

Instituto de Biología

Directora

Tila María Pérez Ortiz

Secretario Académico

Fernando A. Cervantes Reza

Secretaria Técnica

Noemí Chávez Castañeda

COMITÉ EDITORIAL

Editor en Jefe

Rosalinda Medina Lemos

Editores Asociados

J. Gabriel Sánchez Ken

Abisaí García Mendoza

Salvador Arias Montes

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse al Editor en Jefe:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233,
C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: editortehuacan@ibiologia.unam.mx

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 55. **SETCHELLANTHACEAE** H.H.Iltis
Mark F. Newman*

*Royal Botanic Garden Edinburgh



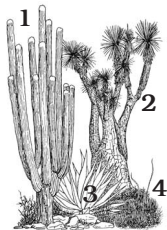
INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2007

Primera edición: octubre de 2007
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 970-32-4448-5 Fascículo 55

Dirección del autor:
Royal Botanic Garden Edinburgh
20A Inverleith Row
Edinburgh
EH3 5LR
United Kingdom



En la portada:

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

Dibujo de Elvia Esparza

SETCHELLANTHACEAE H.H. Iltis

Mark F. Newman

Bibliografía. Kubitzki, K. 2003. Setchellanthaceae. *In:* K. Kubitzki & C. Bayer (eds.) *The families and genera of vascular plants*. 5: 353-354. Berlin: Springer-Verlag. Iltis, H.H. 1999. Setchellanthaceae (Capparales), a new family for a relictual, glucosinolate-producing endemic of the Mexican deserts. *Taxon* 48: 257-275.

Arbustos 0.3-1.2 m alto. Tallos cortos y rígidos o alargados y virguliformes, lateralmente divergentes, inermes, corteza suberosa, pubescencia densamente estrigoso-canesciente, blanquecina, con tricomas adpresos, medifijos (malpigíaceos). Hojas alternas cuando solitarias o 2-5 agrupadas sobre braquiblastos de las ramas, semejando ser verticiladas, exestipuladas, subsésiles, margen entero, subcoriáceas, ligeramente carnosas y variadamente curvadas cuando frescas, haz y envés densamente estrigoso-canescientes. Flores axilares, solitarias, actinomorfas, 5-7-meras, bisexuales, ginóforo pequeño pero alargado, convexo, densamente canesciente entre los pétalos y la inserción de los estambres, disco ausente; cáliz valvado, engrosado en la base y fusionado a todo su largo formando una cubierta que abre irregularmente por 1-2 suturas en el ápice durante la antesis; corola imbricada, dialipétala, azul brillante o morada, pétalos divergentes horizontalmente; estambres con maduración centrifuga, de tamaño variado, numerosos, en 5-7 fascículos, con un aparente arreglo azaroso, al remover la pubescencia del fruto puede apreciarse el ginóforo, anteras amarillas o verdosas, 2-loculares, basifijas, dehiscencia por 2 aberturas longitudinales, antrorsas; ovario 3-carpelar, 3-locular, óvulos ca. 10-14 por lóculo, anátropos, fusionado sólo a lo largo de la sutura ventral, placentación axilar, estilo ligeramente 3-lobulado, filiforme, glabro, estigma subcapitado, ramas apicales arqueadas hacia fuera. Frutos capsulares, 3-valvados, penulares, en corte transversal con forma de estrella, cuando inmaduros inflados, al madurar comprimidos, fusionados sólo a lo largo de la sutura ventral, cuando secos cartáceos; semillas sobre un funículo, dispuestas en la estrecha cavidad con vuelta doble, muy sobrepuestas, alternando su cara izquierda y derecha, marcadamente comprimidas, paralelas a la compresión de las valvas, embrión recto, comprimido, espatulado, ocupa completamente la semilla.

Discusión. Familia ubicada por Iltis (1999) en el orden Brassicales y aceptada bajo este mismo criterio por Kubitzki (2003). *Setchellanthus* comparte varios caracteres con las Capparales, pero no con una familia en particular; el gineceo trímero, las semillas rectas con un embrión espatulado y tegmen externo no fibroso, son características compartidas con las familias más basales dentro de las Capparales (Akaniaceae, Moringaceae, Limnanthaceae y Tropaeolaceae); con las dos últimas familias las flores solitarias, axilares y el follaje. Evidencias moleculares ubican a *Setchellanthus* más estrechamente relacionado con Limnanthaceae, Salvadoraceae, Bataceae y Koeberliniaceae.

