FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 74. **BUXACEAE Rosalinda Medina Lemos***

*Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM





INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Primera edición: octubre de 2009 D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México Instituto de Biología. Departamento de Botánica

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán ISBN 978-607-02-0640-5 Fascículo 74



Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Dirección del autor:

Universidad Nacional Autónoma de México Instituto de Biología. Departamento de Botánica. 3er. Circuito de Ciudad Universitaria Coyoacán, 04510. México, D.F.



En la portada:

- 1. Mitrocereus fulviceps (cardón)
- 2. Beaucarnea purpusii (soyate)
- 3. Agave peacockii (maguey fibroso)
- 4. *Agave stricta* (gallinita) Dibujo de Elvia Esparza

BUXACEAE¹ Dumort. Rosalinda Medina Lemos

Bibliografía. Angiosperm Phylogeny Group. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGII. *J. Linn. Soc., Bot.* 141: 405-417. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants.* New York: Columbian University Press. pp. 300-324. Fernández-Nava, R. 1994. Buxaceae. *In: J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski (eds.). Flora del Bajío y de regiones adyacentes.* 27: 1-6. Gentry, A.H. Buxaceae. *In: G. Davidse, B.B. Pesch, W.G. D'Arcy, J.D. Dwyer & P. Goldblatt (eds.). Flora of Panama. <i>Ann. Missouri Bot. Gard.* 65(1): 5-8. 1978. Standley, P.C. & J.A. Steyermark. 1949. *In: P.C. Standley & J.A. Steyermark (eds.). Flora of Guatemala. Part. IV. Fieldiana, Bot.* 24(6): 172-174. Stevens, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/.

Árboles y arbustos, rara vez hierbas, monoicos, rara vez dioicos, pere-nnifolios, generalmente glabros. Hojas opuestas, menos frecuente alternas, simples, exestipuladas, enteras o dentadas, membranáceas a coriáceas, pi-nnatinervias o 3-nervadas. Inflorescencias axilares, espiciformes, racemosas o en fascículos, con brácteas y bractéolas. Flores unisexuales, actinomorfas, 4-(6-)meras (las femeninas ocasionalmente hasta 12 segmentos), perianto 1-2-seriado; las masculinas con 4 tépalos en 2 series de 2 (en Styloceras ausentes), libres, estambres 4-6-más, si 4 entonces opuestos a los tépalos, libres o connatos, anteras 2-loculares, dorsifijas o basifijas, dehiscencia longitudinal o valvada, gineceo vestigial o presente ausente: las femeninas en menor número y de mayor tamaño que las masculinas, ovario súpero (2-)3(-4) carpelar, 3-locular, óvulos 1-2 por lóculo, estilos 2-3 o ausentes, libres, conspicuos y persistentes en el fruto, estigmas secretores o secos, decurrentes. Frutos en cápsulas loculicidas o drupáceos, mesocarpo y endocarpo separado, con pocas semillas; semillas negras, lustrosas, generalmente con una protuberancia cerca del hilo, endospermo carnoso y aceitoso o ausente, embrión recto.

Discusión. Familia ubicada actualmente en el orden Buxales (Stevens, 2001) junto con Didymelaceae y Haptanthaceae. Anteriormente Buxaceae se incluía como parte de la familia Euphorbiaceae, llegó a considerarse también una tribu dentro de ésta última. El sistema de la APGII (2003) menciona que Didymelaceae puede considerarse parte de Buxaceae.

Bajo la propuesta de Cronquist (1981) la familia Buxaceae se integró en el orden Euphorbiales e incluía también al género *Simmondsia* (jojoba); sin embargo, este género ahora se reconoce como una familia independiente Simmondsiaceae (Stevens, 2001) dentro del orden Caryophyllales.

Ilustración de Albino Luna

¹ Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

R. MEDINA LEMOS BUXACEAE

Diversidad. Familia con 4 géneros y cerca de 100 especies en el mundo, 2 géneros y 7 especies en México, 1 género con 1 especie en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Buxaceae se divide a su vez en 2 tribus: Sarcococceae y Buxeae, en la primera se agrupan los géneros *Pachysandra* Michx. (3 spp.), *Sarcococca* Lindl. (11 spp.), *Stylocereas* Kunth ex Juss. (5 spp.) y en la segunda *Buxus* L. (75 spp.)

Distribución. Cosmopolita, principalmente en zonas tropicales. En México se registra *Buxus* y *Sarcococca*. Las otras familias de este orden se encuentran en áreas muy restringidas, Didymelaceae en el E de Madagascar y Haptanthaceae en Honduras.

BUXUS L.

