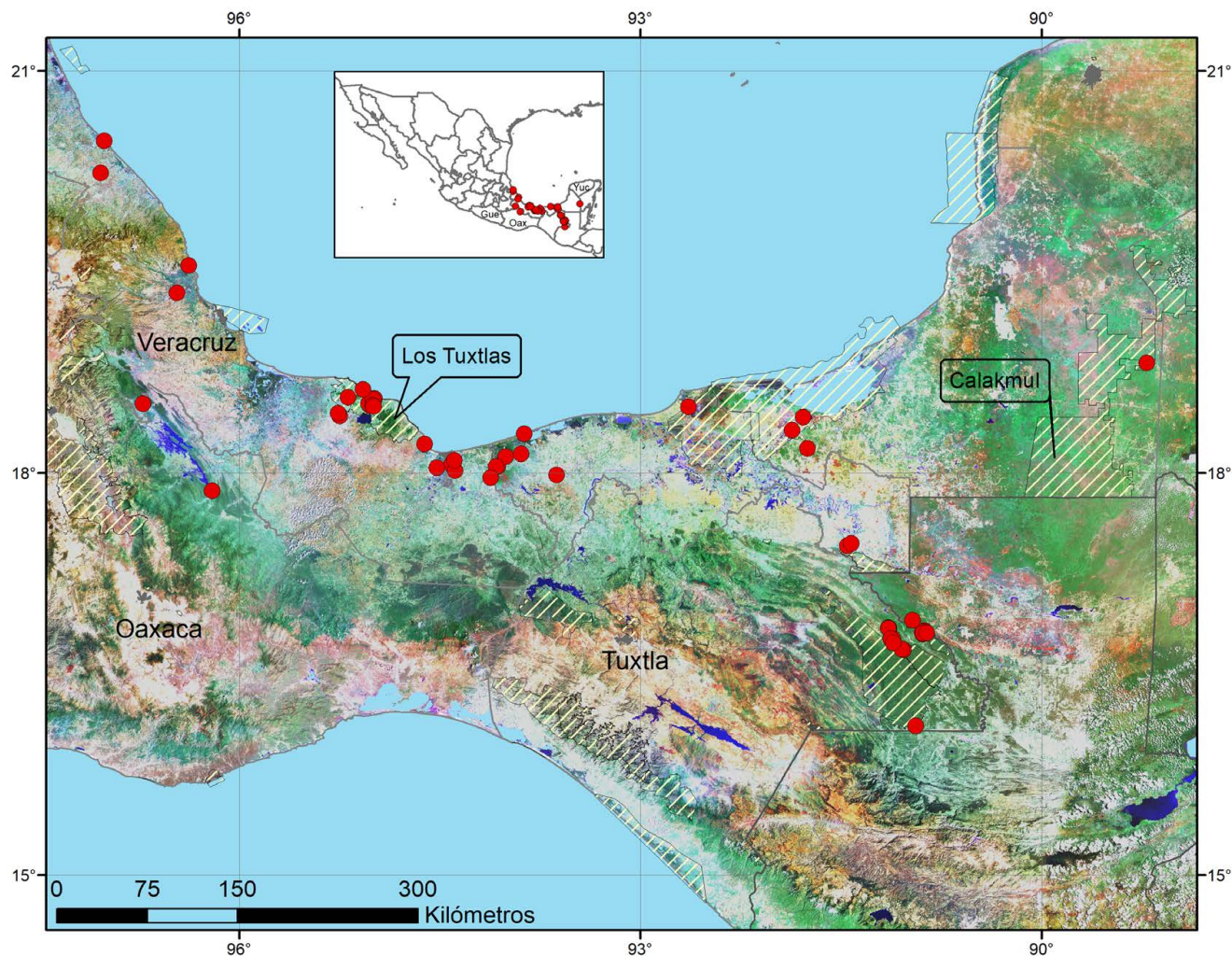


Estados:	Oaxaca, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	33-531, 166 ± 19 , 152; $n = 28$ registros
Altura del árbol (m):	1.5-12, 4.8 ± 0.5 , 4; $n = 24$ registros

