



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**POSGRADO EN CIENCIAS
BIOLÓGICAS**

FACULTAD DE CIENCIAS

**INVENTARIO FLORÍSTICO DE LA
RESERVA DE LA BIOSFERA LA SEPULTURA,
SIERRA MADRE DE CHIAPAS**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN CIENCIAS (BIOLOGÍA VEGETAL)**

PRESENTA

ALBERTO JAVIER REYES GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS: M. EN C. MARIO SOUSA SÁNCHEZ

MÉXICO, D.F.

SEPTIEMBRE, 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RECONOCIMIENTOS

Al M. en C. **Mario Sousa Sánchez**, Instituto de Biología, UNAM, director y asesor de la tesis.

A los sinodales por sus observaciones y sugerencias:

M. en C. **Mario Sousa Sánchez**, Instituto de Biología, UNAM,
Dra. **Martha Juana Martínez Gordillo**, Facultad de Ciencias, UNAM.
Dr. **Abisaí Josué García Mendoza**, Instituto de Biología, UNAM.
Dr. **Fernando Chiang Cabrera**, Instituto de Biología, UNAM.
M. en C. **Jaime Jiménez Ramírez**, Facultad de Ciencias, UNAM.

A **Antony Challenger** por sus observaciones, comentarios y sugerencias y en el manuscrito, así como por su colaboración en la realización de las figuras.

A la Dirección de Asuntos del Personal Académico (DGAPA; **OF. NO. 523.01/1367 SFA/97**) por la beca otorgada para cursar los créditos académicos de la Maestría en Ciencias, Biología Vegetal, en la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Al Instituto de Biología de la UNAM y a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO: **FB819/ Y003/01; FB908/BE005/03**) por financiar las expediciones botánicas y las determinaciones de los ejemplares botánicos colectados.

A la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la Dirección de Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) por facilitar los permisos de colecta: **Oficio Núm/SGPA/DGVS/0767** y **Oficio Núm/SGPA/DGVS/07575**.

A la dirección administrativa de la Reserva de la Biosfera La Sepultura quien facilitó el permiso para colectar: **Oficio No. REBISE/025/2002**.

AGRADECIMIENTOS

Al M. en C. Mario Sousa Sánchez por el apoyo que ha brindado como director y asesor de este trabajo, por sus comentarios y sugerencias que enriquecieron los resultados finales la tesis. También por formar parte del jurado examinador de ésta.

A la Dra. Martha Juana Martínez Gordillo, a los Drs. Abisaí Josué García Mendoza; Fernando Chiang Cabrera y al M. en C. Jaime Jiménez Ramírez, miembros del jurado examinador por sus comentarios y sugerencias en la revisión de la tesis, que derivó en el incremento de la calidad de ésta.

A Antony Challenger le expreso, amplia y sinceramente, mis agradecimientos por sus observaciones, comentarios y sugerencias en la revisión del manuscrito; le agradezco también por su ayuda en la elaboración de los mapas y el apoyo brindado para poder determinar el mayor número de especies y concluir satisfactoriamente este trabajo, así como su amistad incondicional y apoyo moral en los momentos difíciles.

Al jefe del departamento de botánica, Dr. Claudio Delgadillo Moya, quien facilitó los permisos para el uso del vehículo para la realización de las expediciones .botánicas.

A los jefes del Herbario Nacional, en especial al M. en C. Mario Sousa Sánchez y a la Dra. María Hilda Flores Olvera (en la fase final de la tesis).

A los botánicos que participaron en la colecta de los ejemplares botánicos: María Esther León Velasco, Leonardo Alvarado Cárdenas, Gabriel Flores Franco, Ramiro Cruz Durán y Jorge Calónico Soto.

A Daniel Gómez Casillas, guarda-parque de la reserva, quien siempre mostró su interés incondicional, poniendo en práctica el conocimiento que tiene de la Reserva La Sepultura, y siempre mostrando su disposición para participar en la colecta botánica y al procesamiento en la herborización de los ejemplares botánicos con el afán de incrementar sus conocimientos taxonómicos en la botánica.

A los técnicos académicos del MEXU, especialmente a las Biólogas Gilda Ortiz Calderón, Gloria Andrade Murguía, María Teresa Germán y Maru García Peña; a la M. en C. Martha Olvera, por su ayuda y apoyo en el uso del acervo botánico del herbario.

A los habitantes de los diferentes poblados que nos hospedaron y facilitaron el trabajo en el campo.

A todos los taxónomos especialistas, investigadores y estudiantes del Instituto de Biología de la UNAM, así como algunos visitantes, que con entusiasmo y sin ningún interés, más que el del conocimiento de la biodiversidad de las plantas vasculares, determinaron los ejemplares botánicos, sobre todo porque con su ayuda se tiene un inventario florístico confiable: *Acacia* y *Cojoba*: Lourdes Rico Arce; Acanthaceae: T. F. Daniel y Salvador Acosta C.; Agavaceae: Abisaí García Mendoza; Amaranthaceae: Silvia Zumaya; Apocynaceae: Leonardo Alvarado Cárdenas y Nelly Diego Pérez; Araceae y Arecaceae: Miguel Ángel Pérez Farrera; Aristolochiaceae: Lawrence Kelly; Asteraceae: Francisco Ramos M.; Asclepiadaceae: Lucio Lozada Pérez; Boraginaceae: Goretí Campos; Bromeliaceae: Adolfo Espejo S.; Burseraceae: Jerzy Rzedowski R.; *Calliandra* y *Zapoteca*: Héctor Hernández M.; *Chamaecrista* y *Senna*: Gabriel Flores Franco; Commelinaceae: María de los Ángeles Guadarrama; Convolvulaceae: Andrew J. McDonald, Eleazar Carranza G. y Manuel Castro Lara; Cyperaceae: Nelly Diego Pérez; Dioscoreaceae: Oswaldo Téllez V.; Euphorbiaceae: Martha Martínez Gordillo y Victor W. Steinmann; Fagaceae: Susana Valencia A.; *Galactia* y Meliaceae: M. Teresa Germán; Gesneriaceae: Angélica Ramírez Roa; Leguminosae: Mario Sousa Sánchez; Lythraceae: Cecilia Navarro; *Lysiloma*: Gloria Andrade M.; Desmodium: Leticia Torres C.; Phaseolus y Vigna Alfonso Delgado S.; Malpighiaceae: María Esther León Velasco; Marantaceae: Helen A. Kennedy; Melastomataceae: Ricardo de Santiago; *Mimosa*: Rosaura Grether González; Moraceae: Guillermo Ibarra M.; Orchidaceae: Gerardo Salazar C. y Miguel Ángel Soto Arenas; *Peperomia*: Guido Mathieu; Poaceae: Alejandro Miranda Sánchez, Angélica Rodríguez, Javier Valdés Reina, Gerrit Davidse y Laura Aragón Melchor; Polygonaceae: Eloy Solano Camacho y Carlos Castillejas Cruz; Pteridophyta (y afines): Ernesto Velázquez; Rubiaceae: Attila Borhidi y Charlotte Taylor; Rutaceae: Fernando Chiang Cabrera; Scrophulariaceae: Jorge Rojas; Solanaceae: Aarón Rodríguez C., Juan Carlos Montero y Sandra Knapp; Urticaceae: Victor W. Steinmann.

A la Bióloga María Esther León Velasco por el apoyo en la determinación taxonómica de los grupos en los que no pudieron revisar los especialistas, así como su ayuda para la organización de los ejemplares para realizar los intercambios con otros herbarios.

A todos mis amigos y compañeros del Instituto de Biología: las Biól. María Carmen Loyola Blanco, Estela Madrid Nava, Esther León Velasco y Delia Castro Lara; a la Dra. María de los Ángeles Herrera Campos (Marusa); al Dr. Pedro Mercado Ruaro, a los M. en C. José Alfredo Pérez Jiménez y Alejandro Medina.

DEDICATORIA

A MIS PADRES

Romelia García Ortíz
Julián Reyes Aguilar

A MIS HERMANOS

Bertha Cecilia
Margarita Edith
María Alicia
Isabel Guadalupe
Sergio Guillermo

A MI GRAN AMIGO

Antony Challenger

A MIS SOBRINOS

Sofía
Eduardo
César Andrés
Daniel
Sara Sofía

ÍNDICE GENERAL

	RESUMEN.....	1
	ABSTRACT.....	2
1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	ANTECEDENTES.....	6
2. .1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	6
2.1.1	Comunidades Rurales Representativas de la zona de trabajo.....	7
2.2	GEOLOGÍA.....	9
2.3	FISIOGRAFÍA.....	10
2.4	CLIMA.....	10
2.4.1	Temperatura.....	11
2.4.2	Precipitación.....	11
2.5	HIDROLOGÍA.....	15
3.	OBJETIVOS.....	16
4.	TÉCNICAS y MÉTODOS.....	17
4.1	Trabajo de Campo.....	17
4.1.1	Colecta Botánica.....	17
4.1.2	Información Geográfica de la Colecta Botánica.....	17
4.1.3	Información de los Ejemplares Botánicos.....	18
4.1.4	Herborización.....	18
4.1.5	Clasificación de los Tipos de Vegetación.....	18
4.2	TRABAJO DE HERBARIO.....	18
4.2.1	Clasificación Taxonómica.....	18
4.2.2	Consulta de Ejemplares del Herbario Nacional (MEXU).....	19
4.2.3	Determinaciones Taxonómicas.....	19
4.2.4	Nomenclatura.....	21
4.2.5	Inventario Florístico.....	21
5.	RESULTADOS y DISCUSIÓN.....	23
5.1	Colecta Botánica.....	23
5.2	Arreglo del Inventario Florístico.....	25
5.3	Diversidad de las Plantas Vasculares.....	26
5.4	Tipos de Vegetación.....	27
5.4.1	Sabana.....	30
5.4.2	Selva Baja Caducifolia (SBC).....	31
5.4.3	Selva Mediana (SM).....	40
5.4.4	Bosque de <i>Pinus</i>	56
5.4.5	Bosque de <i>Quercus</i>	59
5.4.6	Bosque <i>Quercus-Liquidambar</i>	61
5.4.7	Bosque Mesófilo de Montaña (BMM).....	62
5.4.8	Bosque Enano.....	68
5.5	Composición Florística por tipos de Vegeta.....	69
5.6	Nuevos Registros y sus Aspectos Fitogeográficos.....	70
5.7	Especies Nuevas para la Ciencia.....	70
5.8	Nuevos Registros para Chiapas y México.....	72
5.8 1	Especies con Distribución en Estados Unidos.....	72

5.8.2	Especies con Distribución en Estados Unidos y Parte de México.....	72
5.8.3	Especies que se Consideraban Endémicas de una Región Específica en Centroamérica.....	74
5.8.3.1	Guatemala.....	74
5.8.3.2	El Salvador.....	75
5.8.3.3	Nicaragua.....	75
5.8.3.4	Honduras.....	75
5.8.4	Especies con Distribución en dos o más Países en Centroamérica y parte de Sudamérica.....	76
5.8.4.1	Guatemala a El Salvador.....	76
5.8.4.2	Honduras a Costa Rica.....	76
5.8.4.3	Centroamérica y parte de Sudamérica.....	77
5.8.5	Especies con amplia distribución en México, pero que no se conocían en Chiapas.....	77
5.8.6	Especies con una Distribución en el Occidente de México, de Sinaloa y/o Nayarit a Oaxaca.....	77
5.8.7	Especies con Distribución en la Vertiente del Golfo de México.....	79
5.8.8	Especies con Distribución en el Oriente y SE de México.....	79
5.8.9	Especies Distribución en el Centro de México.....	79
5.8.10	Distribución en Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Tabasco.....	80
5.8.10.1	Guerrero.....	80
5.8.10.2	Veracruz, Oaxaca y Tabasco.....	80
5.8.11	Distribución en México y en algunas Regiones de Centroamérica...	81
5.8.12	Distribución en el E y O de México, Centroamérica y Parcialmente en Sudamérica.....	82
5.8.13	Especies que de Acuerdo con su Distribución Parecían Indicar que tenían una Distribución Disyunta.....	83
5.8.14	Especies con Distribución en Estados Unidos a Argentina.....	86
5.9	Especies Endémicas de Chiapas y la Reserva de la Biosfera La Sepultura.....	87
5.9.1	Cycadophyta.....	87
5.9.2	Magnoliopsida (Dicotiledóneas).....	87
5.9.3	Liliopsida (Monocotiledóneas).....	88
6.	CONCLUSIONES.....	89
7.	LITERATURA CITADA.....	98
8.	APÉNDICE.....	100
8.1	INVENTARIO FLORÍSTICO.....	100
8.1.2	PTERIDOPHYTA y AFINES.....	100
8.1.2.1	ASPLENIACEAE.....	100
8.1.2.2	ATHYRIACEAE.....	101
8.1.2.3	BLECHNACEAE.....	101
8.1.2.4	CYATHEACEAE.....	101
8.1.2.5	DENNSTAEDTIACEAE.....	101
8.1.2.6	DICKSONIACEAE.....	101
8.1.2.7	DRYOPTERIDACEAE.....	101
8.1.2.8	EQUISETACEAE.....	102
8.1.2.10	GRAMMITIDACEAE.....	102

8.1.2.11	HYMENOPHYLLACEAE.....	102
8.1.2.12	LOMARIOPSIDACEAE.....	102
8.1.2.13	LYCOPODIACEAE.....	103
8.1.2.14	MARATTIACEAE.....	103
8.1.2.15	POLYPODIACEAE.....	103
8.1.2.16	PTERIDACEAE.....	104
8.1.2.17	SCHIZAEACEAE.....	105
8.1.2.18	SELAGINELLACEAE.....	105
8.1.2.19	TECTARIACEAE.....	106
8.1.2.20	THELYPTERIDACEAE.....	106
8.1.2.21	VITTARIACEAE.....	106
8.1.2.22	WOODSIACEAE.....	106
8.1.3	CONIFEROPHYTA (GIMNOSPERMAS).....	107
8.1.3.1	PINACEAE.....	107
8.1.3.2	TAXODIACEAE.....	107
8.1.4	CYCADOPHYTA.....	107
8.1.4.1	ZAMIACEAE.....	107
8.1.5	MAGNOLIOPHYTA (ANGIOPERMAS).....	108
8.1.5.1	MAGNOLIOPSIDA (Dicotiledóneas).....	108
8.1.5.1.1	ACANTHACEAE.....	108
8.1.5.1.2	ACHATOCARPACEAE.....	109
8.1.5.1.3	ACTINIDIACEAE.....	109
8.1.5.1.4	AIZOACEAE.....	110
8.1.5.1.5	AMARANTHACEAE.....	110
8.1.5.1.6	ANACARDIACEAE.....	111
8.1.5.1.7	ANNONACEAE.....	111
8.1.5.1.8	APIACEAE.....	112
8.1.5.1.9	APOCYNACEAE.....	112
8.1.5.1.10	AQUIFOLIACEAE.....	113
8.1.5.1.11	ARALIACEAE.....	113
8.1.5.1.12	ARISTOLOCHIACEAE.....	114
8.1.5.1.13	ASCLEPIADACEAE.....	114
8.1.5.1.14	ASTERACEAE.....	115
8.1.5.1.15	BALANOPHORACEAE.....	123
8.1.5.1.16	BALSAMINACEAE.....	123
8.1.5.1.17	BASELLACEAE.....	123
8.1.5.1.18	BEGONIACEAE.....	123
8.1.5.1.19	BERBERIDACEAE.....	124
8.1.5.1.20	BETULACEAE.....	124
8.1.5.1.21	BIGNONIACEAE.....	124
8.1.5.1.22	BIXACEAE.....	125
8.1.5.1.23	BOMBACACEAE.....	125
8.1.5.1.24	BORAGINACEAE.....	125
8.1.5.1.25	BRASSICACEAE.....	126
8.1.5.1.26	BUDDLEJACEAE.....	126
8.1.5.1.27	BURSERACEAE.....	126
8.1.5.1.28	CACTACEAE.....	126

8.1.5.1.29	CAMPANULACEAE.....	127
8.1.5.1.30	CAPPARACEAE.....	127
8.1.5.1.31	CAPRIFOLIACEAE.....	127
8.1.5.1.32	CARICACEAE.....	128
8.1.5.1.33	CARYOPHYLLACEAE.....	128
8.1.5.1.34	CECROPIACEAE.....	128
8.1.5.1.35	CELASTRACEAE.....	128
8.1.5.1.36	CHENOPODIACEAE.....	129
8.1.5.1.37	CHRYSOBALANACEAE.....	129
8.1.5.1.38	CLETHRACEAE.....	129
8.1.5.1.39	CLUSIACEAE.....	129
8.1.5.1.40	COMBRETACEAE.....	130
8.1.5.1.41	CONVOLVULACEAE.....	130
8.1.5.1.42	CRASSULACEAE.....	131
8.1.5.1.43	CUCURBITACEAE.....	131
8.1.5.1.44	DILLENiaceae.....	132
8.1.5.1.45	EBENACEAE.....	132
8.1.5.1.46	ERICACEAE.....	132
8.1.5.1.47	ERYTHROXYLLACEAE.....	133
8.1.5.1.48	EUPHORBIACEAE.....	133
8.1.5.1.49	FAGACEAE.....	135
8.1.5.1.50	FLACOURTIACEAE.....	136
8.1.5.1.51	GESNERIACEAE.....	137
8.1.5.1.52	HAMAMELIDACEAE.....	137
8.1.5.1.53	HERNANDIACEAE.....	137
8.1.5.1.54	HIPPOCRATEACEAE.....	138
8.1.5.1.55	HYDROPHYLLACEAE.....	138
8.1.5.1.56	KRAMERIACEAE.....	138
8.1.5.1.57	LAMIACEAE.....	138
8.1.5.1.58	LAURACEAE.....	139
8.1.5.1.59	LEGUMINOSAE.....	140
8.1.5.1.60	LOASACEAE.....	150
8.1.5.1.61	LOGANIACEAE.....	150
8.1.5.1.62	LORANTHACEAE.....	150
8.1.5.1.63	LYTHRACEAE.....	150
8.1.5.1.64	MALPIGHIACEAE.....	151
8.1.5.1.65	MALVACEAE.....	152
8.1.5.1.66	MELASTOMATACEAE.....	153
8.1.5.1.67	MELIACEAE.....	154
8.1.5.1.68	MENISPERMACEAE.....	155
8.1.5.1.69	MITRASTEMONACEAE.....	155
8.1.5.1.70	MORACEAE.....	155
8.1.5.1.71	MYRSINACEAE.....	156
8.1.5.1.72	MYRTACEAE.....	157
8.1.5.1.73	NYCTAGINACEAE.....	158
8.1.5.1.74	OCHNACEAE.....	158
8.1.5.1.75	OLACACEAE.....	158

8.1.5.1.76	OLEACEAE.....	158
8.1.5.1.77	ONAGRACEAE.....	158
8.1.5.1.78	OXALIDACEAE.....	159
8.1.5.1.79	PAPAVERACEAE.....	159
8.1.5.1.80	PASSIFLORACEAE.....	159
8.1.5.1.81	PEDALIACEAE.....	160
8.1.5.1.82	PHYTOLACCACEAE.....	160
8.1.5.1.83	PIPERACEAE.....	160
8.1.5.1.84	PLUMBAGINACEAE.....	162
8.1.5.1.85	POLEMONIACEAE.....	162
8.1.5.1.86	POLYGALACEAE.....	162
8.1.5.1.87	POLYGONACEAE.....	163
8.1.5.1.88	PORTULACACEAE.....	163
8.1.5.1.89	PYROLACEAE.....	163
8.1.5.1.90	RAFFLESIIACEAE.....	164
8.1.5.1.91	RANUNCULACEAE.....	164
8.1.5.1.92	RHAMNACEAE.....	164
8.1.5.1.93	ROSACEAE.....	164
8.1.5.1.94	RUBIACEAE.....	165
8.1.5.1.95	RUTACEAE.....	169
8.1.5.1.96	SALICACEAE.....	169
8.1.5.1.97	SAPINDACEAE.....	169
8.1.5.1.98	SAPOTACEAE.....	170
8.1.5.1.99	SCROPHULARIACEAE.....	170
8.1.5.1.100	SIMAROUBACEAE.....	171
8.1.5.1.101	SOLANACEAE.....	171
8.1.5.1.102	STAPHYLEACEAE.....	173
8.1.5.1.103	STERCULIACEAE.....	173
8.1.5.1.104	STYRACACEAE.....	174
8.1.5.1.105	SYMPLOCACEAE.....	174
8.1.5.1.106	THEACEAE.....	174
8.1.5.1.107	THEOPHRASTACEAE.....	174
8.1.5.1.108	THYMELAEACEAE.....	174
8.1.5.1.109	TILIACEAE.....	174
8.1.5.1.110	TURNERACEAE.....	175
8.1.5.1.111	ULMACEAE.....	175
8.1.5.1.112	URTICACEAE.....	176
8.1.5.1.113	VALERIANACEAE.....	176
8.1.5.1.114	VERBENACEAE.....	176
8.1.5.1.115	VIOLACEAE.....	177
8.1.5.1.116	VISCACEAE.....	177
8.1.5.1.117	VITACEAE.....	177
8.1.5.1.118	WINTERACEAE.....	178
8.1.5.1.119	ZYGOPHYLLACEAE.....	178
8.1.6	LILIOPSIDA (Monocotiledóneas).....	179
8.1.6.1	AGAVACEAE.....	179
8.1.6.2	ALSTROEMERIACEAE.....	179

8.1.6.3	ARACEAE.....	179
8.1.6.3	ARECACEAE.....	180
8.1.6.5	BROMELIACEAE.....	180
8.1.6.6	BURMANNIACEAE.....	182
8.1.6.7	CANNACEAE.....	182
8.1.6.8	COMMELINACEAE.....	182
8.1.6.9	CYPERACEAE.....	183
8.1.6.10	DIOSCOREACEAE.....	185
8.1.6.11	HELICONIACEAE.....	186
8.1.6.12	HYPOXIDACEAE.....	186
8.1.6.13	IRIDACEAE.....	186
8.1.6.14	LENNOACEAE.....	186
8.1.6.15	LILIACEAE.....	186
8.1.6.16	MARANTACEAE.....	187
8.1.6.17	ORCHIDACEAE.....	187
8.1.6.18	POACEAE.....	192
8.1.6.19	SMILACACEAE.....	195
8.1.6.20	TYPHACEAE.....	195
12.1.6.21	ZINGIBERACEAE.....	195

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1	Localización Geográfica de la Reserva.....	6
Figura 2	Comunidades Rurales Representativas.....	8
Figura 3	Provincias Morfotectónicas.....	9
Figura 4	Climograma de la Estación Cintalapa.....	12
Figura 5	Climograma de la Estación Providencia.....	12
Figura 6	Climograma de la Estación Ocotlán.....	13
Figura 7	Climograma de la Estación Villaflores.....	13
Figura 8	Climograma de la Estación la Cabaña.....	14
Figura 9	Climograma de la Estación Tonalá.....	14
Figura 10	Sabana.....	29
Figura 11	Selva Baja Caducifolia.....	31
Figura 12	Ecotono Selva Baja Caducifolia-Bosque de <i>Pinus</i>	32
Figura 13	Sotobosque de la Selva Mediana Perennifolia.....	46
Figura 14	Bosque de <i>Pinus oocarpa</i>	56
Figura 15	Bosque Húmedo de <i>Quercus</i>	59
Figura 16	Efecto Climático en la Vegetación de la Reserva.....	60
Figura 17	Bosque Mesófilo de Montaña.....	63
Figura 18	Especies con Distribución en Estados Unidos y la Reserva.....	72
Figura 19	Especies con Distribución en Estados Unidos, parte de México y la Reserva.....	73
Figura 20	Especies que se Consideraban Endémicas en Alguna Región en Centroamérica.....	74
Figura 21	Especies con Distribución en Centroamérica.....	76
Figura 22	Especies que Parecían Tener una Distribución Disyunta.....	84

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1	Comparación florística de las regiones.....	4
Tabla 2	Arreglo general de las plantas vasculares.....	25
Tabla 3	Total de géneros y especie de las familias con mayor diversidad...	26
Tabla 4	Nombres asignados a los tipos de vegetación de la Reserva.....	28
Tabla 5	Estaciones meteorológicas.....	29

RESUMEN

Se realizó un inventario florístico de las plantas vasculares (Pteridofitas y afines, Gimnospermas y Angiospermas; un estudio sinecológico de la Reserva de la Biosfera La Sepultura, de la Sierra Madre de Chiapas. El inventario florístico está integrado por 165 familias, 765 géneros, 1,798 especies (10 son nuevas para la ciencia) y 104 categorías infraespecíficas. Estos registros están respaldados por 5,808 números botánicos de colecta, (representando 1,713 especies distintas, y corresponde al 29.5% del total del material colectado), así como por ejemplares consultados del acervo del Herbario Nacional MEXU, que incluyeron 45 especies que no se colectaron durante las expediciones botánicas del trabajo de campo, y por fuentes bibliográficas (dos especies).

De acuerdo con los resultados de este trabajo, en La Reserva de la Biosfera la Sepultura representa más del 21 % de la diversidad florística de Chiapas.

El proyecto se realizó en dos fases, incluyendo expediciones botánicas en los años 2002, 2003 y 2004. Éstas se realizaron en diferentes épocas del año, para maximizar la colecta botánica en las diferentes fases fenológicas que presenta la flora como respuesta a los cambios estacionales en la temperatura, precipitación y en la humedad atmosférica y del suelo.

El inventario florístico es el producto de 10 expediciones botánicas realizadas en dicha reserva, las cuales permitieron describir 13 comunidades vegetales, las cuales están directamente relacionadas con las condiciones heterogéneas, fisiográficas y climáticas de esta región en la sierra Madre de Chiapas. La ubicación geográfica de la reserva es otro factor importante que determina la alta diversidad de sus plantas vasculares. Con un análisis de la distribución geográfica se pudieron distinguir 88 especies que son registros nuevos para Chiapas. Algunos de estos nuevos registros representan una extensión hacia el norte de su distribución previamente conocida de Centro y/o Sudamérica, otros registros representan una extensión hacia el sur de su distribución anteriormente conocida en México y/o Norteamérica; otros registros presentes en la Reserva La Sepultura confirman que esta región de Chiapas representa un puente fitogeográfico, cuya distribución parecía ser disyunta.

Palabras clave: México, Chiapas; Sierra Madre de Chiapas; Reserva de la Biosfera La Sepultura; MEXU.

ABSTRACT

A floristic inventory was conducted of the vascular plants (Pteridophytes and related groups, Gymnosperms and Angiosperms) of the La Sepultura Biosphere Reserve, in the Sierra Madre of Chiapas, together with a synecological study. The floristic inventory includes 165 families, 765 genera and 1,798 species (10 of which are new to science), as well as 104 infraspecific categories. These registers are supported by 5,808 botanical collection numbers (representing 1,713 different species and corresponding to 29.5% of the total material collected), by specimens consulted at Mexico's National Herbarium (MEXU) -which include 45 species not collected during the botanical expeditions- and by bibliographic sources (for two species).

According to the results of this work, the La Sepultura Biosphere Reserve contains more than 21% of the recorded floristic diversity of Chiapas.

The project was undertaken in two phases, the fieldwork including 10 botanical expeditions in 2002, 2003 and 2004, carried out during different times of the year so as to maximize coverage of the different phenological phases of the flora in response to seasonal changes in temperature, precipitation and atmospheric and soil humidity.

The floristic inventory and the 10 botanical expeditions allow 13 different plant communities to be described for the Reserve, the presence and distributions of which are directly related to the physiographic and climatic heterogeneity of this region of the Sierra Madre of Chiapas. The geographic location of the Reserve –in an area of confluence for several biogeographic pathways for a variety of botanical taxa– is considered to be another factor determining the high diversity of vascular plants in La Sepultura. An analysis of the known distributions (prior to this study) for the taxa collected resulted in 89 species previously unrecorded for Chiapas. Some of these registers represent a northward expansion of their previously known distributions from Central and/or South America, others a southward expansion of their previously recorded distributions in Mexico and/or North America, while for the remainder their presence in Reserve La Sepultura confirms this region of Chiapas as a phytogeographical bridge for species whose distributions were previously considered to be disjunct.

Key words: Mexico; Chiapas; Sierra Madre of Chiapas; La Sepultura Biosphere Reserve; MEXU; flora; floristic diversity; phytogeography.

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de los argumentos que se han dado en los últimos años para impulsar y mejorar el conocimiento y la gestión para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas terrestres, no sólo en México, sino en todo el mundo, todavía resulta necesario realizar trabajos de investigación florística y taxonómica básica para, primeramente, conocer mejor los diferentes ecosistemas y la diversidad biológica y, entonces, formular correctamente las políticas de conservación y de aprovechamiento sustentable.

La ubicación geográfica, las condiciones fisiográficas y climáticas de Chiapas son factores importantes y determinantes que lo convierten en uno de los estados de México con mayor diversidad de ecosistemas, y por lo tanto con una alta diversidad biológica. Esta característica ha atraído la atención de diversos botánicos, mexicanos y extranjeros, para realizar estudios y contribuir al conocimiento de su riqueza florística. Sin embargo, aún existen regiones del estado que han sido, en términos botánicos, poco exploradas. Tal es el caso de la Reserva de la Biosfera La Sepultura (**RBS**), de la cual solamente existía un solo trabajo (Castillo, 1996), pero evidentemente era necesario realizarse colecciones botánicas sistemáticas que se aproximaran a un conocimiento de la diversidad florística de las plantas vasculares de esta región.

Entre los botánicos que han realizado el mayor número de colectas botánicas en Chiapas, incluyendo la RBS, se encuentran Faustino Miranda y Dennis E. Breedlove; así como algunos botánicos especialistas en un determinado grupo taxonómico, entre ellos Mario Sousa S. (Leguminosae, Instituto de Biología, UNAM), Gerrit Davidse (Poaceae, Missouri Botanical Garden) y José Ledis Linares (*Ateleia*, Escuela Agrícola Panamericana, Honduras). Otros botánicos que tienen colectas botánicas de la reserva son Miguel Ángel Pérez Farrera, Oscar Farrera Sarmiento (Universidad de Artes y Ciencias de Chiapas), Esteban Martínez (Instituto de Biología, UNAM) y Rosaura Grether González (Universidad Autónoma Metropolitana) y Juan José Castillo Hernández (Facultad de Ciencias, UNAM).

Faustino Miranda (1952) reconoce que la situación geográfica y el relieve heterogéneo del territorio de Chiapas son factores importantes, y hasta determinantes, en la diversidad de los tipos climáticos del estado.

En consecuencia, Chiapas tiene una asombrosa diversidad florística, debido a que intervienen en ella elementos boreales (arctoterciarios) y andinos – encontrándose principalmente en regiones altas con climas templados y fríos-, mientras que en las regiones cálidas son comunes los elementos neotropicales. Miranda también menciona que los elementos florísticos de Chiapas no forman una línea que pueda dividir claramente la distribución de ellos entre los diferentes climas, por lo que en algunas ocasiones es posible encontrar elementos boreales (algunas especies de *Quercus*, por ejemplo) entre comunidades en las que predominan los elementos tropicales. Como resultado de sus estudios y análisis

de la flora de Chiapas, Miranda (1952) reconoció siete zonas fitogeográficas para el estado. De acuerdo con sus observaciones, en la RBS pueden encontrarse seis de estas zonas (de N a S): 1) Llanuras y Declives del Golfo (la de menor representación dentro de la RBS), 2) Depresión Central, 3) Sierra Madre, 4) Declives del Golfo y de la Sierra Madre, 5) Llanura y Declives del Pacífico y 6) Declives del Pacífico del Noroeste de la Sierra Madre y Costa.

Dennis E. Breedlove, quien durante 16 años de trabajo en Chiapas (Breedlove, 1981) también reconoció su gran diversidad florística, clasificó a la vegetación de este estado en dos agrupaciones generales: a) formaciones óptimas y b) formaciones estacionales. Las primeras se caracterizan por presentar una precipitación significativa durante todos los meses del año, mientras que las formaciones estacionales se caracterizan por tener una estación húmeda que se alterna con la estación seca durante un ciclo anual. En las formaciones estacionales la temporada de sequía puede ser de dos a seis meses durante un año. Así, de manera general, Breedlove (1981) explica que la gran diversidad florística de Chiapas es el resultado de las diferentes formaciones climáticas que se presentan y la relación entre éstas y la fisiografía heterogénea que presenta el estado. Sin entrar en detalle sobre la diversidad de plantas vasculares para alguna zona específica, Breedlove (1981) reconoce que existen aproximadamente 8,250 especies para Chiapas.

Por otra parte, existen trabajos florísticos que se han realizado de manera sistemática y específica en diferentes regiones fisiográficas del estado. Por ejemplo, el realizado por Martínez *et al.* (1994) en la región de Montañas del Oriente, en la que registran 3,400 especies de plantas vasculares, que representa el 43.1% de la flora de Chiapas. En esta misma región Reyes García y Sousa, (1995) aportan nuevos registros de especies de plantas vasculares para esta región.

Reyes-García y Sousa (1997) publicaron la lista de especies de la selva baja caducifolia de la región fisiográfica Depresión Central de Chiapas. Esta lista incluye 998 especies de plantas vasculares.

Con respecto a la región fisiográfica Sierra Madre de Chiapas se han realizado tres trabajos florísticos: 1) el del Polígono I de la Reserva de la Biosfera El Triunfo (Long y Heath, 1991); 2) el de la región de La Fraylesca (Bachem y Rojas, 1994), y 3) Vegetación de la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas (Castillo, 1996). Los resultados de éstos se muestran en la Tabla 1.

REGIÓN	SUPERFICIE (Ha)	TIPOS DE VEGETACIÓN	ALTITUD (m.s.n.m.)	FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES
RBS	167,309	8	60-2,550	72	246	407
FRAYLE	831,180	7	500-1,600	115	355	627
TRIUNFO	10,000	6	1,900-2,240	138	407	751

TABLA 1. Comparación florística de las regiones **RBS**: Reserva de la Biosfera La Sepultura, la Fraylesca y El Triunfo, de la Sierra Madre de Chiapas; **RBS**: Reserva de la Biosfera La Sepultura (Castillo, 1996); **FRAYLE**: Región la Fraylesca (Bachem y Rojas, 1994); **TRIUNFO**: Polígono I de la Reserva de la Biosfera El Triunfo (Long y Heath, 1991).

En el aspecto político y con base en el Programa de Áreas Naturales Protegidas (SEMARNAP, 2006), la región de La Sepultura, Chiapas fue establecida por decreto del Poder Ejecutivo Federal el 5 de junio de 1995 (DOF, 1995), con carácter de Reserva de la Biosfera, abarcando una superficie total de 167,309 hectáreas, de las cuales 13,759 ha corresponden a cinco zonas núcleo. Se localiza en los municipios de Villacorzo, Villaflores, Jiquipilas, Cintalapa, Arriaga y Tonalá, en el estado de Chiapas.

Castillo (1996) realizó el estudio específico sobre la flora de la RBS, mismo que en 1999 fue tomado como la herramienta básica en cuanto al conocimiento de la diversidad de sus plantas vasculares por el Instituto Nacional de Ecología (INE) de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), al publicar la versión original del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera La Sepultura.

Retomando la información de los tres trabajos florísticos mencionados para la Sierra Madre de Chiapas, se realizó un análisis comparativo de sus resultados (Tabla 1). De acuerdo con este análisis se había registrado una menor diversidad de plantas vasculares en la RBS, a pesar de que tiene un mayor número de tipos de vegetación y que, además, su intervalo altitudinal, también, es mayor que el de las otras dos regiones.

En 2002, con base en su experiencia y conocimiento de la diversidad de especies de plantas vasculares de México, el M. en C. Mario Sousa Sánchez expresó su interés en realizar un proyecto que pudiera reflejar la verdadera diversidad florística de la RBS, mediante exploraciones y colectas botánicas metódicas.

2. ANTECEDENTES

2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

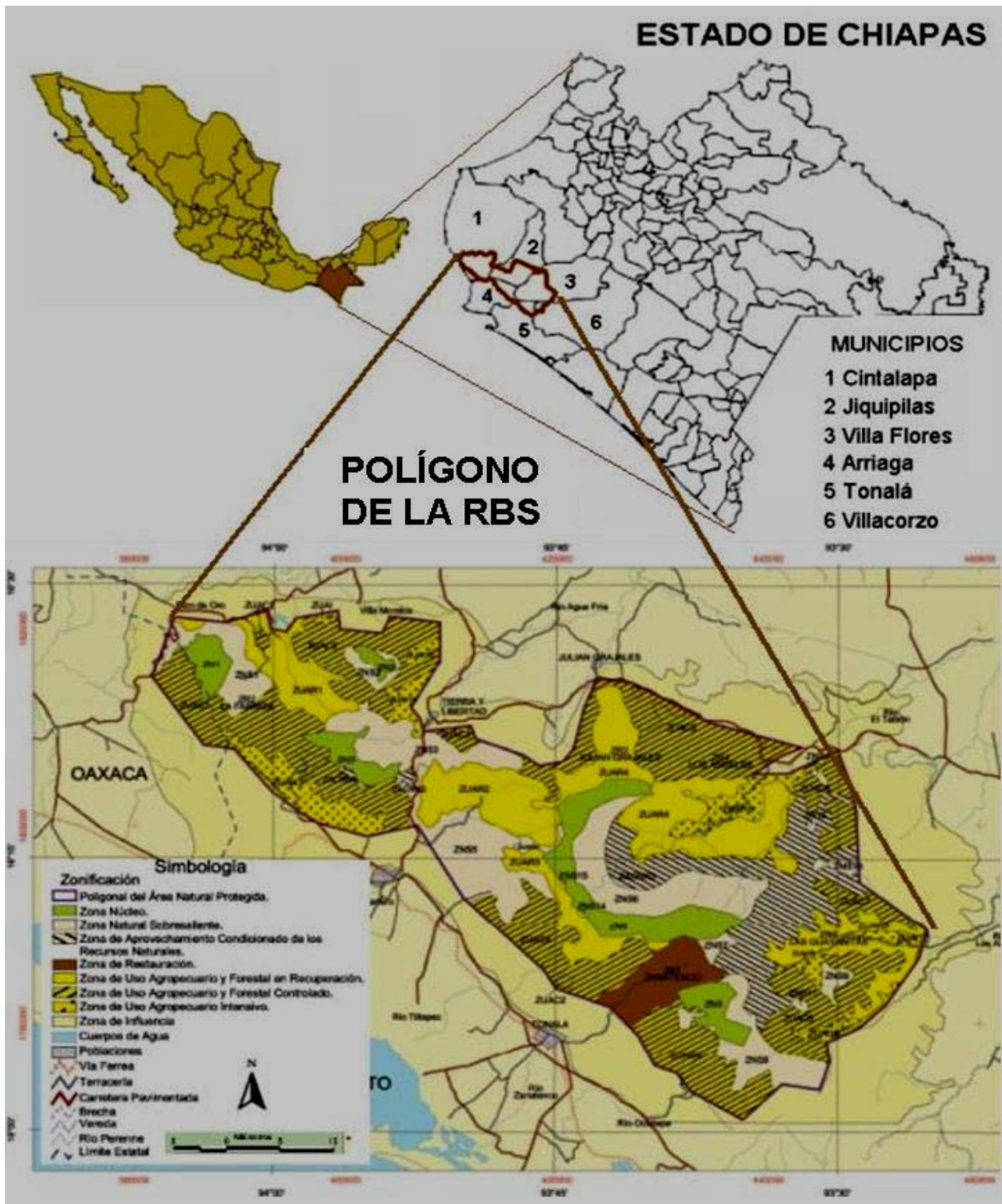


Figura 1. Localización geográfica de la Reserva de la Biosfera La Sepultura (RBS). CONANP-SEMARNAT(2002).

La región geográfica en la que se realizaron las colectas botánicas para el inventario florístico de este trabajo, se localiza en el sur de México, en la Sierra Madre del estado de Chiapas, y se limitó a la Reserva de la Biosfera La Sepultura, en el extremo occidental de dicha Sierra. El polígono en donde se realizaron las expediciones está delimitado por las siguientes coordenadas geográficas (Figura 2): 16°27'0" lat. N-94°00'41" long. O (ntr. Cintalapa); 16°21'25" lat. N-93°34'09" long. O (Mpio. Villaflores); 16°15'52" lat. N-93°51'04" long O (Mpio. Arriaga), 16°05'44" lat. N-93°38'54" long. O, 16°1'52" lat. N-93°38'50" long. O, 16°2'20" lat. N-93°35'40" long O. (Mpio. Tonalá); 16°11'30" lat. N-93°35'07" long. O y 16°08'4" lat. N-93°02'12" long. O (Mpio. Villacorzo).

2.1.1 Comunidades Rurales Representativas de la Zona de Trabajo

Los puntos en los que se realizaron las colecciones botánicas incluyen a seis municipios (Figura 1) y las principales comunidades rurales son las siguientes. Hacia la vertiente de la Planicie Costera del Pacífico, NO-SE son (Figura 2): **Mpio. Arriaga:** Adolfo López Mateos, Lázaro Cárdenas, Nicolás Bravo, Colonia Agrícola 20 de Noviembre y el Ejido 20 de Noviembre; **Mpio. Tonalá:** Miguel Hidalgo, La Providencia, Las Palmas y Raymundo Flores. Hacia el lado de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas en el **Mpio. Cintalapa:** Los Pinos, Rizo de oro, Rosendo Salazar y Villa Morelos. **Mpio. Jiquipilas:** Tiltepec, Tierra y Libertad, Michoacán, Julián Grajales y Francisco Villa. **Mpio. Villaflores:** Josefa Ortiz de Domínguez, La Sombra de la Selva, Agrónomos Mexicanos, Ricardo Flores Magón, Los Ángeles, Tierra y Libertad, Tres Picos, Nueva Independencia, El Paraíso, Nueva Esperanza, Villahermosa, Liquidámbar y Heriberto Jara. **Mpio. Villacorzo:** Las Guayabitas, Los Amates, La Sierrita, Sierra Morena, Rincón, Cerro Bola, Piedras Negras y Francisco I. Madero.