1. BUXUS L., Sp. Pl. 2: 983. 1753.

Árboles y arbustos, monoicos. Tallos generalmente muy ramificados; ramas jóvenes cuadrangulares por el pecíolo decurrente en los entrenudos, pubescentes; las maduras glabrescentes. Hojas opuestas, sésiles o corto-pecioladas, enteras, coriáceas. Inflorescencias racemosas, formando glomérulos densos, frecuentemente con una flor femenina terminal y numerosas masculinas laterales. Flores apétalas, las masculinas numerosas, sésiles o pediceladas, tépalos 4, estambres 4, libres, filamentos exertos, gineceo vestigial evidente; las femeninas sésiles, bracteoladas, perianto 4-6 tépalos, 2-seriados, los externos de menor tamaño, ovario con 2 óvulos por lóculo, estigmas 3, libres. Cápsulas esquizocárpicas, 3 divididas, coronadas por los estigmas con forma de cuernos, persistentes, mericarpos 2-cornados; semillas 6, 2 por mericarpo, trígonas, lisas, negras, con un pequeño estrofiolo (carúncula), endospermo carnoso, cotiledones ligeramente más anchos.

Discusión. Buxus sempervirens L., es una de las especies del género que tiene importancia económica por su amplio uso como planta de ornato en todo el mundo. En la literatura se encuentra bajo diversos nombres: B. sempervirens L. var. japonica (Müll. Arg.) Makino, B. japonica Müll. Arg., B. microphylla Siebold & Zucc. y B. microphylla Siebold & Zucc. var. japonica Rehder & E.H. Wilson.

El género requiere una revisión exhaustiva, al menos para México, ya que en las colecciones de los diferentes herbarios que se consultaron, el material para el grupo está pobremente representado y la literarura es muy escasa.

Diversidad. Género con cerca de 75 especies, 5 especies en México y 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. América, incluyendo las Antillas, Europa, Asia y África.

Buxus mexicana Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 3(8): 382. 1909. TIPO: MÉXICO. Puebla: Cerro de Coatepec, C.A. Purpus 2972, ago 1907 (holotipo: UC; isotipos: GH, NY, US).

Arbustos 0.6-1.5 m alto. Tallos erectos, ramificados, pubescentes, corteza pardo-grisácea. Hojas con pecíolos 2.0-3.5 mm largo, pubescentes en la parte adaxial; láminas 1.0-3.0 cm largo, 0.6-1.5 cm ancho, elípticas a ovadas, base cuneada a redondeada, ápice redondeado, mucronado a emarginado, margen ciliado principalmente hacia la base, ligeramente revoluto, haz y envés lustrosos, glabros, con glándulas punctiformes más evidentes en el envés, haz con nervaduras inconspicuas, sólo la primaria más evidente, envés con 3nervaduras conspicuas. Inflorescencias numerosas, en glomérulos densos, 1.0-2.0 cm largo, eje principal, pedicelos y brácteas densamente pubescentes; brácteas aquilladas, ciliadas, rojizas a amarillentas, coriáceas, persistentes. Flores masculinas con pedicelos 1.0-2.0 mm largo, tépalos 4, ca. 2.0 mm largo, ovados, margen ciliados, pubescentes, estambres con filamentos ca. 1.5 mm largo, anteras ca. 0.8 mm largo, con escasos tricomas, basifijas, con dehiscencia longitudinal; las femeninas rodeadas de numerosas brácteas lanceolado-aquilladas, pubescentes, ovario hasta 2.0 mm largo, obovoide, estilo ausente, estigmas 1.0-1.5 mm largo, reflejos, surcados. Ezquizocarpos 0.7-1.0 cm largo, 4.0-6.0 mm ancho, cuernos 2.0-3.0 mm largo; semillas 5.0-6.0 mm largo, 2.0-3.0 mm ancho.

Discusión. Esta especie se conoce sólo de un área. Su apariencia es similar a la de *B. sempervirens* L., sin embargo *B. mexicana* se puede diferenciar por el tamaño, forma y pubescencia de las estructuras florales: brácteas, tépalos, estambres y ovario, así como por la presencia de glándulas punctiformes en las hojas.

Distribución. México, endémica del Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Ejemplares examinados. PUEBLA: Mpio. Caltepec: Cerro Coatepec, sur de San Luis Atolotitlán, *Panero et al. 2598* (MEXU); Cerro Coatepec, suroeste de San Luis Atolotitlán, *Ramírez-Roa et al. 50* (MEXU); Caltepec, *Salinas et al. 5569* (MEXU); Cerro Coatepec, suroeste de San Luis Atolotitlán, *Salinas et al. 7524* (MEXU); Cerro Coatepec, *Tenorio 12491* (MEXU); Majada Izote, Cerro Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio 14322* (MEXU); Cerro El Coatepec, al sureste de Caltepec, *Tenorio y Kelly 20072* (MEXU); La Joya de La Sierrilla, Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio y Romero 11206* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, en suelo somero, negro, sobre roca caliza. En elevaciones de 2000-2286.