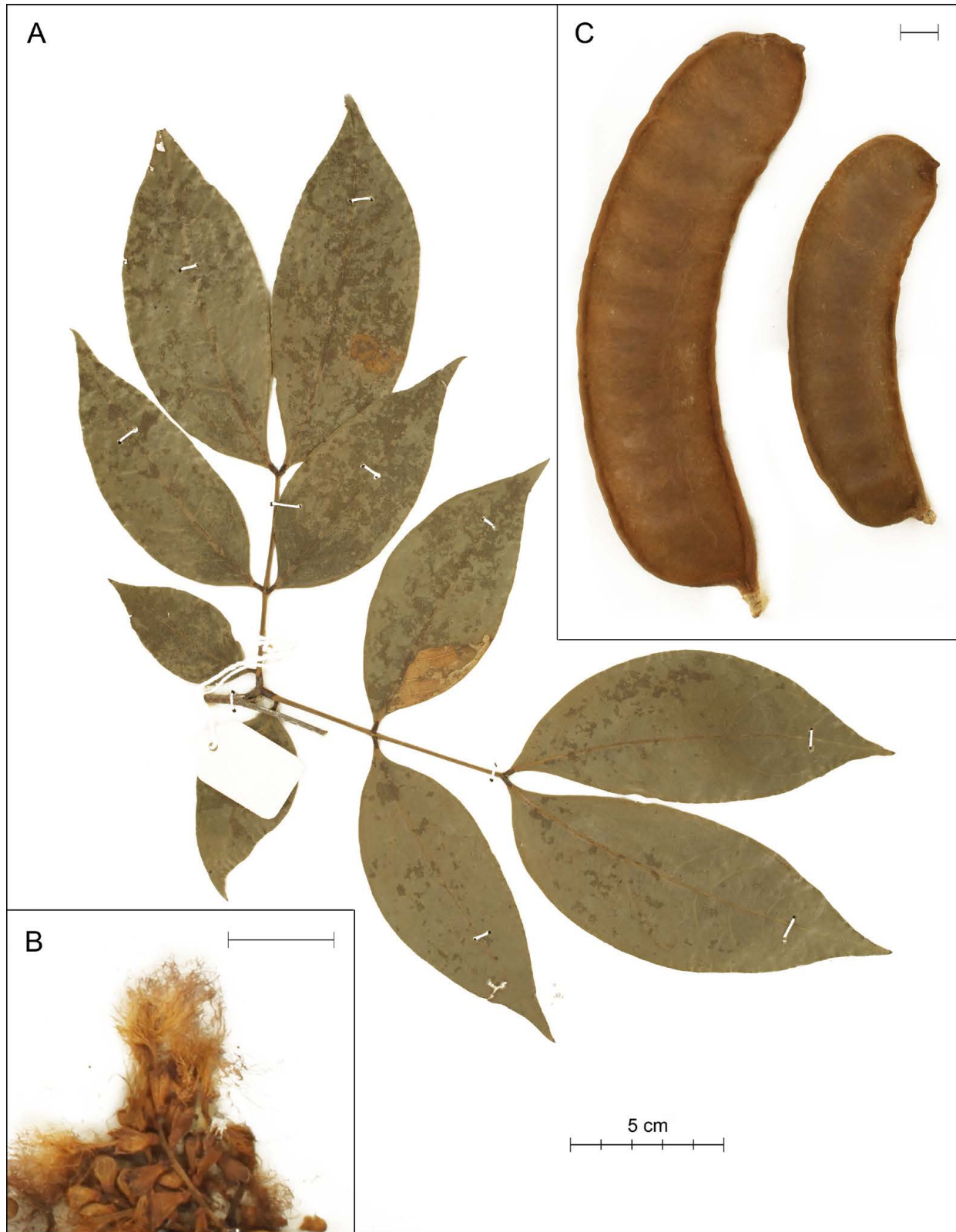


Zygia paucijugata. A. Ramilla. B. Inflorescencias. C. Fruto. [A. M. Vázquez 542 (261048); B. T. Wendt 2922 (1259386); C. J. Dorantes 2791 (118074)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Zygia peckii (B.L. Robinson) N.L. Britton et J.N. Rose, *North American Flora* 23(1): 39. 1928. (Barneby & Grimes 1997: 105, Parker 2008: 445).