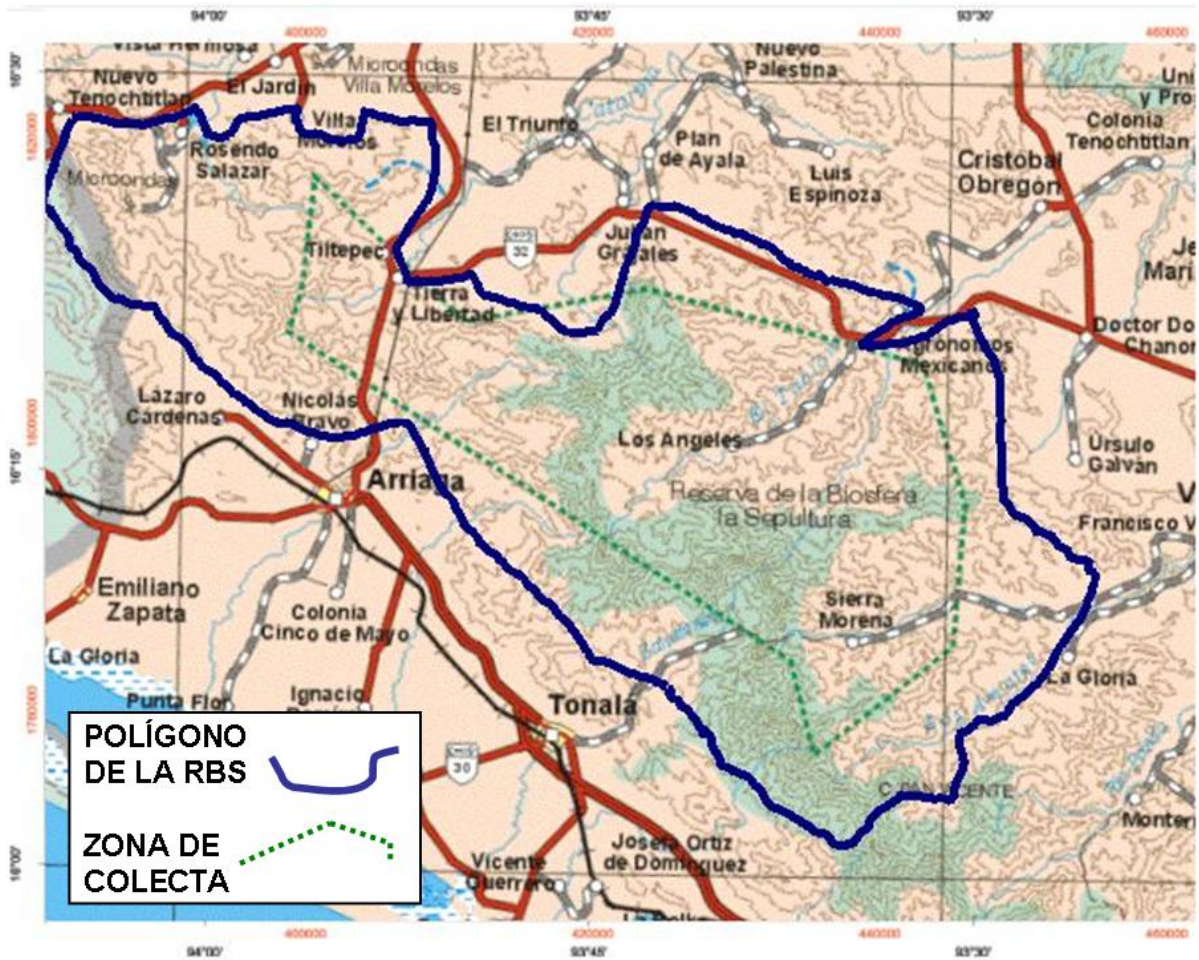


Figura 2. Comunidades rurales representativas de la zona de trabajo.

2.2. GEOLOGÍA

De acuerdo con la división de las Provincias Morfotectónicas de México (Ferrusquía-Villafranca, 1993), la RBS se encuentra dentro de la Sierra Madre de Chiapas.

La Provincia Morfotectónica Sierra Madre de Chiapas (Figura 3) se localiza en el sureste (SE) de México, y tiene características fisiográficas y tectónico-geológicas distintivas que permite la subdivisión en subprovincias.

En este contexto, la RBS se encuentra en la Subprovincia Montañas de la Sierra Madre. Ésta presenta una complejidad morfológica distinta debido a que no corresponde a una sola sierra, sino a un conjunto de sierras, serranías y cerros, interrumpidos por valles y planicies o cuencas, y presenta una inclinación oeste-noroeste (ONO) (Müllerried, 1957). En la mayor parte de la zona de estudio (y de acuerdo con el polígono descrito anteriormente), el sustrato geológico consiste en roca intrusiva del Paleozoico (Ferrusquía-Villafranca, 1993).

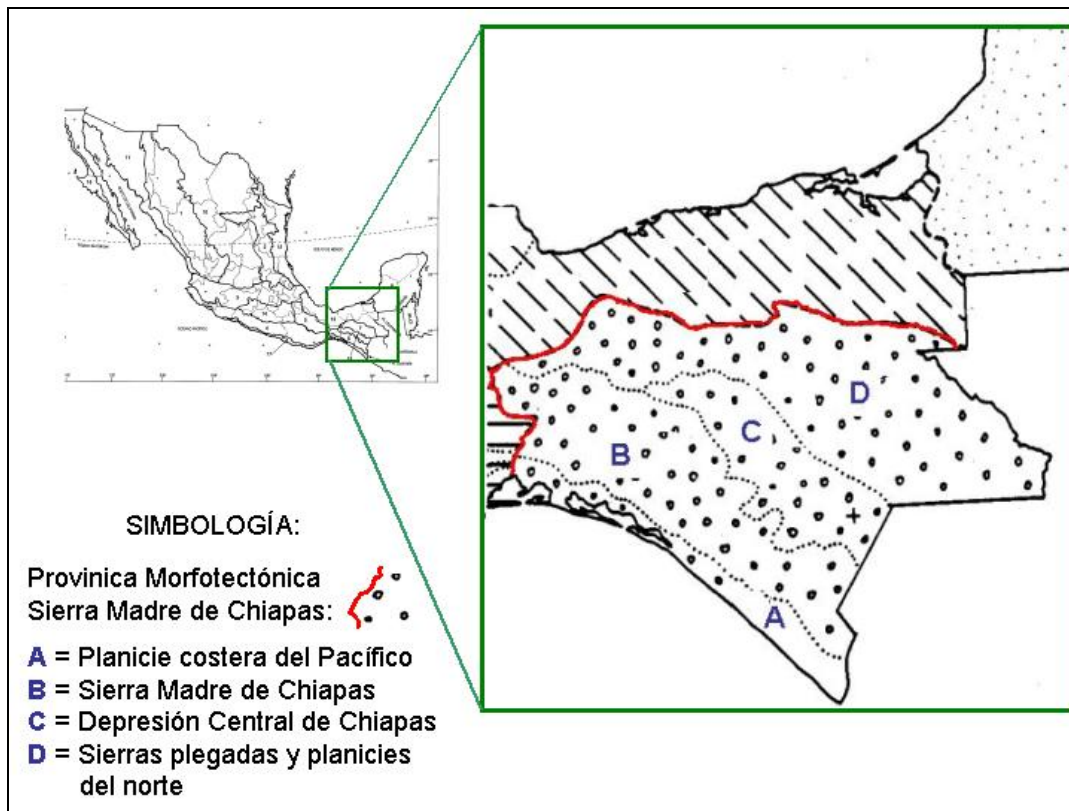


Figura 3. Provincias Morfotectónicas de la Sierra Madre de Chiapas (Ferrusquía-Villafranca, 1993).

2.3. FISIOGRAFÍA

Fisiográficamente Chiapas se divide en siete regiones: Planicie Costera del Golfo, Montañas del Norte, Montañas del Este, Altiplano Central, Depresión Central de Chiapas, Sierra Madre de Chiapas y Planicie Costera del Pacífico (Müllerried, 1957).

La Sierra Madre de Chiapas (**SMC**) se orienta de noroeste (NO), en su extremo occidental, en donde colinda con el estado de Oaxaca, a sureste en su extremo oriental, en donde colinda con Guatemala. Tiene aproximadamente 280 km de longitud, y su anchura es de 50 km hacia su extremo nor-occidental, y de 65 km hacia el sureste. La superficie total de esta región fisiográfica es de 14,000 km² (Müllerried, 1957)

Con respecto al relieve, la SMC, en donde se ubica la RBS, es contigua con la región fisiográfica llamada Planicie Costera del Pacífico, del lado de la costa, mientras que la vertiente septentrional de dicha Sierra limita con la Depresión Central de Chiapas.

En la RBS, sobresale por su altitud el Cerro Tres Picos, cuya altura máxima alcanza 2,550 m (INEGI, 1982). Otras montañas de altura considerable son: Cerro San Cristóbal (1,500 m), Cerro La Palmita (1,600 m), Cerro El Caracol (1,950 m), Cerro Bola (2,400 m) y Cerro La Placa (1,250 m).

2.4 CLIMA

Desafortunadamente, en el polígono en el que se realizaron las colectas botánicas no existe una sola estación meteorológica. Sin embargo, es posible hacer algunas inferencias sobre el clima de la RBS, de acuerdo con las estaciones cercanas a la reserva. Hacia la Planicie Costera del Pacífico se encuentran la estación La Cabaña y la de Tonalá (a una altitud de 1,524 m.s.n.m. y 55 m.s.n.m, respectivamente), mientras que del lado de la Depresión Central de Chiapas hay cuatro estaciones meteorológicas, que son (de NO a SE): La Providencia, Cintalapa, Ocotlán y Villaflores (se encuentran, respectivamente, a 786, 564, 600 y 610 m.s.n.m.). La posición geográfica de estas estaciones no las hacen de gran utilidad para precisar las condiciones climáticas de la zona de estudio y debido a que el factor de mayor importancia dentro de la RBS (en términos de su influencia sobre estas condiciones) es la gran variación altitudinal, y la información que se tiene (de las estaciones meteorológicas antes mencionadas) permite solamente hacer una aproximación de las condiciones climáticas imperantes (Figuras 4 a 9), de acuerdo con el sistema de clasificación climática de Köppen, modificado por García (1973) se tienen los siguientes climas:

2.4.1 Temperatura

De acuerdo con el estudio de climas de Chiapas y Tabasco realizado por Cardoso (1979), en ambas vertientes de la SMC las isotermas anuales van de 26° C en las partes más bajas a 18° C en las partes más altas. En las altitudes intermedias las isotermas son de 20° C y de 24° C. Pero de acuerdo con las estaciones meteorológicas cercanas al área de estudio, en todas las estaciones se registra una temperatura media anual mayor a los 22 °C y son isotermales, excepto la estación La Cabaña que registrar un clima templado húmedo, con temperatura media anual entre 12 y 18 °C,

Por otra parte, las isolíneas de las temperaturas mínimas medias anuales correspondientes a las altitudes anteriores son de 18° C, en las partes más bajas y de 14° C en las partes más altas de las zonas núcleo Cerro Tres Picos y Sierra Morena.

Con respecto a las isolíneas de las temperaturas máximas medias anuales, éstas son de 36° C en las partes más bajas del lado de la vertiente del Pacífico y de 34° C en las partes bajas de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas. En las partes medias y altas de ambas vertientes, son de 32° C y de 28° C, respectivamente.

2.4.2 Precipitación

De acuerdo con las estaciones meteorológicas cercanas a la zona de estudio, con el estudio de Cardoso (1979) y con la carta de efectos climáticos regionales mayo-octubre (INEGI, 1984^a), la temporada de mayor precipitación pluvial es de verano hasta la primera parte del otoño, mientras que la temporada de menos precipitación es entre noviembre y abril (INEGI, 1984^b). En la región de la RBS, de acuerdo con estas fuentes, se pueden encontrar, en términos muy generales, cuatro intervalos distintos de precipitación (Figuras 4 a 9).

La estación de Cintalapa registra que la temporada de sequía abarca los meses de noviembre a abril; de acuerdo con las fuentes de información (arriba citadas) la precipitación pluvial inicia un incremento a partir de mayo, alcanzando dos máximos, en junio y septiembre.

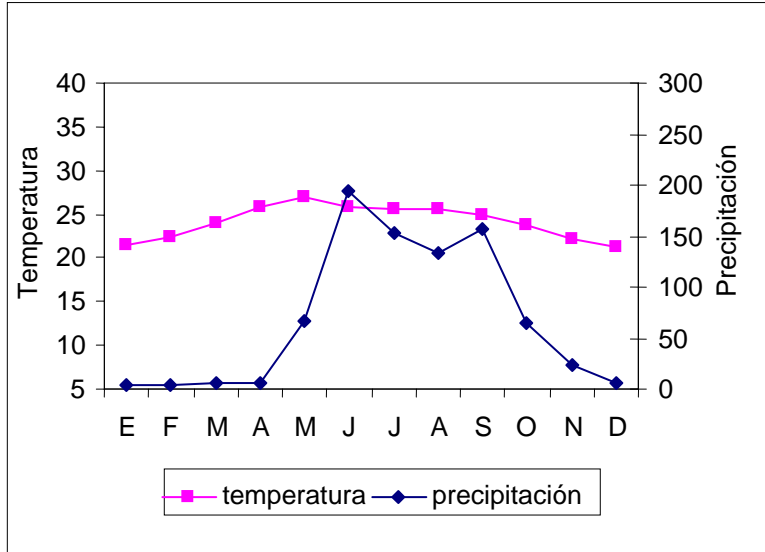


Figura 4. Climograma de la estación Cintalapa. Tipo de Clima $Aw''_0(w)ig$: Cálido subhúmedo, con régimen de lluvia de verano, con canícula, isotermal y marcha de temperatura tipo Ganges.

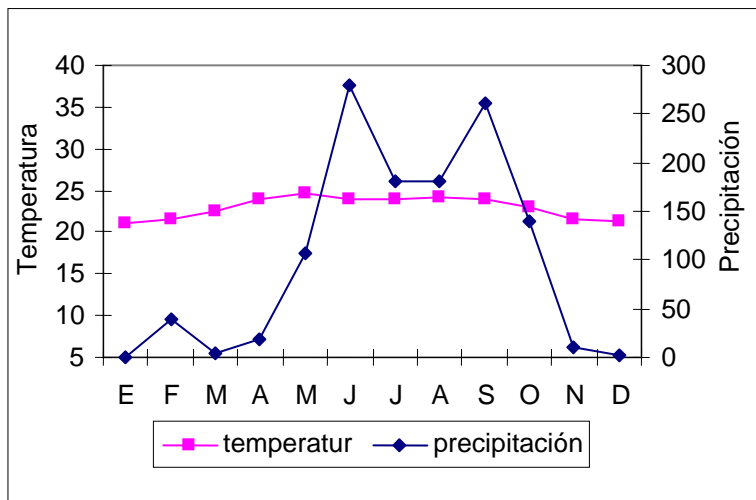


Figura 5. Climograma de la estación Providencia. Tipo de Clima $Aw''_1(w)ig$: Cálido subhúmedo, con régimen de lluvia de verano, con canícula, isotermal y marcha de temperatura tipo Ganges.

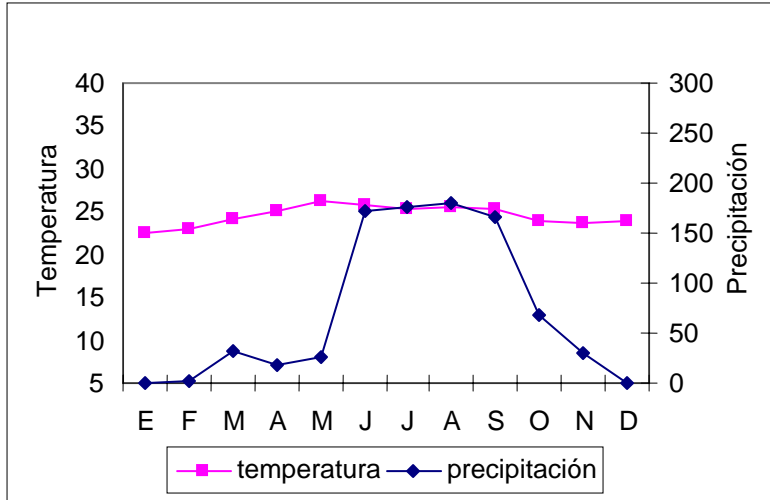


Figura 6. Climograma de la estación Ocotlán. Tipo de Clima $Aw''_0(w)ig$: Cálido subhúmedo, con régimen de lluvia de verano, con canícula, isotermal y marcha de temperatura tipo Ganges.

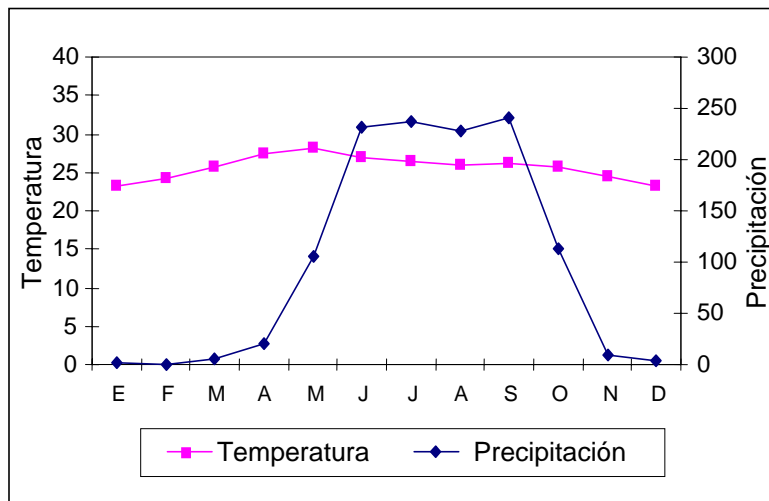


Figura 7. Climograma de la estación Villaflores. Tipo de Clima $Aw''_1(w)ig$: Cálido subhúmedo, con régimen de lluvia de verano, con canícula, isoterma y marcha de temperatura tipo Ganges.

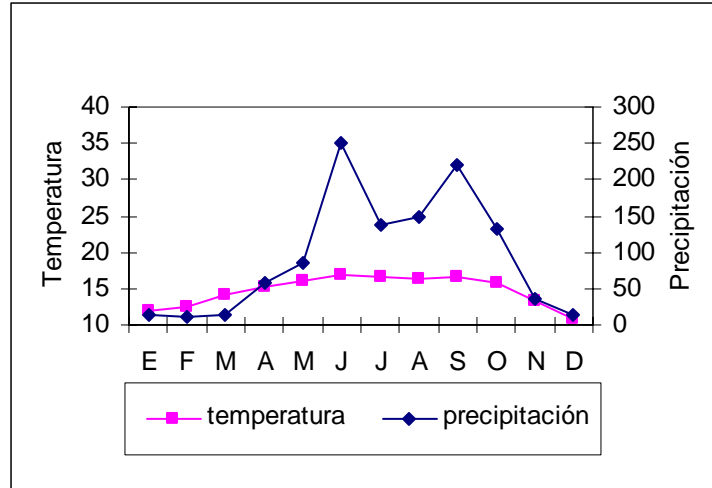


Figura 8. Climograma de la estación La Cabaña. Tipo de Clima $Cbw'_{2}(w)ig$: Cálido subhúmedo, con régimen de lluvia de verano, con canícula, isotermal y marcha de temperatura tipo Ganges.

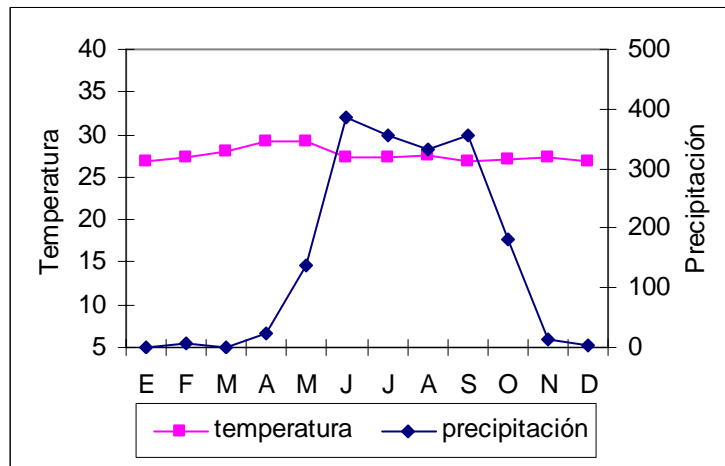


Figura 9. Climograma de la estación Tonalá. Tipo de Clima $Aw'_{2}(w)ig$: Cálido subhúmedo, con régimen de lluvia de verano, con canícula, isotermal y marcha de temperatura tipo Ganges.

2.5. HIDROLOGÍA

Las partes más altas de la SMC, así como la cobertura vegetal que se encuentra en estas regiones son factores importantes para la captación de la humedad que llevan los vientos. Además, las cañadas que se distribuyen dentro de la RBS son igualmente importantes para la captación de la humedad.

Con respecto a la hidrología de la RBS, pueden distinguirse dos regiones (INEGI,1999): La Región Hidrológica de la Costa de Chiapas y la Región Hidrológica de la Depresión Central de Chiapas.

En la Región Hidrológica de la Costa de Chiapas se localizan las siguientes cuencas con sus respectivos ríos (de NO a SE):

- Cuencas Las Arenas: Novilleros y Las Arenas.
- Cuenca Lagarteros: Arenas, La Mica y Poza Galana.
- Cuenca Tiltepec: El Rosario y Tiltepec.
- Cuenca El Zanatenco: El Desierto, Las Delicias y San Isidro, San Marcos y Zanatenco.
- Cuenca Ocuilapa: Zapotal, Las Marías y Paraje Bonito.

En la Región Hidrológica de la Depresión Central de Chiapas se localizan las siguientes cuencas con sus respectivos ríos (De NO a SE):

- Cuencas Macuilapa: Zapotillo y El Sueño.
- Cuenca Hojas Moradas: Catarina, Hojas Moradas y La Escondida.
- Cuenca El Tablón: Tabasco, Salto Chiquito, Chumpipe, El Tablón y Tres Picos.
- Cuenca Los Amates: Los Amates y San Vicente.

3. OBJETIVOS

Objetivo general: Contribuir al conocimiento ecológico de los tipos de vegetación y la diversidad florística de la Reserva de la Biosfera La Sepultura (RBS), de la Sierra Madre de Chiapas.

Objetivos particulares:

1. Describir los tipos de vegetación de la Reserva de la Biosfera La Sepultura, de la Sierra Madre de Chiapas.
2. Realizar colectas botánicas de las plantas vasculares (Pteridofitas y afines, Gimnospermas y Angiospermas), en los diferentes tipos de vegetación de la RBS.
3. Integrar un Inventario Florístico de las plantas vasculares de la RBS.
4. Ampliar el conocimiento sobre el número de familias, géneros y especies de las plantas vasculares registradas hasta este momento, para la RBS.
5. Realizar un análisis fitogeográfico de las especies que resulten ser nuevos registros para la RBS

4. TÉCNICAS y MÉTODOS

4.1 Trabajo de Campo

4.1.1 Colecta Botánica

La colecta de los ejemplares botánicos se realizó en dos fases, y con un total de diez expediciones a La Reserva de la Biosfera La Sepultura (**RBS**), Sierra Madre, Chiapas. Cada expedición tuvo 17 días de duración.

Para la colecta se consideró tanto la época de sequía como la de lluvia, tratando de efectuar una colecta rigurosa y completa que permitiera encontrar aquellas especies que florecen o fructifican durante las distintas estaciones del año. Así se optimizarían las posibilidades de poder encontrar (y coleccionar) especímenes botánicos con flores y/o frutos, para poder determinarlos a nivel de especie con mayor precisión.

Debido a que la Reserva de la Biosfera La Sepultura es de competencia federal, fue necesario hacer una serie de trámites administrativos. A través de la Dirección General de Vida Silvestre de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), se obtuvieron los permisos para la colecta de los ejemplares botánicos: **OFICIO NÚM/SGPA/DGVS 0767** y **OFICIO NÚM/SGPA/DGVS 7575**.

En la colecta se incluyeron las porciones de ambas vertientes de la Sierra Madre de Chiapas, tanto de la Costa del Océano Pacífico, como de la Depresión Central de Chiapas. En la selección de estos puntos se consideró el aspecto fisiográfico, en el que se incluyeron diferentes altitudes sobre el nivel del mar, y en consecuencia se trató de incluir el mayor número de tipos de vegetación, así como las diferentes transiciones entre éstos, y con ello el mayor número de especies. También, en el aspecto fisiográfico, se seleccionaron diferentes puntos geográficos que incluyen pequeñas y grandes cañadas, cuyas condiciones microclimáticas favorecen el establecimiento de tipos de vegetación con cierto grado de aislamiento geográfico. Así se trató de abarcar la mayor amplitud de los hábitats que permita coleccionar el mayor número de especies. No se incluyeron especies cultivadas, excepto aquellas naturalizadas en zonas que presentaban vegetación original o en comunidades vegetales que conservan elementos reminiscentes de la vegetación original.

4.1.2 Información Geográfica de la Colecta Botánica

Para los ejemplares coleccionados se consideró la siguiente información:

- Estado y Municipio.
- Localidad: Poblados cercanos como referencia.
- Coordenadas geográficas: grados, minutos y segundos (con GPS).
- Altitud sobre el nivel del mar.

4.1.3 Información de los Ejemplares Botánicos

- Se colectaron estructuras vegetativas y fértiles (flores y/o fruto) y se anotaron las características de éstos (color, por ejemplo).
- Fecha de colecta (día, mes, año).
- Número de la colecta.
- Nombre del colector (es).
- Tipo de vegetación, tomando en cuenta la fisonomía de ésta.
- Hábito del ejemplar (árbol, arbusto o hierba).
- Nombre común (cuando haya información disponible).
- Usos (cuando haya información disponible).

4.1.4 Herborización

Los ejemplares se herborizaron en el campo (por medio de una fuente de calor, incluyendo estufa y gas).

En el Herbario Nacional los ejemplares se fumigaron durante 72 horas a baja temperatura para su adecuada preservación.

4.1.5 Clasificación de los Tipos de Vegetación

Los tipos de vegetación se clasificaron de acuerdo con su fisonomía y fenología, tomando en cuenta algunos aspectos que consideran Miranda (1853) y Miranda y Hernández X., 1963 para su clasificación de la vegetación.

4.2 TRABAJO DE HERBARIO

4.2.1 Clasificación Taxonómica

Para la clasificación taxonómica y el arreglo de los ejemplares botánicos de las plantas vasculares se utilizaron los siguientes sistemas de clasificación taxonómica:

- Para las dicotiledóneas (pero incluyendo a las leguminosas como una sola familia: Leguminosae, de acuerdo con Dalla Torre y Harms. 1900-1907 y Engler y Diels. 1924): **The evolution and classification of the flowering plants** (Cronquist, A. 1988). Sin embargo se han adaptado los nombres de algunas familias de acuerdo con lo propuesto en *Flora Mesoamericana* (Davidse, *et al.*, 1994) debido a que la RBS está dentro del área de dicha flora.
- Para las monocotiledóneas se siguió el arreglo que tiene *Flora Mesoamericana* (Davidse, *et al.*, 1994).
- Para Pteridophyta y afines se siguió el arreglo de Crabbe, Jeremy y Mickel (1975).
- Para las coníferas se siguió el arreglo de Dallimore y Jackson, revisado por Harrison (1966).
- En el inventario florístico se evitó, dentro de lo posible, el uso de sinonimias taxonómicas, en especial en los grupos que han sido estudiados

taxonómicamente y en los que se ha tratado de entender su filogenia, como es el caso de la familia Acanthaceae (Daniel, T. F., 1997), Asteraceae (King, R. M. y H, Robinson 1971; 1972a, 1972b, 1972c; McVaugh, R., 1984; Robinson, H y R. D. Brettell, 1972; Strother, J. L., 1986), Malpighiaceae (Anderson, W. R., 1997) y Malvaceae (Fryxell 1988, 1997).

- En los casos en los que se contó con la ayuda del especialista de algún grupo taxonómico, se respetó el nombre científico que éste asignó (ver en determinaciones taxonómicas).
- Con la consulta de la versión de internet de *Flora Mesoamericana* se trató de incluir, en el inventario florístico, los nombres científicos que son taxonómicamente aceptados por dicha flora.

4.2.2 Consulta de Ejemplares del Herbario Nacional (MEXU)

- Se realizó una revisión de los ejemplares del Herbario Nacional tomando como base la publicación de Breedlove (1986). La revisión se hizo partiendo de las familias que no se incluyeron en la lista que resultó de la colecta botánica durante los dos años en que se colectó en La Reserva de la Biosfera La Sepultura del Corredor Biológico Sierra Madre del Sur, Chiapas.

4.2.3 Determinaciones Taxonómicas

Las determinaciones taxonómicas se realizaron en el Herbario Nacional:

- Algunas determinaciones taxonómicas fueron realizadas por los investigadores residentes o visitantes, así como de algunos estudiantes del Herbario Nacional, MEXU, de acuerdo con el grupo taxonómico de la especialidad de cada uno de ellos. En seguida se indica el nombre de especialistas y el grupo que determinaron:

Acacia	Lourdes Rico Arce
ACANTHACEAE	T. F. Daniel
ACANTHACEAE	Salvador Acosta C.
AGAVACEAE	Abisaí García Mendoza
AMARANTHACEAE	Silvia Zumaya
APOCYNACEAE	Leonardo Alvarado Cárdenas
APOCYNACEAE	Nelly Diego Pérez
ARACEAE	Miguel Ángel Pérez Farrera
ARECACEAE	Miguel Ángel Pérez Farrera
ARISTOLOCHIACEAE	Lawrence Kelly
ASTERACEAE	Francisco Ramos M.
ASCLEPIADACEAE	Lucio Lozada Pérez
BORAGINACEAE	Goreti Campos
BROMELIACEAE	Adolfo Espejo S.
BURSERACEAE	Jerzy Rzedowski R.
Calliandra	Héctor Hernández M.

<i>Chamaecrista</i>	Gabriel Flores Franco
<i>Cojoba</i>	Lourdes Rico Arce
COMMELINACEAE	María de los Ángeles Guadarrama
CONVOLVULACEAE	Andrew J. McDonald
CONVOLVULACEAE	Eleazar Carranza G.
CONVOLVULACEAE	Manuel Castro
CYPERACEAE	Nelly Diego Pérez
DIOSCOREACEAE	Oswaldo Téllez V.
EUPHORBIACEAE	Martha Juana Martínez Gordillo
EUPHORBIACEAE	Victor W. Steinmann
FAGACEAE	Susana Valencia A.
<i>Galactia</i>	M.Teresa Germán
GESNERIACEAE	Angélica Ramírez Roa
LEGUMINOSAE	Mario Sousa Sánchez
LYTHRACEAE	Cecilia Navarro
<i>Lysiloma</i>	Gloria Andrade M.
<i>Desmodium</i>	Leticia Torres C.
<i>Senna</i>	Gabriel Flores Franco
<i>Phaseolus</i>	Alfonso Delgado S.
MALPIGHIACEAE	María Esther León Velasco
MARANTACEAE	Helen A. Kennedy
MELASTOMATACEAE	Ricardo de Santiago
MELIACEAE	M.Teresa Germán
<i>Mimosa</i>	Rosaura Grether González
MORACEAE	Guillermo Ibarra M.
ORCHIDACEAE	Gerardo Salazar C.
ORCHIDACEAE	Miguel Ángel Soto Arenas
<i>Peperomia</i>	Guido Mathieu
POACEAE	Alejandro Miranda Sánchez
POACEAE	Angélica Rodríguez
POACEAE	Javier Valdés Reina
POACEAE	Gerrit Davidse
POACEAE	Laura Aragón Melchor
POLYGONACEA	Eloy Solano Camacho
POLYGONACEA	Carlos Castillejas Cruz
<i>Pteridophyta</i> (y afines)	Ernesto Velázquez
RUBIACEAE	Attila Borhidi
RUBIACEAE	Charlotte Taylor
RUTACEAE	Fernando Chiang Cabrera
<i>Senna</i>	Gabriel Flores Franco
SOLANACEAE	Aarón Rodríguez C.
SOLANACEAE	Juan Carlos Montero
SOLANACEAE	Sandra Knapp
URTICACEAE	Victor W. Steinmann
<i>Vigna</i>	Alfonso Delgado S.
<i>Zapoteca</i>	Héctor Hernández M.

En los casos en los que no se contó con la ayuda de los especialistas, las determinaciones (de los ejemplares botánicos) se realizaron con el siguiente material bibliográfico:

- Floras regionales y revisiones taxonómicas de familias, géneros y especies particulares.
- Para cada especie que se determinó, y que no fue posible consultar al especialista, ésta se cotejó con la colección del Herbario Nacional , que en muchos casos cuenta con la curación de los especialistas.
- Los ejemplares botánicos ya debidamente determinados y con su respectiva etiqueta se montaron y se incorporaron a la colección del Herbario Nacional, después de ser marcados con su número de folio correspondiente bajo el registro de este mismo herbario; se hace la aclaración de que los duplicados han sido enviados a otros herbarios.
- Cada ejemplar de herbario tiene su propia etiqueta que incluye la información que se observó en el momento de su colecta en el campo y la siguiente información:

4.2.4 Nomenclatura

Para cada ejemplar determinado se hizo una etiqueta que incluye la información de campo, así como los siguientes aspectos.

- Familia taxonómica.
- Nombre científico (con su respectiva autoridad y el nombre de quien realizó la determinación).
- La autoridad del nombre científico está de acuerdo con el trabajo de Brummitt y Powell (1992).
- Mes, año y día de la determinación.
- Nombre infraespecífico (cuando existe).

4.2.5 Inventario Florístico

Cada especie que se menciona en el presente inventario está respaldado al menos por un ejemplar en el Herbario Nacional . El nombre científico, y el autor de éste, es seguido por las iniciales del colector y su respectivo número de colecta. Por razones prácticas, los respaldos están arreglados alfabéticamente por las iniciales de cada uno de los colectores y únicamente se escribe el primero de éstos. En todos los casos se omitieron los colectores acompañantes. Las iniciales que se usaron en este listado corresponden a los siguientes colectores quienes participaron en la colecta botánica.

ARG	Alberto Reyes García
AEA	Antonio Escobar Arce
CC	Cristian Chavarría
DGC	Daniel Gómez Casillas
EML	Emerit Meléndez López
GFF	Gabriel Flores Franco
JCS	Jorge Calónico Soto
LAC	Leonardo Alvarado Cárdenas

MELV María Esther León Velasco
RCD Ramiro Cruz Durán

En los ejemplares de respaldo de las especies que se consultaron del acervo del Herbario Nacional se indican las siglas de éste (en paréntesis) y las primeras letras de los nombres del colector:

ACM A. Chamé S.
AGM Abisaí García Mendoza
CHRA Clara Hilda Ramos Álvarez
EMS Esteban Martínez Salas
EPE Eduardo Palacios E.
DEB Dennis E. Breedlove
HGD Héctor Gómez Domínguez
JC Juan Castillo
MAPF Miguel Ángel Pérez Farrera
MSS Mario Sousa Sánchez
OFS Oscar Farrera Sarmiento
OJ Olivia Juárez

Los nombres científicos que se presentan en este trabajo son aceptados en *Flora Mesoamericana* (Versión internet). Los nombres científicos que resultaron ser sinónimos, de acuerdo con Breedlove (1986), se indicaron con el signo = y entre paréntesis.

Las especies que son registros nuevos para México y/o Chiapas están en la sección de Nuevos Registros y Aspectos Fitogeográficos.

Debido a que la determinación de algunos ejemplares ha sido complicada, es necesario invertir más tiempo en éstos y se han dejado con el nombre genérico seguido de la indicación "sp". Con respecto a este punto estamos seguros de que varios de estos ejemplares podrían ser especies nuevas para la ciencia y/o nuevos registros para el estado de Chiapas y/o México.

5. RESULTADOS

5.1 Colecta Botánica

- En la primera fase del proyecto se colectaron 3,300 números de colecta, que incluyó 104 familias, 507 géneros y 1,026 especies de plantas vasculares de la RBS.
- En la segunda fase se colectaron 2,508 números de colecta, que incluyó 60 familias, 260 géneros y 707 especies de plantas de la RBS.
- Al finalizar las dos etapas se obtuvieron 5,808 números de colecta.
- En la **revisión** de los ejemplares del **herbario MEXU** se encontraron **45 especies** de plantas vasculares que han colectado diferentes botánicos en la zona de estudio, pero que no se pudieron colectar durante las expediciones botánicas dentro de este proyecto.
- En la **bibliografía consultada** se mencionan **dos especies** que no se colectaron durante el trabajo de campo pero se encuentran en la RBS.
- La suma de los taxa, que incluye a los ejemplares colectados durante el trabajo de campo, más los especímenes encontrados en la revisión de los ejemplares del herbario y en la bibliografía consultada, es de **165 familias, 768 géneros, 1,798 especies y 104 taxa infraespecíficos** de plantas vasculares. (Apéndice 1).
- Las especies registradas en este trabajo se colectaron en 13 tipos de vegetación, así como en las transiciones entre éstos.
- La **diversidad florística** con respecto al trabajo de Castillo (1996) **aumentó de 72 a 165 familias; de 246 a 768 géneros y de 407 a 1,798 especies** de plantas vasculares, lo que equivale a un **incremento del 129 %, 212 % y 341 %**, respectivamente.
- Las **1,713 especies** de las plantas vasculares representan **el 25.5 %** de los 5,508 ejemplares botánicos colectados durante el desarrollo del proyecto.
- **Treinta y cinco especies**, de este inventario, son endémicas para Chiapas.
- Se tienen **diez especies nuevas** para la ciencia, (aunque algunas ya se habían colectado en México, pero en regiones diferentes a la RBS y/o en algún país en Centroamérica, ver página 70): tres de la familia Rubiaceae, dos pertenecen al género *Csapodya* (Borhidi y Reyes-García, 2007a) y una al género *Guettarda* (Borhidi y Reyes-García, 2007b). El primero se consideraba un género monoespecífico (A. Borhidi, com. per.) y es endémico de México. Cuatro especies de la familia Leguminosae: *Dalbergia longepedunculata*, J. Linares y M. Sousa S. (2007), *Dalbergia modesta* J. Linares y M. Sousa S., (2007), *Lonchocarpus sp. nov.* (Mario Sousa S.) y *Stylosanthes sp. nov.*; una especie de las siguientes familias: Lamiaceae, *Salvia sp. nov.*; Convolvulaceae: *Ipomoea sp. nov.*, (Eleazar Carranza G. y Andrew J. McDonald, com. pers.) y Piperaceae: *Peperomia sp. nov.* (Guido Mathieu, com. pers.).
- Hasta este momento, **21 especies** de plantas vasculares son nuevos registros para México.
- Otras **57 especies** de plantas vasculares son nuevos registros para Chiapas.

- Tomando en cuenta los tres últimos puntos, se tienen 88 especies que son **nuevos registros** para Chiapas y corresponde al 5 % del total de especies registradas.
- El nombre de 38 especies de plantas vasculares corresponden a nomenclatura taxonómica actualizada, es decir ya están mencionados en la Flora de Chiapas (Breedlove, 1986), pero con diferente nombre al asignado en este trabajo.
- De los 5,808 ejemplares colectados en la RBS 5,642 ya están determinados a su especie correspondiente. Es decir, el 97 % ya tienen el nombre científico.
- En cuanto el restante 3.5% (200) de los ejemplares no determinados a especie, se debe a que tienen características morfológicas fuera de las variaciones conocidas de las especies determinadas y consecuentemente presentan cierto grado de dificultad, además de que algunas de éstas pertenecen a grupos cuyo conocimiento taxonómico es aún deficiente, por lo que se necesita mayor inversión de tiempo para su determinación; aunque todos están ubicados al nivel de familia y género; **probablemente, por lo menos 50 de estas especies son nuevas para la ciencia.**
- Es posible que la RBS pueda tener poco más de 2,000 especies de plantas vasculares.

5.2 Arreglo del Inventario Florístico

El arreglo que tiene las plantas vasculares del presente inventario florístico es el mismo de *Flora Mesoamericana* (Davidse *et al.*, 1994) debido a que, geográficamente, la zona de estudio está dentro de esta región. Los grupos incluidos son: Pteridophyta y afines (Equisetaceae, Lycopodiaceae y Selaginellaceae), Gimnospermas (Coniferophyta y Cycadophyta); Angiospermas o Magnoliophyta: Magnoliopsida (dicotiledóneas) y Liliopsida (monocotiledóneas). (tabla 2.)

Grupo	Taxa	Familias	Géneros	Spp.	Infrasp.
Pteridophyta y afines		022	048	127(+07sp.=134)	06
Coniferophyta		002	002	004	01
Cycadophyta		001	003	005	01
Magnoliophyta					
	Magnoliopsida	119	575	1,345(+121sp.=1466)	81
	Liliopsida	021	140	317(+62sp.=379)	15
TOTAL		165	768	1798 (+190)	104
				(1,980)	

Tabla 2. Arreglo general de las plantas vasculares que se incluyen en el **Inventario Florístico de la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Sierra Madre Chiapas**. Entre paréntesis se incluye el total de ejemplares que en la lista se han indicado como "sp." pero muy posiblemente corresponden a especies diferentes a las ya determinadas hasta la presentación de este trabajo, por lo que se podrá alcanzar un total de 1980 especies de las colectas realizadas en la RBS.

5.3 Diversidad de las Plantas Vasculares

Prácticamente el 55 % de la diversidad de las especies de plantas vasculares se concentra en 14 familias (Tabla 3). Cada una de éstas tiene más de veinte especies. La familia Leguminosae es la que tiene mayor diversidad de especies (211), representando el 12 % del total de éstas en la RBS. Con respecto a los géneros, la familia Asteraceae tiene mayor diversidad (92), que equivale al 12 % de los géneros encontrados en la RBS, mientras que la familia Leguminosae representa el 8 % del total de éstos.

El grupo Pteridophyta, con dos familias y catorce géneros, contribuye al 1.1 % de la diversidad de especies.