Por otro lado los tricomas en "T" (tipo malpigiáceo) orientados paralelamente al eje de los tallos, hojas y órganos florales son conocidos tanto de las Brassicaceae como de las Capparaceae.

Diversidad. Familia monotípica.

Distribución. Endémica de México.

SETCHELLANTHUS Brandegee

1. *SETCHELLANTHUS* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 3: 378. 1909.

Setchellanthus caeruleus Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 3: 378. 1909.

TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Mesa de Coscomate, *C.A. Purpus* 3400, ago 1907 (holotipo: UC; isotipos: B, E, F, GH, MO).

Arbustos 30.0-50.0 cm alto. Tallos con ramas cortas y largas, densamente pubescentes, blanquecinas, sedosas. Hojas subsésiles, pecíolos ca. 0.8(-1.2) cm largo, 4.0-5.0 mm ancho, láminas 0.7-2.1 cm largo, 0.5-1.1 cm ancho, ovadas a anchamente oblongo-lanceoladas, base redondeada y abruptamente contraída, ápice agudo, obtuso o redondeado, diminutamente mucronado. Flores 4.0-5.0 cm diámetro; pedicelos 3.0-5.0 mm largo; sépalos 5-7, semipersistentes, 1.0-1.4 cm largo, ca. 0.9 mm diámetro en la base, abaxialmente canescentes, adaxialmente glabros; pétalos 5-7, ligeramente desiguales, 1.5-2.5 cm largo, 0.7-1.4 cm ancho, obovado-espátulados, unguiculados, redondeados a ligeramente emarginados, base atenuada, glabros; estambres (40-)60-76, en 5-7 fascículos radiales, filamentos 0.8-1.0 cm largo, anteras ca. 1.0 mm largo; ovario densamente estrigoso, sobre un ginóforo corto, 3.0-5.0 mm largo. Cápsulas (3.0-)4.0-8.0(-9.0) cm largo, 0.6-0.9 mm ancho, lineares, estipitadas, estípite 0.6-1.5 mm largo, marcadamente curvado; semillas 3-10 por carpelo, 6-30 por fruto, 0.7-1.1 cm largo, 3.0-4.0 mm ancho, 1.0-2.0 mm grosor, aplanadas, con un ala delgada, suave y esponjosa, endospermo de una sola capa celular.

Diversidad. Género monotípico.

Distribución. Con distribución disyunta, en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán y en los estados de Durango y Coahuila.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Cuicatlán: acceso a la línea eléctrica Temascal-Oaxaca-Potencia, Quiotepec, *Cruz-Espinosa 2169* (MEXU); 5 km noroeste de San Juan Bautista Cuicatlán, desviación a San Pedro Jocotipac, *González-Medrano et al. F-1552* (CAS, MEXU); 8 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a San Pedro Jocotipac, *Sánchez-Ken et al. 220* (MEXU). Dto. Teotitlán: 1 km después de San Martín Toxpalan, rumbo a San Juan Bautista Cuicatlán, *González-Medrano et al. F-1168* (CAS, MEXU). PUEBLA: Mpio. San Gabriel Chilac: near San Juan Atzingo and San Andrés, *Smith et al. 4049* (F, US). Mpio. San José Miahuatlán: Cerro Petlanco, 5 km sur de San José Axusco, *Panero et al. 3465* (MEXU, MSC); 6-7 km suroeste de San José Axusco, *Salinas y Sánchez-Ken 5548* (MEXU). Mpio. Zapotitlán: 10 km por la desviación a San Luis Atolotitlán, *Chiang et al. F-453* (MEXU); 9 km terracería a San Luis Atolotitlán, 4 km antes de Los Reyes Mezontla, carretera Tehua-