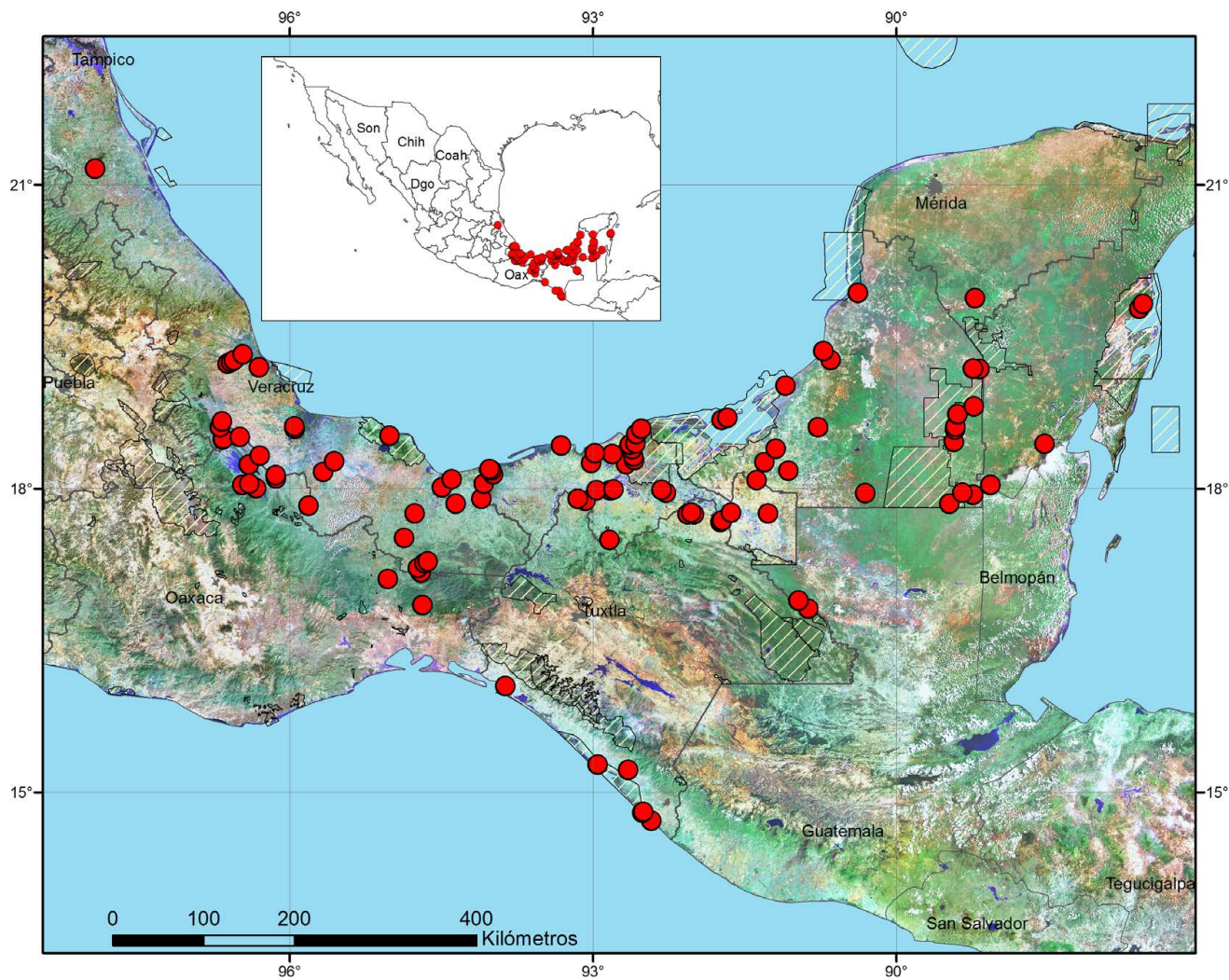


Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, popal, tular y carrizal
Elevación (m):	3-1360, 126 ± 23 , 35; $n = 73$ registros
Altura del árbol (m):	2-30, 9.6 ± 0.8 , 8; $n = 63$ registros

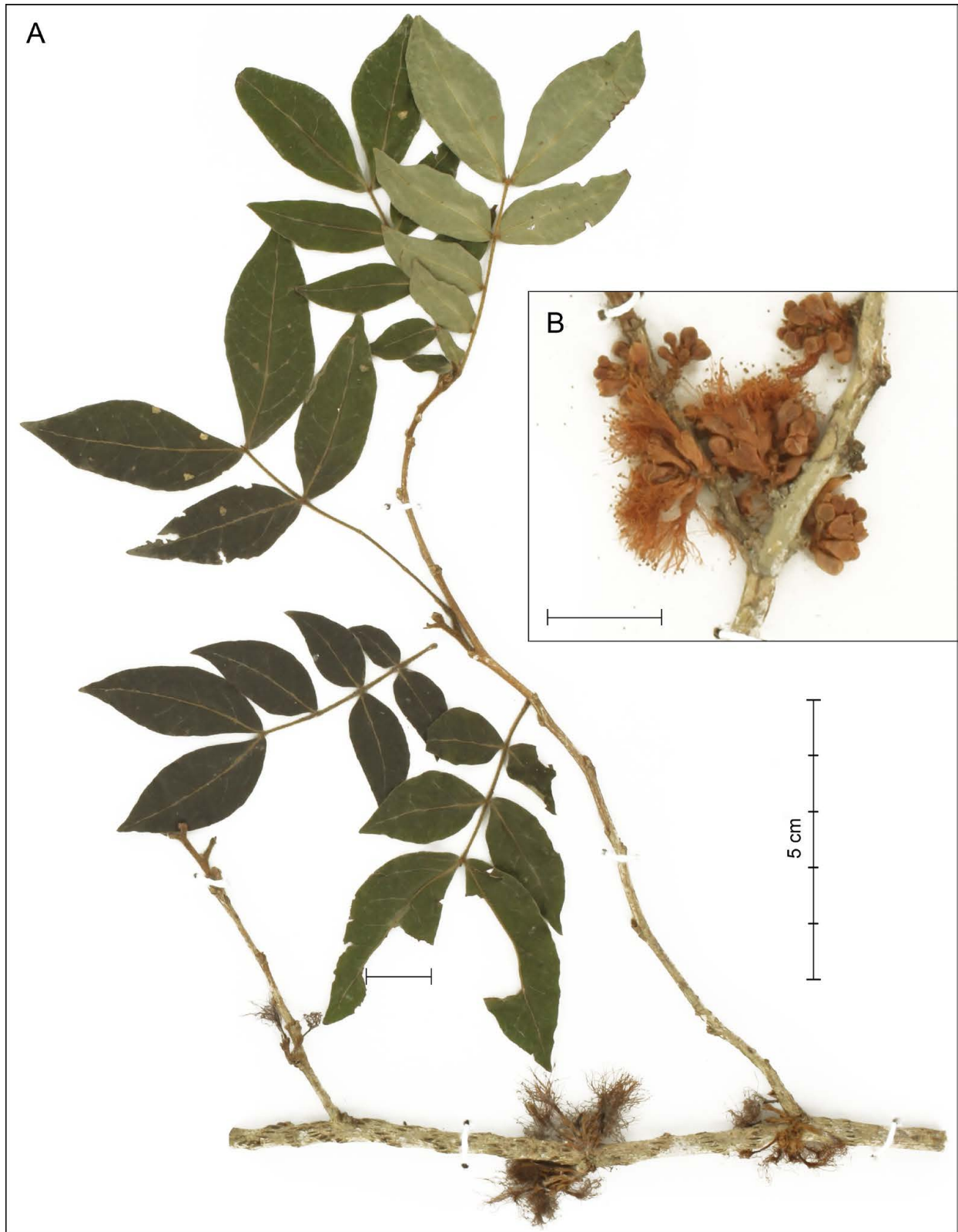


Zygia peckii. A. Hoja. B. Inflorescencia. C. Frutos. [A. M. Sousa 2325 (200618); B. A.D. Orozco 283 (218125); C. R.M. King 937 (378430)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Zygia recordii N.L. Britton et J.N. Rose, *Tropical Woods* 7: 6. 1926. (Barneby & Grimes 1997: 116-117, Zamora 2010: 771).