Familia	Género	Especie	Proporción del total en % Géneros/Especies
Leguminosae	62	211	8/12
Asteraceae	92	175	12/10
Orchidaceae	55	116	7/6.5
Rubiaceae	29	91	3.7/5
Euphorbiaceae	15	61	1.9/3.5
Poaceae	29	56	3.7/3
Bromeliaceae	8	43	1/2.5
Cyperaceae	10	40	1.3/2.2
Piperaceae	2	41	0.2/2
Malvaceae	12	30	1.5/1.6
Polypodiaceae	7	28	0.9/1.5
Acanthaceae	15	27	1.9/1.5
Convolvulaceae	6	24	0.7/1.3
Pteridaceae	7	21	0.9/1.1
Total	354	985	45/54.9

Tabla 3. Total de géneros y especie de las familias con mayor diversidad y la proporción porcentual en del total de las plantas vasculares de la RBS

5.4 Tipos de Vegetación

De acuerdo con la fisonomía y fenología se clasificaron 13 tipos diferentes de vegetación en la RBS (Tabla 4) y básicamente, coinciden con el sistema de clasificación de Miranda (1953) y Miranda y Hernández X. (1963). y representan cinco tipos más que los propuestos por Castillo (1996). La diferencia entre ésta y la clasificación que se propone en este trabajo, es que Castillo (1996) toma textualmente la clasificación de Miranda y Hernández X. (1963) con respecto a la selva mediana o baja perennifolia, dividiendola después, en tres tipos diferentes de vegetación.

Tomando en cuenta las estaciones meteorológicas (Tabla 5), aun cuando están fuera de la RBS, la clasificación de los tipos de vegetación (de acuerdo con su fisonomía y fenología), se observa que puede haber una relación entre la clasificación de este trabajo y las zonas ecológicas propuestas por Challenger (1998). Por otra parte, en las formaciones estacionales propuestas por Breedlove (1981), se puede observar cierta correspondencia entre los tipos de vegetación, pero al considerar los tipos climáticos, los conceptos de dicho autor parecen ser muy generales, al menos en la RBS.

Este trabajo	Miranda, 1953	Miranda y Hernández X., 1963	Breedlove, 1981	Castillo, 1996	Challenger, 1998
Sabana	Sabana	Sabana Am, Aw	Short tree savanna	Sabana	Sabana
Selva baja caducifolia	Selva baja decidua	Selva baja caducifolia Aw, Cwa	Tropical deciduous forest	Selva baja caducifolia	Selva baja caducifolia
Selva mediana subcaducifolia	Selva alta subdecidua (en parte)	Selva alta o mediana subcaducifolia Am, Aw		Selva alta o mediana subcaducifolia	Selva alta o mediana subcaducifolia
Selva mediana subperennifolia		Selva alta o mediana subperennifolia Am, Aw	Evergreen seasonal forest	Selva alta o mediana subperennifolia	Selva alta o mediana subperennifolia
Bosque de Pinus	Bosque de hojas aciculares o escamosas (pinar, etc.)	Pinares Cwa, Cwb, Cwc	Pine forest	Pinar	Bosque de pino
Bosque de Pinus-Quercus			Pine-oak forest		Bosque de pino-encino
Bosque de Quercus	Bosque de hojas planas y duras (encinar)	Encinares Am, Aw, Cf, Cwa, Cwb	Oak-forest	Encinar	Bosque de encino
Bosque de Quercus-Pinus					
Bosque de Quercus-Liquidambar	Bosque deciduo (en parte)	Bosque caducifolio (en parte) Cfb	Pine-oak-Liquidambar forest	Bosque caducifolio	Bosque de pino-encino-liquidambar
Selva mediana perennifolia					
Selva mediana perennifolia-Bosque mesófilo de montaña	Selva mediana y baja siempre verde	Selva mediana o baja perennifolia Af, Am, Cfa, Cfb	Montane rain forest	Selva mediana perennifolia	Bosque húmedo de encino
Bosque mesófilo de montaña			Evergreen cloud forest	Selva baja perennifolia	Bosque mesófilo de montaña
Bosque enano	Páramo de altura	Páramo de altura ETH	Evergreen cloud scrub	Matorral de niebla	Bosque enano

Tabla 4. Nombres asignados a los tipos de vegetación de la Reserva de la Biosfera La Sepultura del Corredor Biológico Sierra Madre de Chiapas. Se incluyen los nombres equivalentes de los autores indicados en la parte alta de la tabla. Se indica la relación entre los tipos de vegetación y su respectivo clima, de acuerdo con la clasificación de Miranda y Henández X. (1963). Am: Cálido con época seca corta; Aw: Cálido con época seca larga; Cfa: Subcálido con lluvias casi todo el año; Cfb: templado con lluvias casi todo el año; Cwa: subcálido con época seca larga; Cwb: templado con época seca larga; Cwc: frío subhúmedo; ETH: muy frío en las partes altas de las montañas muy elevadas.

Estación Meteorológica	Coordenadas Geográficas		Temperatura media anual (°C)	Precipitación media anual (mm)	Clima
	Lat. N	Long. O			
La Cabaña	16° 14'	93° 38'	14.7	1122	Templado húmedo
Tonalá	16° 06'	93° 45'	27.6	1796.1	Cálido subhúmedo
La Providencia	16° 35'	93° 59'	23	1188.3	Cálido subhúmedo
Cintalapa	16° 42'	93° 43'	24.2	818.7	Cálido subhúmedo
Ocotlán	16° 27'	93° 28'	24.5	842.8	Cálido subhúmedo
Villaflores	16° 14'	93° 16'	25.5	1198.2	Cálido subhúmedo

Tabla 5. Estaciones meteorológicas cercanas a la RBS.



Figura. 10. Sabana.

5.4.1 Sabana

Este tipo de vegetación solamente se encontró del lado de la vertiente de la Planicie Costera del Pacífico (Figura 10), altitudinalmente se distribuyen entre los 150 y 230 m.s.n.m. El aspecto fisonómico ha sido determinante para clasificar a este tipo de vegetación, y no es posible hacer una descripción general que abarque a los comunidades vegetales en los diferentes puntos geográficos que se han considerado como sabana, esto es porque (no pocas veces), este tipo de vegetación es un estado alterado de la vegetación original (Miranda, 1998) por la práctica del pastoreo. Sin embargo, y al menos que se haga un estudio detallado de la sabana podría ser posible saber cuáles son las regiones que representen realmente un estado clímax.

En todos los casos los géneros arbóreos más comunes son: *Byrsonima*, *Acacia* y *Bursera*. Otras especies arbóreas son:

Bursera excelsa
Acacia pennatula
Acaciella villosa
Ateleia albolutescens
Chloroleucon mangense

Lonchocarpus acuminatus
Lonchocarpus minimiflorus
Machaerium biovulatum
Randia thurberi

Entre las especies comunes de arbustos en las sabanas están:

Bauhinia unguolata
Calliandra juzepczukii
Desmodium lempirae
Byrsonima crassifolia
Psidium guajava

Psidium salutare
Triumfetta semitriloba
Turnera difusa
Alibertia edulis

Entre las especies de hierbas la familia leguminosae son las más comunes:

Ageratum corymbosum
Rhynchospora spp.
Cordia curassavica
Borreria suaveolens
Croton repens
Salvia spp.
Aeschynomene pinetorum
Chamaecrista hispidula
Chamaecrista flexuosa
Chamaecrista kunthiana
Clitoria guianensis
Dalea scandens
Eriosema crinitum

Mimosa spp.
Tephrosia nitens
Zornia spp.
Krameria revoluta
Andropogon spp.
Polygala spp.
Diodia teres
Russelia spp.
Waltheria indica
Waltheria glomerata
Hybanthus thiemei
.

5.4.2 Selva Baja Caducifolia (SBC)

Este tipo de vegetación se distribuye principalmente en las laderas de los cerros de las vertientes de la Depresión Central de Chiapas y de la Planicie Costera del Pacífico de la Sierra Madre de Chiapas (Figura 11). Altitudinalmente se distribuye desde los 200 m hasta, aproximadamente, los 900 m.s.n.m.



Figura. 11. Selva Baja Caducifolia en la estación de lluvias.

Debido a la fisonomía de la zona de estudio en algunas ocasiones la selva baja caducifolia no tiene una distribución continua y es interrumpida por la presencia de la selva mediana subperennifolia, generalmente cercana a los ríos o cañadas muy estrechas, que pueden guardar cierto grado de humedad; pero en los casos donde las cañadas no son tan húmedas y se presentan pequeños arroyos, (muchas veces temporales) puede encontrarse selva mediana subcaducifolia. Este aspecto fisiográfico hace posible encontrar ecotonos entre los tipos de vegetación antes mencionados, así como ecotonos con encinares y pinares en las regiones más altas (Figura 12).



Figura 12. Ecotono selva baja caducifolia-bosque de *Pinus*.

La **SBC** que se encuentra hacia la vertiente de la Depresión Central de Chiapas, el dosel varía entre los 8 y 12 m de alto y se distribuye entre los 500 y 1,000 m.s.n.m. Las especies de árboles más comunes son:

Annona lutescens
Cascabela ovata
Stemmadenia tomentosa
Tabebuia millsii
Pseudobombax ellipticum
Cordia alliodora
Bursera simaruba
Cochlospermum vitifolium
Diospyros salicifolia
Euphorbia schlechtendalii
Casearia arguta
Gyrocarpus jatrophifolius
Gyrocarpus mocinoi
Acacia farnesiana
Acacia hindsii
Acacia pennatula
Diphysa americana
Diphysa floribunda

Erythrina chiapasana
Erythrina spp.

Eysenhardtia adenostylis
Gliricidia sepium
Leucaena lanceolata
Leucaena shannonii
Lonchocarpus acuminatus
Lysiloma divaricatum
Machaerium pittieri
Mimosa mellii
Pithecellobium dulce
Senna fruticosa
Senna skinneri
Byrsonima bucidifolia
Trichilia havanensis
Trichilia hirta
Ficus maxima

Ficus pertusa
Ficus trigonata
Ficus tuerckheimii
Eugenia acapulcensis

Coccoloba barbadensis
Heliocarpus terebenthinaceus
Guazuma ulmifolia
Trema micrantha

Las especies de árboles menos comunes son:

Montanoa tomentosa
Perymenium grande
Sinclairia andrieuxii
Amphitecna apiculata
Lonchocarpus sp. nov.
Byrsonima bucidifolia
Dendrosida breedlovei

Trichilia martiana
Eugenia acapulcensis
Psidium sartorianum
Colubrina triflora
Hamelia patens
Calycophyllum candidissimum

Algunas especies de arbustos son:

Eupatorium glaberrimum
Montanoa tomentosa var.
microcephala
Euphorbia pulcherrima
Acacia hindsii
Senna pallida

Buddleja americana
Arthrostemma ciliatum
Ardisia paschalis
Picramnia antidesma
Myriocarpa obovata

Entre las especies de bejucos pueden encontrarse:

Iresine interrupta
Iresine nigra
Pseudogynoxys chenopodioides
Vernonia tortuosa
Cydista aequinoctialis
Combretum decandrum

Tetrapteryx heterophylla
Hiraea reclinata
Pisonia aculeata
Gouania polygama
Cissus sp.

En el sotobosque de la SBC, algunas de las especies de hierbas que pueden encontrarse, incluyendo trepadoras y postradas, son:

Ruellia inundata
Odontonema sp.
Hebanthe grandiflora
Iresine nigra
Iresine calea
Iresine diffusa
Iresine interrupta
Asclepias curassavica

Perityle microglossa
Ageratum houstonianum
Brickellia diffusa
Tithonia rotundifolia
Conyza bonariensis
Pseudelephantopus spicatus
Eupatorium imitans
Eupatorium quadrangulare

Onoseris onoseroides
Mikania cordifolia
Sinclairia deamii
Viguiera cordata
Begonia heracleifolia
Billbergia pallidiflora
Commelina erecta
Callisia sp.
Ipomoea neei
Cucurbita sp.
Cyperus involucratus
Euphorbia pteroneura
Acalypha langiana
Euphorbia pulcherrima
Phyllanthus niruri
Ricinus communis
Salvia sp.

Hyptis pectinata
Centrosema macrocarpum
Crotalaria acapulcensis
Senna pallida
Cuphea utriculosa
Abutilon andrieuxii
Rivina humilis
Peperomia aff. *tuisana*
Piper amalago
Loeselia glandulosa
Castilleja arvensis
Russelia coccinea
Physalis pruinosa
Solanum candidum
Solanum torvum
Lippia alba

Las especies de árboles menos comunes son:

Montanoa tomentosa
Perymenium grande
Sinclairia andrieuxii
Amphitecna apiculata
Lonchocarpus sp. nov.
Byrsonima bucidifolia
Dendrosida breedlovei

Trichilia martiana
Eugenia acapulcensis
Psidium sartorianum
Colubrina triflora
Hamelia patens
Calycophyllum candidissimum

Algunas especies de arbustos son:

Eupatorium glaberrimum
Montanoa tomentosa var.
microcephala
Euphorbia pulcherrima
Acacia hindsii
Senna pallida

Buddleja americana
Arthrostemma ciliatum
Ardisia paschalis
Picramnia antidesma
Myriocarpa obovata

Entre las especies de bejucos pueden encontrarse:

Iresine interrupta
Iresine nigra
Pseudogynoxys chenopodioides
Vernonia tortuosa
Cydista aequinoctialis
Combretum decandrum

Tetrapteryx heterophylla
Hiraea reclinata
Pisonia aculeata
Gouania polygama
Cissus sp.

En el sotobosque de la SBC, algunas de las especies de hierbas que pueden encontrarse, incluyendo trepadoras y postradas, son:

<i>Ruellia inundata</i>	<i>Cucurbita</i> sp.
<i>Odontonema</i> sp.	<i>Cyperus involucratus</i>
<i>Hebanthe grandiflora</i>	<i>Euphorbia pteroneura</i>
<i>Iresine nigra</i>	<i>Acalypha langiana</i>
<i>Iresine calea</i>	<i>Euphorbia pulcherrima</i>
<i>Iresine diffusa</i>	<i>Phyllanthus niruri</i>
<i>Iresine interrupta</i>	<i>Ricinus communis</i>
<i>Asclepias curassavica</i>	<i>Salvia</i> sp.
<i>Perityle microglossa</i>	<i>Hyptis pectinata</i>
<i>Ageratum houstonianum</i>	<i>Centrosema macrocarpum</i>
<i>Brickellia diffusa</i>	<i>Crotalaria acapulcensis</i>
<i>Tithonia rotundifolia</i>	<i>Senna pallida</i>
<i>Conyza bonariensis</i>	<i>Cuphea utriculosa</i>
<i>Pseudelephantopus spicatus</i>	<i>Abutilon andrieuxii</i>
<i>Eupatorium imitans</i>	<i>Rivina humilis</i>
<i>Eupatorium quadrangulare</i>	<i>Peperomia</i> aff. <i>tuisana</i>
<i>Onoseris onoseroides</i>	<i>Piper amalago</i>
<i>Mikania cordifolia</i>	<i>Loeselia glandulosa</i>
<i>Sinclairia deamii</i>	<i>Castilleja arvensis</i>
<i>Viguiera cordata</i>	<i>Russelia coccinea</i>
<i>Begonia heracleifolia</i>	<i>Physalis pruinosa</i>
<i>Billbergia pallidiflora</i>	<i>Solanum candidum</i>
<i>Commelina erecta</i>	<i>Solanum torvum</i>
<i>Callisia</i> sp.	<i>Lippia alba</i>
<i>Ipomoea neei</i>	

Las especies epífitas de la SBC son:

<i>Achatocarpus nigricans</i>	<i>Calliandra cumingii</i>
<i>Iresine nigra</i>	<i>Calliandra magdalenae</i>
<i>Astronium graveolens</i>	<i>Calliandra rubescens</i>
<i>Vallesia glabra</i>	<i>Calliandra tergemina</i>
<i>Crossopetalum tonduzii</i>	<i>Chloroleucon mangense</i>
<i>Maytenus chiapensis</i>	<i>Lonchocarpus rugosus</i> subsp. <i>apricus</i>
<i>Maytenus guatemalensis</i>	<i>Lonchocarpus lineatus</i>
<i>Bernardia nicaraguensis</i>	<i>Lonchocarpus michelianus</i>
<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>	<i>Tephrosia multifolia</i>
<i>Croton guatemalensis</i>	<i>Bakeridesia integerrima</i>
<i>Croton morifolius</i>	<i>Dendrosida breedlovei</i>
<i>Croton pseudoniveus</i>	<i>Hampea mexicana</i>
<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	<i>Malvaviscus arboreus</i>
<i>Sapium macrocarpum</i>	<i>Swietenia humilis</i>
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	<i>Amyris balsamifera</i>

Algunas de las especies de arbustos son:

Croton yucatanensis
Croton guatemalensis
Euphorbia scandens
Jatropha curcas
Erythroxylum rotundifolium
Hippocratea celastroides
Acacia hindsii
Acacia farnesiana
Acacia collinsii
Calliandra juzepczukii
Desmodium lempirae
Indigofera lancifolia
Mimosa tricephala
Mimosa tenuiflora
Mimosa pigra
Mimosa mellii
Piptadenia flava
Senna skinneri
Senna pallida
Senna nicaraguensis
Senna fruticosa
Senna alata

Zapoteca tetragona
Malpighia glabra
Byrsonima bucidifolia
Byrsonima crassifolia
Arthrostemma ciliatum
Clidemia sericea
Conostegia xalapensis
Tibouchina longifolia
Psidium guajava
Psidium guineense
Eugenia biflora
Eugenia oerstedea
Ardisia compressa
Ardisia paschalis
Ardisia revoluta
Salpianthus arenarius
Piper tuberculatum
Psychotria horizontalis
Randia aculeata
Randia thurberi
Randia tetracantha

Entre las especies de bejucos están:

Anemopaegma chrysanthum
Arrabidaea patellifera
Cydista aequinoctialis
Mansoa hymenaea
Paragonia pyramidata
Xylophragma seemannianum
Combretum decandrum
Hiraea fagifolia
Heteropterys cotinifolia
Heteropterys brachiata
Hippocratea celastroides
Ipomoea microsepala
Machaerium cobanenese
Paullinia clavigera

Urvillea ulmacea
Serjania triquetra
Paullinia costaricensis
Serjania paniculata
Lygodium venustum
Smilax mollis
Celtis iguanaea
Petrea volubilis
Ampelocissus acapulcensis
Cissus cacuminis
Cissus sp.
Cissus microcarpa
Cissus alata

Especies del sotobosque, incluyendo herbáceas trepadoras y postradas:

<i>Aphelandra gigantiflora</i>	<i>Adenophyllum aurantium</i>
<i>Aphelandra scabra</i>	<i>Ageratina choricephala</i>
<i>Justicia caudata</i>	<i>Ageratum houstonianum</i>
<i>Blechnum pyramidatum</i>	<i>Ageratum corymbosum</i>
<i>Barleria oenotheroides</i>	<i>Alomia ageratoides</i>
<i>Dicliptera</i> sp.	<i>Bidens bigelovii</i>
<i>Elytraria imbricata</i>	<i>Brickellia diffusa</i>
<i>Elytraria mexicana</i>	<i>Brickellia paniculata</i>
<i>Justicia teletheca</i>	<i>Calea megacephala</i>
<i>Henrya insularis</i>	<i>Calea ternifolia</i>
<i>Odontonema tubaeforme</i>	<i>Carminatia recondita</i>
<i>Lophostachys guatemalensis</i>	<i>Carminatia tenuiflora</i>
<i>Pseuderanthemum</i> sp. 1	<i>Cosmos diversifolius</i>
<i>Odontonema</i> sp. 1	<i>Conyza bonariensis</i>
<i>Tetramerium nervosum</i>	<i>Dahlia coccinea</i>
<i>Ruellia inundata</i>	<i>Delilia biflora</i>
<i>Ruellia matudae</i>	<i>Dyssodia aurantia</i>
<i>Ruellia</i> sp. 1	<i>Critonia quadrangularis</i>
<i>Stenostephanus</i> sp. 1	<i>Chromolaena odorata</i>
<i>Agave breedlovei</i>	<i>Eupatorium imitans</i>
<i>Mollugo verticillata</i>	<i>Bartlettina breedlovei</i>
<i>Trianthema portulacastrum</i>	<i>Espejoa mexicana</i>
<i>Chamissoa acuminata</i>	<i>Elephantopus mollis</i>
<i>Gomphrena</i> aff. <i>serrata</i>	<i>Fleischmannia sinclairii</i>
<i>Hebanthe grandiflora</i>	<i>Galeana pratensis</i>
<i>Iresine calea</i>	<i>Lasianthaea fruticosa</i>
<i>Iresine interrupta</i>	<i>Melanthera nivea</i>
<i>Iresine diffusa</i>	<i>Mikania cordifolia</i>
<i>Iresine nigra</i>	<i>Montanoa tomentosa</i> var.
<i>Pfaffia iresinoides</i>	<i>microcephala</i>
<i>Pleuropetalum sprucei</i>	<i>Onoseris onoseroides</i>
<i>Mandevilla subsessilis</i>	<i>Parthenium hysterophorus</i>
<i>Anthurium cerrobaulense</i>	<i>Perymenium grande</i>
<i>Syngonium salvadorensis</i>	<i>Perityle microglossa</i>
<i>Spathiphyllum matudae</i>	<i>Porophyllum ruderales</i>
<i>Xanthosoma mexicanum</i>	<i>Pseudelephantopus spicatus</i>
<i>Chamaedorea glaucifolia</i>	<i>Pseudoconyza viscosa</i>
<i>Chamaedorea oblongata</i>	<i>Pseudogynoxys chenopodioides</i>
<i>Cryosophila nana</i>	<i>Sclerocarpus divaricatus</i>
<i>Aristolochia nelsonii</i>	<i>Sinclairia deamii</i>
<i>Asclepias curassavica</i>	<i>Stenocephalum juncundum</i>
<i>Blepharodon mucronatum</i>	<i>Symphyotrichum subulatum</i>
<i>Polystemma guatemalense</i>	<i>Synedrella nodiflora</i>
<i>Metastelma</i> sp.	<i>Tithonia rotundifolia</i>
<i>Acmella radicans</i>	<i>Tithonia tubiformis</i>

Tridax platyphylla
Tridax procumbens
Trixis inula
Viguiera cordata
Vernonanthura patens
Viguiera tenuis
Wedelia acapulcensis
Wedelia hispida
Zinnia americana
Begonia heracleifolia
Begonia plebeja
Blechnum glandulosum
Blechnum occidentale
Heliotropium ternatum
Tournefortia densiflora
Cynoctonum petiolatum
Hippobroma longiflora
Bromelia sp.
Hechtia desmetiana
Hechtia meziana
Pitcairnia secundiflora
Cleome pilosa
Polanisia viscosa
Drymaria glandulosa
Callisia sp.
Commelina erecta
Commelina rufipes
Dichorisandra hexandra
Tinantia leiocalyx
Tinantia standleyi
Tradescantia plusiantha
Tradescantia zanonii
Evolvulus cardiophyllus
Ipomoea carnea
Ipomoea hederifolia
Ipomoea neei
Ipomoea nil
Jacquemontia tamnifolia
Rytidostylis gracilis
Sechiopsis distincta
Cayaponia attenuata
Cucumis melo
Cucurbita sp.
Cyperus amabilis
Cyperus aggregatus
Cyperus ciliatus
Cyperus globulosus
Cyperus hermaphroditus
Cyperus involucratus
Cyperus laxus
Cyperus odoratus
Cyperus surinamensis
Cyperus tenerrimus
Cyperus sp.
Dioscorea convolvulacea
Dioscorea nelsonii
Acalypha glandulosa
Acalypha langiana
Acalypha schiedeana
Acalypha sp.
Croton repens
Chamaesyce dioica
Croton guatemalensis
Euphorbia graminea
Euphorbia heterophylla
Euphorbia hirta
Euphorbia hyssopifolia
Euphorbia leucocephala
Euphorbia pteroneura
Euphorbia pulcherrima
Euphorbia sp.
Euphorbia scandens
Euphorbia schlechtendalii
Manihot esculenta
Phyllanthus niruri
Ricinus communis
Tragia volubilis
Eucodonia andrieuxii
Achimenes erecta
Achimenes grandiflora
Achimenes longiflora
Hydrolea spinosa
Cipura sp.
Krameria secundiflora
Hyptis capitata
Hyptis lantanifolia
Hyptis mociniana
Hyptis mutabilis
Hyptis pectinata
Hyptis suaveolens
Salvia misella
Salvia mocinoi
Salvia shannonii
Salvia tonalensis

Salvia sp. nov.
Salvia sp.
Scutellaria vitifolia
Aeschynomene americana
Aeschynomene pinetorum
Calopogonium sp.
Centrosema macrocarpum
Clitoria guianensis
Coursetia caribaea
Chamaecrista hispidula
Chamaecrista kunthiana
Chamaecrista nictitans
Crotalaria longirostrata
Crotalaria incana
Crotalaria cajanifolia
Crotalaria acapulcensis
Crotalaria sp.
Dalea cliffortiana
Desmanthus virgatus
Desmodium barbatum
Desmodium distortum
Desmodium glabrum
Desmodium procumbens
Desmodium scorpiurus
Desmodium tortuosum
Desmodium triflorum
Eriosema grandiflorum
Galactia striata
Indigofera hirsuta
Indigofera jamaicensis
Indigofera lespedezioides
Macroptilium atropurpureum
Mimosa candollei
Mimosa orthocarpa
Mimosa skinneri
Phaseolus microcarpus
Phaseolus sp.
Rhynchosia nelsonii
Stylosanthes pseudohumilis
Tephrosia nitens
Tephrosia sp.
Zornia sp.
Vigna sp.
Echeandia chiapensis
Loeselia ciliata
Loeselia glandulosa
Gronovia scandens

Bolbitis portoricensis
Cuphea hyssopifolia
Cuphea utriculosa
Abutilon andrieuxii
Abutilon bracteosum
Briquetia spicata
Hibiscus phoeniceus
Malvastrum americanum
Pavonia monticola
Pavonia purpusii
Pavonia submutica
Sida acuta
Sida glabra
Sida linifolia
Sida rhombifolia
Sida haenkeana
Sida urens
Pseudabutilon ellipticum
Pseudabutilon scabrum
Calathea sp.
Tibouchina longifolia
Monotropa uniflora
Dorstenia drakena
Salpianthus arenarius
Ludwigia erecta
Ludwigia leptocarpa
Ludwigia octovalvis
Ludwigia peruviana
Ludwigia suffruticosa
Oxalis frutescens
Oxalis yucatanensis
Petiveria alliacea
Rivina humilis
Plumbago scandens
Eragrostis ciliaris
Lasiacis procerrima
Lasiacis ruscifolia
Setaria tenax
Setaria vulpiseta
Oplismenus burmannii
Panicum parcum
Panicum trichoides
Setaria liebmannii
Steinchisma laxa
Anemia oblongifolia
Lygodium venustum
Anemia hirsuta

Bacopa monnieri
Castilleja arvensis
Russelia coccinea
Russelia equisetiformis
Russelia floribunda
Russelia standleyi
Russelia sarmentosa
Stemodia sp.
Selaginella pallescens
Selaginella sp.
Smilax purpusii
Capsicum annuum
Lycianthes heteroclita
Lycianthes lenta
Physalis pruinosa
Solanum americanum
Solanum candidum
Solanum lanceolatum
Solanum nigrescens

Solanum torvum
Ayenia standleyi
Byttneria aculeata
Melochia nodiflora
Melochia pyramidata
Waltheria indica
Ctenitis subincisa
Macrothelypteris torresiana
Tectaria heracleifolia
Tectaria mexicana
Thelypteris hispidula
Thelypteris patens
Thelypteris sp.
Corchorus hirtus
Triumfetta dumetorum
Triumfetta grandiflora
Triumfetta lappula
Turnera diffusa
Turnera ulmifolia

Las epífitas de la SBC son:

Billbergia pallidiflora
Tillandsia bulbosa
Tillandsia caput-medusae
Tillandsia concolor
Tillandsia drepanoclada
Tillandsia fasciculata
Tillandsia pseudobaileyi
Tillandsia recurvata
Tillandsia schiedeana
Aulosepalum hemichrea
Barkeria obovata
Brassavola cucullata
Brassavola venosa
Clowesia sp.
Encyclia cordigera
Habenaria alata

Guarianthe aurantiaca
Guarianthe skinneri
Isochilus sp.
Meiracyllium trinasutum
Pleurothallis sp.
Prosthechea chacaoensis
Prosthechea maculosa
Trichocentrum cosymbephorum
Trichocentrum cf. *cosymbephorum*
Trichocentrum sp.
Sarcoglottis sceptrodes
Peperomia asarifolia
Peperomia macrostachya
Peperomia praeteruentifolia
Peperomia aff. *tuisana*
Peperomia sp.

5.4.3 Selva Mediana (SM)

La selva mediana es el tipo de vegetación más diverso en la RBS; altitudinalmente se distribuye entre 180 y 1,800 m.s.n.m. y se puede encontrar tanto en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas como en la vertiente de la Planicie Costera del Pacífico, el dosel abarca entre 15 a 25 de altura, pero se pueden observar árboles emergentes de hasta 30 m de altura; la composición florística de la SM está

relacionada con el nivel altitudinal, sin embargo, otro factor ambiental importante es el relieve del terreno, así como el microclima donde se desarrollan estas selvas. En consecuencia, dependiendo de la combinación de estos factores es posible clasificar, fenológicamente, a las selvas medianas en perennifolias, subperennifolias y subcaducifolias.

Las selvas medianas perennifolias se encuentran en las orillas de ríos, con agua durante todo el año, así como en cañadas estrechas, donde puede mantenerse cierto grado de humedad; los árboles de la SM perennifolia mantienen sus hojas durante todo el año. La composición de las especies de este tipo de vegetación es variable y está relacionado con su distribución altitudinal, por lo que se ha arreglado entre los siguientes niveles altitudinales:

La SM perennifolia que se encuentra en las orillas de ríos, entre 180 y 550 m.s.n.m., tiene un dosel dominado por *Enterolobium cyclocarpum*, *Inga laurina*, *I. punctata*, *I. vera*, *Hymenaea coubaril*, *Ficus* spp. Otras especies arbóreas menos frecuentes son:

<i>Spondias mombin</i>	<i>Guarea excelsa</i>
<i>Sapium macrocarpum</i>	<i>Trichilia havanensis</i>
<i>Casearia corymbosa</i>	<i>Trichilia hirta</i>
<i>Xylosma velutina</i>	<i>Trichilia martiana</i>
<i>Stemmadenia macrophylla</i>	<i>Trichilia moschata</i>
<i>Lonchocarpus acuminatus</i>	<i>Bursera simaruba</i>
<i>Ormosia macrocalyx</i>	<i>Coccoloba barbadensis</i>

El estrato medio está entre los 5 y 8 m de alto; las especies que pueden encontrarse son:

<i>Annona lutescens</i>	<i>Muntingia calabura</i>
<i>Annona macrophyllata</i>	<i>Prockia crucis</i>
<i>Desmopsis izabalensis</i>	<i>Acacia hindsii</i>
<i>Sapranthus microcarpus</i>	<i>Albizia guachapele</i>
<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	<i>Andira inermis</i>
<i>Stemmadenia obovata</i>	<i>Gliricidia sepium</i>
<i>Tabebuia rosea</i>	<i>Lennea viridiflora</i>
<i>Capparis baducca</i>	<i>Senna atomaria</i>
<i>Crataeva tapia</i>	<i>Senna pallida</i>
<i>Couepia polyandra</i>	<i>Malvaviscus arboreus</i>
<i>Clusia flava</i>	<i>Eugenia biflora</i>
<i>Curatella americana</i>	<i>Neea turbinata</i>
<i>Diospyros digyna</i>	<i>Torrubia</i> sp.
<i>Erythroxylum havanense</i>	<i>Coccoloba barbadensis</i>
<i>Jatropha curcas</i>	<i>Alibertia edulis</i>
<i>Casearia commersoniana</i>	<i>Guettarda macrosperma</i>
<i>Casearia corymbosa</i>	<i>Hoffmannia psychotriaefolia</i>

Psychotria carthagenensis
Psychotria graciliflora
Randia aculeata

Boehmeria ulmifolia
Urera caracasana

Los bejucos que se encuentran en este tipo de vegetación son:

Pseudogynoxys haenkei
Anemopaegma chrysoleucum
Anemopaegma sp.
Arrabidaea chica
Arrabidaea corallina
Paragonia pyramidata
Xylophragma seemannianum
Hippocratea celastroides

Teramnus uncinatus
Heteropterys laurifolia
Hiraea reclinata
Stigmaphyllon ellipticum
Paullinia sp.
Smilax mollis
Solandra maxima
Cissus cacuminis

En el sotobosque de la SM penennifolia, incluso hierbas postradas y trepadoras, pueden encontrarse las siguientes especies:

Aphelandra gigantiflora
Aphelandra scabra
Barleria oenotheroides
Blechum pyramidatum
Carlwrightia arizonica
Henrya insularis
Justicia aurea
Justicia sp.
Stenostephanus sp. 1
Achyranthes aspera
Amaranthus scariosus
Amaranthus spinosus
Iresine diffusa
Asclepias curassavica
Marsdenia propingua
Bidens bigelovii
Conyza apurensis
Conyza canadensis
Conyza laevigata
Eclipta alba
Bartlettina breedlovei
Eupatorium glaberrimum
Fleischmannia nubigenoides
Hofmeisteria standleyi
Macvaughiiella mexicana
Melampodium paniculatum
Perityle microglossa

Pseudelephantopus spicatus
Spilanthes alba
Tithonia tubiformis
Tridax procumbens
Trixis inula
Vernonanthura patens
Viguiera cordata
Amphilophium paniculatum
Cordia curassavica
Heliotropium indicum
Heliotropium procumbens
Cleome parvisepala
Cleome spinosa
Commelina erecta
Tradescantia zanonía
Tripogandra serrulata
Ipomoea variabilis
Ipomoea wolcottiana
Cyperus lanceolatus
Cyperus odoratus
Cyperus polystachyos
Cyperus surinamensis
Eleocharis geniculata
Kyllinga pumila
Dioscorea carpomaculata
Dioscorea composita
Dioscorea nelsonii

Arachniodes denticulata
Acalypha schiedeana
Euphorbia hirta
Euphorbia hyssopifolia
Euphorbia scandens
Hyptis mociniana
Hyptis sp.
Salvia misella
Salvia occidentalis
Centrosema macrocarpum
Chamaecrista kunthiana
Coursetia caribaea
Indigofera jamaicensis
Sida acuta
Sida jussieana
Sida rhombifolia
Hoffmannia lineolata
Psychotria carthagenensis
Russelia chiapensis
Russelia coccinea
Russelia sarmentosa

Scoparia dulcis
Capsicum annuum
Cestrum luteo-virescens
Lycianthes heteroclita
Solanum americanum
Waltheria indica
Ctenitis subincisa
Tectaria mexicana
Triumfetta lappula
Boerhavia erecta
Salpianthus arenarius
Ludwigia erecta
Ludwigia octovalvis
Phytolacca rivinoides
Phytolacca rugosa
Ichnanthus tenuis
Oplismenus burmannii
Polygonum punctatum
Talinum triangulare
Bouchea prismatica

Las especies epífitas de la SM perennifolia son:

Anthurium cerrobaulense
Spathiphyllum matudae
Syngonium chiapense
Syngonium neglectum
Syngonium podophyllum
Syngonium salvadoreense

Adiantum princeps
Adiantum trapeziforme
Encyclia cordigera
Nidema boothii
Prosthechea maculosa

En la SM perennifolia que se encuentra en niveles altitudinales mayores a los 550 y hasta 1,000 m.s.n.m. los elementos boreales son más comunes que las especies de árboles tropicales. El dosel tiene una altura de 15 a 25 m; las especies de éste son:

Dendropanax arboreus
Oreopanax xalapensis
Amphitecna apiculata
Forchhammeria trifoliata
Crossopetalum tonduzii
Acidocroton steyermarkii
Casearia arguta
Casearia corymbosa
Cinnamomum triplinerve

Nectandra salicifolia
Ocotea effusa
Ocotea botrantha
Enterolobium cyclocarpum
Hymenaea courbaril
Inga laurina
Inga pavoniana
Cedrela tonduzii
Guarea excelsa

Guarea glabra
Trichilia havanensis
Trichilia hirta
Trichilia martiana
Ficus costaricana

Ficus insipida
Ficus trigonata
Sommeria guatemalensis
Prunus skutchii
Cupania mollis

Las especies de árboles del estrato medio son:

Rollinia mucosa
Stemmadenia obovata
Bursera simaruba
Forchhammeria trifoliata
Caricacauliflora
Capparis pringlei
Maytenus chiapensis
Alchornea latifolia
Croton aff. sutup
Croton guatemalensis
Jatropha curcas
Casearia corymbosa
Prockia crucis

Xylosma velutina
Inga vera
Lennea viridiflora
Leucaena leucocephala
Guarea excelsa
Trichilia martiana
Ficus costaricana
Eugenia oerstediana
Neea psychotrioides
Torrubia sp.
Trophis chiapensis
Trophis mexicana

Prácticamente las especie de los bejucos presentes en la SM del nivel altitudinal de entre 550 y 1,000 m.s.n.m. son las mismas que se presentas en este tipo de vegetación en niveles altitudinales más bajos.

En las especies del sotobosque se observan *Chamaedorea* spp. (Figura 13) así como varias especies de helechos y, en el nivel altitudinal más alto, la presencia de éstos va aumentando y se tornan más frecuentes que las especies de palmas; además, el tamaño también se incrementa en altura. Las especies que se presentan en este estrato, incluyendo especies de hierbas rastreras y postradas son:

Henrya insularis
Justicia teletheca
Odontonema glabra
Ruellia hookeriana
Ruellia inundata
Amaranthus spinosus
Chamissoa acuminata
Gomphrena elegans
Iresine calea
Iresine diffusa
Pfaffia iresinoides
Rauvolfia tetraphylla
Chamaedorea nubium

Chamaedorea oblongata
Geonoma oxycarpa
Asclepias curassavica
Asplenium auritum
Asplenium cristatum
Asplenium miradoreense
Asplenium munchii
Asplenium pyramidatum
Ageratum conyzoides
Brickellia diffusa
Calea urticifolia
Carminatia tenuiflora
Conyza apurensis

Conyza bonariensis
Eclipta prostrata
Eupatorium imitans
Fleischmannia arguta
Melampodium paniculatum
Neurolaena lobata
Perityle microglossa
Podachaenium eminens
Symphyotrichum bullatum
Tithonia rotundifolia
Tithonia tubiformis
Vernonia tortuosa
Begonia fusca
Begonia sartorii
Blechnum occidentale
Heliotropium angiospermum
Drymaria sp.
Commelina diffusa
Tinantia longipedunculata
Tradescantia zanonii
Tripogandra serrulata
Maianthemum paniculatum
Costus pictus
Melothria pendula
Cyperus canus
Cyperus laxus
Cyperus surinamensis
Eleocharis elegans
Kyllinga pumila
Rhynchospora radicans
Scleria melaleuca
Acalypha arvensis
Euphorbia heterophylla
Euphorbia pulcherrima
Trichomanes radicans
Hyptis pectinata

Salvia sp.
Centrosema sp.
Crotalaria incana
Stigmaphyllon ellipticum
Ludwigia affinis
Ludwigia erecta
Ludwigia octovalvis
Aulosepalum pulchrum
Aulosepalum sp.
Piper uspantanense
Panicum hylaeicum
Paspalum conjugatum
Pennisetum purpureum
Polygonum hydropiperoides
Campyloneurum tenuipes
Pecluma alfredii
Polypodium dulce
Talinum paniculatum
Adiantum concinnum
Adiantum princeps
Adiantum tetraphyllum
Pteris altissima
Pteris orizabae
Smilax hirsutior
Cestrum nocturnum
Solanum americanum
Solanum esculentum
Ctenitis excelsa
Tectaria heracleifolia
Thelypteris hispidula
Thelypteris oligocarpa
Lantana camara
Stachytarpheta frantzii
Diplazium lonchophyllum
Diplazium werckleanum
Hedychium coronarium

La epífitas que se encontraron fueron:

Anthurium scandens
Spathiphyllum matudae
Syngonium neglectum
Dendropanax leptopodus
Asplenium fragrans
Tillandsia butzii
Tillandsia caput-medusae

Tillandsia flabellata
Tillandsia juncea
Tillandsia schiedeana
Tillandsia tricolor
Tillandsia utriculata
Rhipsalis baccifera
Brassia verrucosa

Catasetum integerrimum
Cattleya aurantiaca
Cattleya skinneri
Corymborkis forcipigera
Cyclopogon luteo-albus
Epidendrum parkinsonianum

Maxillaria variabilis
Prosthechea maculosa
Peperomia sp.
Peperomia tetraphylla
Pecluma alfredii



Figura 13. Sotobosque de la selva mediana perennifolia en la que se presentan elementos tropicales

En la SM perennifolia que tiene una distribución altitudinal entre 1,200 y 1800 m.s.n.m., como en la distribución altitudinal anterior, en el dosel existe la presencia de los elementos boreales y tropicales, pero los primeros son más frecuentes en el nivel altitudinal mayor, donde puede formar ecotonos con el bosque mesófilo de montaña. Las especies presentes son:

Spondias mombin
Dendropanax arboreus
Saurauia kegeliana
Oreopanax xalapensis
Clethra suaveolens
Clethra sp.
Ceiba aesculifolia
Ceiba pentandra
Maytenus chiapensis
Quercus sp.
Nectandra salicifolia
Ocotea botrantha
Phoebe acuminatissima
Cojoba arborea

Inga calderonii
Inga oerstediana
Guarea excelsa
Trichilia havanensis
Trophis chiapensis
Trophis mexicana
Trophis racemosa
Eugenia oerstediana
Hauya elegans
Picramnia teapensis
Picrasma sp.
Styrax glabrescens
Symplocos limoncillo
Ternstroemia tepezapote

En el estrato medio de la SM perennifolia se encuentran:

Odontonema glabra
Iresine arbuscula
Iresine nigra
Viburnum hartwegii
Clusia rosea
Acacia cochliacantha
Acacia pennatula
Leucaena leucocephala
Zapoteca lambertiana
Bunchosia gracilis
Miconia guatemalensis
Ardisia compressa
Ardisia densiflora
Parathesis papillosa
Eugenia praeterita
Psidium guajava

Prunus brachybotrya
Bouvardia multiflora
Csapodya challengerii
Csapodya sousae
Glossostipula concinna
Palicourea padifolia
Psychotria mexiae
Sommeria arborescens
Sommeria guatemalensis
Exothea punctata
Witheringia stramonifolia
Waltheria indica
Triumfetta speciosa
Boehmeria ulmifolia
Urera caracasana

Algunas especies de bejucos son:

Mandevilla tubiflora
Amphilophium paniculatum
Anemopaegma chrysanthum
Passiflora adenopoda

Passiflora membranacea
Lycianthes lenta
Solanum refractum
Parthenocissus quinquefolia

Las especies del sotobosque, incluyendo herbáceas trepadoras y postradas son:

Aphelandra gigantiflora
Carlwrightia sp.
Dicliptera membranacea
Justicia aurea
Pseuderanthemum praecox
Stenostephanus sp.
Bomarea edulis
Pleuropetalum sprucei
Thenardia chiapensis
Anthurium cerrobaulense
Anthurium montanum
Anthurium scandens
Spathiphyllum matudae
Chamaedorea neurochlamys
Chamaedorea oblongata
Chamaedorea tepejilote
Chamaedorea woodsoniana
Asclepias curassavica
Gonolobus sp.
Marsdenia propingua
Matelea sp.
Asplenium achilleifolium
Asplenium cristatum
Asplenium miradoreense
Ageratina conspicua
Ageratum conyzoides
Bidens pilosa
Calyptocarpus vialis
Chaptalia nutans
Cirsium mexicanum
Fleischmannia pycnocephala
Galinsoga quadriradiata
Gnaphalium chartaceum
Parthenium hysterophorus
Philactis zinnioides
Schistocarpha bicolor
Zinnia violacea
Helosis cayennensis
Impatiens sultani
Begonia manicata
Begonia plebeja
Blechnum glandulosum
Blechnum occidentale
Brassica campestris

Pitcairnia secundiflora
Centropogon sp.
Cleome pilosa
Arenaria lanuginosa
Gibasis sp.
Tinantia standleyi
Tradescantia sp.
Tradescantia zanonii
Tripogandra serrulata
Maianthemum septifolium
Polyclathra cucumerina
Sechium edule
Ceratozamia mirandae
Carex polystachya
Cyperus tenuis
Dioscorea floribunda
Dioscorea tacanensis
Phanerophlebia juglandifolia
Polystichum sp.
Euphorbia graminea
Phyllanthus niruri
Achimenes pedunculata
Salvia sp.
Amicia zygomeris
Canavalia hirsuta
Desmodium sp.
Spigelia humboldtiana
Spigelia scabra
Sida rhombifolia
Calathea coccinea
Tibouchina schiedeana
Pelexia funckiana
Cattleya aurantiaca
Govenia dressleriana
Prosthechea maculosa
Stanhopea saccata
Phytolacca rivinoides
Phytolacca rugosa
Phytolacca sp.
Rivina humilis
Peperomia aff. *asarifolia*
Peperomia angularis
Oplismenus burmannii
Paspalum adoperiens

Paspalum conjugatum
Polygala costaricensis
Campyloneurum tenuipes
Niphidium crassifolium
Polypodium triseriale
Pteris altissima
Pteris paucinervata
Pteris podophylla
Pteris quadriaurita
Bouvardia multiflora
Coccocypselum hirsutum
Hoffmannia lineolata
Hoffmannia psychotriaefolia
Psychotria carthagenensis
Anemia phyllitidis

Smilax jalapensis
Smilax ornata
Cestrum luteo-virescens
Lycianthes tricolor
Solanum aphyodendron
Solanum lanceolatum
Lastreopsis effusa
Tectaria heracleifolia
Thelypteris tablana
Phenax mexicana
Verbena litoralis
Athyrium filix-femina
Diplazium franconis
Diplazium lonchophyllum

Las especies de epífitas de esta SM perennifolia son:

Syngonium podophyllum
Tillandsia flabellata
Tillandsia guatemalensis
Tillandsia punctulata
Tillandsia tricolor
Tillandsia viridiflora
Epiphyllum phyllanthus
Rhipsalis baccifera
Clusia guatemalensis
Clusia krugiana
Peperomia hoffmannii
Peperomia obtusifolia
Peperomia sp.
Peperomia tetraphylla
Cattleya aurantiaca
Dichaea glauca

Dichaea neglecta
Lockhartia verrucosa
Maxillaria variabilis
Oncidium ornithorhynchum
Oncidium sphacellatum
Oncidium suttonii
Pleurothallis correllii
Pleurothallis endotrachys
Prosthechea ochracea
Scaphyglottis fasciculata
Specklinia endotrachys
Specklinia marginata
Specklinia tribuloides
Stelis immersa
Stelis nicaraguensis
Campyloneurum tenuipes

Las SM subperennifolias y subcaducifolias tienen una altura de entre 15 y 25 m de alto y se distribuyen en un nivel altitudinal que va de 250 y 1,500 ms.n.m. Se encuentran en planicies expuestas a la luz solar y orilla de ríos temporales o pequeños arroyos. Las especies del dosel, prácticamente son las mismas en ambos tipos de selvas, la diferencia es que puede variar la frecuencia de las especies. A diferencia de las SM perennifolias, aquellas tienen una dominancia de especies de afinidad tropical, tanto en el dosel como en los estratos medios y herbáceo.