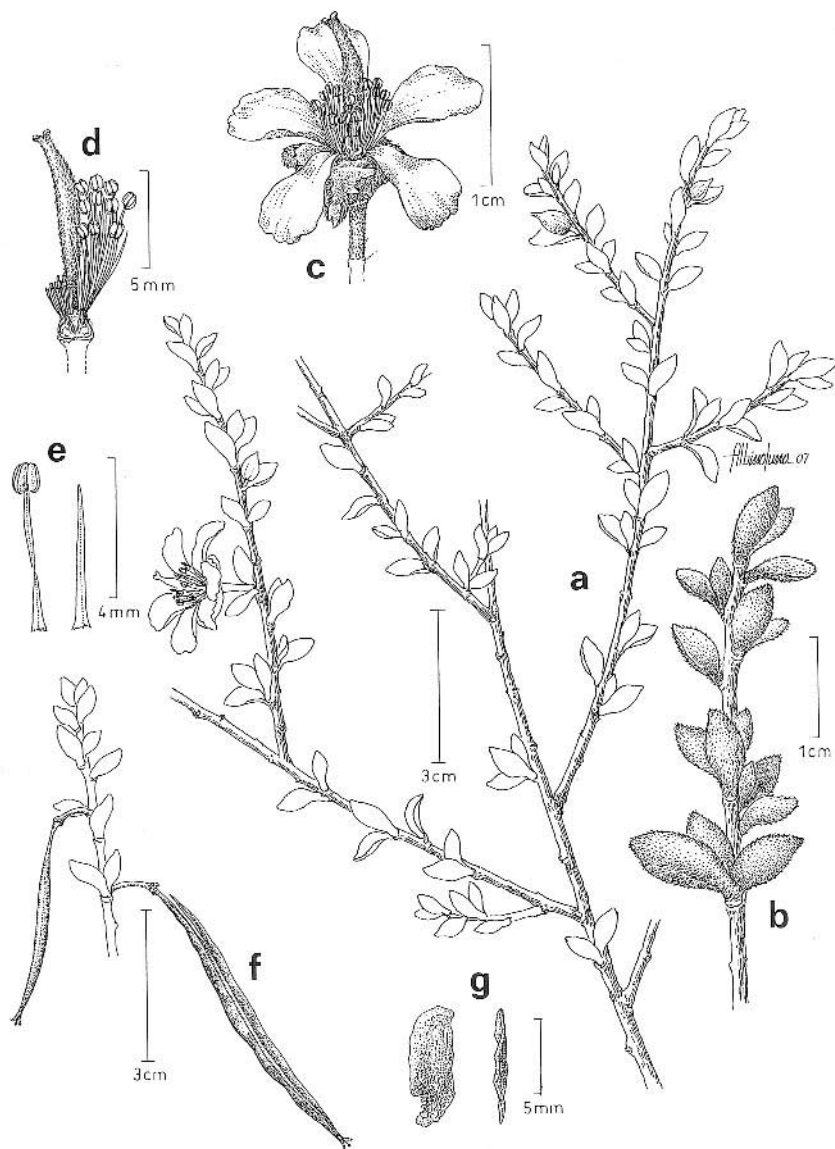
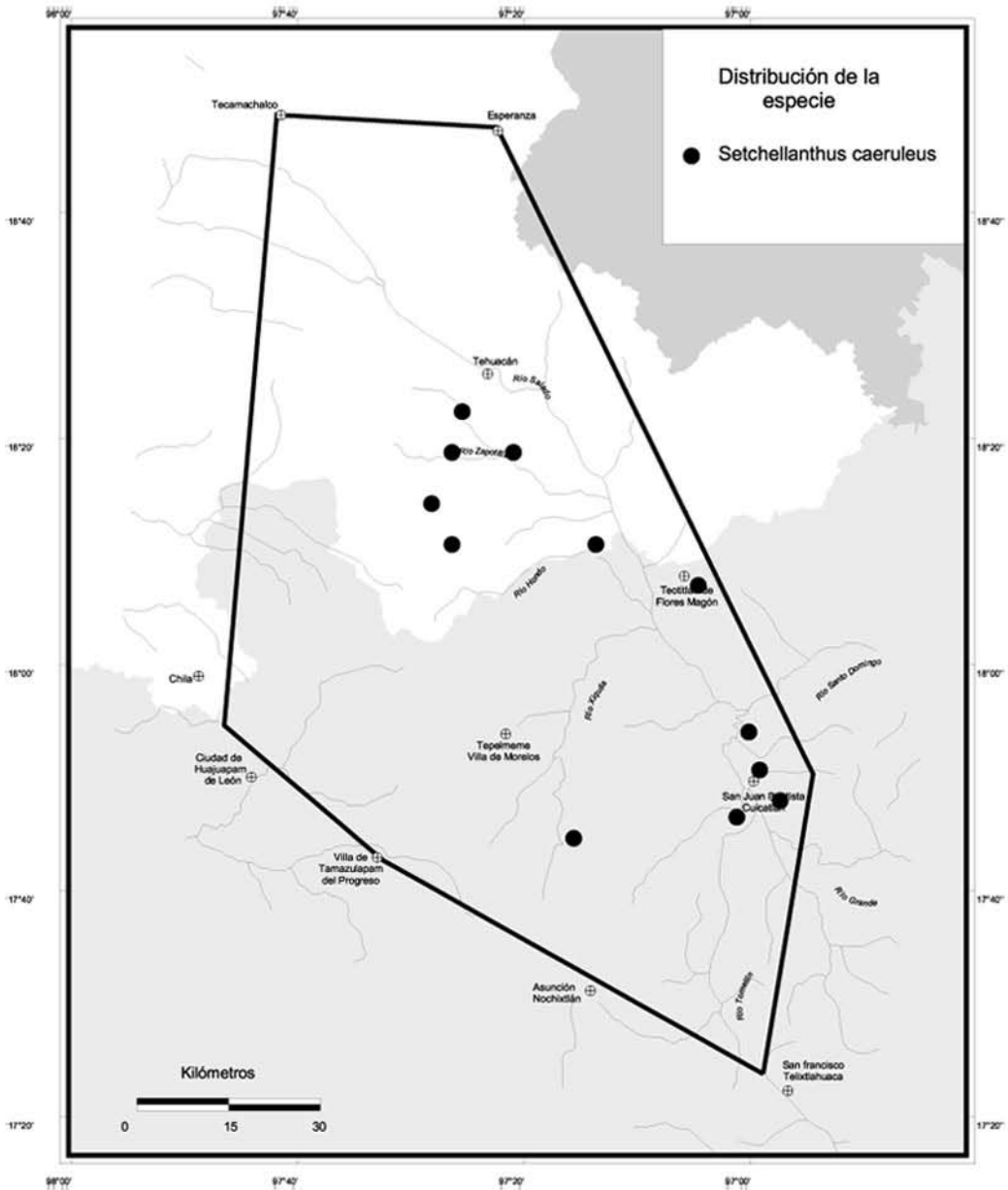