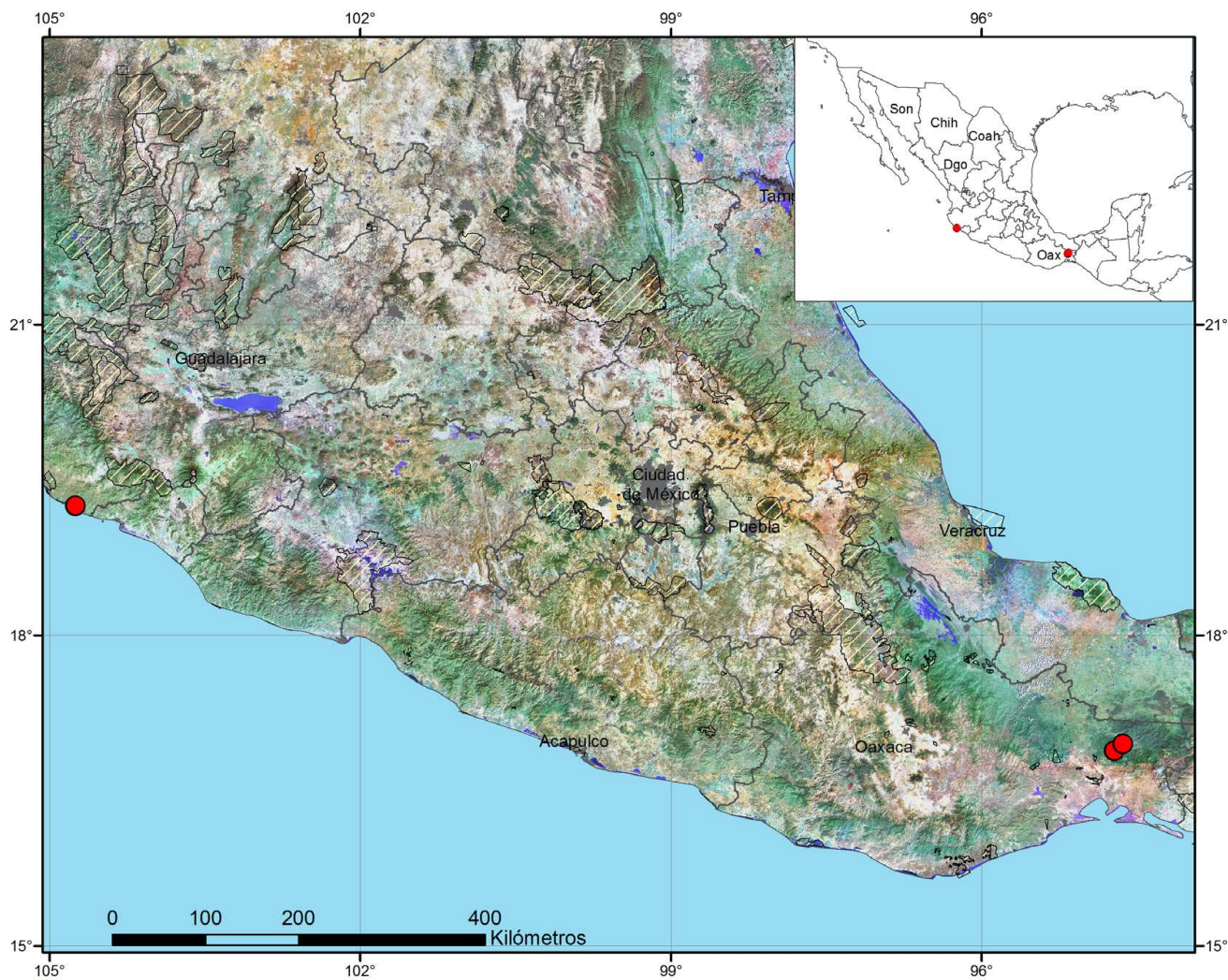


Estados:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, manglar y su vecindad, pastizal natural (según INEGI), popal, tular y carrizal
Elevación (m):	0-749, 77 ± 10 , 37; $n = 115$ registros
Altura del árbol (m):	1-15, 5.4 ± 0.3 , 5; $n = 91$ registros



Zygia recordii. **A.** Ramilla con inflorescencias. **B.** Inflorescencias. [A. J.L. Flores s/n (1348899); B. T. Wendt 3194 (300215)]. Escala en **B** = 1 cm.

Zygia turneri (R. McVaugh) R.C. Barneby et J.W. Grimes, *Memoirs of the New York Botanical Garden* 74(2): 117. 1997. (Como *Pithecellobium turneri* en McVaugh 1987: 238). Endémica.