Las especies arbóreas más comunes del dosel en la SM subperennifolia y subcaducifolia son:

Bursera simaruba
Casearia corymbosa
Xylosma panamensis
Xylosma velutina
Enterolobium cyclocarpum
Inga vera
Inga punctata
Ormosia macrocalyx

Cedrela salvadorensis
Guarela excelsa
Trichilia colimana
Trichilia havanensis
Trichilia martiana
Ficus costaricana
Ficus insipida

Las especies arbóreas menos comunes son:

Saurauia sp.
Cyrtocarpa kruseana
Tapirira mexicana
Quercus peduncularis
Quercus skinneri
Casearia arguta
Gyrocarpus jatrophifolius
Beilschmiedia riparia
Beilschmiedia sp.
Cinnamomum triplinerve
Ocotea botrantha

Inga laurina
Lonchocarpus acuminatus
Ficus ovalis
Trichilia glabra
Trichilia plena
Hyperbaena mexicana
Cupania mollis
Cupania sp.
Chrysophyllum mexicanum
Micropholis melinoniana
Heliocarpus tomentosus

Algunas especies frecuentes de árboles del estrato medio son:

Plumeria rubra
Rauvolfia tetraphylla
Stemmadenia donnell-smithii
Stemmadenia macrophylla
Stemmadenia obovata
Tabernaemontana citrifolia
Buddleja americana
Acalypha leptopoda
Acacia mirandae

Acacia pennatula
Andira inermis
Dalbergia modesta
Diphysa americana
Erythrina chiapasana
Ardisia compressa
Ardisia densiflora
Ardisia paschalis
Guazuma ulmifolia

Algunas especies de árboles menos frecuentes del estrato medio son:

Perymenium grande
Sinclairia andrieuxii

Sinclairia caducifolia
Cordia alliodora

Capparis pringlei
Forchhammeria trifoliata
Cecropia obtusifolia
Maytenus chiapensis
Maytenus repanda
Acidocroton steyermarkii
Alchornea latifolia
Croton guatemalensis
Croton tabascensis
Croton xalapensis

Jatropha gaumeri
Lysiloma auritum
Mimosa mellii
Parathesis vulgata
Eugenia oerstediana
Torrubia sp.
Hauya lucida
Symplocos limoncillo
Ternstroemia tepezapote

Especies de bejucos que se encuentran en la SM subperennifolia y subcaducifolia son:

Mandevilla tubiflora
Aristolochia maxima
Marsdenia propingua
Gonolobus sp.
Polystemma guatemalense
Gonolobus barbatus
Matelea sp.
Pseudogynoxys haenkei
Anemopaegma sp.
Paragonia pyramidata
Arrabidaea corallina
Arrabidaea chica
Xylophragma seemannianum
Anemopaegma chrysanthum
Anemopaegma chrysoleucum
Melloaqua drivalvis
Adenocalymma inundatum
Tournefortia hirsutissima
Celastrus vulcanicola
Combretum decandrum
Polyclathra cucumerina
Drymonia serrulata
Hippocratea celastroides
Mucuna holtonii
Gronovia scandens
Hiraea reclinata

Heteropterys laurifolia
Tetrapterys schiedeana
Heteropterys brachiata
Stigmaphyllon ellipticum
Hiraea fagifolia
Cissampelos pareira
Passiflora foetida
Passiflora membranacea
Antigonon cinerascens
Clematis dioica
Paullinia pinnata
Paullinia sp.
Smilax hirsutior
Smilax jalapensis
Smilax lanceolata
Smilax mollis
Lycianthes lenta
Solanum refractum
Celtis iguanaea
Petrea volubilis
Ampelocissus acapulcensis
Cissus cacuminis
Cissus p.
Parthenocissus quinquefolia
Vitis tiliifolia

Algunas especies del sotobosque, incluyendo herbáceas trepadoras y postradas de la SM subperennifolia y subcaducifolia son:

Aphelandra gigantiflora
Aphelandra scabra
Barleria oenotheroides
Blechum pyramidatum
Carlowrightia arizonica
Carlowrightia sp. 1
Dicliptera membranacea
Dyschoriste vata
Henrya insularis
Justicia aurea
Justicia eletheca
Justicia sp. 1
Odontonema glabra
Pseuderanthemum praecox
Ruellia atagalpae
Ruellia nundata
Ruellia hookeriana
Stenostephanus sp.
Mollugo verticillata
Bomarea edulis
Pleuropetalum sprucei
Iresine nigra
Pfaffia iresinoides
Chamissoa acuminata
Iresine diffusa
Iresine calea
Iresine arbuscula
Chamissoa altissima
Iresine nigra
Amaranthus scariosus
Alternanthera sp.
Achyranthes aspera
Gomphrena elegans
Echeandia sp.
Rhodosciadium diffusum
Rauvolfia tetraphylla
Thenardia chiapensis
Anthurium montanum
Anthurium matudae
Syngonium salvadorensis
Dendropanax leptopodus
Chamaedorea neurochlamys
Chamaedorea oblongata
Chamaedorea nubium
Aristolochia variifolia
Gonolobus sp.

Asclepias curassavica
Asplenium cristatum
Asplenium auritum
Asplenium achilleifolium
Asplenium munchii
Asplenium fragrans
Asplenium pyramidatum
Asplenium miradorensis
Ageratum conyzoides
Bidens bigelovii
Bidens pilosa
Brickellia diffusa
Calea urticifolia
Calyptocarpus vialis
Carminatia recondita
Carminatia tenuiflora
Cirsium mexicanum
Conyza apurensis
Conyza laevigata
Conyza canadensis
Chaptalia nutans
Eclipta prostrata
Eclipta alba
Eupatorium antiquorum
Galeana pratensis
Galinsoga quadriradiata
Gnaphalium chartaceum
Eupatorium imitans
Fleischmannia arguta
Fleischmannia pycnocephala
Hofmeisteria standleyi
Macvaughiiella mexicana
Melampodium paniculatum
Milleria quinqueflora
Onoseris onoseroides
Parthenium hysterophorus
Philactis zinnioides
Perityle microglossa
Pseudelephantopus spicatus
Schistocarpha bicolor
Spilanthes alba
Symphotrichum bullatum
Tagetes erecta
Trixis inula
Tridax procumbens
Tithonia diversifolia

Tithonia rotundifolia
Tithonia diversifolia
Verbesina sp.
Vernonia tortuosa
Verbesina crocata
Zinnia violacea
Helosis cayennensis
Impatiens sultani
Begonia biserrata
Begonia fusca
Begonia kenworthyi
Begonia manicata
Begonia plebeja
Begonia sartorii
Amphilophium paniculatum
Blechnum occidentale
Blechnum glandulosum
Cordia curassavica
Heliotropium angiospermum
Heliotropium indicum
Heliotropium procumbens
Brassica campestris
Centropogon sp.
Cleome pilosa
Arenaria lanuginosa
Drymaria sp.
Tripogandra serrulata
Tradescantia zanonii
Tradescantia sp.
Callisia soconuscensis
Commelina diffusa
Commelina erecta
Commelina leiocarpa
Commelina rufipes
Gibasis sp.
Tinantia longipedunculata
Tradescantia sp.
Tinantia standleyi
Maianthemum paniculatum
Ipomoea hederifolia
Operculina triquetra
Ipomoea variabilis
Ipomoea neei
Rytidostylis gracilis
Sechium edule
Melothria pendula
Ceratozamia mirandae

Carex polystachya
Carex donnell-smithii
Cyperus amabilis
Cyperus canus
Cyperus compressus
Cyperus lanceolatus
Cyperus laxus
Cyperus odoratus
Cyperus polystachyos
Cyperus surinamensis
Cyperus tenuis
Eleocharis elegans
Eleocharis geniculata
Kyllinga pumila
Kyllinga breviflora
Rhynchospora radicans
Scleria mexicana
Scleria melaleuca
Dioscorea mexicana
Dioscorea nelsonii
Dioscorea mesoamericana
Dioscorea tacanensis
Dioscorea subtomentosa
Arachniodes denticulata
Phanerophlebia juglandifolia
Polystichum sp.
Acalypha arvensis
Acalypha glandulosa
Acalypha langiana
Acalypha polystachya
Acalypha schiedeana
Acalypha sp.
Croton hirtus
Croton lobatus
Euphorbia graminea
Euphorbia heterophylla
Euphorbia hirta
Euphorbia hyssopifolia
Euphorbia pteroneura
Euphorbia pulcherrima
Euphorbia scandens
Manihot microcarpa
Phyllanthus niruri
Phyllanthus sp.
Achimenes grandiflora
Achimenes pedunculata
Eucodonia andrieuxii

Heliconia adflexa
Scutellaria purpurascens
Salvia misella
Salvia sp.
Salvia occidentalis
Hyptis mociniana
Hyptis pectinata
Hyptis sp.
Marsypianthes chamaedrys
Indigofera jamaicensis
Amicia zygozomeris
Centrosema sp.
Centrosema macrocarpum
Chamaecrista kunthiana
Coursetia caribaea
Crotalaria acapulcensis
Crotalaria cajanifolia
Crotalaria incana
Crotalaria longirostrata
Dalea cliffortiana
Indigofera jamaicensis
Mimosa pudica
Tephrosia nicaraguensis
Teramnus uncinatus
Desmodium sp.
Echeandia chiapensis
Mentzelia aspera
Spigelia humboldtiana
Spigelia scabra
Cuphea leptopoda
Gaudichaudia albida
Pavonia schiedeana
Sida acuta
Sida haenkeana
Sida jussieana
Sida rhombifolia
Calathea coccinea
Maranta arundinacea
Arthrostemma ciliatum
Heterocentron sp.
Tibouchina schiedeana
Dorstenia contrajerva
Dorstenia drakena
Boerhavia erecta
Salpianthus arenarius
Mirabilis pulchella
Ludwigia affinis

Ludwigia erecta
Ludwigia octovalvis
Peperomia aff. *asarifolia*
Peperomia angularis
Peperomia heterodoxa
Peperomia asarifolia
Plumbago scandens
Eleusine indica
Paspalum conjugatum
Ichnanthus sp.
Ichnanthus tenuis
Lasiacis ruscifolia
Lasiacis sorghoidea
Olyra divaricata
Olyra latifolia
Oplismenus burmannii
Panicum hylaeicum
Panicum maximum
Panicum polygonatum
Paspalum adoperiens
Paspalum conjugatum
Pennisetum purpureum
Pharus lappulaceus
Setaria parviflora
Panicum trichidiachne
Digitaria ciliaris
Hackelochloa granularis
Cynodon dactylon
Dactyloctenium aegyptium
Polygala costaricensis
Polygonum hispidum
Polygonum hydropiperoides
Polygonum punctatum
Polypodium dulce
Polypodium furfuraceum
Niphidium crassifolium
Pecluma alfredii
Talinum triangulare
Talinum paniculatum
Adiantum concinnum
Adiantum princeps
Adiantum pulverulentum
Adiantum tetraphyllum
Adiantum trapeziforme
Adiantum villosum
Hemionitis palmata
Hemionitis subcordata

Pteris altissima
Pteris orizabae
Pteris paucinervata
Gouania polygama
Borreria remota
Bouvardia multiflora
Crusea diversifolia
Crusea setosa
Hoffmannia lineolata
Hoffmannia psychotriaefolia
Psychotria carthagenensis
Rondeletia leucophylla
Sommeria guatemalensis
Anemia phyllitidis
Anemia hirsuta
Lygodium venustum
Anemia phyllitidis
Russelia chiapensis
Russelia coccinea
Russelia sarmentosa
Russelia sp.
Scoparia dulcis
Smilax ornata
Capsicum annuum
Cestrum luteo-virescens
Cestrum nocturnum
Jaltomata procumbens
Lycianthes heteroclita
Lycianthes tricolor
Solanum americanum
Solanum aphyodendron
Solanum esculentum
Solanum lanceolatum
Solanum myriacanthum

Solanum torvum
Witheringia solanacea
Lycianthes pilosissimum
Byttneria aculeata
Waltheria indica
Tectaria mexicana
Ctenitis subincisa
Tectaria heracleifolia
Lastreopsis effusa
Ctenitis excelsa
Thelypteris hispidula
Thelypteris oligocarpa
Thelypteris pilosula
Thelypteris sp.
Thelypteris tablana
Corchorus hirtus
Triumfetta lappula
Triumfetta purpusii
Triumfetta semitriloba
Turnera ulmifolia
Lantana camara
Bouchea prismatica
Lantana urticifolia
Stachytarpheta frantzii
Verbena litoralis
Hybanthus attenuatus
Athyrium filix-femina
Diplazium franconis
Diplazium lonchophyllum
Diplazium striatum
Diplazium werckleanum
Hedychium coronarium
Kalstroemia maxim

Las especies epífitas de la SM subperennifolia y subcaducifolia:

Syngonium podophyllum
Anthurium cerrobaulense
Anthurium scandens
Syngonium chiapense
Syngonium neglectum
Billbergia pallidiflora
Tillandsia butzii
Tillandsia caput-medusae
Tillandsia fasciculata

Tillandsia flabellata
Tillandsia juncea
Tillandsia utriculata
Tillandsia punctulata
Tillandsia schiedeana
Tillandsia viridiflora
Pitcairnia secundiflora
Tillandsia guatemalensis
Tillandsia tricolor

Tillandsia usneoides
Heliocereus sp.
Rhipsalis baccifera
Epiphyllum phyllanthus
Trichomanes radicans
Oncidium sphacellatum
Pleurothallis endotrachys
Encyclia cordigera
Dichaea neglecta
Catasetum integerrimum
Brassia verrucosa
Scaphyglottis fasciculata
Stelis nicaraguensis
Stelis immersa
Specklinia tribuloides
Epidendrum parkinsonianum

Specklinia endotrachys
Prosthechea ochracea
Prosthechea maculosa
Pleurothallis correllii
Oncidium suttonii
Oncidium ornithorhynchum
Maxillaria variabilis
Lockhartia verrucosa
Specklinia marginata
Trichocentrum microchilum
Peperomia sp.
Peperomia tetraphylla
Peperomia sp.
Peperomia obtusifolia
Peperomia hoffmannii

5.4.4 Bosque de *Pinus*

La distribución altitudinal de este tipo de vegetación es entre 340 a 1,500 m s.n.m y se encuentra en las dos vertientes de la RBS, pero el bosque de *Pinus maximinoi* tiene una distribución limitada hacia el lado de la Depresión Central de Chiapas, mientras que el bosque de *P. strobus* var. *chiapensis* y bosque de *P. oocarpa* (Figura 14) tiene una distribución más amplia, y se encuentra en ambas vertientes de la Sierra Madre de Chiapas.



Figura. 14. Bosque de *Pinus oocarpa*.

Algunas de las especies de árboles dentro del bosque de *Pinus maximinoi* son:

Liquidambar styraciflua
Saurauria scabrada
Pinus chiapense
Quercus sp.
Oreopanax peltatus

Inga oerstediana
Amphitecna breedlovei
Carpinus caroliniana
Ostrya virginiana

Especies arbóreas menos comunes son:

Clethra nicaraguensis
Ateleia albolutescens

Erythrina lanata
Psidium guineense

Las especies de arbustos más comunes son:

Calea urticifolia
Critoniopsis leiocarpa
Eupatorium glaberrimum
Lasianthaea fruticosa
Verbesina myriocephala
Cordiacura savica
Manihot aesculifolia
Acaciella villosa
Calliandra juzepczukii
Desmodium distortum
Diphysa humilis

Senna holwayana
Senna nicaraguensis
Byrsonima crassifolia
Clidemia sericea
Conostegia xalapensis
Tibouchina longifolia
Psidium guajava
Ximenia americana
Waltheria glomerata
Lantana camara
Lippia controversa

Las especies de bejucos son:

Hiraea barclayana
Hiraea fagifolia

Passiflora foetida
Passiflora porphyretica

Las especies del sotobosque, incluyendo hierbas postradas y trepadoras, son:

Blechum pyramidatum
Elytraria imbricata
Ruellia megasphaera
Ruellia sp. 1
Iresine diffusa
Asclepias glaucescens
Asclepias similis

Polystemma guatemalense
Adenophyllum aurantium
Ageratina choricephala
Ageratum corymbosum
Bidens pilosa
Brickellia paniculata
Calea ternifolia

Calea urticifolia
Lennecea sophiifolia
Elephantopus mollis
Chromolaena odorata
Fleischmannia sinclairii
Porophyllum punctatum
Sinclairia andrieuxii
Stenocephalum juncundum
Stevia tomentosa
Tridax procumbens
Heliotropium fallax
Heliotropium ternatum
Tournefortia densiflora
Evolvulus alsinoides
Dioon edule var. *merolae*
Cyperus aggregatus
Cyperus amabilis
Cyperus mutisii
Dioscorea convolvulacea
Dioscorea floribunda
Acalypha sp.
Sinningia incarnata
Hypoxis decumbens
Marsypianthes chamaedrys
Salvia shannonii
Aeschynomene americana
Aeschynomene pinetorum
Calopogonium mucunoides
Canavalia palmeri
Chamaecrista fagonioides
Chamaecrista nictitans
Clitoria polystachya
Desmodium barbatum
Desmodium plicatum
Desmodium sericophyllum
Eriosema diffusum
Indigofera jamaicensis
Indigofera lespedezioides
Pachyrhizus strigosus

Rhynchosia edulis
Tephrosia nicaraguensis
Tephrosia nitens
Vigna sp.
Zornia sp.
Echeandia sp.
Sida acuta
Sida aggregata
Sida rhombifolia
Maranta arundinacea
Habenaria odontopetala
Sobralia decora
Oxalis yucatanensis
Cenchrus multiflorus
Dactyloctenium aegyptium
Lasiacis procerrima
Oplismenus burmannii
Panicum maximum
Panicum trichoides
Paspalum plicatulum
Loeselia glandulosa
Polygala adenophora
Borreria suaveolens
Mitracarpus hirtus
Spermacoce sp.
Anemia hirsuta
Lamourouxia viscosa
Russelia chiapensis
Russelia coccinea
Russelia sp.
Solanum lanceolatum
Solanum nigrescens
Waltheria indica
Turnera diffusa
Turnera ulmifolia
Valeriana palmeri
Lantana camara
Lantana urticifolia

Las especies de epífitas del bosque de *Pinus* son:

Tillandsia bulbosa
Tillandsia concolor
Polypodium triseriale

5.4.5 Bosque de *Quercus*

El bosque de *Quercus* tiene una distribución altitudinal de 550 a 2,500 m.s.n.m. El factor altitudinal tiene una gran importancia en la composición de las especies, sin embargo otro factor determinante es el relieve del terreno, así como la ubicación geográfica de este tipo de vegetación en la RBS. Es decir si estos bosques se encuentran a barlovento, la humedad de los vientos favorece en gran medida la abundancia de las epífitas (Figura 15), que es mucho menor en los bosques de *Quercus* que están a sotavento (Fig. 16), donde es casi nula, pero pueden ser abundantes los líquenes.



Figura 15. Bosque húmedo de *Quercus*.



Figura 16. Efecto climático en la vegetación de la Reserva que se encuentra a sotavento

La especie más común en el bosque húmedo de encino es *Quercus castanea*. Otras especies del dosel son :

Cojoba aff. mariaelenae
Drymis granadensis
Bunchosia lindeniana
Clethra sp.
Ulmus mexicana
Carpinus caroliniana
Ostrya virginiana
Cojoba arborea
Cosmisbuena matudae
Glossostipula concinna

Zanthoxylum melanostictum
Styrax glabrescens
Saurauria matudae
Liquidambar styraciflua
Bunchosia gracilis
Ficus tuerckheimii
Oreopanax xalapensis
Berberis berriozabalensis
Casimiroa emarginata

En el bosque seco de encino se encuentra mas comunmente *Quercus conspersa*, *Q. elliptica*, *Q. castanea*, *Q. glaucoides*.

Otras especies arbórea en estos bosques son:

Liquidambar styraciflua
Amphitecna apiculata
Styrax argenteus
Heliocarpus donnell-smithii

Ternstroemia tepezapote
Agarista mexicana
Clethra aff. hondurensis
Ficus maxima

Erythrina spp.
Inga punctata
Inga vera
Lonchocarpus rugosus subsp. *apricus*
Rollinia mucosa

Rhus schiedeana
Eysenhardtia adenostylis
Ateleia albolutescens
Buddleia americana
Tabebuia rosea

Algunas especies arbóreas más comunes del estrato bajo son:

Annona cherimola
Desmopsis trunciflora
Rollinia mucosa
Clusia salvinii

Oreopanax sanderianus
Mimosa mellii
Eugenia axillaris

Otras especies menos comunes del estrato bajo son:

Inga calderonii
Casimiroa emarginata

Zanthoxylum culantrillo
Zanthoxylum melanostictum

5.4.6 Bosque *Quercus-Liquidambar*

Su distribución altitudinal es entre 1,400 a 1,500 m.s.n.m. y es característica de cañadas húmedas. Las especies de árboles comunes son:

Quercus crispifolia
Quercus paxtlensis
Quercus sapotifolia
Quercus paxtalensis
Quercus elliptica

Quercus benthamii
Liquidambar styraciflua
Persea spp.
Ulmus mexicana

Otras especies arbóreas menos frecuentes son:

Cojoba aff. *mariaelenae*
Ternstroemia tepezapote
Trophis chiapensis
Xylosma flexuosa

Desmopsis trunciflora
Hoffmannia konzattii
Glossostipula concinna

5.4.7 Bosque Mesófilo de Montaña (BMM)

El BMM (Fig. 17) tiene una distribución altitudinal entre 1,300 a 2.500 m.s.n.m y en los niveles de distribución más bajos de éstos son alterados por la práctica del cultivo de café. Las especies arbóreas comunes son:

Saurauia matudae
Ilex pringlei
Ilex quercetorum
Oreopanax peltatus
Oreopanax platyphyllum
Oreopanax xalapensis
Ostrya virginiana
Viburnum blandum
Quercus paxtalensis
Quercus corrugata
Liquidambar styraciflua
Ocotea aff. effusa
Ocotea botrantha
Persea sp.

Phoebe acuminatissima
Litsea aff. glaucescens
Inga punctata
Cojoba aff. mariaelenae
Cojoba arborea
Inga barbouri
Ficus maxima
Styrax glabrescens
Styrax argenteus
Cleyera theaeoides
Ternstroemia tepezapote
Heliocarpus donnell-smithii
Osmanthus mexicanus
Osmanthus americana



Fig. 17. Bosque Mesófilo de Montaña.

Otras especies de árboles menos comunes son:

Rollinia mucosa

Forchhammeria matudae

Forchhammeria trifoliata

Crossopetalum tonduzii

Viburnum sp.

Maytenus matudai

Zinowiewia rubra

Clethra nicaraguensis sp.

Clethra sp.

Clusia salvinii

Clusia flava

Cavendishia crassifolia

Gaultheria acuminata

Vaccinium leucanthum

Cavendishia guatemalensis

Trophis racemosa

Trophis mexicana

Hauya elegans

Casimiroa emarginata

Glossostipula concinna

Deppea tenuiflora

Boehmeria ulmifolia

Hybanthus elatus

Drimys granadensis

Las especies de arbustos, incluyendo helechos arborescentes, del BMM son:

<i>Saurauia matudae</i>	<i>Clidemia submontana</i>
<i>Myrrhidendron donnell-smithii</i>	<i>Miconia desmantha</i>
<i>Ilex pringlei</i>	<i>Miconia globulifera</i>
<i>Bartlettina tuerckheimii</i>	<i>Miconia guatemalensis</i>
<i>Coreopsis mutica</i>	<i>Eugenia acapulcensis</i>
<i>Sinclairia deamii</i>	<i>Eugenia oerstedea</i>
<i>Philactis zinnioides</i>	<i>Fuchsia microphylla</i>
<i>Sambucus mexicana</i>	<i>Phytolacca rivinoides</i>
<i>Alsophila salvinii</i>	<i>Piper sanctum</i>
<i>Cyathea</i> sp.	<i>Piper uspantanense</i>
<i>Dicksonia sellowiana</i>	<i>Piper yzabalanum</i>
<i>Cavendishia guatemalensis</i>	<i>Monnina xalapensis</i>
<i>Gaultheria acuminata</i>	<i>Rhamnus capreifolia</i>
<i>Gaultheria erecta</i>	<i>Hoffmannia conzattii</i>
<i>Vaccinium minarum</i>	<i>Palicourea padifolia</i>
<i>Acalypha leptopoda</i>	<i>Psychotria panamensis</i>
<i>Persea</i> sp.	<i>Sommeria guatemalensis</i>
<i>Calliandra hirsuta</i>	<i>Picramnia antidesma</i>
<i>Diphysa floribunda</i>	<i>Witheringia stramonifolia</i>
<i>Malvaviscus arboreus</i>	<i>Urera baccifera</i>
<i>Marattia weinmanniifolia</i>	<i>Drimys granadensis</i>
<i>Clidemia</i> sp.	

Las especies de bejucos del BMM:

<i>Dioscorea nelsonii</i>	<i>Solandra maxima</i>
<i>Machaerium cobanense</i>	<i>Solanum</i> aff. <i>wendlandii</i>
<i>Serjania</i> sp.	<i>Cissus erosa</i>
<i>Smilax jalapensis</i>	<i>Cissus trianae</i>

Las especies del sotobosque, incluyendo hierbas trepadoras y postradas del BMM son:

<i>Barleria oenotheroides</i>	<i>Sanicula liberta</i>
<i>Henrya insularis</i>	<i>Mandevilla tubiflora</i>
<i>Pseuderanthemum fasciculatum</i>	<i>Anthurium cerrobaulense</i>
<i>Pseuderanthemum</i> sp.	<i>Anthurium chamulense</i>
<i>Stenostephanus monolophus</i>	<i>Chamaedorea</i> aff. <i>tepejilote</i>
<i>Beschorneria albiflora</i>	<i>Chamaedorea</i> aff. <i>woodsoniana</i>
<i>Bomarea edulis</i>	<i>Chamaedorea nubium</i>
<i>Gomphrena elegans</i>	<i>Chamaedorea tepejilote</i>
<i>Iresine calea</i>	<i>Chamaedorea woodsoniana</i>
<i>Iresine diffusa</i>	<i>Asclepias curassavica</i>
<i>Iresine nigra</i>	<i>Asplenium achilleifolium</i>
<i>Hydrocotyle mexicana</i>	<i>Asplenium cuspidatum</i>

Asplenium miradoreense
Asplenium monanthes
Asplenium serra
Asplenium sessilifolium
Asplenium virillae
Acmella radicans
Ageratum houstonianum
Cirsium mexicanum
Conyza apurensis
Decachaeta ovatifolia
Eupatorium schultzii
Fleischmannia pycnocephala
Jaegeria hirta
Mikania cordifolia
Mikania houstoniana
Neurolaena lobata
Perityle microglossa
Podachaenium eminens
Pseudogynoxys chenopodioides
Schistocarpha bicolor
Schistocarpha longiligula
Trixis inula
Verbesina crocata
Viguiera cordata
Helosis cayennensis
Impatiens walleriana
Begonia biserrata
Begonia calderonii
Begonia fusca
Begonia heracleifolia
Begonia sartorii
Begonia sp.
Blechnum glandulosum
Catopsis sessiliflora
Racinaea ghiesbreghtii
Buddleja americana
Lobelia laxiflora
Viburnum blandum
Viburnum sp.
Arenaria lanuginosa
Drymaria ladewii
Commelina rufipes
Gibasis pellucida
Gibasis sp.
Tradescantia deficiens
Tradescantia zanonii
Tripogandra serrulata

Maianthemum amoenum
Maianthemum paniculatum
Maianthemum scilloideum
Sicydium tamnifolium
Ceratozamia mirandae
Carex polystachya
Carex standleyana
Cyperus matudae
Cyperus tenuis
Rhynchospora aristata
Uncinia hamata
Uncinia koyamae
Dennstaedtia globulifera
Dioscorea tacanensis
Polystichum erythrosorum
Elaphoglossum latifolium
Acalypha sp.
Euphorbia cotinifolia
Euphorbia pulcherrima
Euphorbia xalapensis
Achimenes candida
Moussonia sp.1
Moussonia sp.2
Heliconia adflexa
Hyptis urticoides
Salvia sp.
Canavalia hirsuta
Clitoria mexicana
Phaseolus lunatus
Rhynchosia longeracemosa
Stylosanthes sp.
Tephrosia multifolia
Elaphoglossum sp.
Spigelia humboldtiana
Bolbitis portoricensis
Lycopodium thyoides
Cuphea appendiculata
Cuphea micropetala
Hibiscus uncinellus
Calathea coccinea
Marattia weinmanniifolia
Arthrostemma ciliatum
Monotropa uniflora
Ludwigia peruviana
Arpophyllum medium
Aulosepalum hemichrea
Coelia densiflora

Corymborkis forcipigera
Dichaea suaveolens
Elleanthus cynarocephalus
Epidendrum polyanthum
Erythrodes sp.
Goodyera dolabripetala
Goodyera sp.
Govenia matudae
Habenaria virens
Malaxis greenwoodiana
Malaxis lepanthiflora
Maxillaria cucullata
Maxillaria hagsateriana
Sobralia macrantha
Oxalis frutescens
Phytolacca icosandra
Phytolacca rivinoides
Phytolacca rugosa
Peperomia aff. *asarifolia*
Peperomia aff. *ternata*
Peperomia dotana
Peperomia macrandra
Peperomia obtusifolia
Peperomia peltata
Peperomia pseudo-alpina
Peperomia sp.
Peperomia tetraphylla
Digitaria leucites
Ichnanthus sp.
Isachne arundinacea
Lasiacis divaricata
Lasiacis procerrima
Oplismenus compositus
Pennisetum purpureum
Loeselia glandulosa

Polygala costaricensis
Campyloneurum angustifolium
Campyloneurum sp.
Campyloneurum tenuipes
Campyloneurum xalapense
Pecluma alfredii
Phlebodium araneosum
Phlebodium pseudoaureum
Polypodium furfuraceum
Polypodium loriceum
Polypodium pleurosorum
Adiantum pulverulentum
Pityrogramma calomelanos
Pteris orizabae
Chimaphila maculata
Rubus urticifolius
Hoffmannia aff. *viridis*
Hoffmannia konzattii
Hoffmannia psychotriaefolia
Anemia phyllitidis
Calceolaria mexicana
Castilleja arvensis
Russelia sp.
Selaginella sp.
Cestrum luteo-virescens
Solanum trizygum
Witheringia stramoniiifolia
Ctenitis excelsa
Tectaria heracleifolia
Thelypteris sp.
Thelypteris torresiana
Corchorus siliquosus
Triumfetta bogotensis
Diplazium franconis

Las especies de epífitas del BMM son:

Anthurium chamulense
Anthurium scandens
Asplenium aethiopicum
Asplenium breedlovei
Asplenium cuspidatum
Asplenium fragrans
Catopsis hahnii
Catopsis paniculata

Catopsis sessiliflora
Pitcairnia secundiflora
Pitcairnia sp.
Racinaea adscendens
Tillandsia cf. *tricolor*
Tillandsia flabellata
Tillandsia guatemalensis
Tillandsia gymnotrya

Tillandsia imperialis
Tillandsia punctulata
Tillandsia sp.
Tillandsia tricolor
Tillandsia vicentina
Werauhia pycnantha
Werauhia werckleana
Heliocereus speciosus
Maianthemum amoenum
Sedum praealtum
Rhynchospora sp.
Arachniodes denticulata
Polystichum hartwegii
Melpomene moniliformis
Trichomanes pyxidiferum
Trichomanes radicans
Cojoba arborea
Elaphoglossum sp.
Peltapteris peltata
Arpophyllum medium
Cattleya aurantiaca
Coelia macrostachya
Dichaea glauca
Dichaea graminoides
Dichaea muricatoides
Dichaea neglecta
Elleanthus cynarocephalus
Epidendrum ciliare
Epidendrum mixtum
Epidendrum polyanthum
Epidendrum ramosum
Epidendrum sp.
Epidendrum veroscriptum
Erythrodes sp.
Gongora galeata
Govenia matudae
Isochilus alatus

Isochilus sp.
Lacaena bicolor
Lycaste cruenta
Lycaste deppei
Maxillaria cucullata
Maxillaria hagsateriana
Nageliella purpurea
Oncidium incurvum
Pleurothallis tuerckheimii
Ponthieva formosa
Prosthechea ochracea
Prosthechea rhynchosphora
Prosthechea vagans
Prosthechea varicosa
Rhynchostele beloglossa
Specklinia endotrachys
Stelis cleistogama
Stelis pachyglossa
Trichocentrum sp.
Peperomia acuminata
Peperomia angularis
Peperomia deppeana
Peperomia obtusifolia
Peperomia sp.
Peperomia tetraphylla
Campyloneurum angustifolium
Pecluma alfredii
Pleopeltis angusta
Polypodium alansmithii
Polypodium loriceum
Polypodium pleolepis
Thelypteris sp.
Pilea gracilipes
Anthrophyum ensiforme
Vittaria dimorpha
Vittaria graminifolia

5.4.8 Bosque Enano

Este tipo de vegetación es el que menos distribución tiene dentro de la RBS y se distribuye arriba de los 2,500 m.s.n.m., pero además solamente se observó en la parte más alta del Cerro Tres Picos. Desafortunadamente este tipo de vegetación es el menos conocido debido a la dificultad que representa su acceso. Se ha adoptado el nombre de bosque enano porque algunos de los géneros arbóreos del BMM presentan un crecimiento arbustivo y son éstos los que determinan la fisonomía de este tipo de vegetación.

Las especies de arbustos comunes son:

Ilex pringlei

Gaultheria acuminata

Gaultheria erecta

Vaccinium minarum

Rhamnus capreifolia var. *capreifolia*

Drimys granadensis

Entre las pocas herbáceas se encuentran:

Lycopodium thyoides

Myrrhidendron donnellsmithii

Monnina xalapensis

Beschorneria albiflora

5.5 Composición Florística por Tipos de Vegetación

De acuerdo con la información de la colecta botánica, en forma general las comunidades vegetales tienen mayor número de especies, pero las selvas medianas perennifolias presentan la mayor diversidad que los otros tipos de vegetación (tabla 5). Sin embargo en el ecotono SMP-BMM también se observa un alto número de especies.

Tipo de Vegetación (este trabajo)	Familias	Géneros	Especies	Infraespecie
Sabana	26	52	64	3
Selva baja caducifolia	122	362	629	35
Selva mediana subcaducifolia	111	377	647	20
Selva mediana subperennifolia	95	250	383	17
Bosque de Pinus	40	105	139	4
Bosque de Pinus-Quercus	71	164	235	14
Bosque de Quercus	107	304	494	16
Bosque de Quercus-Pinus	29	43	51	0
Bosque de Quercus-Liquidambar	30	45	55	0
Selva mediana perennifolia	116	399	686	23
Selva mediana perennifolia-bosque mesófilo de montaña	130	419	799	28
Bosque mesófilo de montaña	106	244	403	12
Páramo de altura	9	10	11	1

Tabla 5. Número de taxas por tipos de vegetación.

5.6 Nuevos Registros y sus Aspectos Fitogeográficos

Con la información que se generó en este trabajo, respecto a la determinación, se han podido distinguir **seis especies nuevas** (para la ciencia) siendo cuatro endémicas de la zona estudiada. Tres de éstas ya están descritas y publicadas (Rubiaceae) y dos más descritas (Leguminosae, en prensa) una más en proceso de descripción. **21 especies son nuevos registros** para México y, por supuesto, para Chiapas. La distribución de otras **57 especies ya se conocía de México, pero no para el estado de Chiapas**. La importancia de estos nuevos registros es que es posible cubrir espacios geográficos, que en algunos casos, suponían una distribución disyunta de algunas especies o restringida para alguna región geográfica específica, al norte o hacia el sur de la RBS.

En esta sección se indican los nuevos registros así como su distribución que éstos tenían antes de su registro en la RBS. También se indica el tipo de vegetación en la que se encuentran las especies.

5.7 Especies Nuevas para la Ciencia

Csapodya challengerii Borhidi et A. Reyes-García (Rubiaceae).

Csapodya sousae Borhidi et A. Reyes-García (Rubiaceae).

Las dos especies anteriores son nuevas para la ciencia (Borhidi y A. Reyes-García, 2007a, 2007b.). El género *Csapodya* es endémico de la Sierra Madre de Chiapas. Otro aspecto interesante es que el género *Csapodya* se consideraba monoespecífico y con distribución restringida en el lado E de dicha región, pero las dos especies nuevas se encontraron en una cañada húmeda, con selva mediana perennifolia y han evolucionado bajo las mismas condiciones ecológicas.

Guettarda quadrifida Borhidi et A. Reyes-García (Rubiaceae).

Especie nueva y endémica de la RBS (Borhidi et A. Reyes-García, 2007b). Se encuentra en una selva mediana subperennifolia alterada, hacia la vertiente del Pacífico.

Dalbergia longepedunculata J. Linares et M. Sousa (2007). (Leguminosae).

En la RBS se encuentra en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas; la distribución de esta especie está restringida en la selva mediana subcaducifolia y selva baja caducifolia. Pero también se distribuye en Oaxaca y Honduras.

Dalbergia modesta J. Linares et M. Sousa (2007). (Leguminosae).

Esta especie se encontró en una selva mediana perennifolia (orilla de un río) y en una cañada húmeda con selva baja caducifolia. Esta especie también se ha colectado en Oaxaca.

Lonchocarpus sp. nov. (Mario Sousa S.) (Leguminosae).