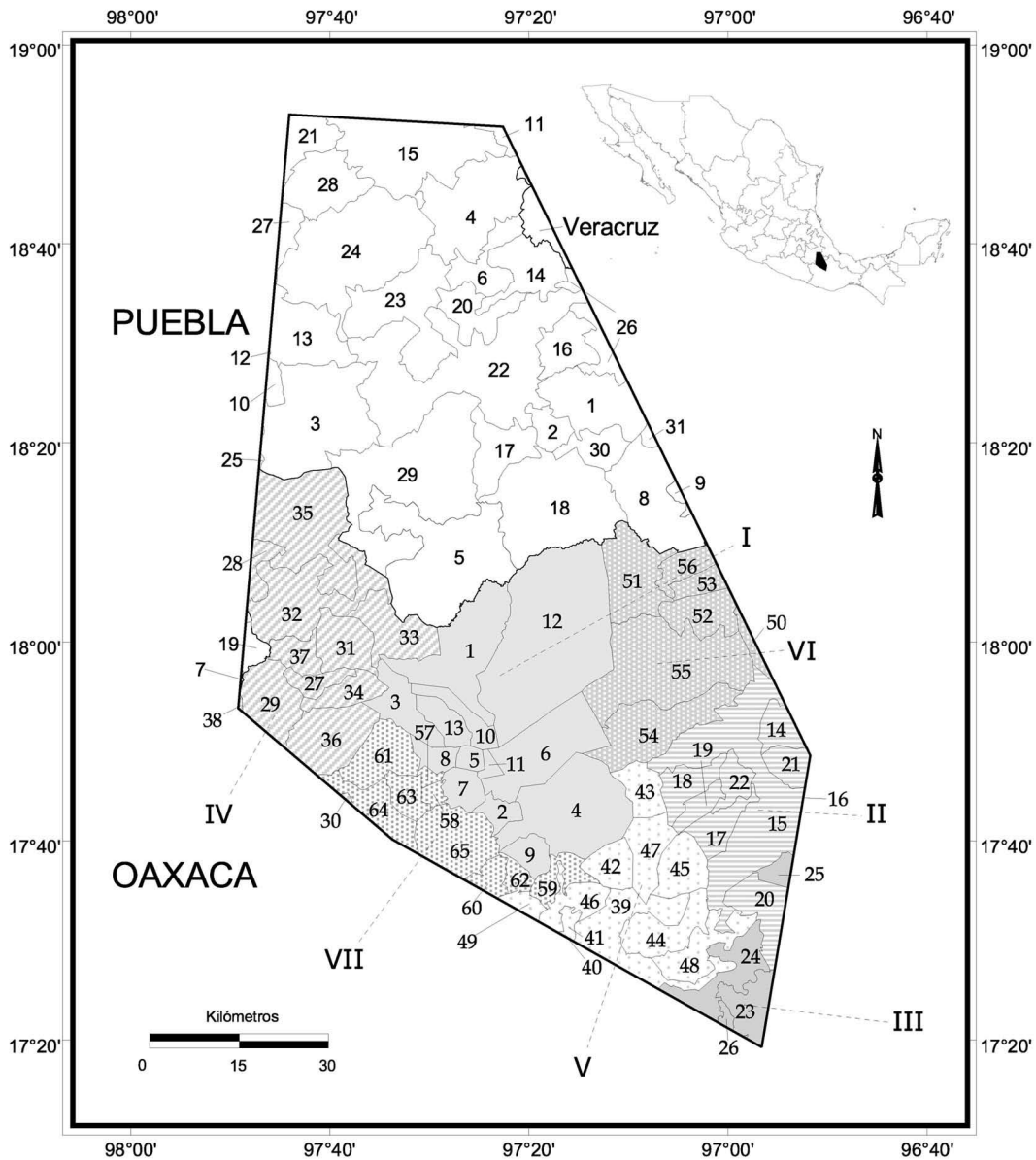
Fig. 1. *Setchellanthus caeruleus*. -a. Rama con hojas y flor. -b. Detalle de la pubescencia de las hojas. -c. Flor. -d. Detalle del Androceo y gineceo. -e. Estambre y filamento. -f. Frutos. -g. Semilla vista frontal y lateral.