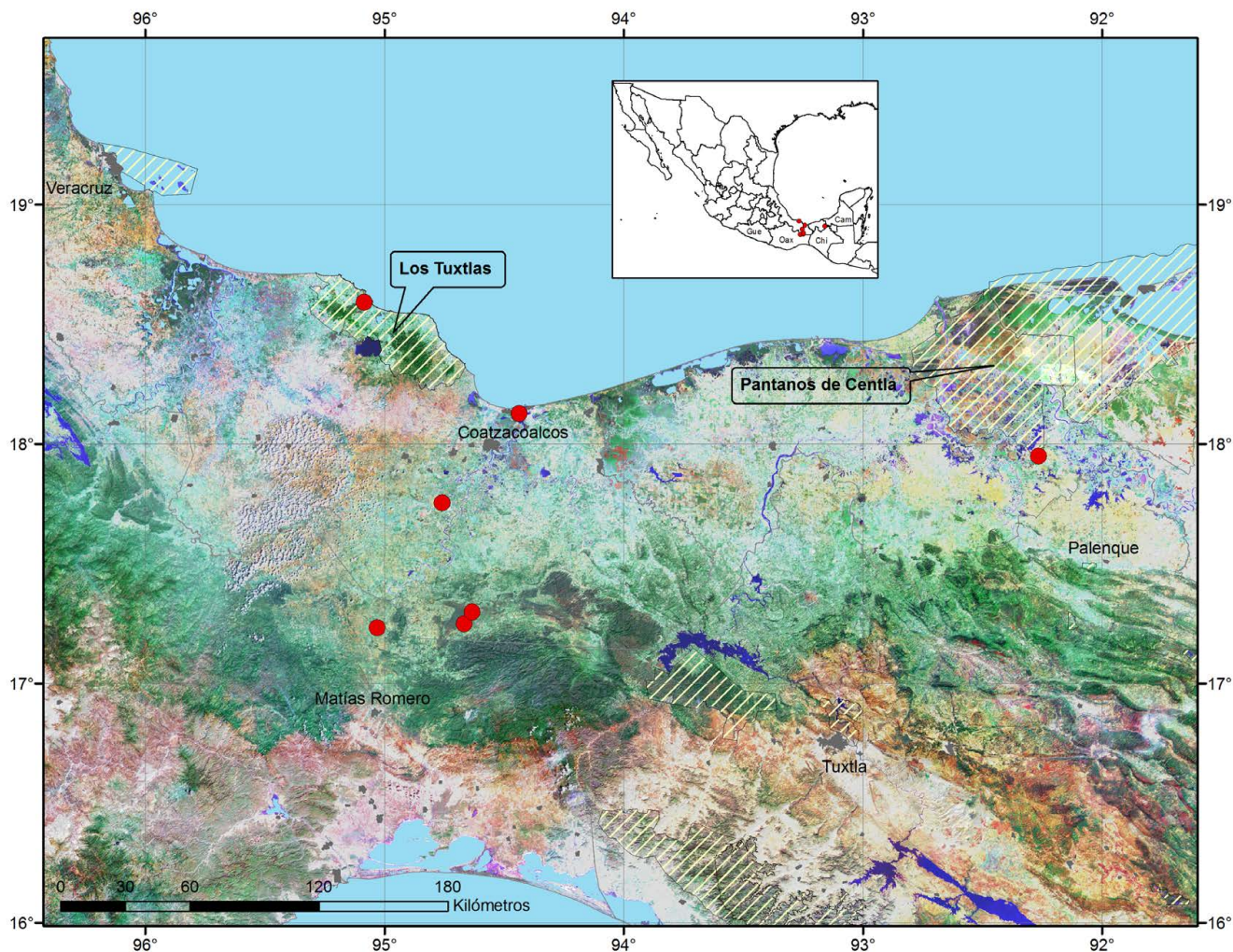


Estados:	Jalisco, Oaxaca
Tipos de vegetación:	bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	174-280, 221 ± 31, 209; $n = 3$ registros
Altura del árbol (m):	6-10, 7.7 ± 1.2, 7; $n = 3$ registros