Se colectó en una selva baja caducifolia de la RBS en ambas vertientes de la Sierra Madre de Chiapas y también se conoce de la cuenca del Río Tehuantepec, en Oaxaca.

Stylosanthes sp. nov. (Mario Sousa S.) (Leguminosae).

Se colectó en la sabana de la RBS.

Salvia sp. nov. (Lamiaceae).

Esta especie se colectó en una selva baja caducifolia en la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre de Chiapas.

Arthrostemma primaeva Almeda, ined. (Melastomataceae).

Se encuentra en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas en un bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar* y BMM.

Ipomoea sp. nov. (Andrew McDonald y E. Carranza, com. pers.) (Convolvulaceae)

Colectada en en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas en vegetación secundaria de selva baja caducifolia.

Peperomia sp. nov. (Guido Mathieu, com. pers.). (Piperaceae).

Al parecer esta especie, que se colectó en un bosque mesófilo de montaña, tiene una distribución disyunta entre el registro de la RBS y un ejemplar colectado en Michoacán, pero solamente con un análisis detallado de los ejemplares es posible determinar si pertenecen a la misma especie. (G. Mathieu, com. pers.).

5.8 Nuevos Registros para Chiapas y México

5.8.1 Especies con Distribución en Estados Unidos

Verbesina virginica L. (Asteraceae).

Esta especie tiene una distribución en Alabama y Missouri, en Estados Unidos (MBG: W³TROPICOS, 2007). En la RBS se colectó en la vertiente del Pacífico (Figura 18).



Figura 18. Especie con distribución en Estados Unidos y la RBS.

5.8.2 Especies con Distribución en Estados Unidos y Parte de México

Iresine heterophylla Standl. (Amaranthaceae).

En Estados Unidos tiene una distribución en Arizona, Nuevo México; en México, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León y Sonora (Clemats, 2003). *Iresine heterophylla* se colectó en una SBC de la vertiente del Pacífico (Figura 19).

Cyperus retroflexus Buckley (Cyperaceae).

Es una especie que se distribuye en E.U., en Arkansas, Missouri y Texas (MBG: W³TROPICOS, 2007). En México se registra en Tabasco (Pérez *et al.*, 2005); *Cyperus retroflexus* se encontró en un bosque de *Pinus-Quercus* y en una SBC, en la vertiente del Pacífico; el nuevo descubrimiento representa el segundo registro para la región Mesoamericana.

Calyptocarpus vialis Less. (Asteraceae).

Tiene una distribución en E.U. (Louisiana, Texas y Florida) y parte del E de México (McVaugh, R. y N. J. Smith, 1967). Con el nuevo registro amplía su distribución en una SM Perennifolia en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

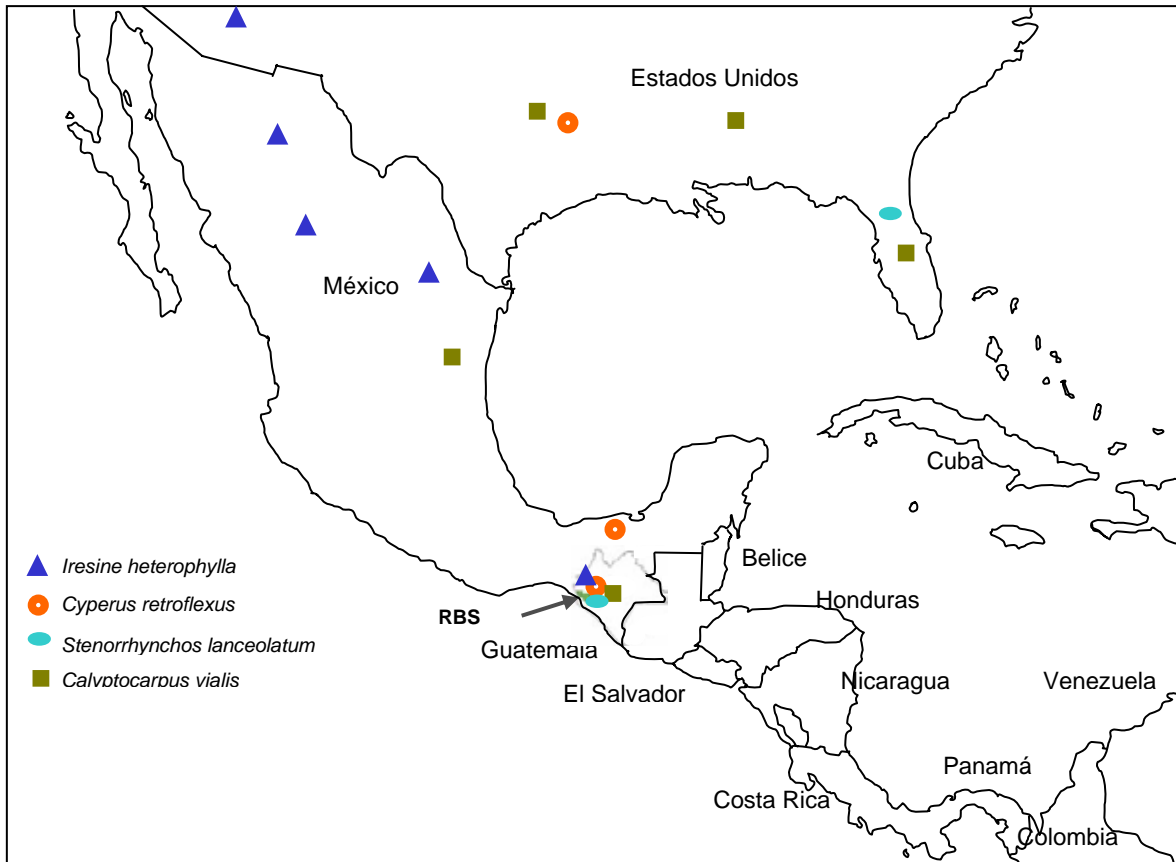


Figura 19. Especies con distribución en Estados Unidos, parte de México y la RBS.

5.8.3 Especies que se Consideraban Endémicas de una Región Específica de Centroamérica

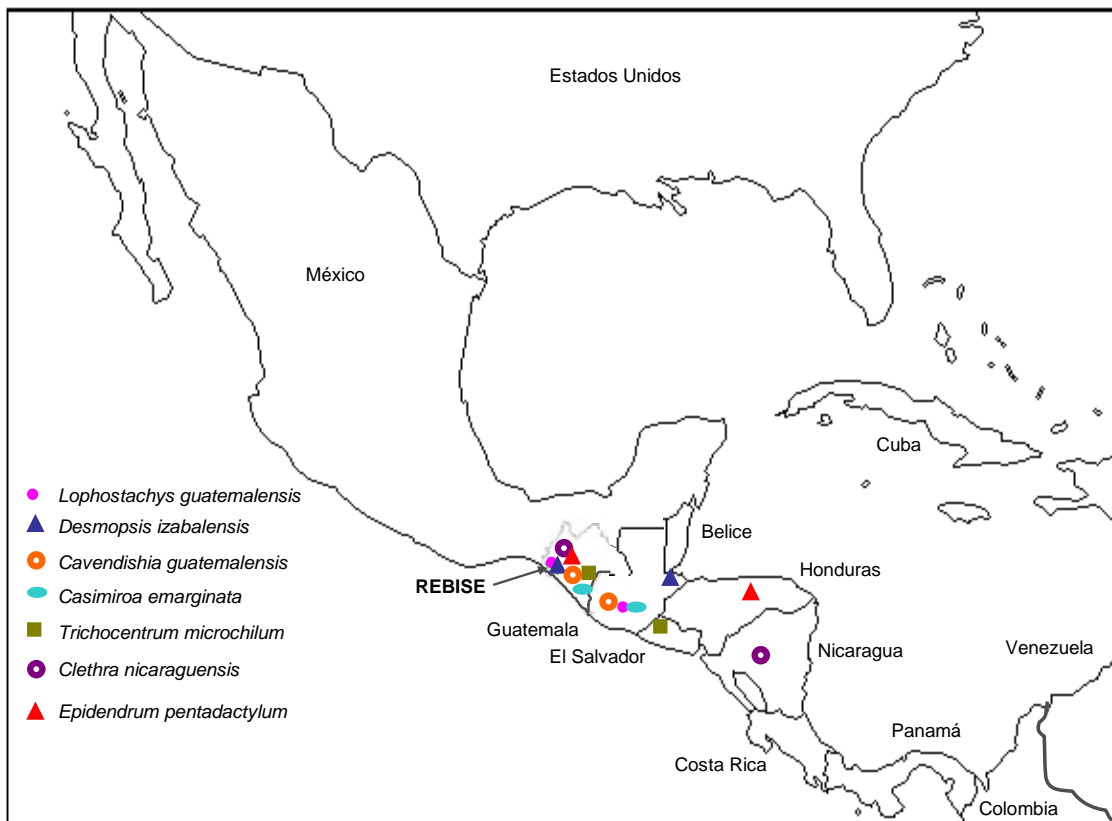


Figura 20. Especies que se consideraban endémicas para alguna región de Centroamérica y se encontraron en la RBS.

5.8.3.1 Guatemala

Lophostachys guatemalensis Donn. Sm. (Acanthaceae).

Nuevo registro para México. Se consideraba endémica de Guatemala (Daniel, com. pers.). Se encontró en la SBC en la vertiente de la Planicie Costera del Pacífico (Figura 20).

Desmopsis izabalensis Standl. et Steyerem. (Annonaceae).

Se conocía únicamente de Guatemala (Standley y Steyeremak, 1946). Se colectó en la vertiente del Pacífico en una SMP.

Cavendishia guatemalensis Loes. (Ericaceae).

Se consideraba endémica de Guatemala (Standley y Steyeremak, 1966). El nuevo registro se encontró en un Bosque de *Quercus* y en un BMM en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas de la RBS.

Casimiroa emarginata Standl. et Steyerem. (Rutaceae).

Esta especie se consideraba endémica de Guatemala (Standley y Steyeremak, 1946). Con el nuevo registro amplía su distribución hasta la

parte O de la Sierra Madre de Chiapas en un bosque de *Quercus* y en un BMM en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas de la RBS.

5.8.3.2 El Salvador

Trichocentrum microchilum (Bateman ex Lindl.) M.W. Chase et N.H. Williams (Orchidaceae).

Su distribución se conocía solamente de El Salvador (MBG: W³TROPICOS, 2007), el nuevo registro se colectó en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas en una SM subperennifolia.

5.8.3.3 Nicaragua

Clethra nicaraguensis C. W. Ham. (Clethraceae).

Se consideraba endémica de Nicaragua (Hamilton, 1985), en la RBS se colectó en bosque de *Quercus* y en un BMM en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas de la RBS.

5.8.3.4 Honduras

Epidendrum pentadactylum Rchb. f. (Orchidaceae).

Se consideraba endémica de Honduras y se registraba en la nubliselva y bosque de pino (Almeda, 2001). En la RBS se colectó en un bosque húmedo de *Quercus*, en la vertiente del Pacífico.

Dioscorea cymosula Hemsl. (Dioscoreaceae).

Era considerada endémica de una sabana en Panamá (Téllez, 1994). El nuevo registro se colectó en la vertiente de la Depresión de Chiapas en una selva mediana subperennifolia.

5.8.4 Especies con Distribución en dos o más Países en Centroamérica y parte de Sudamérica

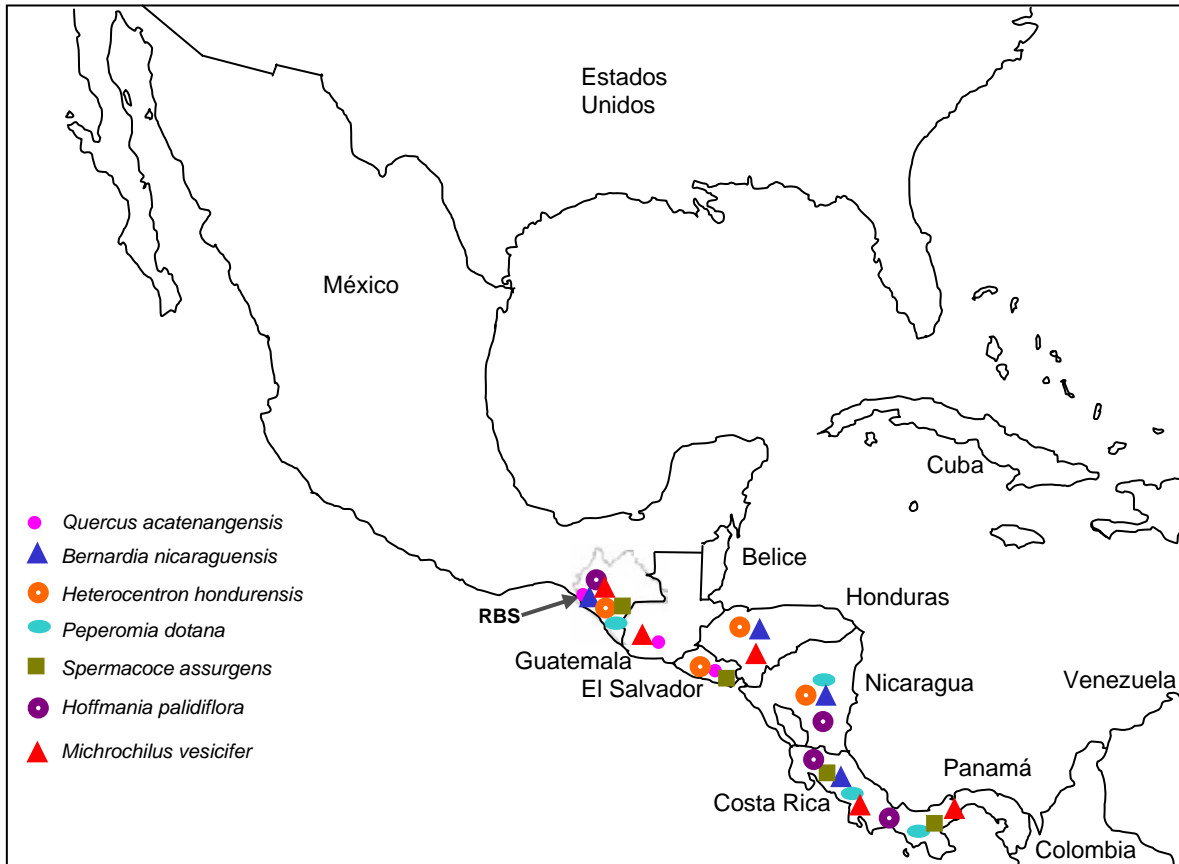


Figura 21. Especies con distribución en Centroamérica y se encontraron en la RBS.

5.8.4.1 Guatemala a El Salvador

Quercus acatenangensis Trel. (Fagaceae).

Con el registro para Chiapas, esta especie amplía su distribución hacia el N de Centroamérica y se encontró en la vertiente del Pacífico de la RBS en un Bosque de *Quercus* (Figura 21); se conocía únicamente de Guatemala y El Salvador (MBG: W³TROPICOS 2007).

5.8.4.2 Honduras a Costa Rica

Bernardia nicaraguensis Standl. et L.O. Williams (Euphorbiaceae).

La distribución de esta especie se conocía para la región de Centroamérica: Honduras a Costa Rica (Webster, 2001). El nuevo registro se colectó en una SBC de la vertiente del Pacífico.

Heterocentron hondurensis Glason (Melastomataceae).

Con distribución en Honduras, El Salvador y Nicaragua (MBG: W³TROPICOS, 2007). En la RBS se colectó en un bosque húmedo de *Quercus*, en su vertiente del Pacífico.

Peperomia dotana Trel. (Piperaceae).

Con el nuevo registro esta especie amplía su distribución de Nicaragua,

Costa Rica y Panamá (Callejas, 2007) a la Sierra Madre de Chiapas, en la vertiente de la DCCh en dos comunidades: en un bosque de *Pinus-Quercus* y en un BMM.

Hoffmannia palidiflora Standl. (Rubiaceae).

Especie con distribución conocida de Nicaragua a Panamá (Taylor, 2001). Ahora amplía su distribución desde el N de Nicaragua al O de la Sierra Madre de Chiapas, en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas en un BMM. De acuerdo con el conocimiento de la distribución actual, es posible que esta especie se encuentre en la región intermedia entre Chiapas y Nicaragua.

Microchilus vesicifer (Rchb. f.) Ormerod (Orchidaceae).

Se conocía de Guatemala, Honduras, Costa Rica y Panamá (MBG: W³TROPICOS, 2007). En la RBS se localiza en el ecotono SM perennifolia-BMM en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas

5.8.4.3 Centroamérica y Parte de Sudamérica

Spermacoce assurgens Ruiz et Pav. (Rubiaceae).

Esta especie es aceptada provisionalmente para la Flora Mesoamericana (Versión internet, 2007) y de acuerdo con esta página, *S. assurgens* se distribuye en El Salvador, Costa Rica y Panamá. En Sudamérica en Perú (Lorence, 1999). El nuevo registro de encontró en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas en un Bosque de *Quercus*.

5.8.5 Especies con Amplia Distribución en México, pero que no se Conocían en Chiapas

Simsia eurylepis S.F. Blake (Asteraceae).

La distribución de esta especie se conocía en Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí y Campeche (MBG: W³TROPICOS, 2007). Se colectó en un bosque de *Pinus oocarpa* en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Stevia organoides Kunth (Asteraceae).

Se distribuye en el centro de México, Oaxaca y Veracruz (MBG: W³TROPICOS, 2007). En la RBS se distribuye en ambas vertiente: del Pacífico y de la Depresión Central de Chiapas y se encuentra en bosque de *Quercus* y bosque de de *Pinus oocarpa*.

5.8.6 Especies con una Distribución en el Occidente de México, de Sinaloa y/o Nayarit a Oaxaca

Cyrtocarpa kruseana R.M. Fonseca (Anacardiaceae).

Esta especie, recientemente descrita por Fonseca (2005), tiene una distribución de Nayarit a Chiapas. En este último se encuentra en dos localidades con SM subcaducifolia de la RBS en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Critoniopsis salicifolia (DC.) H. Rob. (Asteraceae).

Robinson (1999) solamente menciona que se distribuye en México, pero se presenta en Sonora y Oaxaca y en el centro de México. En la RBS se encuentra en la selva baja caducifolia en ambas vertientes.

Decachaeta ovatifolia (DC.) R.M. King et H. Rob. (Asteraceae).

El nombre de esta especie es el que es aceptado por King, R.M. y H. Robinson (1969 y 1970). Se distribuye en Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México y Guerrero (MBG: W³TROPICOS, 2007). En la RBS se recolectó en un BMM en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas y en un bosque de *Pinus-Quercus* en la vertiente del Pacífico y en una SM perennifolia de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Eupatoriastrum triangulare (DC.) B.L. Rob. (Asteraceae).

El nombre de esta especie es el aceptado por King, R.M. y H. Robinson (1971a). Se distribuye en Nayarit, Jalisco y Guerrero (MBG: W³TROPICOS, 2007). En la RBS se colectó en una SM perennifolia y en un bosque de *Pinus*, en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Cuphea empetrifolia Rose (Lythraceae).

Esta especie es endémica de México, se distribuye en la vertiente del Pacífico, de Jalisco a Oaxaca (Graham, 1998). Ahora, y por primera vez, se registra en Chiapas en un bosque de *Quercus*. Lo más sobresaliente (de este nuevo registro) es que se encontró del lado de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas en un Bosque de *Quercus* húmedo.

Cuphea trochilus S.A. Graham (Lythraceae).

Se registraba únicamente para el S de Jalisco, Michoacán y Guerrero (Graham, 1988). En Chiapas se encuentra en Bosque húmedo de *Quercus* en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Crusea wrightii A. Gray (Rubiaceae).

Esta especie se registraba en Sonora, Nayarit y en Oaxaca (Lorence, 1999). Con la nueva localidad su distribución se amplía al E de la Sierra Madre de Chiapas, en su vertiente del Pacífico en un bosque seco de *Quercus*.

Solanum refractum Hook. et Arn. (Solanaceae).

La distribución de esta especie se conocía de Sinaloa y Nayarit (Téllez, *et al.* 1995) a Guerrero (Fernández Nava, *et al.*, 1998). En la RBS se encuentra en una cañada con SM perennifolia en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas. Considerando la distribución de esta especie es posible que se encuentre en Michoacán y Oaxaca.

Tephrosia crassifolia Benth. (Leguminosae).

Se distribuía por la vertiente del Océano Pacífico en México: de Nayarit a Oaxaca (Téllez V., O. 1997). Con el nuevo registro se amplía la distribución de esta especie en un bosque seco de *Quercus* en la vertiente del Pacífico.

5.8.7 Especies con Distribución en la Vertiente del Golfo de México

Tabernaemontana citrifolia L. (Apocynaceae).

Se registraba para Tamaulipas y Veracruz (MBG: W³TROPICOS, 2007). También en Tabasco (Pérez, L.A. *et al.*, 2005). En la vertiente de la Depresión Central de Chiapas se encuentra en una SM subperennifolia.

Simsia eurylepis S.F. Blake (Asteraceae).

Se distribuye en Tamaulipas y San Luis Potosí (Robinson y Brettel, 1972), pero Martínez *et al.* (2001) también la citan para Campeche. En la RBS se colectó en un bosque de *Pinus oocarpa*, en la vertiente del Pacífico.

Eugenia praeterita McVaugh (Myrtaceae).

Amplía su distribución de Veracruz (de donde se consideraba endémica, Sánchez Vindas, 1990), a la RBS en una SM subperennifolia en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Peperomia hernandiifolia (Vahl) Dietr. var. *calva* Trel. (Piperaceae).

La colecta de esta especie en la RBS representa un nuevo registro para el estado de Chiapas, pero además la variedad solamente se conocía del ejemplar tipo, que es de Orizaba, Veracruz (Guido Mathieu, com. pers.) y se colectó en un BMM, en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Ipomoea variabilis (Schltdl. et Cham.) Choisy (Convolvulaceae).

Su distribución se conocía en Veracruz (MBG: W³TROPICOS, 2007) y Tabasco (Pérez, L.A. *et al.*, 2005). A pesar de que esta especie se distribuye hacia el Golfo de México el nuevo hallazgo es interesante, pues se recolectó en la vertiente del Pacífico, en una cañada con SM perennifolia.

Trichocentrum cosymbephorum (C. Morren) R. Jiménez et Carnevali (Orchidaceae).

Recientemente Dressler (MBG: W³TROPICOS, 2007) determinó un ejemplar colectado por A. Reyes-García en la SBC de la Depresión Central de Chiapas, pero el registro para la RBS se colectó en la vertiente del Pacífico, también en una SBC. Antes de estos registros, la distribución se conocía solamente del lado del Golfo de México (MBG: W³TROPICOS, 2007).

5.8.8 Especies con Distribución en el Oriente y SE de México

Ipomoea microsepala Benth. (Convolvulaceae).

Esta especie es endémica de México (Austin y Huaman, 1996; McDonald, 1994). Se distribuye en Nayarit, Guerrero, Oaxaca y Veracruz. Se recolectó por primera vez en Chiapas en una SM perennifolia de la vertiente del Pacífico.

5.8.9 Especies con Distribución en el Centro de México

Alomia ageratoides Kunth (Asteraceae).

Tenía una distribución en Guerrero y Queretaro. (King, R.M. y H. Robinson, 1972a). En la RBS se encontró en una SBC de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Cuphea micropetala Kunth (Lythraceae).

En México se conocían registros para Morelos y Puebla (Graham, 1998). En la RBS se colectó en una SM perennifolia de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Russelia ternifolia Kunth (Scrophulariaceae).

De acuerdo con Méndez Larios y J.L. Villaseñor (2001) esta especie se distribuye en Chiapas, México, Michoacán y Oaxaca, pero en el herbario MEXU no se encontró un solo ejemplar de esta especie. En este trabajo se incluye formalmente, por primera vez, en un inventario florístico de Chiapas y se colectó en ambas vertientes; en un bosque de *Quercus* y en una sabana, de lado del Pacífico y en un bosque de *Quercus* en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Tillandsia gymnobotrya Baker (Bromeliaceae).

Esta especie tenía una distribución en la parte central de México, en Hidalgo, Puebla, Veracruz y Oaxaca y se encuentra en cañadas y bosques (Smith y Jack, 1997). El nuevo registro se encontró en un BMM de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Verbesina liebmanni Sch. Bip. et Klatt (Asteraceae).

Tiene una distribución en el Distrito Federal, Guerrero y Oaxaca (MBG: W³TROPICOS, 2007). En la RBS se colectó en los ecotonos de bosque *Quercus-Pinus* y *Pinus-Quercus* de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

5.8.10 Distribución en Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Tabasco

5.8.10.1 Guerrero

Elytraria mexicana Fryxell et S.D. Koch (Acanthaceae).

Se registraba solamente para Guerrero (MBG: W³TROPICOS, 2007). El nuevo registro en la RBS se encontró en una SBC en la vertiente del Pacífico.

5.8.10.2 Veracruz, Oaxaca y Tabasco

Desmopsis trunciflora (Schltdl. et Cham.) G.E. Schatz (Annonaceae).

Se distribuye en Oaxaca, Veracruz y Tabasco (MBG: W³TROPICOS, 2007); y Cuevas Guzmán *et al.* (2002) la registran en la Sierra de Manantlán, Jalisco. Estos autores también mencionan que se distribuye en Chiapas, pero no citan un solo ejemplar de respaldo, además no se encontró ningún ejemplar en la colección del herbario MEXU. En las publicaciones de los trabajos florísticos que se han publicado para Chiapas tampoco se menciona a esta especie (Bachem y Rojas, 1994; Breedlove, D. E., 1986; Castillo, 1996; Long y Heat, 1991; Martínez *et al.*, 1994; Reyes-García y

Sousa, 1997). El nuevo registro se colectó en una SM perennifolia y en un ecotono de bosque de *Quercus-Liquidambar*, ambos en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Croton tabascensis Lundell (Euphorbiaceae).

Especie registrada para Tabasco (Pérez, L.A. *et al.*, 2005). Stevens *et al.*, (2001) mencionan que esta especie tiene una distribución disyunta desde el S de México a Nicaragua, pero Steinmann (2002) menciona que *C. tabascensis* es endémica de México. El nuevo registro fue colectado en el ecotono bosque *Quercus-Pinus* y *Pinus-Quercus* y en una SM perennifolia, ambos de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

5.8.11 Distribución en México y en algunas Regiones de Centroamérica

Symphotrichum bullatum (Klatt) G.L. Nesom (Asteraceae).

Esta especie tenía una distribución en Nuevo León, Coahuila, Oaxaca y Veracruz. En Centroamérica, en Honduras (MBG: W³TROPICOS, 2007). El nuevo registro se encontró en una SM perennifolia de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Croton yucatanensis Lundell (Euphorbiaceae).

Esta especie se colectó por primera vez para Chiapas, en una SBC en la vertiente del Pacífico, aunque ya se ha registrado para Oaxaca (Pérez-García *et al.* 2001.); además se distribuye en Yucatán y Quintana Roo; en Centroamérica en Nicaragua y Costa Rica. (MBG: W³TROPICOS, 2007).

Jatropha gaumeri Greenm. (Euphorbiaceae).

Su distribución se conocía en la Península de Yucatán y en el estado de México; en Centroamérica en Belice y Guatemala (Standley y Steyermark, 1949). Ahora su distribución se amplía a Chiapas y se encontró en un ecotono de bosque *Quercus-Pinus* y *Pinus-Quercus* y SM perennifolia de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Bdallophyton americanum (R. Br.) Harms (Rafflesiaceae).

A pesar de que en algunas publicaciones (Carranza González, 2002 y Kuijt, 2001) se menciona que la distribución de esta especie va de México a Nicaragua, en ninguna de las publicaciones (florísticas) referentes a Chiapas se menciona el género *Bdallophyton*, pero en MBG: W³TROPICOS, (2007) se tienen registros de Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica. En la colección del herbario MEXU hay solamente un ejemplar de *B. americanum* de la RBS y se colectó en una SBC en la vertiente del Pacífico.

Mitracarpus linearifolius A. Rich. (Rubiaceae).

En México se conocía de Oaxaca, Tabasco y Veracruz; en Centroamérica en Belice y Guatemala; y en Cuba (Borhidi, 2006). Esta especie se colectó en una SBC en la vertiente del Pacífico.

Rhynchospora floridensis (Britton ex Small) H. Pfeiffer (Cyperaceae).

La distribución de esta especie se conocía para la Península de Yucatán, Belice y Bahamas (Thomas, 1994). Aunque Breedlove (1986) cita un

ejemplar del herbario (MICH), *R. floridensis* no es mencionada por Thomas (1994) para Chiapas. Los nuevos registros se realizaron en un bosque de *Quercus*, en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas y en una sabana en la vertiente del Pacífico.

Lacaena bicolor Lindl. (Orchidaceae).

Tenía una distribución de México a Panamá (Hamer, 2001), pero este autor no especifica en que regiones de México. En la RBS se colectó en un BMM de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Oncidium cheirophorum Rchb. f. var. *exauriculata* Hamer et Garay (Orchidaceae).

Hamer (2001) menciona que esta especie tiene una distribución de México a Panamá, pero este es un nuevo registro para Chiapas y se realizó en una SM perennifolia en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Prosthechea vagans (Ames) W.E. Higgins (Orchidaceae).

Se distribución se limitaba en El Salvador y Costa Rica (Higgins, 1997; W³TROPICOS, 2007), pero ahora se conoce para la RBS de un BMM de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Stelis cleistogama Schltr. (Orchidaceae).

Esta especie tiene una distribución de México a Costa Rica (Hamer, 2001), pero no se conocía para Chiapas y se colectó en una SM perennifolia de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

5.8.12 Distribución en el E y O de México, Centroamérica y Parcialmente en Sudamérica

Bakeridesia integerrima (Hook. f.) D.M. Bates (Malvaceae).

Su distribución se conocía del S de Tamaulipas, E de San Luis Potosí, N de Veracruz; y en el Istmo de Tehuantepec, en Oaxaca; en Centro América: Honduras y Nicaragua. También en Colombia y Venezuela, en Sudamérica. (Fryxell, 1988). Con el nuevo registro de esta especie, en un ecotono de selva baja caducifolia-selva mediana subperennifolia cubre un hueco en la distribución de ésta y de acuerdo con el nuevo registro es posible suponer que *B. Integerrima* también se distribuya en Guatemala.

Ludwigia affinis (DC.) H. Hara (Onagraceae).

Su distribución abarca: Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Antillas Mayores y Antillas Menores; introducida en el O de África. (Zardini, 2007). En la RBS se encontró en una SM perennifolia de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Polygala adenophora DC. (Polygalaceae).

Breedlove (1986) escribió: “to be expected”. La expectativa ahora es confirmada. La distribución de *P. adenophora* es del S de México a Nicaragua y en SA hasta Brasil (Wendt, 2001) y se colectó en un bosque de *Pinus* de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Ipomoea crinicalyx S. Moore (Convolvulaceae).

En México era conocida de la Península de Yucatán; en Centroamérica en Belice y Guatemala; en Sudamérica en Argentina (MBG: W³TROPICOS,

2007). Ahora también es conocida en la RBS en una SM perennifolia de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Operculina triquetra (Vahl) Hallier f. (Convolvulaceae).

En Centroamérica se distribuye en Costa Rica y Panamá; en Sudamérica en Venezuela; Guiana y Brasil (House, 1906). (SM perennifolia de la vertiente del Pacífico).

5.8.13 Especies que de Acuerdo con su Distribución Parecían Indicar que Tenían una Distribución Disyunta

Polypodium pleolepis Maxon et Copel. (Polypodiaceae).

De acuerdo con Moran y Riba (1995) esta especie tiene una distribución de Guerrero a Guatemala. Sin embargo ellos no citan un ejemplar de respaldo para Chiapas; tampoco existen registros en la colección del herbario MEXU y en ninguna de las publicaciones de listas florísticas de Chiapas (Bachem y Rojas, 1994; Breedlove, 1986; Castillo, 1996; Long y Heat, 1991; Martínez et al., 1994; Reyes-García y Sousa, 1997). se menciona esta especie. El nuevo registro se encontró en un BMM de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas (Figura 22).

Pfaffia iresinoides (Kunth) Spreng. (Amaranthaceae).

Este es un nuevo registro de un bosque de *Pinus* y SBC de la vertiente del Pacífico de la RBS. Silvia Zumaya (com. pers.) menciona que esta especie tiene una distribución de Oaxaca y Chiapas al N y Centro de Sudamérica.

Vallesia glabra (Cav.) Link. (Apocynaceae).

Se encuentra de Baja California y Sonora a Querétaro, Hidalgo y Oaxaca (Standley, 1920). En el SE de México en Quintana Roo (Sousa S. y E. Cabrera C, 1983), Así como en Sudamérica: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay y Argentina; en las Antillas, en Cuba (MBG: W³TROPICOS, 2007). El nuevo registro de *Vallesia glabra* amplía su distribución a Chiapas en una SM perennifolia de la vertiente del Pacífico.

Begonia karwinskyana A. DC. (Begoniaceae).

Se distribuye en Hidalgo y Oaxaca (Burt-Utley, 1990). Por primera vez se ha colectado en Chiapas en un bosque seco de *Quercus* de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

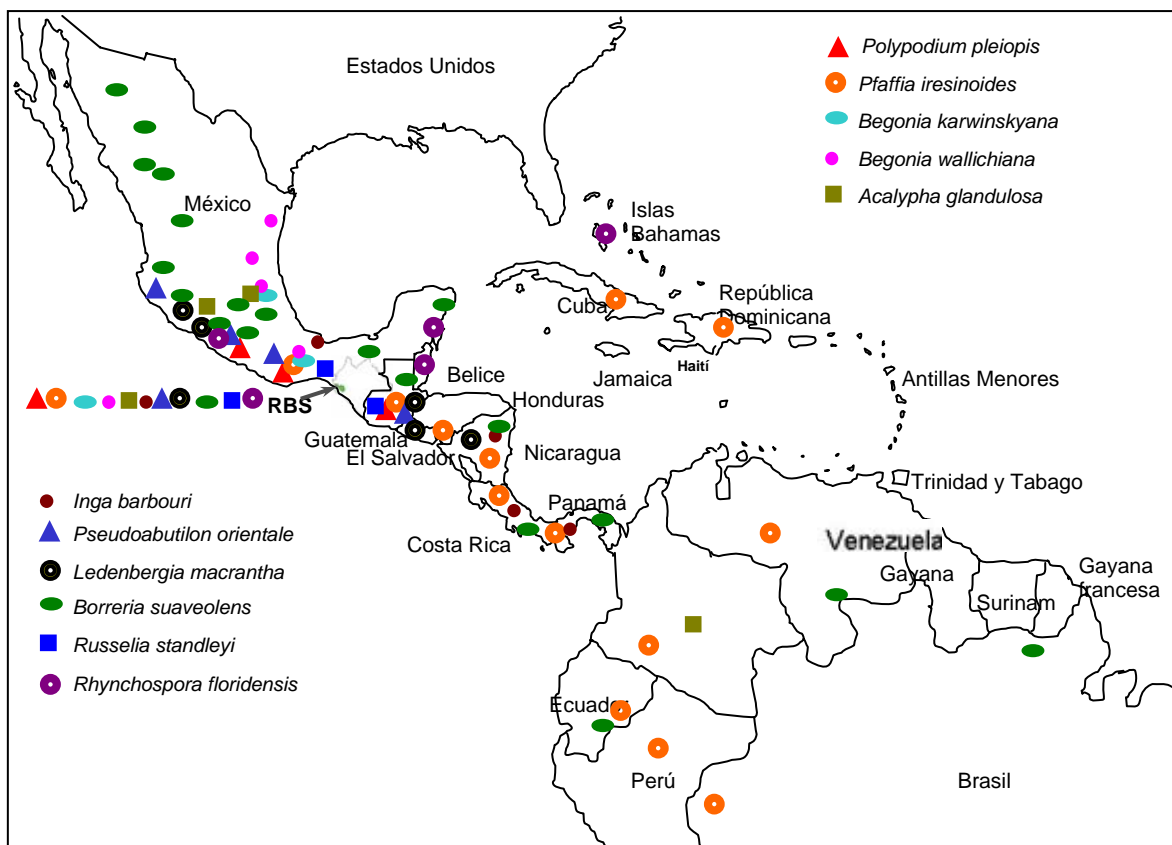


Figura 22. Especies que parecían tener una distribución disyunta pero que se encontraron en la RBS

Begonia wallichiana Lehm. (Begoniaceae).

Con distribución en Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Oaxaca y Chiapas (MBG: W³TROPICOS, 2007). Aunque se menciona en esta base de datos, no hay un ejemplar de respaldo en el herbario MEXU y tampoco se ha publicado formalmente en ningún trabajo florístico de Chiapas. En la RBS se colectó en un bosque de *Pinus-Quercus* de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas.

Acalypha glandulosa Cav. (Euphorbiaceae).

En México esta especie se registraba solamente en algunas regiones de Hidalgo y Guanajuato. Aquí había sido colectada pocas veces en matorrales xerófilos; en Colombia también se encuentra en hábitats similares (Cardiel Sanz, 1992). Steinmann (2002) menciona la distribución disyunta de esta especie. Los nuevos registros de esta especie se realizaron en un ecotono de bosque de *Quercus-SM* perennifolia y *SM* perennifolia de la vertiente de la Depresión Central de Chiapas; también en una SBC de la vertiente del Pacífico.

Inga barbouri Standl. (Leguminosae).

La distribución de esta especie se conocía de Veracruz, en México, a Nicaragua, Costa Rica y Panamá, en Centroamérica (Mario Sousa, com.

pers.). En Veracruz se conocía en dos regiones diferentes con selva alta perennifolia, una de ellas asociada con *Dialium*, *Brosimum*, *Bursera*, entre otras; la altitud es entre 130 y 140 m.s.n.m. En Costa Rica se encuentra en un bosque de niebla (cloud forest) a los 914 m.s.n.m. En la RBS se encontró en un bosque mesófilo de montaña en la vertiente de la Depresión de Chiapas, a una altitud de 1750 m.s.n.m.

Pseudabutilon orientale (Standl. et Steyererm.) Fryxell. (Malvaceae).

Se distribuye de Colima a Oaxaca y Guatemala (Fryxell, 1997). Como en el caso de *Bakeridesia integerrima*, con este nuevo registro, se cubre un espacio vacío en la distribución de *P. orientale*. Se colectó en un bosque de *Pinus oocarpa* de la Depresión Central de Chiapas.

Ledenbergia macrantha Standl. (Phytolaccaceae).

Durante las expediciones botánicas de este trabajo se colectó por primera vez en la región SO de México, en una selva mediana subcaducifolia de la RBS, del lado de la vertiente del Pacífico. En 1967, Rzedowsky publicó una nota botánica en la que menciona la distribución disyunta que tiene *L. macrantha*, de Jalisco y Michoacán, en México, a Guatemala, El Salvador y Nicaragua, en Centroamérica. Dicho autor indica que la posible distribución de *L. macrantha* sea continua por el lado del Pacífico en México hasta Nicaragua. La hipótesis de Rzedowski, de que *L. macrantha* se encuentre en Guerrero y Oaxaca se sustenta con el nuevo registro. Pero además, y de acuerdo con los ejemplares examinados en el herbario MEXU (H. Oliva *et al.* 701 y H. Oliva y F. Ramón 815), la distribución de esta especie se amplía también a Veracruz, en una selva mediana subcaducifolia, que es el mismo tipo de vegetación que habita en Chiapas, mientras que en Jalisco se distribuye en selva baja caducifolia (bosque tropical decíduo, *sensu* Rzedowski, 1967).

Borreria suaveolens G. Mey. (Rubiaceae).

Tiene una distribución en el centro y N de México (Borhidi, 2006): Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco y Zacatecas. En el sur de México sólo era mencionada para Tabasco, pero también se distribuye en Centro y Sudamérica y en Las Antillas (Bohrdi, 2007). Se colectó en dos tipos de vegetación: Sabana y SBC de la vertiente del Pacífico.

Russelia standleyi Carlson (Scrophulariaceae).

Se consideraba endémica de Guatemala. (Standley y Steyermark, 1973), sin embargo se menciona que también se encuentra en Oaxaca (Méndez Larios y J. L. Villaseñor, 2001). Considerando ambas publicaciones. *R. standleyi* presentaba una distribución disyunta entre Oaxaca y Guatemala. Con la colecta botánica en la RBS se tiene una distribución continua de Oaxaca a Guatemala, siendo el puente de distribución la Sierra Madre de Chiapas y se colectó tanto en la vertiente del Pacífico como en la vertiente de la Depresión Central de Chiapas, en una selva baja caducifolia.

Rhynchospora floridensis (Britton ex Small) H. Pfeiffer (Cyperaceae).

La distribución de esta especie se registra para la Península de Yucatán, Belice y Bahamas (Thomas, 1994). Aunque Breedlove (1986) cita un ejemplar del herbario de MICH, *R. floridensis* no la menciona Thomas

(1994) para Chiapas. (Bosque de *Quercus*, SBC y sabana de la vertiente del Pacífico).

5.8.14 Especies con Distribución en Estados Unidos a Argentina

Stenorrhynchos lanceolatum (Aubl.) Rich. ex Spreng. (Orchidaceae).

Esta especie tiene una amplia distribución desde Florida (E.U.) al N de Argentina (Hamer, 2001), pero no se tenía un registro para Chiapas. Ahora se conoce de una selva mediana subperennifolia en la RBS en su vertiente del Pacífico.

5.9 Especies Endémicas de Chiapas y la Reserva de la Biósfera La Sepultura

Entre las especies que se mencionan en esta sección ya era conocido que tenían una distribución restringida en Chiapas, pero en este trabajo se enfatiza que son endémicas de Chiapas y se encuentran en la Reserva de la Biósfera La Sepultura:

5.9.1 Cycadophyta (Gimnospermas)

Ceratozamia alvarezii Pérez-Farrera, Vovides et Iglesias: Endémica de la RBS (Pérez-Farrera et al., 1999).

Ceratozamia mirandae Vovides, Pérez-Farrera et Iglesias: Endémica de la RBS (Pérez-Farrera et al., 2007).

Ceratozamia norstogii D. W. Stev.: Endémica de la Sierra Madre de Chiapas (Pérez-Farrera et al., 2007).