Fenología. Florece y fructifica todo el año.

R. MEDINA LEMOS BUXACEAE

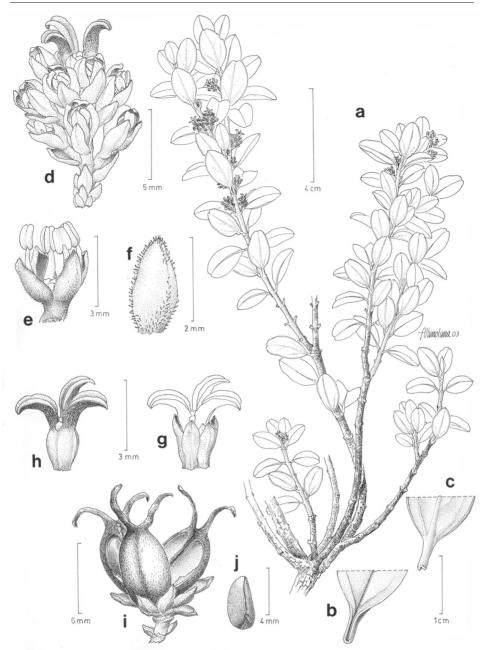
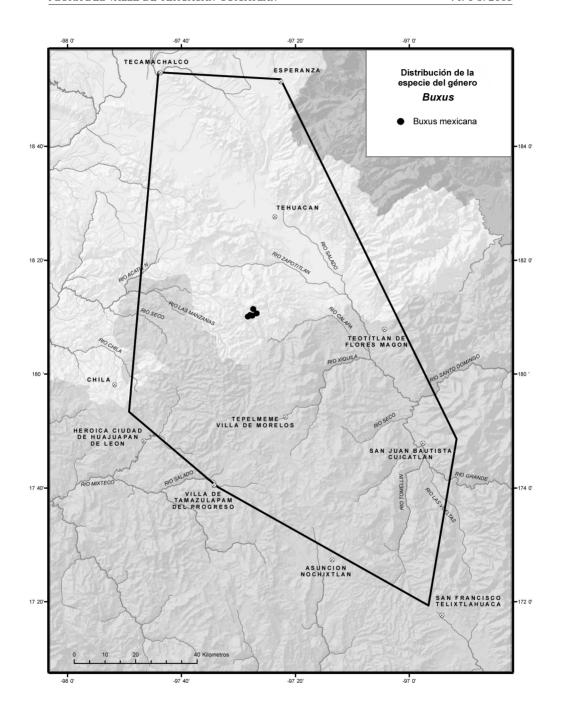
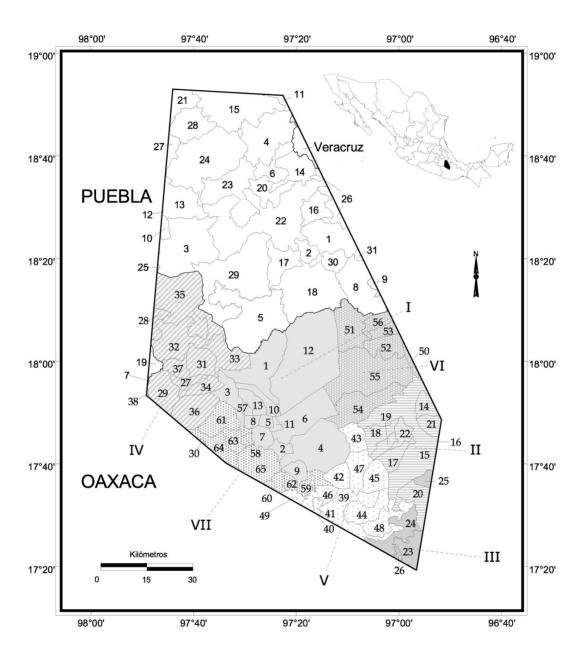


Fig. 1. *Buxus mexicana*. -a. Rama con inflorescencias. -b. y -c. Detalle de margen y nervaduras de la hoja en haz y envés. -d. Inflorescencia con flor femenina terminal y numerosas masculinas laterales. -e. Flor masculina. -f. Tépalo de la flor masculina con detalle de la pubescencia. -g. Flor femenina. y -h. Ovario y estigmas. -i. Fruto. -j. Semilla.