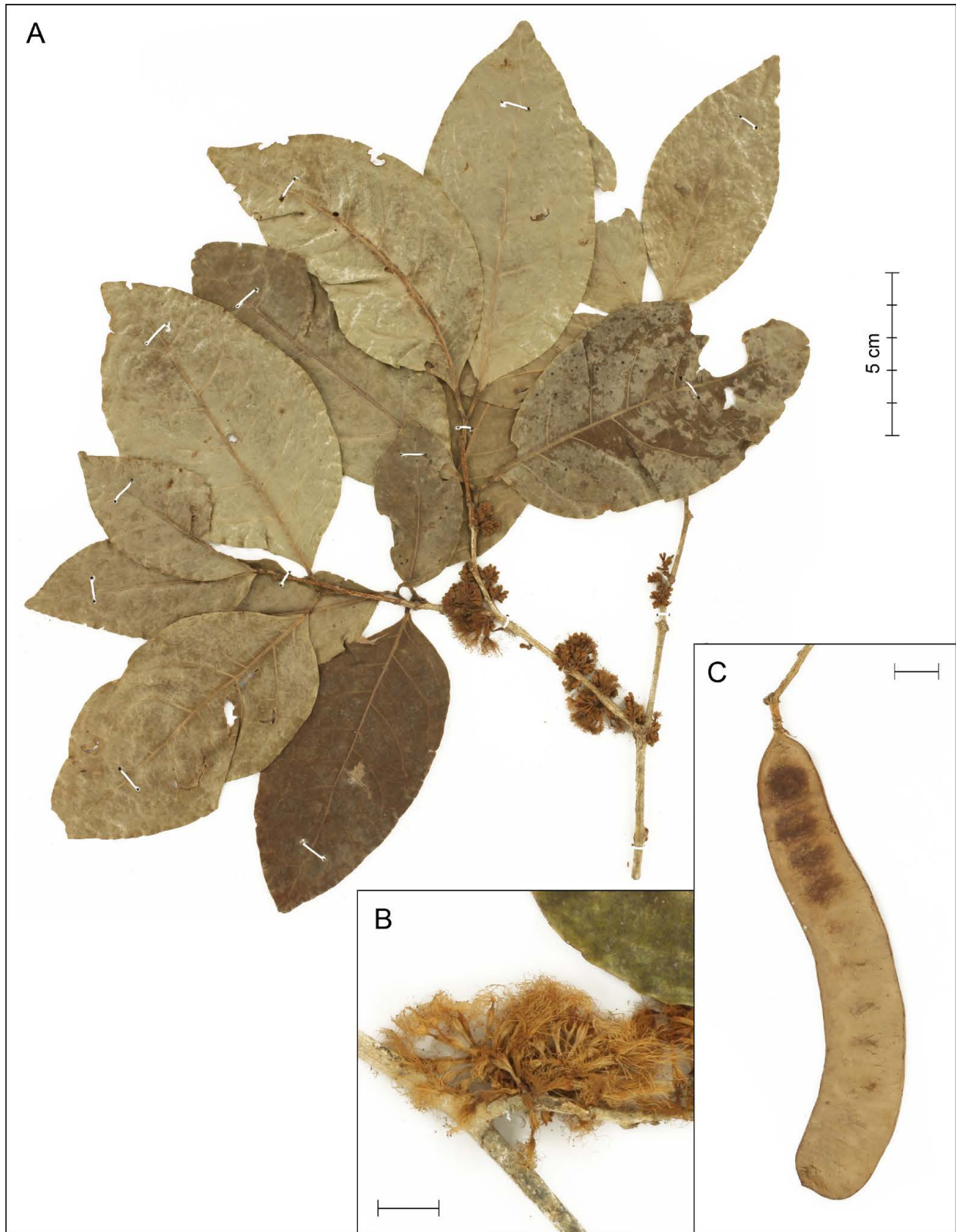


Zygia turneri. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. [A y B. J.I. Calzada 15447 (533720)]. Escala en B = 1 cm.

Zygia unifoliolata (G. Bentham) H.F. Pittier, *Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura en Caracas* 1: 359. 1945. (Barneby & Grimes 1997: 126-127, Zamora 2010: 774-775).



Estados:	Oaxaca, Tabasco, Veracruz
Tipos de vegetación:	bosque tropical perennifolio
Elevación (m):	4-160, 73 ± 21 , 84; $n = 8$ registros
Altura del árbol (m):	3-15, 8.7 ± 2.2 , 7.5; $n = 6$ registros



Zygia unifoliolata. A. Ramilla con inflorescencias. B. Inflorescencia. C. Fruto. [A. M.A. Guadarrama 5303 (1022491); B. A. Torres 126 (1351826); C. A. Torres 269 (134257)]. Escalas en B y C = 1 cm.

Referencias

- Andrade, G. 2007. *Lysiloma*. En: páginas 131-139, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Andrade, G. & M. Sousa S. 2001. *Lysiloma*. En: páginas 1486-1487, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Barneby, R.C. 1991. *Sensitivae Censitae. A description of the genus Mimosa Linnaeus (Mimosaceae) in the New World*. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 65: 1-835.
- Barneby, R.C. 1998. *Silk tree, guanacaste, monkey's earring. A generic system of the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part III*. Calliandra. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 74(3): 1-223.
- Barneby, R.C. & J.W. Grimes. 1996. *Silk tree, guanacaste, monkey's earring. A generic system of the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part I*. Abarema, Albizia, and allies. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 74(1): 1-292.
- Barneby, R.C. & J.W. Grimes. 1997. *Silk tree, guanacaste, monkey's earring. A generic system of the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part II*. Pithecellobium, Cojoba, and Zygia. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 74(2): 1-149.
- Burkart, A. 1976. A monograph of the genus *Prosopis* (Leguminosae subfam. Mimosoideae). *Journal of the Arnold Arboretum* 57: 219-249, 450-547.
- Brummitt, R.K. & C.E. Powell (editores). 1992. *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens, Kew, Surrey, Inglaterra. 736 páginas.
- Calderón, G. 2007a. *Enterolobium*. En: páginas 102-106, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Calderón, G. 2007b. *Havardia*. En: páginas 106-110, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Estrada, A.E. & A. Martínez. 2004. Los géneros de leguminosas del norte de México. *Sida* 25: 1-134.
- Felger, R.S., M.B. Johnson & M.F. Wilson. 2001. *The trees of Sonora, Mexico*. Oxford University Press, New York, EUA. 391 páginas.
- Franco, A.A. & S.M. de Faria. 1997. The contribution of N₂-fixing tree legumes to land reclamation and sustainability in the tropics. *Soil Biology and Biochemistry* 29(5-6): 897-903.
- Freytag, G.F. & D.G. Debouck. 2002. *Taxonomy, distribution, and ecology of the genus Phaseolus (Leguminosae-Papilionoideae) in North America, Mexico and Central America*. Botanical Research Institute of Texas (BRIT), Forth Worth, Texas, EUA. 298 páginas. (Sida, Botanical

Miscellany 23)

- Gale, S.W. & T.D. Pennington. 2004. *Lysiloma* (Leguminosae: Mimosoideae) in Mesoamerica. *Kew Bulletin* 59: 453-467.
- Grether, R. 1997. *Revisión taxonómica del género Mimosa (Leguminosae) en Mesoamérica*. Tesis Doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México. 367 páginas.
- Grether, R. 2000. Nomenclatural changes in the genus *Mimosa* (Fabaceae, Mimosoideae) in southern Mexico and Central America. *Novon* 10: 29-37.
- Grether, R. 2001. *Mimosa*. En: páginas 1487-1497, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Grether, R. 2006. *Prosopis*. En: páginas 99-104, R. Grether (editora). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*. Fascículo 44. Instituto de Biología, UNAM, Ciudad de México.
- Grether, R. 2007a. *Leucaena*. En: páginas 120-131, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150, Instituto de Ecología, A.C. Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Grether, R. 2007b. *Pithecellobium*. En: páginas 196-202, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Grether, R. 2007c. *Prosopis*. En: páginas 202-209, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Grether, R., A. Martínez-Bernal & S.L. Camargo. 2007. *Mimosa*. En: páginas 140-183, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Guinet, P. & H.M. Hernández. 1989. Pollen characters in the genera *Zapoteca* and *Calliandra* (Leguminosae, Mimosoideae). Their systematic and phylogenetic relevance. *Pollen et Spores* 31: 5-22.
- Hernández, H.M. 1986. *Zapoteca*, a new genus of neotropical Mimosoideae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 73: 755-763.
- Hernández, H.M. 1989. Systematics of *Zapoteca* (Leguminosae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 76: 781-862.
- Hernández, H.M. 1991. Taxonomía, distribución geográfica y biología reproductiva *Calliandra calothyrsus* (Leguminosae, Mimosoideae), una especie con potencial agroforestal. *Anales del Instituto de Biología (UNAM)* 62(2): 121-132.
- Hernández, H.M. 2001a. *Calliandra*. En: páginas 1457-1460, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press,

Saint Louis, Missouri, EUA.