Dioon edule Lindl. var. *merolae* (De Luca, Sabato et Vázquez Torres) Nance (Zamiaceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

5.9.2 Magnoliopsida (Dicotiledoneas)

Ruellia matudae Leonard (Acanthaceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Thenardia chiapensis J.K. Williams (Apocynaceae): Endémica de Chiapas.

Adenophyllum aurantium (L.) Strother (Asteraceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Decachaeta ovandensis (Grashoff et Beaman) R.M. King et H. Rob. (Asteraceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas. Anteriormente se conocía solamente de Monte Ovando, Chiapas, hacia el lado E de la Sierra Madre de Chiapas y ahora se recolectó hacia el lado oriental de dicha sierra, en un bosque de *Pinus* en la RBS y hacia la vertiente del Pacífico.

Bartlettina breedlovei (R.M. King et H. Rob.) B.L. Turner (Asteraceae): Endémica de Chiapas.

Berberis berriozabalensis (Miranda) Marroquín. Endémica de Chiapas. Se conocía de la Depresión Central de Chiapas en una selva baja alta subdecidua y de una región boscosa, la primera a una altitud de 1,200 m.s.n.m. y la segunda a 2,240 m.s.n.m. (Marroquín, 1972). En la RBS se encontró en un bosque de *Quercus* húmedo.

Maytenus matudae Lundell (Celastraceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Cavendishia guatemalensis Loes. var. *chiapensis* (Brandeggee) L.O. Williams (Ericaceae): es endémica de Chiapas y se registraba únicamente para la Concordia, en este mismo estado.

Salvia collinsii Donn. Sm. (Lamiaceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Salvia tonalensis Brandeggee (Lamiaceae): Endémica de la RBS.

Cinnamomum chiapense (Lundell) Kosterm (Lauraceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Cojoba aff mariaeleanae L. Rico (Leguminosae): Endémica de la RBS.

Dalea acracarpica Barneby (Leguminosae): Endémica de la RBS. Aunque existe la confusión en el sitio de la colecta del ejemplar tipo (*Breedlove 60337*) porque el nombre del municipio no corresponde a la localidad que se menciona en la publicación (Barneby, 1990). Sin embargo consideramos que al menos es endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Rhynchosia amabilis Grear (Leguminosae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Arthrostemma primaeva Almeda, inéd. (Melastomataceae). Endémica de la RBS.

Cuphea subuligera Koehne (Lythraceae). Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Parathesis chiapensis Fernald (Myrsinaceae): Endémica de Chiapas.

Neea turbinata Lundell (Nyctaginaceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Csapodya challengerii Borhidi et A. Reyes-García (Rubiaceae): Endémica de la RBS.

Csapodya sousae Borhidi et A. Reyes-García (Rubiaceae): Endémica de la RBS.

Guettarda quadrifida Borhidi et A. Reyes-García (Rubiaceae): Endémica de la RBS.

5.9.3 Liliopsida (Monocotiledóneas)

Agave breedlovei H. Gentry (Agavaceae): Endémica de Chiapas.

Pitcairnia secundiflora L.B. Sm. (Bromeliaceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Werauhia pycnantha (L.B. Sm.) J.R. Grant (Bromeliaceae): Endémica de Chiapas.

Cyperus matudae G. Tucker (Cyperaceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Dioscorea mesoamericana O. Téllez et A.I. Martínez . (Dioscoreaceae): Endémica de la RBS.

Dioscorea tacanensis Lundell (Dioscoreaceae). Con las colecciones del proyecto se amplía su distribución, pero es endémica a la Sierra Madre de Chiapas.

Lennoa madreporoides Lex. (Lennoaceae): Endémica de la Sierra Madre de Chiapas.

Malaxis greenwoodiana Salazar et Soto Arenas (1990) (Orchidaceae): Endémica de Chiapas.

Prosthechea panthera (Rchb. f.) W.E. Higgins (Orchidaceae): Endémica de Chiapas.

Smilax purpusii Brandegees (Smilacaceae): Endémica a la Sierra Madre de Chiapas.

6. CONCLUSIONES

Con los resultados que se obtuvieron del inventario florístico, es más que evidente que hay regiones de México con un grado de diversidad florística mucho más alto que los registros actuales parecen señalar. Por ello, es necesario reconsiderar la importancia de la colecta sistemática en regiones que, en términos botánicos, son poco conocidas, y redoblar los esfuerzos para realizar proyectos de colecta.

La alta diversidad de especies de las plantas vasculares que se registraron para la Reserva de la Biosfera La Sepultura demuestra que la taxonomía alfa es la base fundamental para los siguientes aspectos:

- Ayuda a un mejor entendimiento taxonómico de algunos grupos de plantas vasculares, ya sea con el descubrimiento de nuevas especies y/o por nuevos registros en la distribución de los taxones.
- Con el descubrimiento de las nuevas especies pueden plantearse nuevas hipótesis filogenéticas de un taxón determinado.
- Con los nuevos registros de distribución de algunas especies de plantas también se pueden plantear o argumentar hipótesis fitogeográficas.
- El conocimiento de la biodiversidad permite formular políticas adecuadas para la conservación y aprovechamiento sustentable de ésta.
- La diversidad de las especies y la conservación de éstas solamente es posible mediante la preservación de la diversidad de los ecosistemas, las comunidades y los hábitats en los cuales éstas se desarrollan.
- Por lo que al conservar éstos se conserva la mayor amplitud posible de las poblaciones, con lo que se protege el germoplasma *in situ*.
- La alta diversidad de las plantas vasculares en la RBS está directamente relacionado con la complejidad de las condiciones ambientales presentes en la región.
- La RBS es solamente una fracción de un puente biológico más extenso, como lo demuestran los nuevos registros de distribución de algunas plantas vasculares. Es decir, se encontraron especies que eran conocidas solamente hacia el norte de la zona de estudio, o bien, hacia el sur, lo que podría indicar una distribución en territorio nacional (o bien, en Centroamérica), más amplia que la actualmente conocida.

La importancia de generar inventarios florísticos de cualquier zona, además de ser de gran utilidad para los campos antes mencionados, podría extenderse a ser una herramienta de utilidad para las comunidades locales. Sobre todo, si éstos se dirigen, de una manera práctica y sencilla (puede ser con ilustraciones, nombres comunes e indicar las especies que pueden ser utilizadas) específicamente a las comunidades rurales que están en contacto directo con los ecosistemas que albergan al conjunto de especies.

El valor de las colecciones botánicas no sólo es un valor intrínseco – ya que son valiosas por sí mismas- pero cuando son consultadas por los especialistas de

un grupo taxonómico, son la base para el entendimiento de las investigaciones filogenéticas, fitogeográficas y biogeográficas (como un todo).

Se mencionó antes que durante la colecta botánica, se seleccionaron diferentes puntos geográficos que incluyen pequeñas y grandes cañadas, cuyas condiciones microclimáticas favorecen el establecimiento de tipos de vegetación con cierto grado de aislamiento geográfico. Así, se trató de abarcar la mayor amplitud de los hábitats para permitir colectar el mayor número de especies posibles. Como un ejemplo, precisamente en una cañada se encontraron *Csapodya challengerii* y *C. sousae*, especies nuevas para México y para la ciencia, hasta ahora sólo conocidas de esta cañada; esto demuestra con claridad que con la colecta rigurosa en microhábitats, se pueden hallar especies endémicas con necesidades muy específicas en cuanto las condiciones microambientales de su nicho ecológico.

La colecta botánica abre nuevas hipótesis sobre el origen de la flora de una región determinada. Miranda (1952) cita 33 géneros que tienen una distribución en la zona árida del norte y centro de México, y de acuerdo con él, éstos tienen su límite de distribución meridional en Oaxaca. Sin embargo uno de ellos, *Cyrtocarpa*, no solamente se encuentra en la Sierra Madre de Chiapas, también se encuentra con dos especies en América del Sur (Fonseca, 2005).

Considerando la diversidad de especies de las plantas vasculares encontradas en la RBS, se sugiere que esta región, como parte de la Sierra Madre de Chiapas, ha jugado un papel importante para dicha diversidad. Es una región florística que tiene una historia geológica muy antigua, como lo demuestra la presencia del género *Mitrastemon*, género que tiene su mayor diversidad de especies en el este de Asia (Matuda, 1947), y la única especie *M. matudai*, al parecer tiene una distribución disyunta en México. De acuerdo con W³Tropicos hay registros para Durango y Chiapas; en Sudamérica, en Colombia. Además se distribuye en Guatemala (Matuda, 1947). De acuerdo con esta información es posible que la especie, que es parásita de *Quercus*, debe su actual distribución a las grandes migraciones de floras, propiciadas por los cambios climáticos, con los cambios del nivel del mar, y por los movimientos tectónicos de la superficie terrestre, en tiempos geológicos remotos; con ello, su distribución en el sur de México en la actualidad, se debería a su aislamiento ecológico a esta región, y su posterior evolución *in situ*.

La diversidad florística de la Reserva de la Biosfera La Sepultura es el resultado de factores geológicos del pasado lejano y mediano, así como las condiciones físicas que se presentan en la RBS, que en combinación, no solamente contribuyen a la diversidad, sino también debido a la heterogeneidad fisiográfica y climática favorecen a la especiación en la región. Considerando estos aspectos la importancia del presente trabajo es que contribuye:

- Al descubrimiento de especies de plantas vasculares que no eran conocidas en la RBS y/o de la Sierra Madre de Chiapas.
- Al descubrimiento de especies nuevas para Chiapas y México.

- Al descubrimiento de especies nuevas para la ciencia.
- Al conocimiento más realista de la distribución de especies que antes, del presente trabajo, se consideraban disyuntas.
- Al conocimiento de la diversidad ecológica de la RBS, que se refleja en la diversidad de sus tipos de vegetación y de especies, no solamente de Chiapas, sino también de México.
- Aporta nuevos elementos de la historia fitogeográfica de México y de Chiapas.

Finalmente se hace énfasis que a pesar de los resultados son satisfactorios, con las diez expediciones botánicas y considerando la complejidad fisiográfica de la Reserva de la Biosfera la Sepultura, seguramente existen especies que no han sido colectadas y es conveniente hacer nuevas expediciones botánicas.

7. LITERATURA CITADA

- Almeda, A. 2001. Melastomataceae Juss. En: Stevens, W.D., C. Ulloa U., A. Pool y O.M. Montiel (Eds.). Flora de Nicaragua. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85(2): 1339-1419.**
- Anderson, C. 2001. Novelties in *Mascagnia* (Malpighiaceae). **Brittonia 53 (3): 405-415.**
- Anderson, W.R. 1997. Notes on Neotropical Malpighiaceae-VI. **Systematic Botany Monographs 21:37-84.**
- Austin, D.F. y Z. Huaman. 1996. A synopsis of *Ipomoea* (Convolvulaceae) in the Americas. **Taxon 45(1): 3-38.**
- Bachem C., U. y R. Rojas C. 1994. Contribución al Estudio de la Vegetación de la región de "La Fraylesca", Chiapas. **Tesis.** ENEP Iztacala, UNAM, México. **183 p.**
- Barneby, R.C. 1990. Two New Taxa in *Dalea* (Fabaceae: Amorpheae) from Southern Mexico and North Chile. **Brittonia 42 (2): 89-91.**
- Borhidi, A. 2006. Rubiáceas de México. **Academia de Ciencias de Hungría 512 p.**
- Borhidi, A. y A. Reyes García. 2007a. Estudios sobre Rubiáceas Mexicanas XI. Revisión del Género *Csapodya* Borhidi, (Rondeletieae) endémica de Chiapas con tres especies. **Acta Botanica Hungarica 49 (1-2): 13-25.**
- _____. 2007b. Estudios Sobre Rubiáceas Mexicanas XV. Una especie nueva del género *Guettarda* de Chiapas. **Acta Botanica Hungarica 49 (1-2): 59-61.**
- Breedlove, D.E. 1981. Introduction to the Flora of Chiapas. En: D.E. Breedlove (Ed.). **Flora of Chiapas. Parte I.** California Academy of Sciences, San Francisco. **35 p.**
- _____. 1986. **Listados Florísticos de México IV. Flora de Chiapas.** Instituto de Biología, UNAM, México, D. F. **246.p.**
- Brummitt, R.K. y C. Powell. 1992. Authors of Plants Names, **Royal Botanical Gardens, Kew. Great Britain. 1-732.**
- Burt Utley, K. 1990. New and noteworthy species in *Begonia* section *Gireoudia* (Begoniaceae) from Mexico **Brittonia 42(1) 38-46.**
- Callejas, R. 2001. Piperaceae C. Agardh. En: Stevens, W.D., C. Ulloa U., A. Pool y O.M. Montiel (Eds.). Flora de Nicaragua. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85(3): 1928-1984.**
- _____. 2007. *Peperomia dotana* Trel. Aceptado en Flora Mesoamericana, **versión internet: W³FM.**
- Carranza González, E. 2001. Rafflesiaceae. **Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Fascículo 107: 1-9.**
- Cardiel Sanz, J.M. 1992. Notas Breves. *Acalypha glandulosa* Cav. (Euphorbiaceae) Novedad para la Flora Colombiana. **Anales del Jardín Botánico de Madrid 50 (2): 262-264.**
- Cardoso D., M.D. 1979. **El Clima de Chiapas y Tabasco.** Instituto de Geografía, UNAM. México, D. F. **99 p.**
- Castillo H., J.J. 1996. Vegetación de la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas. **Tesis.** Facultad de Ciencias, UNAM, México, D. F. **58 p.**

- Challenger J, A. 1998. **Utilización y Conservación de los Ecosistemas Terrestres de México. Pasado, presente y futuro.** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Instituto de Biología, UNAM y Agrupación Sierra Madre, A. C. México. 847 p.
- Clemants, S.E. 2003. *Amaranthaceae. Iresine*. Magnoliophyta: Caryophyllidae, part 1. **Flora of North America IV: 451-454.**
- CONABIO. 1999. Programa de Manejo. Reserva de la Biosfera La Sepultura. **Instituto Nacional de Ecología**, México, D. F. 247 p.
- CONANP-SEMARNAT. 1999. **Programa de Conservación y Manejo, Reserva de la Biosfera La Sepultura, México. Serie didáctica.** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.
- CONANP-SEMARNAT, 2002, Programa de Conservación y Manejo, Reserva de la Biosfera La Sepultura, México. Serie didáctica. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.
- Crabbe, J.A, A.C. Jermy y J.T. Mickel. 1975. *A new generic sequence for the Pteridophyte herbarium.* Flora Mesoamericana. En: Davidse, G., M. Sousa S. y A.O. Chater, (Eds.). **Alismataceae a Cyperaceae. Vol. 6 pág. XIII.** Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London). México, D. F.
- Cronquist, A. 1988. The evolution and classification of the flowering plants. **The New York Botanical Garden, New York.** 1262 p.
- Cruden, R.W. 1999. A new subgenus and fifteen new species of *Echeandia* (Anthericaceae) from Mexico and the United States. **Novon 9: 325-338.**
- Cuevas Guzmán, R., L. López Mata y E. García Moya. 2002. Primer registro de *Desmopsis trunciflora* (Schltdl. et Cham.) G.E.Schatz (Annonaceae) para el Occidente de México y análisis en su población en la Sierra de Manantlán, Jalisco. **Acta Botanica Mexicana 58: 7-18.**
- Daniel, T.F. 1997. Catalog of the Acanthaceae of Belize with taxonomic and phytogeographic notes. **Systematic Botany Monographs 21:161-174.**
- Dahlgren, R.M.T., H.T.F. Clifford y O.F. Yeo. 1985. **The Families of the Monocotyledons. Structure, Evolution and Taxonomy.** Springer-Verlag, Berlín. 1-520.
- Dalla Torre, C.G. y H. Harms. 1900-1907. **Genera siphonogamarum ad systema englerianum conscripta.** Leipzig, Wilhem Engelmann. Edición facsímil. Berlín. 1963 p.
- Dallimore, W. y B. Jackson 1966. En: Harrisson, S.G. (Ed.). **A Handbook of Coniferae and Ginkgoaceae.** Edward Arnold Ltd. London. 570 p.
- Davidse, G., M. Sousa S. y A. O. Chater (Eds.). 1994. Flora Mesoamericana. Alismataceae a Cyperaceae. Vol 6. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London). México, D. F. **543 p.**
- DOF, 1995. www.conanp.gob.mx/anp.
- Engler, A. y L. Diels. 1924. Syllabus der Pflanzenfamilien. Ed. 9-10. Berlín.

- Fernández Nava, R., C. Rodríguez Jiménez, M. de la L. Arreguín Sánchez, A. Rodríguez Jiménez. 1998. Listado Florístico de la Cuenca del Río Balsas, México. **Polibotánica 9:1-151**.
- Ferrusquía-Villafranca, I. 1993. Geology of Mexico: A synopsis. En: T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (Eds.). **Biological Diversity of Mexico: Origins and Distribution**. Oxford University Press, Nueva York. 107 p.
- FLORA MESOAMERICANA. 2007. Versión de Internet **W³FM**.
- Fonseca, R. M., 2005. Una nueva especie de *Cyrtocarpa* (Anacardiaceae) de México. **Acta Botanica Mexicana 71: 45-52**.
- Fryxell, P.A. 1988. Malvaceae of Mexico. **Systematic Botany Monographs 25: 1-521**.
- _____. 1997. A revision and redefinition of *Pseudabutilon* (Malvaceae). **Contributions from the University of Michigan Herbarium 21: 175-195**.
- Graham, S.A. 1988. Revision of *Cuphea* section *Heterodon* (Lythraceae). **Systematic Botany Monographs 20: 1-168**.
- _____. 1998. Revision of *Cuphea* section *Diploptychia* (Lythraceae). **Systematic Botany Monographs 53: 1-96**.
- Hamer, F. 2001. Orchidaceae Juss. En: Stevens, W.D., C. Ulloa U., A. Pool y O. M. Montiel (Eds.). Flora de Nicaragua. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85 (3): 1612-1860**.
- Hamilton, C.L. 1985. Notes and descriptions of seven new species of Mesoamerican Clethraceae. **Annals of the Missouri Botanical Garden 72 (3): 539-543**.
- Higgins, W.E., 1997. A reconsideration of the genus *Prosthechea* (Orchidaceae) **Phytologia 82 (5):370-383**.
- House, H.D. 1906. Studies in the North American Convolvulaceae, II The Genus *Operculina*. **Bulletin of the Torrey Botanical Club 33 (9): 495-503**.
- Hughes, C. 1998. Monographs of *Leucaena* (Leguminosae-Mimosoideae). **Systematic Botany Monographs 55: 1-244**.
- INEGI. 1982. Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta Topográfica 1:250,000. Tuxtla Gutiérrez E-15-11.
- _____. 1984a. Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta de Efectos Climáticos Regionales Mayo-Octubre 1:250,000. Tuxtla Gutiérrez E-15-11.
- _____. 1984b. Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta de Efectos Climáticos Regionales Noviembre-Abril 1:250,000. Tuxtla Gutiérrez E-15-11.
- _____. 1999. Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Carta Hidrológica 1:250,000. Tuxtla Gutiérrez E-15-11.
- King, R.M y H, Robinson. 1969. Studies in the Eupatorieae (Compositae) XVI. A monograph of the genus *Decachaeta* DC. **Brittonia 21: 275-284**.
- _____. 1970. Studies in the Eupatorieae (Compositae) XVI. A monograph of the genus *Decachaeta* DC. **Brittonia 21: 399-407**.
- _____. 1971a. Studies in Eupatorieae (Asteraceae) XLI. The genus *Eupatoriastrum*. **Phytologia 21 (5):306-307**.

- _____ 1971b. Studies in Eupatorieae (Asteraceae) XLV. a new genus *Fleischmanniopsis*. **Phytologia 21 (6):402-404.**
- _____ 1971c. Studies in Eupatorieae (Asteraceae) LVIII. A new , Tamaulipas. **Phytologia 22 (2):153-155.**
- _____ 1971d. Studies in Eupatorieae (Asteraceae) LXI. Additions to the *Hebliciumm* complex with *Bartlettina*, a new generic name. **Phytologia 22 (3):160-162.**
- _____ 1972a. Studies in Eupatorieae (Asteraceae) LXXXVII. The genus, *Alomia*. **Phytologia 24 (2):108-111.**
- _____ 1972b. Studies in Eupatorieae (Asteraceae) LXXXVIII. Additions to the genus *Ageratum*. **Phytologia 24 (2):112-117.**
- _____ 1972c. Studies in Eupatorieae (Asteraceae) C. A key to the genera of Nueva Galicia, Mexico. **Phytologia 24(4):267-280.**
- Krukoff, B.A. 1971. Supplementary notes on the American species of *Erythrina*. V. **Phytologia 22 (4):244-277.**
- Kuijt, J. 2001. Rafflesiaceae Dumort. En: Stevens, W.D., C. Ulloa U, A. Pool y O.M. Montiel (Eds.). Flora de Nicaragua. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85(3): 2189-2190.**
- Linares, J y M. Sousa S. 2007. Nuevas especies de *Dalbergia* (Leguminosae: Papilionoideae: Dalbergieae) en México y Centroamérica. **En Prensa.**
- Long, A. y M. Heath, 1991. Flora of the El Triunfo Biosphere Reserve, Chiapas, México: A Preliminary Floristic Inventory and the Plant Communities of Polygon I. **Anales Instituto de Biología, UNAM. Serie Botanica 62(2): 133-172.**
- Lorence, D.H. 1999. A Nomenclator of Mexican and Central American Rubiaceae. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 73: 1-177.**
- _____ 2005. Rubiacearum Americanum Magna Hama, Pars XVII. A new species and four new combinations in Mesoamerican Rondeletieae. (Rubiaceae). **Novon 15 (3): 447-451.**
- Marroquín, J. S. 1972. Berberidáceas de México I. **Cuadernos del instituto de Investigaciones Científicas 15:1-21.** Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Martínez, E., C.H. Ramos y F. Chiang. Lista florística de la Lacandona, Chiapas. **Boletín de la Sociedad Botánica de México 54: 99-177.**
- Matuda, E. 1947. On the Genus *Mitrastemon*. Bulletin of the Torrey Botanical Club. 74(2): 133-141.
- McDonald, A. 1994. Convolvulaceae II **Flora de Veracruz 77: 1-133.**
- McVaugh, R., 1984. Compositae. En: W. R. Anderson (Ed.) **Flora Novo Galicana. A Descriptive Account of the Vascular Plants of Western Mexico. Vol. 24 1-1157.**
- McVaugh, R. y N.J. Smith. 1967. *Calyptocarpus vialis* and *C. wendlandii* (Compositae). **Brittonia 19: 268-272.**
- Méndez Larios, I. y J.L. Villaseñor Ríos. 2001 La Familia Scrophulariaceae en México: Diversidad y Distribución. **Boletín de la Sociedad Botánica de México 69 101-121.**

- Miranda, F. 1952. **La Vegetación de Chiapas**. Tercera edición: Consejo Estatal para las Culturas y las Artes de Chiapas. **596 p.**
- Miranda, F. y E. Hernández X. 1963 Los tipos de vegetación de México y su clasificación. **Boletín de la Sociedad Botánica de México 28: 29-179.**
- Moran, R.C. y R. Riba. 1995. Flora Mesoamericana. En: G. Davidse, M.Sousa S. y S. Knapp (Eds.). **Psilotaceae a Salviniaceae. Vol. 1.** Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London). México, D. F.
- Müllerried, F.K.G. 1957. **La Geología de Chiapas**. Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez. 180 p.
- Pérez, A., M. Sousa S., A.M. Hanan, F. Chiang y P. Tenorio. 2005. Vegetación Terrestre, Cap. 4: 65-110. En: Bueno, J., F. Álvarez y S. Santiago (Eds.). **Biodiversidad del Estado de Tabasco**. Instituto de Biología, UNAM-CONABIO, México.
- Pérez-Farrera, M.A., A.P. Vovides y C. Iglesias. 1999. A new species of *Ceratozamia* (Zamiaceae, Cycadales) from Chiapas, México. **Novon 9: 410-413.**
- Pérez-Farrera, M.A., J. González-Astorga, S. Avendaño y C. G. Iglesias. 2007. A new species of *Ceratozamia* (Zamiaceae) from the Sierra Madre of Chiapas, Mexico, with comments on species relationships. **Botanical Journal of the Linnean Society 153(4): 393-400.**
- Pérez García, E.A, J. Meave y C. Gallardo. 2001. Vegetación y Flora de Nizanda, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México. **Acta Botanica Mexicana 56: 19-88.**
- Ramírez-Marcial, N. 2001. Diversidad florística del bosque mesófilo en el Norte de Chiapas y su relación con México y Centroamérica. **Boletín de la Sociedad Botánica de México 69: 63-76.**
- Reyes García, A. y M. Sousa S., 1995. Una nueva localidad para la familia Lacandoniaceae y nuevos registros para la reserva de Montes Azules, Chiapas México. **Boletín de la Sociedad Botánica de México 57: 117-119.**
- _____. 1997. **Listados florísticos de México. XVII. Depresión Central de Chiapas. La Selva Baja Caducifolia**. Instituto de Biología, UNAM, México, D. F. **42 p.**
- Robinson, H. y R.D. Brettel. 1972. Studies in Heliantheae (Asteraceae) II. A survey of the Mexican and Central American species of *Simsia*. **Phytologia 24: 361-377.**
- Robinson, H. 1999. Generic and Subtribal classification of American Vernonieae. **Smitsonian Contributions to Botany 89: 1-116.**
- Rzedowski, J. 1967. Algunas fanerógamas nuevas para la flora de México, con notas relativas al género *Ledenbergia* (Phytolaccaceae). **Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas 14: 26-34.**
- Rzedowski, J. 1986. **Vegetación de México**. Limusa. México. 432 p.
- Salazar, G.A. y E. Hágsater G. 1997. Reporte final del proyecto G-024. Diversidad y Conservación de Orquídeas de la Región de Chimalapa, Oaxaca, México, ww.conabio.gob.mx.

- Salazar, G.A. y M.A. Soto Arenas. 1990. Una nueva especie de *Malaxis* (Orchidaceae) de flores grandes del Norte de Chiapas. **Acta Botanica Mexicana**10: 45-49.
- Sánchez-Vindas, P.E. 1990. Myrtaceae. **Flora de Veracruz** 62: 1-146.
- Smith, B.L. Y R. Jack Downs. 1997. Tillandsioide (Bromeliaceae). **Flora Neotropica Monograph** 14(2):663-1498.
- Sousa S., M. Y E.F.Cabrera C. 1983 **Listados Florísticos de México II Flora de Quintana Roo** .Instituto de Biología, UNAM, México, D. F **100 p**.
- Sousa, S., M., M. Ricker y H.M. Hernández, 2001. Tree species of the family Leguminosae in México. **Papers in Botany** 6 (1): 339-365.
- Standley, P.C. 1920-1926. Trees and Shrubs of Mexico. **Contributions FromThe United States National Herbarium** 23:1-1721.
- Standley, P.C. y J.A. Steyermark. 1946. Annonaceae. En: Standley, P.C. y Steyermark, J.A. (Eds.). Flora of Guatemala. Part IV. **Fieldiana Botany** 24(4): 270-294.
- _____. 1946. Rutaceae. En: Standley, P.C. y Steyermark, J.A. (Eds.). Flora of Guatemala. Part IV. **Fieldiana Botany** 24(5): 398-425.
- _____. 1949. Euphorbiaceae. En: Standley, P.C. y Steyermark, J.A. (Eds.). Flora of Guatemala. Part IV. **Fieldiana Botany** 24(6): 25-170.
- _____. 1966. Ericaceae. En: Standley, P.C. y L.O. Williams (Eds.). Flora of Guatemala. Part VIII. **Fieldiana Botany** 24(8/2): 88-127.
- _____. 1973. Scrophulariaceae. En Standley, P.C. y O. Williams (Eds.). Flora of Guatemala. Part IX. **Fieldiana Botany** 24(9/4): 319-416.
- Steinmann, V.W. 2002. Diversidad y endemismo de la familia Euphorbiaceae en México. **Acta Botanica Mexicana** 16: 61-93.
- Strother, J.L. 1986. Renovation of *Dyssodia* (Compositae: Tageteae) **Sida** 11(4): 371-378.
- Taylor, C M. 2001. Rubiaceae Juss. Stevens, W.D., C. Ulloa U., A. Pool y O.M. Montiel (Eds.). Flora de Nicaragua. **Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden** 85 (3): 2006-2284.
- Téllez V., O. 1994. Flora Mesoamericana En: G. Davidse, M. Sousa S. y A.O Charter (Eds.). **Alismataceae a Cyperaceae. Vol. 6: Dioscoreaceae** 54-64 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London). México, D. F.
- _____. 1997. Nomenclatural changes in Mexican Dioscoreaceae and Leguminosae. **Systematic Botany Monographs** 21:307-313.
- Téllez V., O., G. Flores Franco, A. Martínez Rodríguez, R.E. González Flores, G. Segura Hernández, R. Ramírez Rodríguez, A. Dominguez Mariani e I. Calzada. 1995. Listados Florísticos de México XII. México. **Flora de la Reserva Ecológica Sierra de San Juan, Nayarit**. Instituto de Biología, UNAM, México, D. F.
- ThomaS, W.W. 1994. 1. *Rhynchospora* Vahl. Flora Mesoamericana. En: G. Davidse, M. Sousa S. y A. Chater (Eds.). **Alismataceae a Cyperaceae. Vol. 6**. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London). México, D. F.

- Webster, G.L., M.J. Huft, y G.A. Levin 2001. Euphorbiaceae Juss. En: Stevens, W.D., C. Ulloa U., A. Pool y O.M. Montiel (Eds.). Flora de Nicaragua. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85 (1): 839-903.**
- Wendt, T.L. 2001. Polygalaceae. En: Stevens, W.D., C. Ulloa U., A. Pool y O.M. Montiel (Eds.). Flora de Nicaragua. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85 (3): 2154-2166.**
- Williams, L.O., 1976 Tribe II, Eupatorieae. En: D. L. Nash y L.O. Williams (Eds.). Flora of Guatemala. Part XII. **Fieldiana Botany 24(12): 32-128.**
- Zardini, E. 2007. *Ludwigia* (Onagraceae). Flora Mesoamericana, **versión internet: W³FM.**

8. APÉNDICE

8.1 INVENTARIO FLORÍSTICO

8.1.2 PTERIDOPHYTA y AFINES

8.1.2.1 ASPLENIACEAE

Asplenium achilleifolium (M. Martens et Galeotti) Liebm.

ARG 5163, 6282, 6473, 6617, 7346; **JCS** 22812; **MELV** 307

Asplenium aethiopicum (Burm. f.) Bech.

ARG 7310-A; **LAC** 1022-BIS, 1032

Asplenium auriculatum Sw.

ARG 6475

Asplenium auritum Sw.

ARG 4106

Asplenium breedlovei A.R. Sm.

ARG 5443, 5445

Asplenium cristatum Lam.

ARG 4844, 4920, 6390; **JCS** 22973; **MELV** 313, 335, 343, 366

Asplenium cuspidatum Lam.

ARG 6705, 7099, 7256; **JCS** 22962; **LAC** 1075

Asplenium fragrans Sw.

ARG 4152, 4395, 5202

Asplenium miradoreense Liebm.

ARG 4113, 4886, 5041, 6438, 6451, 6475-B, 6792, 7150; **JCS** 22805, 22967; **LAC** 1022, 625, 918; **MELV** 365

Asplenium monanthes L.

JCS 22782-B

Asplenium munchii A.R. Sm.

ARG 4112, 6281

Asplenium serra Langsd. et Fisch.

ARG 4571, 5200, 5453

Asplenium serratum L.

ARG 6732

Asplenium sessilifolium (Rich.) Desv.

ARG 4393, 6479, 6694; **JCS** 22782

Asplenium solmsii Baker ex Hemsl.

ARG 6227

Asplenium sphaerosporum A.R. Sm.

ARG 6290

Asplenium virillae Christ

ARG 6596-B

Asplenium sp.

ARG 6793; **CC** 268-A

8.1.2.2 ATHYRIACEAE

Athyrium filix-femina (L.) Roth

LAC 626

8.1.2.3 BLECHNACEAE

Blechnum glandulosum Kaulf. ex Link

ARG 4079, 4098, 4875, 6330; **MELV** 368

Blechnum occidentale L.

ARG 4732, 4838, 5775, 6228, 6419, 7165; **JCS** 23015; **LAC** 1076, 374

8.1.2.4 CYATHEACEAE

Alsophila salvinii Hook.

ARG 7217

Cyathea sp.

ARG 6470, 7218

8.1.2.5 DENNSTAEDTIACEAE

Dennstaedtia bipinnata (Cav.) Maxon

ARG 6394

Dennstaedtia globulifera (Poir.) Hieron.

ARG 6585

8.1.2.6 DICKSONIACEAE

Cibotium regale Verschaff. et Lem.

ARG 6453

Dicksonia sellowiana Hook.

ARG 7219

8.1.2.7 DRYOPTERIDACEAE

Arachniodes denticulata (Sw.) Ching

ARG 4371, 4373, 4472-BIS

Ctenitis excelsa (Desv.) Proctor

ARG 4123, 4730, 4906, 6391; **JCS** 22842

Ctenitis interjecta (C. Chr.) Ching

ARG 7167

Ctenitis melanosticta (Kunze) Copel.

LAC 1029

Megalastrum subincisum (Willd.) A.R. Sm. y R.C. Moran

ARG 5637, 5687; **RCD** 5647

Phanerophlebia juglandifolia (Humb. et Bonpl. ex Willd.) J.Sm.

ARG 4781, 4838-B, 5153, 5171, 6380, 6381, 6392; **MELV** 350

Polystichum erythrosorum A.R. Sm.

ARG 4362
Polystichum hartwegii (Klotzsch) Hieron.
ARG 7073
Polystichum mickelii A.R. Sm.
ARG 6457
Polystichum ordinatum (Kunze) Liebm.
ARG 6695, 6716, 6748; 6791
Polystichum sp.
MELV 353

8.1.2.8 EQUISETACEAE

Equisetum myriochaetum Schtdl. et Cham.
JCS 25336

8.1.2.9 GLEICHENIACEAE

Sticherus palmatus (W. Schaffn. ex E. Fourn.) Copel.
ARG 4455

8.1.2.10 GRAMMITIDACEAE

Melpomene moniliformis (Lag. ex Sw.) A.R. Sm. et R.C. Moran
ARG 4400-B

8.1.2.11 HYMENOPHYLLACEAE

Trichomanes pyxidiferum L.
ARG 7370
Trichomanes radicans Sw.
ARG 4115, 5148, 6454, 7248; JCS 22800

8.1.2.12 LOMARIOPSIDACEAE

Bolbitis portoricensis (Spreng.) Hennisman
ARG 4353, 4731, 4734, 5770, 6229, 6582
Elaphoglossum latifolium (Sw.) J. Sm.
ARG 5216, 5557; LAC 350
Elaphoglossum sp.
ARG 7229
Peltapteris peltata (Sw.) C.V. Morton
ARG 5463, 7231
Peltapteris peltata (Sw.) C.V. Morton *f. peltata*
ARG 7241

8.1.2.13 LYCOPODIACEAE

Huperzia myrsinites (Lam.) Travis.

ARG 6275

Lycopodium thyoides Humb. et Bonpl. ex Willd.

ARG 4413

Lycopodium sp.

ARG 6252, 6408

8.1.2.14 MARATTIACEAE

Marattia weinmanniifolia Liebm.

ARG 4374, 4390, 6459, 7347; **JCS** 22863

8.1.2.15 POLYPODIACEAE

Campyloneurum angustifolium (Sw.) Fée

ARG 6287, 7115, 7154; **LAC** 373

Campyloneurum tenuipes Maxon

ARG 4114, 4785, 4786, 4918, 5157, 5433, 6244; **JCS** 22777; **LAC** 1099;

MELV 269, 331, 369

Campyloneurum xalapense Fée

ARG 6397, 6435, 6444, 6460, 6489, 6619, 7067, 7274, 7292; **LAC** 1035

Campyloneurum sp.

JCS 22784

Loxogramme mexicana (Fée) C. Chr.

ARG 6271

Niphidium crassifolium (L.) Lellinger

MELV 354

Pecluma alfredii (Rosenst.) M.G. Price

ARG 4101-A, 4105, 4108-A, 5449, 6286, 6428, 7310

Pecluma divaricata (E. Fourn.) Mickel et Beitel

LAC 1024

Pecluma hygrometrica (Splitg.) M.G. Price (=Polypodium hygrometricum Splitg.)

ARG 7000-A

Phlebodium araneosum (M. Martens et Galeotti) Mickel et Beitel

ARG 5462

Phlebodium pseudoaureum (Cav.) Lellinger

ARG 5154, 5479, 7286, 7194, 7333; **JCS** 22835

Pleopeltis angusta Humb. et Bonpl. ex Willd.

ARG 5201, 6284, 7119; **LAC** 329, 1055

Pleopeltis astrolepis (Liebm.) E. Fourn.

LAC 372

Pleopeltis macrocarpa (Bory ex Willd.) Kaulf.

ARG 6294, 6476

Polypodium alansmithii R.C. Moran

ARG 5484, 7278, **LAC** 1100

Polypodium dissimile L.

ARG 6739
Polypodium dulce Poir.
ARG 4104
Polypodium furfuraceum Schltld. et Cham.
ARG 5059, 5572, 6920, 6950, 7137, 7162; LAC 1034, 1095
Polypodium hispidulum Bartlett
ARG 7174
Polypodium lindenianum Kunze
ARG 6283; 1056
Polypodium loriceum L.
ARG 5208, 5447, 5498, 6482, 7272; JCS 22843; LAC 1039
Polypodium pleolepis Maxon et Copel.
ARG 7320
Polypodium plesiosorum Kunze
ARG 5240
Polypodium pleurosorum Kunze ex Mett.
ARG 4362-B; 5173
Polypodium polypodioides (L.) Watt.
LAC 347
Polypodium pyrrolepis (Fée) Maxon
LAC 309, 359
Polypodium rhodopleuron Kunze
ARG 6727
Polypodium sanctae-rosae (Maxon) C. Chr.
ARG 6707, 7158
Polypodium triseriale Sw.
ARG 4874, 5533, 5934, 7199; LAC 286, 376

8.1.2.16 PTERIDACEAE

Adiantopsis radiata (L.) Fée
ARG 5048
Adiantum braunii Mett. ex Kuhn
ARG 5275
Adiantum concinnum Humb. et Bonpl. ex Willd.
ARG 5565; LAC 468
Adiantum princeps T. Moore
ARG 4252, 4733, 5661, 5705, 6138; LAC 1176; RCD 5677, 5679, 5707
Adiantum pulverulentum L.
ARG 4731-C, 6583-B
Adiantum tetraphyllum Humb. et Bonpl. ex Willd.
ARG 4688
Adiantum trapeziforme L.
ARG 4731-B; JCS 22976; LAC 932; MELV 419; RCD 5678, 5706
Adiantum villosum L.
ARG 4328
Bommeria pedata (Sw.) E. Fourn.

LAC 419
Cheilanthes microphylla (Sw.) Sw.
ARG 5342
Cheilanthes lozanoi (Maxon) R.M. Tryon et A.F. Tryon
LAC 506
Hemionitis palmata L.
ARG 5255
Hemionitis pinnatifida Baker
ARG 5383; LAC 247
Hemionitis subcordata (D.C. Eaton ex Davenp.) Mickel
ARG 5218
Pityrogramma calomelanos (L.) Link var. *calomelanos*
ARG 4079-A, 6652
Pteris altissima Poir.
ARG 4118, 6276; MELV 326-A
Pteris biaurita L.
ARG 5162; LAC 1140
Pteris chiapensis A.R. Sm.
ARG 6389, 6607
Pteris orizabae M. Martens et Galeotti
ARG 4116, 4122, 4901, 7311; LAC 1058
Pteris paucinervata Fée
MELV 309, 362, 406
Pteris podophylla Sw.
MELV 326
Pteris quadriaurita Retz.
MELV 399

8.1.2.17 SCHIZAEACEAE

Anemia hirsuta (L.) Sw.
ARG 5238, 5331, 5374, 5901; GFF 5175
Anemia oblongifolia (Cav.) Sw.
ARG 5399, 7501
Anemia phyllitidis (L.) Sw.
ARG 4807, 7325; LAC 266
Lygodium venustum Sw.
ARG 5349, 5712, 5871; LAC 1138, 788; RCD 5687, 5734

8.1.2.18 SELAGINELLACEAE

Selaginella pallescens (C. Presl) Spring
ARG 5424, 5612, 5613
Selaginella sp.1
ARG 5210, 5320, 6245
Selaginella sp.2
ARG 6474; JCS 22801; LAC 246;

8.1.2.19 TECTARIACEAE

Lastreopsis effusa (Sw.) Tindale subsp. *dilatata* (Liebm.) Tindale

AEA 4

Lastreopsis effusa (Sw.) Tindale subsp. *divergens* (Willd. ex Schkuhr) Tindale

MELV 367

Tectaria heracleifolia (Willd.) Underw. var. *heracleifolia*

ARG 6178-C, 6191, 6566, 6933, 6959; **EML** 258; **JCS** 23008; **MELV** 341

Tectaria mexicana (Fée) C.V. Morton

ARG 5772, 6393; **RCD** 5689, 5691

8.1.2.20 THELYPTERIDACEAE

Macrothelypteris torresiana (Gaudich.) Ching

ARG 5117, 6226, 6584; **LAC** 1178

Thelypteris hispidula (Decne.) C.F. Reed

ARG 5686, 6958; **LAC** 451, 1178-A

Thelypteris oligocarpa (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Ching

ARG 4939; **JCS** 22928; **LAC** 394

Thelypteris patens (Sw.) Small var. *patens*

LAC 1141

Thelypteris pilosula (Klotzsch et H. Karst. ex Mett.) R.M. Tryon

ARG 6960

Thelypteris tablana (H. Christ) A.R. Sm.

ARG 4850

Thelypteris sp. 1

ARG 7356, 6322

Thelypteris sp. 2

ARG 6583-A; **AEA** 5

8.1.2.21 VITTARIACEAE

Anthrophyum ensiforme Hook

ARG 4394

Vittaria dimorpha K. Müller

ARG 4364, 6242, 7120, 7288

Vittaria graminifolia Kaulf.