cán-Huajuapam de León, *Chiang et al. F-2113* (MEXU); 10.5 km terracería a San Luis Atolotitlán, 7 km noroeste de Los Reyes Mezontla, carretera Tehuacán-Huajuapam de León, *Chiang et al. F-2392* (MEXU), *F-2396* (MEXU); 17 km suroeste de Tehuacán, carretera a Huajuapam de León, *Rzedowski 33229* (MEXU); 1 km arriba de San Antonio Texcala, *Sánchez-Ken y Tenorio 466* (F, MEXU); 1 km suroeste de Zapotitlán Salinas, *Valiente et al. 900f* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo. Suelos calizos. En elevaciones de 760-1790 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a noviembre.





OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
	II Cuicatlán	Concepción Pápalo
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		21
Valerio Trujano	22	
III Etna	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 León	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huaucilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipam	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapam del Progreso	64
Villa Tejupam de la Unión	65	

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixítlán	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 55. Setchellanthaceae, se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2007, en los talleres de Jiménez Editores e Impresores, S.A. de C.V., en 2º Callejón de Lago Mayor núm. 53 Col. Anáhuac. 11320 México, D.F. E-mail: jimenezedit@yahoo.com.mx / jimenez_edit@att.net.mx. 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. Fasc.		No. Fasc.
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23	Hyacinthaceae Luis Hernández	15
Aizoaceae Rosalinda Medina L.	46	Julianiaceae Rosalinda Medina L.	30
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31	Krameriaceae Rosalinda Medina L.	49
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	38	Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	50
Araliaceae Rosalinda Medina L.	4	Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz	45
Arecaceae Hermilo J. Quero	7	Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski	5
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29	Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	52
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada	37	Malvaceae Paul A. Fryxell	1
Basellaceae Rosalinda Medina L.	35	Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos	54	Melastomataceae Carol A. Todzia	8
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39	Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez	42
Cactaceae Salvador Arias Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán Cruz	14	Mimosaceae Tribu Acacieae Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez	20
Calochortaceae Abisai García-Mendoza	26	Mimosaceae Tribu Mimoseae Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate	44
Capparaceae Mark F. Newman	51	Molluginaceae Rosalinda Medina L.	36
Caricaceae J.A. Lomeli-Sención	21	Passifloraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	48
Cistaceae Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6	Plocospermataceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	41
Cleomaceae Mark F. Newman	53	Poaceae subfamilias Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae Patricia Dávila A. y Jorge Sánchez-Ken	3
Convallariaceae Jorge Sánchez-Ken	19	Pteridophyta Ramón Riba y Rafael Lira	10
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo	22	Simaroubaceae Rosalinda Medina L. y Fernando Chiang C.	32
Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V.	9	Smilacaceae Oswaldo Téllez V.	11
Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34	Theophrastaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	17
Elaeocarpaceae Rosalinda Medina L.	16	Thymelaeaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	24
Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33	Turneraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	43
Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada	40	Verbenaceae Dominica Willmann, Eva-Maria Schmidt, Michael Heinrich y Horst Rimpler	27
Fabaceae Tribu Psoraleae Rosalinda Medina L.	13		
Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S.	2		
Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán	28		
Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina L.	18		
Gymnospermae Rosalinda Medina L. y Patricia Dávila A.	12		
Hernandiaceae Rosalinda Medina L.	25		

* Por orden alfabético de familia