R. MEDINA LEMOS BUXACEAE



OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista San Cristóbal Suchixtlahuaca	$\begin{array}{c} 1 \\ 2 \end{array}$
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán Santa María Nativitas	8 9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	10
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo Valerio Trujano	21 22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapam	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapam de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31 32
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa Catarina Zapoquila Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

R. MEDINA LEMOS			BUXACEAE
DISTRITO		MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asuno	39	
	San A	40	
	San J	41	
	San M	42	
	San M	43	
	San P	44	
	Santa	45	
	Santa	46	
	Santia	47	
	Santia	48	
	Santo	Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazat	lán Villa de Flores	50
	San A	51	
	San Jı	52	
		artín Toxpalan	53
	Santa	54	
	Santa	55	
	Teotitl	56	
VII Teposcolula	La Tri	nidad Vista Hermosa	57
	San A	58	
	San B	59	
	San J	60	
	San Pe	61	
	Santo	62	
	Teotor	63	
	Villa d	64	
	Villa T	65	
PUEBLA			
MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 74. Buxaceae, se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2009, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

No	o. Fasc.	No	o. Fasc
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23	Gentianaceae José Ángel Villarreal-	
Achatocarpaceae Rosalinda Medina L.	73	Quintanilla	60
Aizoaceae Rosalinda Medina L.	46	Gesneriaceae Angélica Ramírez-Roa	64
Anacardiaceae Rosalinda Medina L.	71	Gymnospermae Rosalinda Medina L.	
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31	y Patricia Dávila A.	12
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-		Hernandiaceae Rosalinda Medina L.	25
Cárdenas	38	Hyacinthaceae Luis Hernández	15
Araliaceae Rosalinda Medina L.	4	Julianiaceae Rosalinda Medina L.	30
Arecaceae Hermilo J. Quero	7	Krameriaceae Rosalinda Medina L.	49
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29	Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-	10
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes	i	Cárdenas	50
y Lucio Lozada	37	Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz	45
Asteraceae José Ángel Villarreal-		Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela	
Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos		Calderón de Rzedowski	5
y Rosalinda Medina-Lemos	62	Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-	
Asteraceae Tribu Vernonieae		Cárdenas	52
Rosario Redonda-Martínez, José Luis		Malvaceae Paul A. Fryxell	1
Villaseñor-Ríos	72	Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo	
Basellaceae Rosalinda Medina L.	35	Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos		Melastomataceae Carol A. Todzia	8
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39	Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez	42
Burseraceae Rosalinda Medina L.	66	Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes	70
Cactaceae Salvador Arias Montes.	00	Mimosaceae Tribu Acacieae	10
Susana Gama López y Leonardo		Lourdes Rico Arce y Amparo	
Ulises Guzmán Cruz	14	Rodríguez	20
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza		Mimosaceae Tribu Mimoseae	20
Capparaceae Mark F. Newman	51	Rosaura Grether, Angélica	
	JI	e e	
Caprifoliaceae Jose Ångel Villarreal- Quintanilla	58	Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate	44
Caricaceae J.A. Lomelí-Sención	21	Molluginaceae Rosalinda Medina L.	36
Cistaceae Graciela Calderón de	21	Orobanchaceae Leonardo O.	36
	C		C.F.
Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6	Alvarado-Cárdenas	65
Cleomaceae Mark F. Newman	53	Passifloraceae Leonardo O.	40
Convallariaceae Jorge Sánchez-Ken	19	Alvarado-Cárdenas	48
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela	00	Phyllanthaceae Martha Martinez-	
Rodríguez Arévalo	22	Gordillo y Angélica Cervantes-	00
Cytinaceae Leonardo O.	=0	Maldonado	69
Alvarado-Cárdenas	56	Plocospermataceae Leonardo O.	
Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V.	9	Alvarado-Cárdenas	41
Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34	Poaceae subfamilias Arundinoideae,	
Elaeocarpaceae Rosalinda Medina L.	16	Bambusoideae, Centothecoideae	_
Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33	Patricia Dávila A. y Jorge Sánchez-Ken	3
Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen		Polygonaceae Eloy Solano y	
Soto-Estrada	40	Ma. Magdalena Ayala	63
Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia		Pteridophyta Ramón Riba y Rafael Lira	10
Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas	59	Pteridophyta II Ernesto Velázquez	67
Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda		Sambucaceae José Ángel Villarreal-	
Medina L.	13	Quintanilla	61
Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo		Sapotaceae Mark F. Newman	57
Téllez V. y Mario Sousa S.	2	Setchellanthaceae Mark F. Newman	55
Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán	28	Simaroubaceae Rosalinda Medina L. y	
Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y		Fernando Chiang C.	32
Rosalinda Medina L.	18	Smilacaceae Oswaldo Téllez V.	11
		Theophrastaceae Oswaldo Téllez V.	
* Por orden alfabético de familia		y Patricia Dávila A.	17