ARG 5198, 5499; **JCS** 22789

8.1.2.22 WOODSIACEAE

Diplazium cristatum (Desr.) Alston

ARG 6395; **LAC** 1177

Diplazium donnell-smithii H. Christ

ARG 6605

Diplazium franconis Liebm.

ARG 4408, 5452, 6254, 6616, 7336; **MELV** 308

Diplazium lonchophyllum Kunze

ARG 4133, 4350; **MELV** 398
Diplazium striatum (L.) C. Presl
ARG 4724
Diplazium werckleanum H. Christ
ARG 4111, 4121
Woodsia mollis (Kaulf.) J. Sm.
ARG 5304

8.1.3 CONIFEROPHYTA (Gimnospermas)

8.1.3.1 PINACEAE

Pinus strobus L. var. *chiapensis* (Martínez) A.E. Murray

ARG 5159, 6274; **LAC** 280, 352, 1023

Pinus maximinoi H.E. Moore

LAC 1045

Pinus oocarpa Schiede ex Schltdl.

ARG 3947, 4027, 5067, 5940-B; **GFF** 5115, 5198; **LAC** 501; **RCD** 5740

8.1.3.2 TAXODIACEAE

Taxodium mucronatum Ten.

LAC 1134

8.1.4 CYCADOPHYTA

8.1.4.1 ZAMIACEAE

Ceratozamia alvarezii Pérez-Farrera, Vovides et Iglesias

MAPF 71 (MEXU)

Ceratozamia mirandae Vovides, Pérez-Farrera et Iglesias

ARG 5017, 7134; **LAC** 368

Ceratozamia norstogii D. W. Stev.

DEB 21813 (MEXU)

Dioon edule Lindl. var. *merolae* (De Luca, Sabato et Vázq. Torres) Nance

EML 260

Zamia herrerae Calderón et Standl.

MAPF 744 (MEXU)

8.1.5 MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAS)

8.1.5.1 MAGNOLIOPSIDA (Dicotiledóneas)

8.1.5.1.1 ACANTHACEAE

Aphelandra gigantiflora Lindau

ARG 4313, 4342, 5777, 6146, 6220; **LAC** 562; CD 5659

Aphelandra scabra (Vahl) Sm.

ARG 3952, 4312, 5643, 5776, 5874, 5968, 6812; **EML** 8, 257; **GFF** 5189, 5252, 5294, 5333; **LAC** 706, 671, 792; **RCD** 5628, 5681

Aphelandra schiedeana Schltld. et Cham.

ARG, 6758, 6780

Barleria oenotheroides Dum. Cours.

ARG 4012, 4092, 6152

Blechum pyramidatum (Lam.) Urb.

EML 72, 157; **RCD** 5696

Carlowrightia arizonica A. Gray

ARG 4460

Carlowrightia sp.

LAC 615

Dicliptera membranacea Leonard

MELV 372

Dicliptera sp.

ARG 6140

Dyschoriste ovata (Cav.) Kuntze

ARG 5244, 7178

Elytraria mexicana Fryxell et S.D. Koch

ARG 5681

Elytraria imbricata (Vahl) Pers.

EML 137, 161; **GFF** 5224; **RCD** 5627

Henrya insularis Nees ex Benth.

ARG 4078, 4230, 4315, 4317-A, 4321, 4491, 4654, 6555, 6654; **EML** 53, 226

Justicia aurea Schltld.

ARG 4598, 4862, 6631, 6686; **AEA** 8; **LAC** 911; **MELV** 404

Justicia caudata A. Gray

ARG 5864, 6133; **GFF** 5202; **LAC** 544

Justicia sp.

RCD 5662

Justicia teletheca T.F. Daniel

ARG 4341, 4344, 6140-BIS, 6158-A, 6219; **JCS** 22963; **LAC** 934, 1168, 934; **MELV** 370

Lophostachys guatemalensis Donn. Sm.

LAC 1146

Odontonema glabra Brandegees

ARG 4331, 6756; **EAE** 9; **JCS** 22960; **LAC** 187; **MELV** 410
Odontonema sp.
ARG 6145, 6371-B
Odontonema tubaeforme (Bertol.) Kuntze
ARG 3969, 4293
Pseuderanthemum fasciculatum (Oerst.) Leonard
ARG 6494; **JCS** 22814
Pseuderanthemum praecox (Benth.) Leonard
ARG 6730; **MELV** 371
Pseuderanthemum sp.
ARG 4380, 5773
Ruellia hookeriana (Nees) Hemsl.
ARG 5221; **JCS** 22987; **LAC** 213
Ruellia inundata Kunth
ARG 4209, 4281, 4943, 5650, 5793, 6675; **EML** 35; **LAC** 726, 759; **RCD**
5590
Ruellia matagalpae Lindau
ARG 4347, **ARG** 6223, 6745; **LAC** 936
Ruellia matudae Leonard
EML 110
Ruellia megasphaera Lindau
ARG 6656; **EML** 139
Ruellia sp.
EML 103, 145, 47
Stenostephanus monolophus (Donn. Sm.) T.F. Daniel
ARG 6464; **JCS** 22802
Stenostephanus sp 1
ARG 5757, 5757A; **LAC** 558
Stenostephanus sp. 2
ARG 4880-B, 6735; **DGC** 38
Tetramerium nervosum Nees
ARG 5717

8.1.5.1.2 ACHATOCARPACEAE

Achatocarpus nigricans Triana
EML 52

8.1.5.1.3 ACTINIDIACEAE

Saurauia aff. *scabrida* Hemsl.
LAC 1047
Saurauia kegeliana Schlttdl.
ARG 4606, 6237; **MELV** 396
Saurauia matudae Lundell
ARG 4384, 5438, 7296, 7315, 7316
Saurauia scabrida Hemsl.

ARG 4442
Saurauia sp.
ARG 6749, 7056

8.1.5.1.4 AIZOACEAE

Mollugo verticillata L.
DEB 30652 (MEXU)

Trianthema portulacastrum L.
OFS 1015 (MEXU)

8.1.5.1.5 AMARANTHACEAE

Achyranthes aspera L.
ARG 4461, 6099; **GFF** 5283; **LAC** 461; **RCD** 5705

Alternanthera brasiliana (L.) Kuntze
ARG 5969

Alternanthera aff. *brasiliana* (L.) Kuntze
GFF 5106

Alternanthera pycnantha (Benth.) Standl.
ARG 4287, 4318, 5639, 5716, 5858, 6110, 6153; **GFF** 5210, 5344; **LAC** 823; **RCD** 5624

Alternanthera sp.
ARG 7420

Amaranthus scariosus Benth.
ARG 4003

Amaranthus spinosus L.
ARG 4490; **JCS** 22911

Amaranthus sp.
ARG 6540

Chamissoa acuminata Mart. var. *swansonii* Sohmer
ARG 5578, 5853, 6098; **LAC** 1162, 780

Chamissoa altissima (Jacq.) Kunth
ARG 4343; **LAC** 1182

Chamissoa altissima (Jacq.) Kunth var. *altissima*
ARG 4299

Gomphrena aff. *serrata* L.
ARG 6112

Gomphrena decumbens Jacq.
ARG 6834

Gomphrena elegans Mart.
ARG 4096; **JCS** 22883

Gomphrena serrata L.
ARG 5553

Hebanthe grandiflora (Hook.) Borsch et Pedersen (= *Pfaffia grandiflora* Hook).
ARG 4278

- Iresine angustifolia* Euphrasen
ARG 6168
- Iresine arbuscula* Uline et W.L. Bray
ARG 4621, 4904; **JCS** 23005; **MELV** 295, 323
- Iresine calea* (Ibañez) Standl.
ARG 3970, 4035, 4070, 4304, 4611; 6503; **EML**13, 19; **JCS** 22966
- Iresine diffusa* Humb. et Bonpl. ex Willd.
ARG 4548, 5576, 5679, 5753, 5928, 6059, 6134, 6139 6194, 6243, 6367, 6518, 6545, 6678; **EAE** 6, 46; **JCS** 22862; **LAC** 1179, 985
- Iresine diffusa* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *diffusa*
ARG 4011, 4140
- Iresine heterophylla* Standl.
LAC 931
- Iresine interrupta* Benth.
ARG 4213, 6339; **LAC** 1159
- Iresine nigra* Uline et W.L. Bray
ARG 4264, 4272, 4345, 4629, 4694, 4872, 5037, 5765, 6265, 6565; **MELV** 409
- Pfaffia iresinoides* (Kunth) Spreng.
ARG 6039, 6100; **RCD** 5604
- Pleuropetalum sprucei* (Hook. f.) Standl.
ARG 7048; 5152, 5754, 5951, 6683, 7049; **LAC** 632; **MELV** 301, 317

8.1.5.1.6 ANACARDIACEAE

- Anacardium occidentale* L.
ARG 5577-B
- Astronium graveolens* Jacq.
ARG 3960
- Cyrtocarpa kruseana* R. M. Fonseca
ARG 5956, 6956-B
- Rhus schiedeana* Schltdl.
ARG 4055
- Rhus terebinthifolia* Schltdl. et Cham.
LAC 1053
- Spondias mombin* L.
ARG 4679, 5025
- Spondias purpurea* L.
ARG 4014, 4702, 6507
- Tapirira mexicana* Marchand
ARG 4199

8.1.5.1.7 ANNONACEAE

- Annona cherimola* Mill.
GFF 5182
- Annona lutescens* Saff.

ARG 4649, 5089; **EML** 197
Annona macrophyllata Donn. Sm.
ARG 4510, 4674
Annona reticulata L.
ARG 2596
Desmopsis izabalensis Standl. et Steyerm.
ARG 4586
Desmopsis trunciflora (Schltdl. et Cham.) G.E. Schatz
ARG 6632, 6784; **LAC** 597
Rollinia mucosa (Jacq.) Baill.
ARG 766, 6576; **LAC** 28
Sapranthus microcarpus (Donn. Sm.) R.E. Fr.
ARG 991,4681

8.1.5.1.8 APIACEAE

Eryngium ghiesbreghtii Decne.
ARG 7170; **LAC** 342, 377
Hydrocotyle mexicana Schltdl. et Cham.
ARG 4564
Micropleura renifolia Lag.
ARG 7175; **LAC** 327
Myrrhidendron donnellsmithii J.M. Coult. et Rose
ARG 4420
Rhodosciadium diffusum (J.M. Coult. et Rose) Mathias et Constance
ARG 5225
Sanicula liberta Schltdl. et Cham.
ARG 4559

8.1.5.1.9 APOCYNACEAE

Alstonia pittieri (Donn. Sm.) A.H. Gentry
ARG 5330
Aspidosperma megalocarpon Müll.
ARG 4995
Cascabela ovata (Cav.) Lippold
ARG 5083, 5362, 6881, 7503; **GFF** 5243; **LAC** 219
Cascabela thevetia (L.) Lippold
HGD 181 (MEXU)
Fernaldia pandurata (A. DC.) Woodson
LAC 411
Forsteronia spicata (Jacq.) G. Meyer
DEB 20652 (MEXU)
Haplophyton cinereum (A. Rich.) Woodson
EMS 36750 (MEXU)
Laubertia contorta (M. Martens et Galeotti) Woodson
GFF 5324

Mandevilla subsagittata (Ruiz et Pav.) Woodson
ARG 5305, 6998; **LAC** 288, 357

Mandevilla subsessilis (A. DC.) Woodson
LAC 231

Mandevilla tubiflora (M. Martens et Galeotti) Woodson
ARG 4811, 7190, 7306; **LAC** 289, 365

Plumeria rubra L.
ARG 4636, 5366, 6815; **EML** 221

Prestonia mexicana A. DC.
ARG 5063; **LAC** 500; **MELV** 431

Rauvolfia tetraphylla L.
ARG 4931, 4981, 7414

Stemmadenia donnell-smithii (Rose) Woodson
ARG 4747

Stemmadenia macrophylla Greenm.
ARG 4703; **JCS** 22915

Stemmadenia obovata (Hook. et Arn.) K. Schum.
ARG 4504, 4532, 4644, 4970-B, 4999, 5105, 5865, 6824, 6868, 7440; **EML**
24, 185; **LAC** 392

Stemmadenia tomentosa Greenm.
LAC 1107

Tabernaemontana arborea Rose ex Donn. Sm.
ARG 5311

Tabernaemontana citrifolia L.
LAC 707

Thenardia chiapensis J.K. Williams
LAC 249, 560

Vallesia glabra (Cav.) Link
ARG 6196; **LAC** 1142

8.1.5.1.10 AQUIFOLIACEAE

Ilex pringlei Standl.
ARG 4392-B, 4418, 4423, 4424-B, 4425

Ilex quercetorum I.M. Johnst.
ARG 5474

8.1.5.1.11 ARALIACEAE

Aralia humilis Cav.
GFF 5142

Dendropanax arboreus (L.) Decne. et Planch.
ARG 4448, 6239, 6400, 6517; **JCS** 22953, 23014; **MELV** 324, 329

Dendropanax leptopodus (Donn. Sm.) A.C. Sm.
ARG 4150

Oreopanax peltatus Linden ex Regel
ARG 5158, 6430, 7101; **LAC** 612, 1031

Oreopanax platyphyllum Marchal

ARG 7114

Oreopanax sanderianus Hemsl.

DEB 30129 (MEXU)

Oreopanax xalapensis (Kunth) Decne. et Planch.

ARG, 4773, 4915, 5136-A, 5451, 5471, 6751; **JCS** 23007; **LAC** 589; **MELV**
411

8.1.5.1.12 ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia arborea Linden

ARG 5377

Aristolochia inflata Kunth

LAC 785

Aristolochia maxima Jacq.

ARG 5592; **LAC** 498, 717, 1119

Aristolochia nelsonii Eastw.

ARG 6007; **GFF** 5226; **LAC** 206, 545

Aristolochia variifolia Duch.

ARG 5232; **LAC** 408

8.1.5.1.13 ASCLEPIADACEAE

Asclepias auriculata Kunth

LAC 306

Asclepias curassavica L.

ARG 3980, 4075, 4237, 4472, 4513, 4658-B, 4797, 6011, 6353, 6598, 6945,
7415; **EML** 71, 92, 116; **JCS** 22897; **LAC** 268, 276, 955, 1001

Asclepias glaucescens Kunth

ARG 7010-A

Asclepias similis Hemsl.

ARG 7010

Blepharodon mucronatum (Schltdl.) Decne.

ARG 4164, 6326; **LAC** 495, 766

Cryptostegia grandiflora (Roxb.) R. Br.

LAC 425

Funastrum clausum (Jacq.) Schltr.

EML 80

Gonolobus barbatus Kunth

ARG 7412; **LAC** 412

Gonolobus sp.

ARG 4789, 4871, 5868; **EML** 187

Macroscepis diademata (Ker Gawl.) W.D. Stevens

ARG 7042

Marsdenia mexicana Decne.

ARG 5313

Marsdenia propinqua Hemsl.

ARG 4521, 4826, 5107, 5321
Marsdenia trivirgulata Bartlett
GFF 5290, 5325
Matelea gonoloboides (B.L. Rob. et Greenm.) Woodson
LAC 341
Matelea inops Woodson
DEB 25473 (MEXU)
Matelea sp.
ARG 4793; **LAC** 692
Metastelma lanceolatum Schltld.
GFF 5199
Metastelma sp.
ARG 6122, 6189; **LAC** 534
Polystemma guatemalense (Schltr.) W.D. Stevens (= *Matelea guatemalensis* (K. Schum.) Woodson)
ARG 5231, 5306, 5343, 5862, 6887, 7020, 7447; **LAC** 224
Prosthecidiscus guatemalensis Donn. Sm. (= *Matelea prosthecidiscus* Woodson)
ARG 6372; **LAC** 1017

8.1.5.1.14 ASTERACEAE

Acmella radicans (Jacq.) R.K. Jansen (= *Spilanthes ocymifolia* (Lam.) A.H. Moore)
ARG 5489; **LAC** 978
Acmella radicans (Jacq.) R.K. Jansen var. *radicans*
GFF 5217, 5329
Acourtia nudicaulis (A. Gray) B.L. Turner
ARG 4041
Adenophyllum aurantium (L.) Strother
ARG 3945-B, 4301-BIS, 4314, 5678; **EML** 41, 150
Ageratina adenophora (Spreng.) R.M. King et H. Rob.
MELV 276
Ageratina choricephala (B.L. Rob.) R.M. King et H. Rob.
ARG 5740, 5743; **RCD** 5737
Ageratina conspicua (Kunth et Bouché) R.M. King et H. Rob.
MELV 344
Ageratina pringlei (B.L. Rob. et Greenm.) R.M. King et H. Rob.
ARG 6525
Ageratum conyzoides L.
JCS 22922; **MELV** 285
Ageratum corymbosum Zucc.. ex Pers.
ARG 5554, 6001, 6081, 6877, 7016, 7207, 7464; **GFF** 5188, **GFF** 5278;
LAC 654
Ageratum houstonianum Mill.
ARG 4065, 4768 6366, 6573; **LAC** 310, 1007
Alloispermum integrifolium (DC.) H. Rob.
ARG 4180

Alomia ageratoides Kunth
LAC 531
Archibaccharis schiedeana (Benth.) J.D. Jackson
LAC 921, 1060
Baccharis trinervis Pers.
ARG 4430, 4435, 6501, 6623
Bartlettina breedlovei R.M. King et H. Rob.
ARG 5604, 5659; **LAC** 525, 1150; **RCD** 5605, 5711, 5712
Bartlettina tuerckheimii (Klatt) R.M. King et H. Rob. (= *Eupatorium tuerckheimii* Klatt)
ARG 4389
Bidens bigelovii A. Gray
ARG 4470; **EML** 44
Bidens odorata Cav.
LAC 656
Bidens pilosa L.
ARG 4802, 5528, 5538, 5998; **RCD** 5714
Bidens riparia Kunth var. *refracta* (Brandege) O.E. Schulz
ARG 5514
Brickellia diffusa (Vahl) A. Gray
ARG 4231, 6368; **LAC** 984
Brickellia paniculata (Mill.) B.L. Rob.
EML 100, 168; **LAC** 956; **RCD** 5614
Calea megacephala B.L. Rob. et Greenm.
ARG 5409, 6008; **LAC** 307
Calea ternifolia Kunth
ARG 4019, 5959
Calea ternifolia Kunth var. *ternifolia*
ARG 6870, 7006, 7376, 7484
Calea urticifolia (Mill.) DC.
ARG 4179, 4439, 6192, 6537, 6644; **EML** 158, 159; **JCS** 22896; **LAC** 961, 980
Calea urticifolia (Mill.) DC. var. *urticifolia*
LAC 957
Calyptocarpus vialis Less.
ARG 4881
Calyptocarpus wendlandii Sch. Bip.
GFF 5282
Carminatia recondita McVaugh
LAC 541, 722
Carminatia tenuiflora DC.
ARG 6043; **GFF** 5241
Chaptalia nutans (L.) Polak
ARG 4809
Chromolaena odorata R.M. King et H. Rob.
ARG 4319, 4431; **EML** 167; **LAC** 1077
Chromolaena quercetorum (L.O. Williams) R.M. King et H. Rob.

ARG 6539
Cirsium mexicanum DC.
ARG 4059, 4454, 4821, 6596
Conyza apurensis Kunth
ARG 4478, 4927, 6586
Conyza bonariensis (L.) Cronquist
ARG 4975, 5364, 6368-BIS; MELV 294
Conyza canadensis (L.) Cronquist
ARG 4464 6536, 6676
Conyza sphiifolia Kunth
EML141
Coreopsis mutica DC.
ARG 5486
Cosmos caudatus Kunth
ARG 5521
Cosmos diversifolius Otto ex Knowles et Westc.
GFF 5158
Critonia hebebotrya DC. (= *Eupatorium hebebotryum* (DC.) Hemsl.)
DEB 60177 (MEXU)
Critonia quadrangularis (DC.) R.M. King et H. Rob.
LAC 1130
Critoniopsis leiocarpa (DC.) H. Rob. (= *Vernonia leiocarpa* DC.)
EML 165; LAC 1172
Critoniopsis salicifolia (DC.) H. Rob.
ARG 4215; EML 6-A; LAC 1173
Critoniopsis triflosculosa (Kunth) H. Rob. (= *Vernonia trifloculosa* Kunth)
ARG 6821; EML 84
Dahlia coccinea (Cav.) Willd.
ARG 6921; GFF 5223
Decachaeta ovandensis (Grashoff et Beaman) R.M. King et H. Rob.
ARG 5539
Decachaeta ovatifolia (DC.) R.M. King et H. Rob.
ARG 5496, 5555
Delilia biflora (L.) Kuntze
ARG 5992; GFF 5173, 5214; LAC 403
Dyssodia aurantia (L.) B.L. Rob.
ARG 5678
Dyssodia decipiens (Bartl.) M.C. Johnst. ex M.C. Johnst et B.L. Turner
ARG 5983; LAC 951
Eclipta prostrata (L.) L.
ARG 4463, 4524, 4525-BIS, 4664, 4928, 6851
Elephantopus mollis Kunth
ARG 4800, 5670, 5825, 6029, 6074, 6104; LAC 628, 711, 1092; RCD 5728
Erechtites hieracifolius (L.) Rof. ex DC. var. *cacalioides* (Fisch. ex Spreng.) Griseb.
LAC 1064
Erechtites valerianaefolia (Wolf) DC.
LAC 638

Espejoa mexicana DC.
ARG 5426, 6114
Eupatoriastrium nelsonii Greenm.
GFF 5284
Eupatoriastrium triangulare (DC.) B.L. Rob.
ARG 6835, 7441
Eupatorium daleoides (DC.) Hemsl.
ARG 5778
Eupatorium glaberrimum DC.
ARG 4017, 4045, 6359; **LAC** 944; **RCD** 5686, 5711, 5712
Eupatorium imitans B.L. Rob.
ARG 6340; **JCS** 22872
Eupatorium ultraisthmium McVaugh
ARG 5271, 5278; **GFF** 5282-BIS
Eupatorium sp.
ARG 5570
Fleischmannia arguta (Kunth) B.L. Rob.
ARG 4236, 4926, 4942
Fleischmannia pycnocephala (Less.) R.M. King et H. Rob.
ARG 4360, 6233, 6273, 6305; **LAC** 1061; **MELV** 279
Fleischmannia sinclairii (Benth.) R.M. King et H. Rob.
ARG 5666, 5761; **GFF** 5206; **RCD** 5716-A
Fleischmanniopsis leucocephala (Benth.) R.M. King et H. Rob.
ARG 4452; **MELV** 287
Fleischmanniopsis nubigenoides (B.L. Rob.) R.M. King et H. Rob.
ARG 4572, 6478
Fleischmannia seleriana (B.L. Rob.) R.M. King et H. Rob.
ARG 4193
Galeana pratensis (Kunth) Rydb.
ARG 5333, 5429, 7398; **GFF** 5141, 5149; **LAC** 453
Galinsoga quadriradiata Ruiz et Pav.
MELV 281
Heliopsis buphthalmoides (Jacq.) Dunal
LAC 234, 497
Hofmeisteria standleyi (S.F. Blake) R.M. King et H. Rob.
ARG 4008
Hymenostephium microcephalum (Less.) S.F. Blake
ARG 6361
Jaegeria hirta (Lag.) Less.
ARG 5494
Koanophyllon pittieri (Klatt) R.M. King et H. Rob.
ARG 4860, 5026
Laennecia sophiifolia (Kunth) G.L. Nesom
ARG 4515
Lagascea helianthifolia Kunth
ARG 4016
Lasianthea fruticosa (L.) K.M. Becker

ARG 5531, 5692, 5701, 5960, 5994, 6083, 6102; **EML** 112; **GFF** 5112,
 5309; **LAC** 651; **RCD** 5733
Lepidaploa polypleura (S.F. Blake) H. Rob.
ARG 6303, 6418, 6645, 6741; **LAC** 906, 1079,
Macvaughiiella mexicana (Sch. Bip.) R.M. King et H. Rob.
ARG 4494
Melampodium paniculatum Gardner
ARG 4966, 6849, 6893; **LAC** 271, 462
Melanthera nivea (L.) Small
ARG 5847; **GFF** 5273; **LAC** 747
Mikania cordifolia (L. f.) Willd.
ARG 4060, 4263, 6232, 6665; **LAC** 806
Mikania houstoniana (L.) B.L. Rob.
ARG 6574, 6658
Mikania micrantha Kunth
GFF 5118
Milleria quinqueflora L.
ARG 5581
Montanoa tomentosa Cerv. var. *microcephala* (Sch. Bip.) B.L. Turner
ARG 4217, 6137, 6178-B, 6335, 6365; **LAC** 959, 997, 1120
Montanoa tomentosa Cerv. var. *xanthiifolia* (Sch. Bip. ex C. Koch) V.A. Funk
GFF 5261, 5288, 5346; **LAC** 1166; **RCD** 5625
Neomirandea araliifolia (Less.) R.M. King et H. Rob.
ARG 6263
Neurolaena lobata (L.) R. Br.
ARG 4141, 4235; **JCS** 22867
Onoseris onoseroides (Kunth) B.L. Rob.
ARG 4196, 4279, 6550
Parthenium hysterophorus L.
ARG 5020, 5841
Pectis prostrata Cav.
DEB 52736 (MEXU)
Perityle microglossa Benth.
ARG 4982, 6587
Perityle microglossa Benth. var. *microglossa*
ARG 4497, 6312, 6358, 6661, 7417; **EML** 79; **JCS** 22907, 22910; **LAC** 973
Peteraviera schultzii (Schnittsp) R.M. King et H. Rob.
ARG 6532, 6564; **AEA** 3
Perymenium grande Hemsl. var. *nelsonii* (B.L. Rob. et Greenm.) J.J. Fay
ARG 5946, 5962, 6015, 6123; **GFF** 5248; **LAC** 283
Philactis zinnioides Schrad.
ARG 7130; **GFF** 5247; **LAC** 565
Podachaenium eminens (Lag.) Sch. Bip.
ARG 4073, 6626; **AEA** 10; **JCS** 22909
Porophyllum punctatum (Mill.) S.F. Blake
EML 155; **GFF** 5213; **LAC** 684
Porophyllum ruderale (Jacq.) Cass.

ARG 5623
Pseudognaphalium attenuatum (DC.) Anderberg.
ARG 6535; LAC 971
Pseudognaphalium brachypterum (DC.) Anderberg.
GFF 5083
Pseudognaphalium chartaceum (Greenm.) Anderberg.
ARG 4899; AEA 1, 2
Pseudognaphalium stramineum (Kunth) Anderberg.
ARG 4015
Pseudelephantopus spicatus (B. Juss. ex Aubl.) C.F. Baker
ARG 4228, 5511, 5677, 5809; RCD 5649
Pseudoconyza viscosa (Mill.) D'Arcy
EML 33
Pseudogynoxys chenopodioides (Kunth) Cabrera (= *Senecio chenopodioides*
Kunth)
ARG 6345, 6502, 6679; LAC 938, 969
Pseudogynoxys chenopodioides (Kunth) Cabrera var. *chenopodioides*
ARG 4040, 4089, 4317; EML 108
Pseudogynoxys haenkei (DC.) Cabrera
ARG 4585; EML 204
Salmea scandens (L.) DC.
ARG 6268, 6625; LAC 703
Schistocarpha bicolor Less.
ARG 4551; AEA 7; MELV 306, 345, 425
Schistocarpha longiligula Rydb.
JCS 22786
Schistocarpha matudae H. Rob.
ARG 6466
Sclerocarpus divaricatus (Benth.) Benth. ex Hemsl.
ARG 5222, 5629, 7448; LAC 989
Simsia eurylepis S.F. Blake
ARG 6053, 6069
Simsia sanguinea A. Gray var. *sanguinea*
LAC 672
Sinclairia andrieuxii (DC.) H. Rob. et Brettell
ARG 5909, 5945, 5656; LAC 533; GFF 5254, 5287
Sinclairia caducifolia (B.L. Rob. et Bartlett) Rydb.
ARG 4335
Sinclairia deamii (B.L. Rob. et Bartlett) Rydb.
ARG 4283, 4294, 4326, 4908, 5719, 6595, 6634; LAC 1186; MELV 267
Sinclairia polyantha (Klatt) Rydb.
ARG 6524, 6538
Smallanthus oaxacanus (Sch. Bip. ex Klatt) H. Rob.
LAC 307-B
Spilanthes alba L'Her
RCD 5669
Stenocephalum juncundum (Gleason) H. Rob.

ARG 5516, 5863, 5993, 6084; **GFF** 5180; **LAC** 729; **RCD** 5722
Stevia connata Lag.
ARG 6061; **LAC** 662
Stevia elatior Kunth
ARG 6907-A
Stevia organoides Kunth
ARG 6085; **GFF** 5165; **LAC** 647, 657
Stevia ovata Willd.
ARG 6004, 6082; **GFF** 5079, 5308
Stevia teprophylla S.F. Blake
 Alfredo Ortega 176
Stevia tomentosa Kunth
ARG 4020; **EML** 143
Symphotrichum bullatum (Klatt) G.L. Nesom
ARG 4988
Symphotrichum subulatum (Michx.) G.L. Nesom
LAC 473
Synedrella nodiflora (L.) Gaertn.
LAC 815
Tagetes erecta L.
LAC 644
Tagetes filifolia Lag.
GFF 5271; **LAC** 449
Tagetes micrantha Cav.
ARG 5523, 5981
Tagetes microglossa Benth.
GFF 5110
Telanthophora cobanensis (J.M. Coult.) H. Rob. et Brettell
ARG 6738
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A. Gray
LAC 643, 710
Tithonia rotundifolia (Mill.) S.F. Blake
ARG 4227, 4949, 5852; **GFF** 5291; **LAC** 811
Tithonia tubiformis (Jacq.) Cass.
ARG 4499, 5547, 5997, 6040; **EML** 77; **RCD** 5633, 5653
Tridax platyphylla B.L. Rob.
GFF 5310, 5341
Tridax procumbens L.
ARG 4462, 7024; **LAC** 457, 741
Trigospermum sp.
GFF 5164-A
Trixis chiapensis C.E. Anderson
ARG 6747
Trixis inula Crantz
ARG 3971, 4062, 4444, 4496, 6527; **EML** 6, 118
Verbesina crocata (Cav.) Less.
ARG 6575, 6671; **LAC** 645

Verbesina liebmannii Sch. Bip. et Klatt
ARG 4026, 4053
Verbesina myriocephala Sch. Bip. et Klatt
ARG 5938
Verbesina neriifolia Hemsl.
LAC 912
Verbesina persicifolia DC.
ARG 4018-B; **LAC** 778
Verbesina perymenioides Sch. Bip. ex Klatt
LAC 646
Verbesina sousae J.J. Fay
GFF 5245
Verbesina virginica L.
ARG 5537; **LAC** 697
Verbesina sp.
EML 250
Vernonanthura liatroides (DC.) H. Rob.
ARG 6155
Vernonanthura patens (Kunth) H. Rob.
ARG 3976, 4429, 4575, 4656, 6519, 6543, 6674; **EML** 12, 59, 90, 111; **LAC**
1038
Vernonanthura patens (Kunth) H. Rob. var. *patens*
ARG 4171
Vernonia tortuosa (L.) S.F. Blake
ARG 6347, 6548; **JCS** 22873
Viguiera cordata (Hook. et Arn.) D'Arcy var. *cordata*
ARG 4214, 5488, 5723, 5752, 5753; **LAC** 634; **RCD** 5622, 5632, 5684
Viguiera tenuis A. Gray
RCD 5621
Wamalchitamia aurantiaca (Klatt) Strother
LAC 324
Wedelia acapulcensis Kunth
GFF 5215; **LAC** 530
Wedelia acapulcensis Kunth var. *tehuantepecana* (B.L. Turner) Strother
LAC 825
Wedelia fertilis McVaugh
ARG 5986; **GFF** 5109, 5181
Wedelia hispida Kunth
ARG 6052
Wedelia hispida Kunth var. *ramosissima* (Greenm.) K.M. Becker
LAC 723
Wedelia purpurea (Greenm.) B.L. Turner
ARG 5548; **GFF** 5091; **LAC** 381, 660
Zinnia americana (Mill.) Olorode et A.M. Torres
ARG 5429-BIS, 6839-A
Zinnia peruviana (L.) L.
ARG 5978

Zinnia violacea Cav.
ARG 5019

8.1.5.1.15 BALANOPHORACEAE

Helosis cayennensis (Sw.) Spreng. var. *mexicana* (Liebm.) B. Hansen (= *Helosis mexicana* Liebm.)
ARG 5187, 6932; LAC 582

8.1.5.1.16 BALSAMINACEAE

Impatiens sultanii Hook. f.
ARG 4891

Impatiens walleriana Hook. f.
ARG 7087

8.1.5.1.17 BASELLACEAE

Baussingaultia leptostachys Moq.
EPE 285 (MEXU)

8.1.5.1.18 BEGONIACEAE

Begonia biserrata Lindl.
ARG 7301, 7390

Begonia calderonii Standl.
ARG 5165, 7237

Begonia calderonii Standl. var. *mexicanus* Schltldl.
DGC 36

Begonia fusca Liebm.
ARG 4120, 4554, 5460, 7273, 7362

Begonia heracleifolia Schltldl. et Cham.
ARG 4100, 6557, 7180; LAC 1122

Begonia karwinskyana A. DC.
ARG 6557-B

Begonia kenworthyi Ziesenh.
ARG 5223

Begonia manicata Brongn. ex F.Cels.
MEL 375

Begonia plebeja Liebm.
ARG 6132; GFF 5227, 5349; LAC 542, 571, 699, 787, 797

Begonia sartorii Liebm.
ARG 4150-B, 6267, 6440; JCS 22840; LAC 1089

Begonia wallichiana Lehm.
ARG 5303

Begonia sp.
ARG 7093; LAC 308

8.1.5.1.19 BERBERIDACEAE

Berberis berrizabalensis (Miranda) Marroq.

ARG 6767

8.1.5.1.20 BETULACEAE

Carpinus caroliniana Walter

DEB 25083 (MEXU)

Ostrya virginiana (Mill.) K. Koch

ARG 7327; **LAC** 336

Ostrya virginiana (Mill.) K. Koch var. *guatemalensis* (H.J.P. Wilk) E. Murray

DEB 24085 (MEXU)

8.1.5.1.21 BIGNONIACEAE

Adenocalymma inundatum Mart. ex DC.

LAC 439

Amphilophium paniculatum (L.) Kunth var. *molle* (Schltdl. et Cham.) Standl.

ARG 5034

Amphilophium paniculatum (L.) Kunth var. *paniculatum*

ARG 5055, 6896, 6975; **LAC** 941; **RCD** 5700

Amphitecna apiculata A.H. Gentry

ARG 4058, 4259, 6534; **JCS** 22979

Amphitecna breedlovei A.H. Gentry (= *Amphitecna montana* L.O. Williams)

LAC 1021

Anemopaegma chrysanthum Dugand

ARG 4289, 5021, 5027, 6638; **GFF** 5313; **LAC** 1156; **MELV** 417

Anemopaegma chrysoleucum (Kunth) Sandwith

ARG 5136

Anemopaegma chrysoleucum (Kunth) Sandwith

ARG 5137

Anemopaegma sp.

ARG 3987

Arrabidaea chica (Humb. et Bonpl.) B. Verl.

ARG 4533

Arrabidaea corallina (Jacq.) Sandwith

ARG 4004

Arrabidaea patellifera (Schltdl.) Sandwith

ARG 5336, 5873, 6886, 7507; **GFF** 5145; **LAC** 749

Cydista aequinoctialis (L.) Miers var. *aequinoctialis*

ARG 5351

Cydista aequinoctialis (L.) Miers var. *hirtella* (Benth.) A.H. Gentry

LAC 1115

Godmania aesculifolia (Kunth) Standl.

ARG 5086, 5621, 5626, 7508

Mansoa hymenaea (DC.) A.H. Gentry

EML 56

Melloa quadrivalvis (Jacq.) A.H. Gentry
JCS 22952
Paragonia pyramidata (L.C. Rich.) Bureau
ARG 3995; **LAC** 832
Pithecoctenium crucigerum (L.) A.H. Gentry
ARG 6984; **GFF** 5100; **LAC** 1002
Tabebuia chrysantha (Jacq.) G. Nicholson
ARG 6176-B
Tabebuia donnell-smithii Rose
LAC 1013
Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl.
ARG 5837; **RCD** 5629
Tabebuia millsii (Miranda) A.H. Gentry
ARG 6373
Tabebuia rosea (Bertol.) DC.
ARG 4486, 6653
Xylophragma seemannianum (Kuntze) Sandwith
ARG 4660, 6807

8.1.5.1.22 BIXACEAE

Cochlospermum vitifolium Willd. ex Spreng.
ARG 3964, 5685, 6827; **LAC** 1137; **RCD** 5613

8.1.5.1.23 BOMBACACEAE

Ceiba aesculifolia (Kunth) Britten et Baker *f.*
ARG 4864, 5645; **EML** 65, 66; **LAC** 640
Ceiba pentandra (L.) Gaern.
LAC 640
Pseudobombax ellipticum (Kunth) Dugand var. *ellipticum*
ARG 4220

8.1.5.1.24 BORAGINACEAE

Cordia alliodora (Ruiz et Pav.) Oken
ARG 4207, 5584, 5641; **LAC** 998, 1125; **RCD** 5620
Cordia curassavica (Jacq.) Roem. et Schult.
ARG 4996, 5939, 6986, 7460; **EML** 202; **GFF** 5272
Cordia dentata Poir.
ARG 5730
Heliotropium angiospermum Murray
LAC 441-A, 441-C, 459
Heliotropium fallax I.M. Johnst.
ARG 5940; **LAC** 212
Heliotropium indicum L.
ARG 4540; **LAC** 441-B

Heliotropium procumbens Mill.
ARG 5010, 6020, 6079

Heliotropium rufipilum (Benth.) I.M. Johnst.
JCS 22884; **LAC** 999

Heliotropium ternatum Vahl
ARG 5078, 5425, 6832; **EML** 160

Tournefortia bicolor Sw.
MELV 274

Tournefortia densiflora M. Martens et Galeotti
ARG 4085, 4320, 5889; **LAC** 982

Tournefortia hirsutissima L.
ARG 4701, 4755; **EML** 104

8.1.5.1.25 BRASSICACEAE

Brassica rapa L.
MELV 280

8.1.5.1.26 BUDDLEJACEAE

Buddleja americana L.
ARG 4071, 4450, 6317, 6520, 6572; **JCS** 22877, 22900, 22931; **LAC** 995

8.1.5.1.27 BURSERACEAE

Bursera aff. *simaruba* (L.) Sarg.
GFF 5262

Bursera ariensis (Kunth) McVaugh et Rzed.
ARG 5280

Bursera bipinnata (Sessé et Moc. ex DC.) Engl.
ARG 6846-C; **LAC** 421

Bursera excelsa (Kunth) Engl.
ARG 5085, 5599, 6127, 6879, 7498; **LAC** 499

Bursera longicuspis Lundell
ARG 6889

Bursera simaruba (L.) Sarg.
ARG 4631, 4661, 6878, 7430; **GFF** 5300; **JCS** 22912; **LAC** 235, 399

8.1.5.1.28 CACTACEAE

Epiphyllum phyllanthus (L.) Haw.
ARG 5043, 6766; **MELV** 388

Heliocereus speciosus (Cav.) Britton et Rose
ARG 4359, 4545, 6613, 6733; **JCS** 22850

Heliocereus sp.
ARG 5253

Rhipsalis baccifera (J.S. Muell.) Stearn

JCS 22991; MELV 359

8.1.5.1.29 CAMPANULACEAE

Centropogon sp.

ARG 4865

Heterotoma cordifolia (Hook. et Arn.) McVaugh

DEB 23949 (MEXU)

Hippobroma longiflora (L.) G. Don

EML 94

Lobelia cardinalis L.

ARG 5979

Lobelia laxiflora Kunth

ARG 4064, 6306, 6627

Lobelia sp.

ARG 6486

8.1.5.1.30 CAPPARACEAE

Capparis baducca L.

ARG 4697, 5002

Capparis pringlei Briq.

ARG 4625, 4704, 6171; EML 238

Cleome parvisepala Heilborn

ARG 4577

Cleome pilosa Benth.

EML 78; LAC 569, 802

Cleome spinosa Jacq.

ARG 6856

Crataeva tapia L.

ARG 4084, 4507, 4643, 5729; EML 68

Forchhammeria matudae Lundell

ARG 6204, 6296, 6583-BIS

Forchhammeria trifoliata Radlk.

ARG 4086, 4348; JCS 22974, 23000, 23004; MELV 422

Forchhammeria sp.

LAC 1191

Morisonia americana L.

ARG 4316

Polanisia viscosa (L.) DC.

LAC 483

8.1.5.1.31 CAPRIFOLIACEAE

Sambucus mexicana C. Presl

ARG 7092

Viburnum blandum C.V. Morton

ARG 4358; JCS 22853

Viburnum hartwegii Benth.

ARG 4812, 6309; LAC 908; MELV 418

Viburnum sp.

ARG 5504, 7234

8.1.5.1.32 CARICACEAE

Carica cauliflora Jacq.

ARG 4922; EML 75; LAC 437, 1161

Carica mexicana (A. DC.) L.O. Williams

ARG 5828, 6188

Carica papaya L.

MELV 321

8.1.5.1.33 CARYOPHYLLACEAE

Arenaria lanuginosa (Michx.) Rohrb.

ARG 4810, 7200, 7283, 7305

Drymaria glandulosa Bartling var. *glandulosa*

ARG 5827; LAC 986

Drymaria ladewii Rusby

ARG 7088

Drymaria sp.

JCS 22917

8.1.5.1.34 CECROPIACEAE

Cecropia obtusifolia Bertol.

ARG 4610, 6900

8.1.5.1.35 CELASTRACEAE

Celastrus vulcanicola Donn. Sm.

ARG 4129, 5138

Celastrus sp.

ARG 6721

Crossopetalum tonduzii (Loes.) Lundell

ARG 5771, 6216, 7105; JCS 23009

Maytenus chiapensis Lundell

ARG 4897, 5036, 5739; EML 229; JCS 22936, 23011

Maytenus guatemalensis Lundell

LAC 1190; MELV 416

Maytenus matudae Lundell

ARG 7076

Maytenus repanda Turcz.

DEB 30587 (MEXU)

Maytenus sp.

LAC 1185-B

Perrottetia longistylis Rose

OJ 51 (MEXU)

Wimmeria pubescens Radlk.