- Hernández, H.M. 2001b. *Zapoteca*. En: páginas 1503-1504, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Hernández, H.M. 2006. *La vida en los desiertos mexicanos*. Fondo de Cultura Económica, La Ciencia para Todos. Ciudad de México. 188 páginas.
- Hernández, H.M. 2007. *Zapoteca*. En: páginas 209-219, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Heywood, V.H., R.K. Brummitt, A. Culham & O. Seberg. 2007. *Flowering plant families of the world*. Firefly Books, Buffalo, New York, EUA. 424 páginas.
- Hughes, C. 1998. Monograph of *Leucaena* (Leguminosae-Mimosoideae). *Systematic Botany Monographs* 55: 1-224.
- Janzen, D.H. 1974. Swollen-thorn acacias of Central America. *Smithsonian Contributions to Botany* 13: 1-131.
- Jobson, R.W. & M. Luckow. 2007. Phylogenetic study of the genus *Piptadenia* (Mimosoideae: Leguminosae) using plastid trnL-F and trnK/matK sequence data. *Systematic Botany* 32: 569-575.
- Johnston, M. 1962. The North American mesquites: *Prosopis* Sect. *Algarobia* (Leguminosae). *Brittonia* 14: 72-90.
- Lewis, G., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock. 2005. *Legumes of the World*. Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra. 577 páginas.
- LPWG (The Legume Phylogeny Working Group). 2017. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. *Taxon* 66(1): 44-77.
- Mabberley, D.J. 2017. *Mabberley's plant-book: a portable dictionary of plants, their classification and uses* (cuarta edición). Cambridge University Press, Cambridge, Inglaterra. 1120 páginas.
- Macqueen, D.J. & H.M. Hernández. 1997. A revision of *Calliandra* series *Racemosae* (Leguminosae: Mimosoideae). *Kew Bulletin* 52(1): 1-50.
- Martínez-Bernal, A. & R. Grether. 2006. *Mimosa*. *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán* 44: 42-99.
- Martínez-Bernal, A., R. Grether & R.M. González-Amaro. 2008. Leguminosae I - Mimosoideae: *Mimosa*. *Flora de Veracruz* 147: 1-127.
- McVaugh, R. 1987. Leguminosae - *Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of Western Mexico*. Vol. 5. The University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan, EUA. 786 páginas.
- Panel on Tropical Legumes. 1979. *Tropical legumes: resources for the future*. National Academy of

- Sciences, Washington D.C., EUA. 331 páginas.
- Parker, T. 2008. *Trees of Guatemala*. The Tree Press, Austin, Texas, EUA. 1033 páginas.
- Pennington, T.D. 1997. *The genus Inga: Botany*. The Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra. 844 páginas.
- Polhill, R.M. & P.H. Raven (editores). 1981. *Advances in legume systematics, part 1*. Royal Botanic Gardens, Kew, Surrey, Inglaterra. 425 páginas.
- Pool, A. 2001. *Enterolobium*. En: páginas 1464-1466, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Ribeiro, P.G., M. Luckow, G.P. Lewis, M.F. Simon, D. Cardoso, É.R. de Souza, A.P.C Silva, M.C. Jesus, F.A.R. dos Santos, V. Azevedo & L.P. de Queiroz. 2018. *Lachesiodendron*, a new monospecific genus segregated from *Piptadenia* (Leguminosae: Caesalpinioideae: mimosoid clade): Evidence from morphology and molecules. *Taxon* 67(1): 37-54.
- Ricker, M. & H.M. Hernández. 2010. Tree and tree-like species of Mexico: gymnosperms, monocotyledons and tree ferns. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 81: 27-38.
- Ricker, M., I. Ramírez-Krauss, G. Ibarra-Manríquez, E. Martínez, C. Ramos, G. González Medellín, G. Gómez-Rodríguez, J.L. Palacio-Prieto & H.M. Hernández. 2007. Optimizing conservation of forest diversity: a country-wide approach in Mexico. *Biodiversity and Conservation* 16: 1927-1957.
- Ricker, M., H.M. Hernández, M. Sousa S. & H. Ochoterena. 2013. Tree and tree-like species of Mexico: Asteraceae, Leguminosae, and Rubiaceae. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84: 439-470.
- Ricker, M., S. Valencia-Ávalos, H.M. Hernández, C. Gómez-Hinostrosa, E.M. Martínez-Salas, L.O. Alvarado-Cárdenas, B. Wallnöfer, C.H. Ramos & P.E. Mendoza. 2016. Tree and tree-like species of Mexico: Apocynaceae, Cactaceae, Ebanaceae, Fagaceae, and Sapotaceae. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 87: 1189-1202.
- Rico, L. 1991. New species, combinations and synonyms for *Zygia*, *Cojoba*, *Marmaroxylon* and *Pithecellobium* (Leguminosae-Mimosoideae, Ingeae). *Kew Bulletin* 46: 493-521.
- Rico, L. 2001a. *Abarema*. En: páginas 1445-1446, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Rico, L. 2001b. *Acacia*. En: páginas 1446-1453, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Rico, L. 2001c. *Albizia*. En: páginas 1454-1457, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Rico, L. 2001d. *Chloroleucon*. En: páginas 1460-1461, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint

- Louis, Missouri, EUA.
- Rico, L. 2001e. *Cojoba*. En: páginas 1461-1463, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Rico, L. 2001f. *Havardia*. En: páginas 1466-1467, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Rico, L. 2001g. *Pithecellobium*. En: páginas 1500-1502, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Rico, L. 2001h. *Zygia*. En: páginas 1505-1507, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Rico, L. 2007a. *American species of Acacia*. CONABIO, Ciudad de México & Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra. 207 páginas.
- Rico, L. 2007b. *Acacia*. En: páginas 8-49, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Rico, L. 2007c. *Cojoba*. En: páginas 85-89, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Rico, L. & A. Rodríguez. 1998. Mimosaceae R. Br. Tribu Acacieae. In: páginas 1-37, *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*. Fascículo 20. Instituto de Biología, UNAM, Ciudad de México.
- Rico, L., S.L. Gale & N. Maxted. 2008. A taxonomic study of *Albizia* (Leguminosae: Mimosoideae: Ingeae) in Mexico and Central America. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 65: 255-305.
- Rzedowski, J. 1978 (2006). *Vegetación de México* (primera edición digital del libro de 1978). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Ciudad de México. 504 páginas.
- Rzedowski, J. 2007. *Albizia*. En: páginas 61-68, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Seigler, D.S. & J.E. Ebinger. 1995. Taxonomic revision of the ant-acacias (Fabaceae, Mimosoideae, *Acacia*, series *Gummiferae*) of the New World. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 82: 117-138.
- Sousa Sánchez, M. 1993. El género *Inga* (Leguminosae: Mimosoideae) del sur de México y Centroamérica, estudio previo para la Flora Mesoamericana. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80: 223-269.
- Sousa Sánchez, M. 2001. *Inga*. En: páginas 1467-1483, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Sousa Sánchez, M. 2007. *Inga*. En: páginas 110-120, R. Grether (editora). *Flora del Bajío y*

- de Regiones Adyacentes*. Fascículo 150. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Sousa Sánchez, M. 2009. Adiciones al género *Inga* (Ingeae, Mimosoideae, Leguminosae) para la Flora Mesoamericana. *Acta Botanica Mexicana* 89: 25-41.
- Sousa Sánchez, M. & G. Andrade. 1992. Identidad de *Microlobius* y *Goldmania* (Leguminosae: Mimosoideae: Mimoseae) y nuevas combinaciones. *Anales del Instituto de Biología (UNAM)* 63(1): 101-107.
- Sousa Sánchez, M. & G. Andrade. 2001a. *Piptadenia*. En: página 1500, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Sousa Sánchez, M. & G. Andrade. 2001b. *Prosopis*. En: páginas 1502-1503, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Sousa Sánchez, M. & A. Delgado. 1993. Mexican Leguminosae: phytogeography, endemism and origins. En: páginas 459-511, T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot & J. Fa (editores) *Biological Diversity of Mexico: origins and distributions*. Oxford University Press, New York, EUA.
- Sousa Sánchez, M., M. Ricker & H.M. Hernández. 2001. Tree species of the family Leguminosae in Mexico. *Harvard Papers in Botany* 6: 339-365.
- Summerfield, R.J. & A.H. Bunting (editores). 1980. *Advances in legume science*. Royal Botanic Gardens, Kew, Surrey, Inglaterra. 667 páginas.
- Thompson, R.L. 1980. A revision of genus *Lysiloma* (Leguminosae). Tesis doctoral. Southern Illinois University, Carbondale, EUA. 132 páginas.
- Zamora, N. 2010. Fabaceae. En: páginas 395-775, B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera & N. Zamora (editores). *Manual de plantas de Costa Rica*. Vol. 5. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 119.
- Zárate, S. 1994. Revisión del género *Leucaena* en México. *Anales del Instituto de Biología (UNAM), Serie Botánica* 65: 83-162.
- Zárate, S. 2001. *Leucaena*. En: páginas 1483-1486, W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (editores). *Flora de Nicaragua*. Tomo II, Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, Missouri, EUA.
- Zárate, S. 2006. *Leucaena*. En: páginas 18-42, R. Grether (editora). *Flora del Valle de Tehuacán Cuicatlán*. Fascículo 44. Instituto de Biología, UNAM, Ciudad de México.

Información complementaria: datos de las colectas presentadas en los mapas

El libro viene acompañado de un archivo en Excel con la información básica de las 12,973 colectas:

NOMBRE DE COLUMNA	EJEMPLO
Especie	<i>Abarema idiopoda</i>
Estado	Oaxaca
Código de colecta	<i>Hernández 3057</i>
Latitud (° , ' , " N)	16° 54' 44"
Latitud (° decimales)	16.9122
Longitud (° , ' , " O)	94° 40' 25"
Longitud (° decimales)	-94.6337
Elevación (m)	300
Altura del árbol (m)	30
Clave del INEGI (serie 1) *	SAP
Tipo de vegetación o uso de suelo según INEGI (Serie 1)	Selva alta perennifolia
Equivalencia en el atlas basado en Rzedowski (1978)	Bosque tropical perennifolio

* Se usó la serie 1 del INEGI de 1985 para contar con la cobertura de vegetación natural más completa posible.

ISBN 978-607-30-3204-9



9 786073 032049 >