GFF 5263

Zinowiewia rubra Lundell

ARG 5475

8.1.5.1.36 CHENOPODIACEAE

Chenopodium ambrosioides L.

DEB 20561

8.1.5.1.37 CHRYSOBALANACEAE

Couepia polyandra (Kunth) Rose

ARG 4531; **EML** 64

Licania arborea Seem.

ARG 4038; **EML** 88; **LAC** 1010

8.1.5.1.38 CLETHRACEAE

Clethra aff. *hondurensis* Britton

ARG 4169, 4440

Clethra nicaraguensis C.W Ham.

ARG 5464, 6752; **EML** 215

Clethra suaveolens Turcz.

LAC 599

Clethra sp.

ARG 7275

8.1.5.1.39 CLUSIACEAE

Calophyllum brasiliense Camb.

LAC 1143

Clusia flava Jacq.

ARG 4608, 5467

Clusia guatemalensis Hemsl.

ARG 4778

Clusia krugiana Urb.

ARG 5038

Clusia rosea Jacq.

LAC 566

Clusia salvinii Donn. Sm.

ARG 5767, 6713, 7131

Clusia stenophylla Standl.

EML 206

8.1.5.1.40 COMBRETACEAE

Combretum decandrum Jacq.
ARG 3965, 4031; LAC 1110
Combretum sp.
EML 45

8.1.5.1.41 CONVOLVULACEAE

Evolvulus alsinoides (L.) L.
ARG 5520, 6839; EML 140
Evolvulus cardiophyllus Schltld.
ARG 5784-B
Evolvulus sericeus Sw.
GFF 5174
Ipomoea carnea Jacq. subsp. *fistulosa* (Mart. ex Choisy) D.F. Austin
ARG 5128
Ipomoea crinicalyx S. Moore
JCS 25488
Ipomoea foetida (Kunth) G. Don
ARG 5508
Ipomoea hastigera Kunth
ARG 6138, 6348; LAC 1149
Ipomoea hederifolia L.
ARG 5845; GFF 5331; LAC 675, 721 799
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr. var. *variabilis* (Schltld. et Cham.) L.O. Williams
ARG 3979
Ipomoea lutea Hemsl. (**Quamoclit lutea** (Hemsl.) Hallier f.
ARG 6785
Ipomoea microsepala Benth.
LAC 1151
Ipomoea neei (Spreng.) O'Donell
ARG 6559, 4192, 4211, 6663
Ipomoea nil (L.) Roth
ARG 5859; GFF 5235, 5381
Ipomoea pauciflora M. Martens et Galeotti
LAC 1008
Ipomoea pedicellaris Benth.
ARG 5509
Ipomoea seducta House
ARG 6649
Ipomoea silvicola House
LAC 1028
Ipomoea suaveolens (M. Martens et Galeotti) Hemsl.(=*Ipomoea ursina* Brandegee)
LAC 493

Ipomoea sp.
ARG 5509; LAC 241
Ipomoea suffulta (Kunth) G. Don
ARG 5296
Ipomoea variabilis (Schltdl. et Cham.) Choisy
ARG 3979
Ipomoea villifera House
LAC 1033
Ipomoea wolcottiana Rose
ARG 4654-A
Jacquemontia mexicana (Loes.) Standl. et Steyerm.
ARG 5797 LAC 744; RCD 5630
Jacquemontia nodiflora (Desr.) G. Don
ARG 5876, 6119; GFF 5239; LAC 553
Jacquemontia tamnifolia (L.) Griseb.
ARG 5625
Jacquemontia sp.
ARG 5797
Merremia quinquefolia (L.) Hallier f.
LAC 977
Merremia umbellata (L.) Hallier f.
EML 74; LAC 991; RCD 5645
Operculina pteripes (G. Don) O'Donell
ARG 5857; LAC 554; RCD 5646
Operculina triquetra (Vahl) Hallier f.
LAC 454

8.1.5.1.42 CRASSULACEAE

Sedum dendroideum Moc. et Sessé ex DC.
DEB 32443 (MEXU)
Sedum praealtum A. DC.
ARG 7132

8.1.5.1.43 CUCURBITACEAE

Cayaponia attenuata (Hook. et Arn.) Cogn.
ARG 4221; LAC 760
Cayaponia racemosa (Mill.) Cogn.
LAC 761
Cucumis melo L.
ARG 6813
Cucurbita argyrosperma C. Huber subsp. *soraria* (L.H. Bayley) Merrick et D.M.
Bates
LAC 1018
Cucurbita sp.
ARG 4260

Melothria pendula L.
ARG 5849; **JCS** 22908
Polyclathra cucumerina Bertol
LAC 563, 1019
Rytidostylis gracilis Hook. et Arn.
ARG 4940; **GFF** 5231, 5330; **LAC** 798
Sechiopsis distincta Kearns
GFF 5208
Sechium edule (Jacq.) Sw.
MELV 277
Sicydium tamnifolium (Kunth) Cogn.
ARG 6567

8.1.5.1.44 DILLENACEAE

Curatella americana L.
ARG 5129; **LAC** 769

8.1.5.1.45 EBENACEAE

Diospyros digyna Jacq.
ARG 6167; **RCD** 5651
Diospyros salicifolia Humb. et Bonpl. ex Willd.
ARG 5648, 6121, 6320 **GFF** 5297; **LAC** 808

8.1.5.1.46 ERICACEAE

Agarista mexicana (Hemsl.) Judd var. *mexicana*
ARG 4021, 4170, 5546
Cavendishia crassifolia (Benth.) Hemsl.
ARG 7238
Cavendishia guatemalensis Loes.
ARG 4357, 6708; **JCS** 22865
Cavendishia guatemalensis Loes. var. *chiapensis* (Brandege) L.O. Williams
ARG 4561, 7304
Gaultheria acuminata Schlttdl. et Cham.
ARG 4391, 4414
Gaultheria erecta Vent.
ARG 4416
Vaccinium leucanthum Schlttdl. et Cham.
ARG 4405
Vaccinium lundellianum L.O. Williams
AGM 2255 (MEXU)
Vaccinium minarum Standl. et. Steyerm.
ARG 4415

8.1.5.1.47 ERYTHROXYLACEAE

Erythroxyllum aff. *mexicanum* Kunth

ARG 6823

Erythroxyllum havanense Jacq.

ARG 4492, 4683

Erythroxyllum rotundifolium Lunan

DEB 60166 (MEXU)

8.1.5.1.48 EUPHORBIACEAE

Acalypha arvensis Poepp.

ARG 4233, 7422

Acalypha glandulosa Cav.

ARG 4934; **LAC** 395, 478

Acalypha langiana Müll. Arg.

ARG 6357, 6833, 7382, 7385

Acalypha leptopoda Müll. Arg.

ARG 4873, 5046, 7037-B, 7052, 7055, 7060 7153

Acalypha macrostachya Jacq.

ARG 7169; **JCS** 22948

Acalypha mollis Kunth

ARG 4443, 4576, 4751, 4753

Acalypha polystachya Jacq.

ARG 5270, 5272, 7432

Acalypha schiedeana Schltdl.

ARG 4677, 4909, 4998, 5097, 7110

Acalypha villosa Jacq.

JCS 22959, 22982

Acalypha sp.1

ARG 4529; **JCS** 22997; **LAC** 208, 320, 504

Acalypha sp. 2

ARG 5944, 7487; **GFF** 5345; **LAC** 975

Acalypha sp.3

ARG 6542, 6594, 6643, 6650, 6687, 6692, 7384

Acidocroton steyermarkii (Standl.) G.L. Webster (= *Ophelantha steyermarkii* Standl.)

JCS 22895

Alchornea latifolia Sw.

JCS 22921

Bernardia nicaraguensis Standl. et L.O. Williams

ARG 3963; **EML** 246

Bernardia sp.

EML 220

Chamaesyce dioica (Kunth) Millsp.

ARG 4457BIS, 6814, 6841, 7402; **GFF** 5148; **LAC** 486

Chamaesyce thymifolia (L.) Millsp.
ARG 5794

Cnidoscolus aconitifolius (Mill.) I.M. Johnst.
ARG 4308; **JCS** 22944

Croton aff. *sutup* Lundell
ARG 4965

Croton francoanus Müll. Arg.
ARG 4959, 5052; **EML** 247

Croton guatemalensis Lotsy
ARG 3950-B, 3958, 4630, 4690, 5328, 5813, 5816, 5875, 6797, 6983, 7502;
EML 25; **GFF** 5159, 5343

Croton hirtus L'Hér.
ARG 7380

Croton lobatus L.
ARG 7442

Croton morifolius Willd. var. *brandegeanus* (Croizat) G.L. Webster
ARG 5087, 5125

Croton pseudoniveus Lundell
ARG 5108; **EML** 228

Croton repens Schltld.
ARG 5069, 5418, 5894, 6080; **LAC** 406

Croton tabascensis Lundell
ARG 5261, 5281, 7383

Croton xalapensis Kunth
ARG 4195, 4765, 7404; **JCS** 22889

Croton yucatanensis Lundell
ARG 5126

Croton sp.
ARG 3963a

Euphorbia calcarata (Schltld.) V.W. Steinm.
LAC 1195

Euphorbia cotinifolia L.
ARG 5507

Euphorbia graminea Jacq.
ARG 5385, 5515, 6097; **LAC** 574

Euphorbia heterophylla L.
ARG 4937, 4938, 7421; **GFF** 5098; **LAC** 209, 455, 763

Euphorbia hyssopifolia L.
ARG 4457, 4525, 6860, 7402; **GFF** 5148

Euphorbia leucocephala Lotsy
ARG 6054; **GFF** 5258; **LAC** 521, 524

Euphorbia pteroneura A. Berger
ARG, 4268, 5246; **LAC** 720

Euphorbia pulcherrima Willd. ex Klotzsch
ARG 4091; 4249, 4280, **LAC** 1108

Euphorbia radioloides Boiss.
GFF 5164

Euphorbia scandens Kunth
ARG 4306-B, 6144; **LAC** 1167; **RCD** 5663
Euphorbia schlechtendalii Boiss.
ARG 3951, 4306, 5836; **LAC** 523, 540
Euphorbia subreniformis S. Watson
LAC 686
Euphorbia xalapensis Kunth
ARG 7295
Euphorbia sp.
ARG 6143
Jatropha curcas L.
ARG 4642, 4968, 5130, 5133, 6840, 6869; **EML** 205
Manihot aesculifolia (Kunth) Pohl
ARG 5926
Manihot esculenta Crantz
LAC 750
Manihot microcarpa Müll. Arg. subsp. *microcarpa*
ARG 5220
Margaritaria nobilis L. f.
ARG 5973
Phyllanthus acuminatus Vahl
LAC 458
Phyllanthus laxiflorus Kunth
LAC 1086
Phyllanthus mocinianus Baill.
ARG 5112, 5338; **GFF** 5347
Phyllanthus niruri L.
ARG 4750, 4804, 6354; **LAC** 831
Phyllanthus sp. 1
ARG 6238
Phyllanthus sp. 2
ARG 6968; **LAC** 1086
Ricinus communis L.
ARG 4203, 5284
Sapium macrocarpum Müll.Arg.
ARG 5013, 5092
Tragia volubilis L.
GFF 5152

8.1.5.1.49 FAGACEAE

Quercus acatenangensis Trel.
 MacDougal 2814
Quercus benthamii A. DC.
DEB 30073 (MEXU)
Quercus candicans Née
LAC 278

- Quercus castanea* Née
ARG 4049, 6530, 6673, 7163; **LAC** 917
- Quercus conspersa* Benth.
ARG 4023, 4024, 4761, 5045, 5958, 6013, 6522, 6993; **GFF** 5123, 5169, 5187, 5266; **LAC** 370, 407, 664, 1041
- Quercus corrugata* Hook.
ARG 4396
- Quercus crispifolia* Trel.
DEB 30065 (MEXU)
- Quercus elliptica* Née
ARG 4025, 4173, 4896, 6103, 6529, 6624, 7205; **EML** 119; **LAC** 294
- Quercus glabrescens* Benth.
ARG 5569, 6068, 6094; **LAC** 293, 663, 665
- Quercus glaucoides* M. Martens et Galeotti
ARG 4760
- Quercus leiophylla* A. DC.
ARG 5179
- Quercus paxtalensis* C.H. Mull.
ARG 6493, 6610, 7266
- Quercus peduncularis* Née
ARG 5057, 5974, 6917, 6994, 7397; **GFF** 5135, 5191, 5192, 5280; **LAC** 369, 404
- Quercus sapotifolia* Liebm.
ARG 6916
- Quercus segoviensis* Liebm.
ARG 4023-B, 4174
- Quercus skinneri* Benth.
ARG 4186
- Quercus tristis* Liebm.
ARG 5568
- Quercus* sp.
ARG 4432, 4813, 6516

8.1.5.1.50 FLACOURTIACEAE

- Casearia arguta* Kunth
ARG 4243, 4987, 5967, 6355; **LAC** 693
- Casearia commersoniana* Cambess.
ARG 4663; **RCD** 5688
- Casearia corymbosa* Kunth
ARG 4493, 4635, 4645, 4671, 4673, 4699, 4962- B, 4986, 5084, 5091, 5282, 6803, 6952, 7446, 7492; **EML** 5, 81; **JCS** 22902
- Muntingia calabura* L.
ARG 5695, 6853
- Prockia crucis* P. Browne ex L.
ARG 6873, 4659, 4696, 5001, 5124; **EML** 223
- Xylosma chlorantha* Donn. Sm.

ARG 4146, 5149; **LAC** 596
Xylosma flexuosa (Kunth) Hemsl.
ARG 4617, 4767, 6639, 6795; **LAC** 595, 701
Xylosma panamensis Turcz.
ARG 4726, 6526; **LAC** 1101
Xylosma velutina (Tul.) Triana et Planch.
EML 20; **JCS** 22882

8.1.5.1.51 GESNERIACEAE

Achimenes candida Lindl
ARG 7127; **LAC** 312, 331
Achimenes erecta (Lam.) H.P. Fuchs
LAC 248
Achimenes grandiflora (Schltdl.) DC.
ARG 5257, 5339; **LAC** 430
Achimenes longiflora DC.
GFF 5130
Achimenes pedunculata Benth.
LAC 610
Achimenes sp.
ARG 5274, 7176
Drymonia serrulata (Jacq.) Mart.
ARG 5249
Eucodonia andrieuxii (DC.) Wiehler
ARG 5256, 5340; **LAC** 243
Moussonia sp. 1
ARG 4563
Moussonia sp. 2
ARG 5192, 5473, 7213
Sinningia incarnata (Aubl.) D.L. Denham
ARG 5273-A, 5910; **LAC** 344

8.1.5.1.52 HAMAMELIDACEAE

Liquidambar styraciflua L.
ARG 4061; **LAC** 282, 1046

8.1.5.1.53 HERNANDIACEAE

Gyrocarpus jatrophifolius Domin (= *Gyrocarpus americanus* Jacq.)
ARG 4033, 5733
Gyrocarpus mocinoi Espejo
LAC 1111

8.1.5.1.54 HIPPOCRATEACEAE

Pristimera celastroides (Kunth) A.C. Sm. (= *Hippocratea celastroides* Kunth)

ARG 3994, 5668, 5866; **EML** 27, 28; **LAC**1153

8.1.5.1.55 HYDROPHYLLACEAE

Hydrolea spinosa L.

LAC 484, 987

Wigandia urens (Ruiz et Pav.) Kunth

ARG 4018, 4044

8.1.5.1.56 KRAMERIACEAE

Krameria revoluta O. Berg

ARG 7486

Krameria secundiflora Sessé et Moc. ex DC.

ARG 5403

8.1.5.1.57 LAMIACEAE

Asterohyptis mociniana (Benth.) Epling

ARG 5721, 6533; **EML** 22; **RCD** 5670

Hyptis capitata Jacq.

GFF 5119-BIS; **LAC** 813

Hyptis lantanifolia Poit.

LAC 477

Hyptis mutabilis (Rich.) Briq.

ARG 5895; **LAC** 738, 764

Hyptis pectinata (L.) Poit.

ARG 4944, 6370

Hyptis recurvata Poit.

GFF 5119; **LAC** 1006

Hyptis suaveolens (L.) Poit.

ARG 5622, 6032; **GFF** 5264

Hyptis tomentosa Poit.

ARG 4474

Hyptis urticoides Kunth

ARG 5495, 5530, 6006

Hyptis sp.

ARG 4516; **LAC** 1030

Marsypianthes chamaedrys (Vahl) Kuntze

ARG 5268, 5891, 7005

Salvia aff. *shannonii* Donn. Sm.

EML152; **RCD** 5735

Salvia collinsii Donn. Sm.

ARG 4050

Salvia lasiocephala Hook. et Arn.

ARG 5510
Salvia lavanduloides Kunth
ARG 5552; LAC 685
Salvia misella Kunth
ARG 5512, 5614; RCD 5702
Salvia mocinoi Benth.
ARG 5551, 5631, 6128, 6158; GFF 5236, 5311BIS; LAC 551, 930, 1154, 1180
Salvia occidentalis Sw.
ARG 4502, 6541
Salvia rubiginosa Benth.
ARG 4175
Salvia shannonii Donn. Sm.
ARG 5422, 5605, 5884, 6005, 6086, 6087, 6093; GFF 5104, 5303; LAC 725, 775
Salvia tonalensis Brandegees
ARG 5638, 5927; GFF 5094, 5311; LAC 737; RCD 5724
Salvia sp. 1
ARG 4210, 4984, 5566, 5571
Salvia sp. 2
ARG 5756, 5879, 6571-B
Salvia sp. 3
ARG 5606; JCS 22918, 22929; LAC 556, 903, 1040
Scutellaria purpurascens Sw.
LAC 270
Scutellaria vitifolia Brandegees
ARG 5779, 6107

8.1.5.1.58 LAURACEAE

Beilschmiedia riparia Miranda
ARG 4191
Beilschmiedia sp.
ARG 4329
Cinnamomum chiapense (Lundell) Kosterm. (= *Ocotea chiapensis* (Lundell) Standl. et Steyerl.)
ARG 4296, 6207; EML 251; RCD 5709
Cinnamomum triplinerve (Ruiz et Pav.) Kosterm.
ARG 4258; JCS 22898; LAC 992
Litsea aff. *glaucescens* Kunth
ARG 7298
Nectandra salicifolia (Kunth) Nees
ARG 4824; JCS 23001; MELV 319
Ocotea aff. *effusa* (Meisn.) Hemsl.
ARG 6433; JCS 22806
Ocotea botrantha Rohwer

ARG 4151, 4725, 4784, 5143, 6225,6262, 6599; **CC** 271-A; **JCS** 22934;
MELV 423
Ocotea effusa (Meisn.) Hemsl.
ARG 4149
Ocotea veraguensis (Meisn.) Mez
ARG 4508, 4678
Persea aff. *steyermarkii* C. K. Allen
ARG 4409, 4566
Persea sp. 1
ARG 6640; **LAC** 1193
Phoebe acuminatissima Lundell
ARG 4833, 5028, 7104; **LAC** 910
Phoebe aff. *mexicana* Meisn.
ARG 6364

8.1.5.1.59 LEGUMINOSAE

Acacia cochliacantha Humb. et Bonpl. ex Willd.
ARG 4895; **CC** 280
Acacia collinsii Safford
RCD 5587
Acacia farnesiana (L.) Willd.
ARG 5113; **EML** 98, 125; **LAC** 963
Acacia hindsii Benth.
ARG 3988, 6510, 6828; **EML** 70, 97; **LAC** 1135
Acacia macracantha Kunth
ARG 5522
Acacia mirandae L. Rico
EML 248
Acacia pennatula (Schltdl. et Cham.) Benth.
ARG 4202, 4216, 5035, 5090, 6523, 6820, 6880, 7409, 7479; **EML** 83; **GFF**
5170
Acacia picachensis Brandege
ARG 5114
Acaciella villosa (Sw.) Britton et Rose
ARG 5073, 6090; **EML** 162
Aeschynomene americana L.
ARG 5526, 5714, 5885, 5971; **GFF** 5067, 5304
Aeschynomene pinetorum Brandege
ARG 5072, 5402, 7029, 7456
Aeschynomene sp.
ARG 5912; **GFF** 5286
Albizia guachapele (Kunth) Dugand
ARG 4511
Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart
LAC 1011
Albizia tomentosa (Micheli) Standl.

ARG 3959
Amicia zygoteris DC.
LAC 587
Andira inermis (W. Wright) Kunth ex DC.
ARG 4640, 5120, 6826, 6861, 7428
Ateleia albolutescens Mohl.
ARG 3954, 5404, 6063, 7477; **GFF** 5267; **JLL** 4512 (MEXU); **LAC** 390, 511;
MSS 4248, 6657 (MEXU)
Ateleia glabrata J. Linares
JLL 4511, 4513 (MEXU)
Bauhinia unguolata L.
ARG 5600, 5839; **RCD** 5602
Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw.
ARG 5833, 6115
Calliandra cumingii Benth.
ARG 6186, 6846-D
Calliandra hirsuta (G. Don) Benth.
ARG 6765, 7083, 7157
Calliandra houstoniana (Mill.) Standl.
ARG 4056, 4427, 4762, 6646, 7061; **LAC** 299, 924
Calliandra juzepczukii Standl.
ARG 5060, 5076, 5698, 5801, 6009, 6066, 6362, 7474; **EML** 166; **GFF**
5102, 5161; **LAC** 734
Calliandra magdalenae (Bertero ex DC.) Benth.
ARG 5736
Calliandra rubescens (M. Martens et Galeotti) Standl.
ARG 5840
Calliandra tergemina (L.) Benth.
EML 43
Calopogonium caeruleum (Benth.) C. Wright ex Sauvalle
ARG 6336, 6670; **LAC** 1000
Calopogonium mucunoides Desv.
ARG 5519, 5726, 5916; **GFF** 5168; **LAC** 754
Canavalia brasiliensis Mart. ex Benth.
ARG 5655; **LAC** 776
Canavalia hirsuta (M. Martens et Galeotti) Standl.
ARG 4814, 7071
Canavalia palmeri (Piper) Standl.
ARG 5596, 5804, 5832, 6024, 6071, 7022; **EML** 163; **GFF** 5075; **RCD** 5721
Canavalia villosa Benth.
ARG 4048, 4449, 7375; **LAC** 301, 343, 668, 902
Canavalia sp.
ARG 6505
Centrosema macrocarpum Benth.
ARG 4005, 4224, 4288
Centrosema molle Mart. ex Benth.
ARG 5559

Centrosema pubescens Benth.
ARG 5543
Centrosema sp.
ARG 6048
Chamaecrista fagonioides (Vogel) H.S. Irwin et Barneby var. *fagonioides*
GFF 5105; **EML** 148
Chamaecrista flexuosa (L.) Greene
ARG 6989, 7482
Chamaecrista hispidula (Vahl) H.S. Irwin et Barneby
ARG 5393, 5398, 6022, 7459; **GFF** 5162
Chamaecrista kunthiana (Schltdl. et Cham.) H.S. Irwin et Barneby
ARG 6075, 7466; **GFF** 5133; **RCD** 5710
Chamaecrista nictitans (L.) Moench
LAC 690
Chamaecrista nictitans (L.) Moench var. *disadena* (Steud.) H.S. Irwin et Barneby
ARG 5277, 5977; **GFF** 5129
Chamaecrista nictitans (L.) Moench var. *jaliscensis* (Greenm.) H.S. Irwin et Barneby
ARG 5558; **GFF** 5209
Chamaecrista nictitans (L.) Moench var. *ramosa* (Vogel) H.S. Irwin et Barneby
ARG 5886
Chamaecrista sp.
GFF 5126
Chloroleucon mangense (Jacq.) Britton et Rose (= *Pithecellobium mangense* (Jacq.) Macbr.)
ARG 5319-B, 5795
Clitoria guianensis (Aubl.) Benth.
ARG 5077, 5407, 7471
Clitoria mexicana Link
ARG 5490
Clitoria polystachya Benth.
ARG 7025, 7184; **LAC** 287, 291
Cojoba arborea (L.) Britton et Rose (= *Pithecellobium arboreum* (L.) Urb.)
ARG 4546, 4816, 6456, 6477, 6709, 6736; **JCS** 22778, 22788, 22788-A;
MELV 355
Cojoba aff. *mariaelenae* L. Rico
ARG 6637, 6754, 7072, 7202
Cologania procumbens Kunth
ARG 5294, 5899
Coursetia caribaea (Jacq.) Lavin var. *caribaea*
ARG 4479, 5672, 5706, 5745, 5821
Coursetia caribaea (Jacq.) Lavin var. *chiapensis* (Rydb.) Lavin
ARG 6161; **GFF** 5207, 5340; **LAC** 516; **RCD** 5607
Crotalaria acapulcensis Hook. et Arn.
ARG 4037, 5293
Crotalaria cajanifolia Kunth
ARG 4189, 5276, 5541, 5654, 6996; **LAC** 290, 378, 757

Crotalaria incana L.
ARG 5822, 6042; **EML** 95; **LAC** 954

Crotalaria longirostrata Hook. et Arn.
ARG 5273; **RCD** 5598

Crotalaria sagittalis L.
ARG 5575, 6058, 5171; **LAC** 382, 659, 667

Crotalaria schiedeana Steud.
ARG 6272, 6310; **LAC** 292

Crotalaria sp.
ARG 5976, 6677

Crotalaria. sp.
ARG 6802; **GFF** 5107

Dalbergia congestiflora Pittier
ARG 6374

Dalbergia longepedunculata J. Linares et M. Sousa
DEB 30242; **EMS** 36800 (MEXU)

Dalbergia modesta J. Linares et M. Sousa
GF 5319; **JCS** 22886

Dalea acracarpica Barneby
Citado por Barneby, R. C., 1990.

Dalea cliffortiana Willd.
ARG 5549; **GFF** 5249; **LAC** 642

Dalea scandens (Miller) Clausen var. *pauciflora* (Coulter) Barneby
ARG 5792

Dalea tomentosa (Cav.) Willd. var. *psoraleioides* (Moric.) Barneby
ARG 5517

Desmanthus virgatus (L.) Willd.
EML 183

Desmodium angustifolium (Kunth) DC.
LAC 677

Desmodium barbatum (L.) Benth.
ARG 5915, 5996, 6070; **GFF** 5090; **LAC** 379, 773

Desmodium distortum (Aubl.) J.F. Macbr.
ARG 5651, 5943; **LAC** 748

Desmodium glabrum (Mill.) DC.
ARG 5808; **RCD** 5606

Desmodium helleri Peyr.
ARG 6270; **LAC** 1051

Desmodium incanum DC.
ARG 5990; **GFF** 5167

Desmodium infractum DC.
LAC 674

Desmodium johnstonii Standl. et B.G. Schub.
ARG 5295

Desmodium lempirae C. Nelson (= *Desmodium arbuscula* Standl. et L.O. Williams)
ARG 5000, 5110, 5799, 5878, 6135, 6214; **GFF** 5246

Desmodium plicatum Schltld. et Cham.

ARG 4051, ARG 6528; GFF 5113; RCD 5715
Desmodium polystachyum Schltld.
ARG 6014
Desmodium procumbens (Mill.) Hitchc.
LAC 801
Desmodium scorpiurus (Sw.) Desv.
GFF 5205
Desmodium sericophyllum Schltld.
ARG 7031; LAC 349
Desmodium tortuosum (Sw.) DC.
GFF 5240; LAC 217
Desmodium triflorum (L.) DC.
GFF 5134, 5166
Desmodium sp.
ARG 6091, 6988, 7181; GFF 5071; LAC 528, 552, 573
Diphysa americana (Mill.) M. Sousa
ARG 4034
Diphysa floribunda Peyr.
ARG 4077, 6506; EML 121; LAC 970, 1048, 1124
Diphysa humilis Oerst. ex Benth. et Oerst.
ARG 5838; EML 147, 212
Diphysa puberulenta Rydb.
ARG 6379; LAC 1175
Entadopsis polystachya (L.) Britton
ARG 5315, 5860, 6118, 7493; LAC 752
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.
ARG 4255; JCS 22892
Eriosema crinitum (Kunth) G. Don
ARG 5074
Eriosema diffusum (Kunth) G. Don
ARG 5907, 6049; EML 164; GFF 5099
Eriosema grandiflorum (Schltld. et Cham.) G. Don
ARG 5410
Eriosema pulchellum (Kunth) G. Don
ARG 5291; LAC 687
Erythrina chiapasana Krukoff
ARG 4032, 4188, 4204
Erythrina goldmanii Standl.
(Krukoff, 1971)
Erythrina lanata Rose
ARG 4700; EML 9, 172, 173, 174; GFF 5101, 5121
Erythrina sp. 1
ARG 5297; LAC 489, 715, 770
Erythrina sp.
ARG 6504; JCS 22993
Erythrina sp.
EML 192

Eysenhardtia adenostylis Baill.
ARG 5545; **GFF** 5279; **LAC** 277, 536, 652
Galactia multiflora Rob.
ARG 4047, 5070, 5356, 5897; **LAC** 790; **RCD** 5640
Gliricidia sepium (Jacq.) Steud.
ARG 3981; **EML** 38, 186; **JCS** 22933; **LAC** 962
Hymeneae courbaril L.
ARG 4254; **EML** 93; **GFF** 5197
Indigofera densiflora M. Martens et Galeotti
ARG 5292
Indigofera hirsuta L.
ARG 5527; **RCD** 5597
Indigofera jamaicensis Spreng.
ARG 5289, 5663, 5911, 5942, 6018, 6055; **LAC** 704; **RCD** 5666
Indigofera lancifolia Rydb.
LAC 237
Indigofera lespedezioides Kunth
ARG 5394, 5930, 7461; **LAC** 679
Indigofera miniata Ortega
ARG 5290, 6846-B
Indigofera sp.
GFF 5229
Inga barbouri Standl.
ARG 5203
Inga calderonii Standl.
ARG 4883; 6744; **CC** 271
Inga laurina (Sw.) Willd.
ARG 5054, 6974; **LAC** 446, 1192
Inga oerstediana Benth.
ARG 4428; **LAC** 1026; **MELV** 266
Inga pavoniana G. Don
LAC 427
Inga punctata Willd.
ARG 4198, 4298, 4706, 4743, 5784, 5820, 6044, 6549, 6588, 6926; **CC**
274; **EML** 37; **LAC** 348, 426
Inga vera Willd.
ARG 4001, 4009, 4240, 4488, 4535, 4665, 4933, 4952, 5259, 6662, 6825,
7393; **EML** 87; **JCS** 2876; **LAC** 1136
Lennea viridiflora Seem.
ARG 3977, 4484, 4495, 4651, 5696, 5734, 6852; **EML** 2; **LAC** 452, 515-A,
781; **RCD** 5619
Leucaena lanceolata S. Watson var. *lanceolata*
GFF 5228
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit
LAC 470; **MELV** 275
Leucaena shannonii Donn. Sm.
LAC 240, 244, 539

Leucaena trichandra (Zucc.) Urb.
ARG 5937
Leucaena sp.
ARG 5534; **LAC** 923
Lonchocarpus acuminatus (Schltdl.) M. Sousa
ARG 4229, 4997, 5593, 5602, 6057, 6108, 6829; **EML** 170; **GFF** 5259,
5270, 5327; **RCD** 5716
Lonchocarpus lineatus Pittier
ARG 5819
Lonchocarpus michelianus Pittier
ARG 6875
Lonchocarpus minimiflorus Donn. Sm.
ARG 5529, 5697, 5786, 5824; **EML** 82; **RCD** 5591
Lonchocarpus morenoi M. Sousa
ARG 3978; **MSS** 13118
Lonchocarpus rugosus Benth. subp. *apricus* (Lundell) M. Sousa
ARG 5007, 5322, 5355, 5609, 5642, 6883, 6910; **GFF** 5285, 5314; **LAC**
210, 514
Lonchocarpus schiedeana (Schltdl.) Harms
LAC 555
Lonchocarpus sp. nov.
ARG 6875; **MSS** 13535
Lysiloma auritum (Schltdl.) Benth.
ARG 4187, 6521
Lysiloma divaricatum (Jacq.) J.F. Macbr.
ARG 5361, 6116, 7494; **GFF** 5221, 5295; **LAC** 513
Machaerium biovulatum Micheli
ARG 5700, 5748, 5787; **GFF** 5070; **RCD** 5599
Machaerium chiapense Brandegees
LAC 835
Machaerium cobanense Donn. Sm.
ARG 7326
Machaerium pittieri J.F. Macbr.
ARG 4039, 5299; **GFF** 5296; **LAC** 1123
Macroptilium atropurpureum (Sessé et Moc. ex DC.) Urb.
ARG 4182, 4305, 6669, 6983
Macroptilium gracile (Poepp. ex Benth.) Urb.
Yepes-Licona 498 (MEXU)
Macroptilium lathyroides (L.) Urb.
DEB 26900 (MEXU)
Mimosa acantholoba (Humb. et Bonp. ex Willd) Poir. var. *acantholoba*
JC 141 (MEXU)
Mimosa albida Humb. et Bonpl. ex Willd.
ARG 4054, 4181
Mimosa albida Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *albida*
ARG 6072; **LAC** 964, 1069
Mimosa albida Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *strigosa* (Willd.) B.L. Rob.

ARG 5536; GFF 5080
Mimosa candollei R. Grether
ARG 5632
Mimosa camporum Benth.
 DEB 20664 (MEXU)
Mimosa mellii Britton et Rose
ARG 3950, 5062, 6376, 6831, 6918, 6997, 7054; LAC 223, 512, 519, 922
Mimosa occidentalis Britton et Rose
ARG 5802
Mimosa orthocarpa Spruce ex Benth.
ARG 5360; LAC 740
Mimosa pigra L.
ARG 4526, 5014, 6801
Mimosa pudica L.
ARG 7455
Mimosa skinneri Benth.
ARG 5427
Mimosa skinneri Benth. var. *skinneri*
GFF 5078
Mimosa somnians Humb. et Bonpl. ex Willd.
ARG 5803, 6089, 7478
Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.
EML 178
Mimosa tricephala Schlttdl. et Cham.
GFF 5237
Mucuna holtonii (Kuntze) Moldenke
ARG 4993
Nissolia fruticosa Jacq. var. *fruticosa*
ARG 4967, 5709, 5810; LAC 547, 942
Ormosia macrocalyx Ducke
ARG 5003, 5587, 7505; CR sn (MEXU); RCD 5698
Pachyrhizus erosus (L.) Urb.
ARG 4770, 5408
Pachyrhizus ferrugineus (Piper) M. Sorensen
ARG 4046; LAC 285, 364
Pachyrhizus strigosus Clausen
ARG 5898, 6092, 6907, 7078, 7182; GFF 5074
Phaseolus leptostachyus Benth.
ARG 5518
Phaseolus lunatus L.
ARG 4080; LAC 968
Phaseolus micranthus Hook. & Arn.
ARG 5941, 6012, 6105; GFF 5097, 5127, 5302
Phaseolus microcarpus Mart.
GFF 5250, 5265; LAC 537
Phaseolus vulgaris L.
ARG 6551

Piptadenia flava (Spreng. ex DC.) Benth.
LAC 488; RCD 5603

Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.
ARG 3997, 4534, 5834, 6800, 6864; EML 96, 195; LAC 965

Poeppigia procera C. Presl
ARG 5095, 6876, 7500; LAC 509, 736; RCD 5608

Poiretia scandens Vent.
ARG 6017, 7183; GFF 5137; LAC 339

Ramirezella strobilophora (B.L. Rob.) Rose
LAC 222

Ramirezella sp.
GFF 5216

Rhynchosia amabilis Grear
ARG 4286, 4446, 6211; CC 277; EML 122; LAC 927

Rhynchosia edulis Griseb.
EML 171; GFF 5163; LAC 218, 400

Rhynchosia longeracemosa M. Martens et Galeotti
ARG 4063, 4184

Rhynchosia minima (L.) DC.
LAC 1148

Rhynchosia precatorea (Humb. et Bonpl. ex Willd.) DC.
ARG 4771, 6556

Rhynchosia reticulata (Sw.) DC.
ARG 5731; GFF 5124

Rhynchosia sp.
ARG 6925

Senna alata (L.) Roxb.
LAC 485

Senna atomaria (L.) H.S. Irwin et Barneby
ARG 3998, 5005, 5082, 5096, 6816, 6888, 7499

Senna bacillaris (L. f.) H.S. Irwin et Barneby var. *bacillaris*
ARG 5636

Senna cobanensis (Britt. et Rose) H.S. Irwin et Barneby
LAC 1016

Senna fruticosa (Mill.) H.S. Irwin et Barneby
ARG 4634, 4950; EML 54; GFF 5143; LAC 245, 800

Senna holwayana (Rose) H.S. Irwin et Barneby
ARG 4648, 6174-B; EML 146

Senna nicaraguensis (Benth.) H.S. Irwin et Barneby
ARG 3975, 5646; EML 32, 69; GFF 5156, 5323; RCD 5713

Senna obtusifolia (L.) H.S. Irwin et Barneby
LAC 730; RCD 5648

Senna pallida (Vahl) H.S. Irwin et Barneby var. *brachyrrhachis* H.S. Irwin et Barneby
ARG 5742

Senna pallida (Vahl) H.S. Irwin et Barneby var. *longirostrata* (Britton et Rose) H.S. Irwin et Barneby

GFF 5289
Senna pallida (Vahl) H.S. Irwin et Barneby var. *pallida*
ARG 5652; RCD 5644
Senna reticulata (Willd.) H.S. Irwin et Barneby
LAC 1169
Senna skinneri (Benth.) H.S. Irwin et Barneby
ARG 6375, 6874; LAC 225
Stylosanthes guianensis (Aubl.) Sw. var. *guianensis*
ARG 6003
Stylosanthes viscosa (L.) Sw.
ARG 7468
Stylosanthes sp. nov.
ARG 7469; GFF 5132, 5242
Stylosanthes sp.
ARG 5454-B
Tephrosia crassifolia Benth.
ARG 4176; LAC 919
Tephrosia multifolia Rose
ARG 4068, 6162
Tephrosia nicaraguensis Oerst.
ARG 5245; ARG 7021
Tephrosia nitens Benth. ex Seem.
ARG 5598; RCD 5720
Tephrosia sp.
ARG 5763
Teramnus labialis (L. f.) Spreng.
ARG 5647, 5725; GFF 5275
Teramnus uncinatus (L.) Sw.
ARG 5932; RCD 5673
Vigna linearis (Kunth) Maréchal, Mascherpa et Stanier
ARG 5850, 6027
Vigna peduncularis (Kunth) Fawcett et Rendle
GFF 5072
Vigna speciosa (Kunth) Verdc.
ARG 4183, 6184; EML 49; LAC 1131
Vigna spectabilis (Standl.) A. Delgado
LAC 302
Vigna vexillata (L.) A. Rich.
ARG 5896
Vigna sp.
ARG 5917, 5989 ; GFF 5176, 5307
Zapoteca lambertiana (G. Don) H.M. Hern. (*Calliandra lambertiana* (G. Don.)
Benth.)
ARG 4878; EML 253
Zapoteca portoricensis (Jacq.) H.M. Hern. subsp. *portoricensis*
ARG 6978
Zapoteca tetragona (Willd.) H.M. Hern. (*Calliandra tetragona* (Willd.) Benth.

LAC 834

Zornia sp. 1

ARG 5316-B

Zornia sp. 2

ARG 5887, 5980, 6062, 6064, 7463

8.1.5.1.60 LOASACEAE

Gronovia scandens L.

ARG 7449; GFF 5233

Mentzelia aspera L.

LAC 705

8.1.5.1.61 LOGANIACEAE

Mitreola petiolata (J.F. Gmel.) J.F. Gmel. et A. Gray

LAC 809

Spigelia scabra Schltld. et Cham.

ARG 4745, 4854, 5252, 7111; LAC 257

Spigelia splendens Wendl. ex Hook.

CC 275

8.1.5.1.62 LORANTHACEAE

Oryctanthus sp.

ARG 4888

Phthirusa sp.

ARG 4803, 6903

Psittacanthus ramiflorus (Moc. et Sessé ex DC.) G. Don

ARG 4819, 5151, 6772, 7095; LAC 649

Struthanthus macrostachyus Lundell

LAC 907

8.1.5.1.63 LYTHRACEAE

Adenaria floribunda Kunth

ARG 5043-A, 7504; LAC 469, 758

Cuphea appendiculata Benth.

ARG 7204, 7255

Cuphea empetrifolia Rose

ARG 7159

Cuphea hyssopifolia Kunth

ARG 5368

Cuphea ignea A. DC.

DEB 25035 (MEXU)

Cuphea leptopoda Hemsl.

ARG 6842; ARG 7406

Cuphea micropetala Kunth
ARG 5497, 5574, 7188; **LAC** 305
Cuphea oreophylla Brandegees ex Bacig.
ARG 5574, 7781; **LAC** 365
Cuphea pinetorum Benth.
LAC 380
Cuphea subuligera Koehne
ARG 6710; **MELV** 380
Cuphea trochilus S.A. Graham
LAC 678
Cuphea utriculosa Koehne
ARG 3970-B, 6346, 6809; **LAC** 1005
Heimia salicifolia Link
EML 184

8.1.5.1.64 MALPIGHIACEAE

Bunchosia gracilis Nied.
ARG 4859, 6718, 6778
Bunchosia lindeniana A. Juss. (*Bunchosia lanceolata* Turcz.)
ARG 7268
Bunchosia matudae Lundell
ARG 5170
Byrsonima crassifolia (L.) Kunth
ARG 3953, 4205, 5058, 5081, 5611; **EML** 30, 117, 153, 211; **LAC** 405
Galphimia glauca Cav.
ARG 6762
Gaudichaudia albida Schlttdl. et Cham.
LAC 650
Gaudichaudia congestiflora A. Juss.
ARG 6023; **GFF** 5150; **LAC** 517
Heteropterys brachiata (L.) DC. (= *Heteropterys beecheyana* A. Juss.)
ARG 5999, 7374; **GFF** 5244; **LAC** 420, 496
Heteropterys cotinifolia A. Juss.
ARG 5337, 5428, 6885, 7495
Heteropterys laurifolia (L.) A. Juss.
ARG 4246, 4539-BIS, 4668, 6804
Hiarea barclayana Benth. (= *Hiraea velutina* Nied.)
EML 156
Hiraea fagifolia (DC.) A. Juss.
ARG 4713; **EML** 4, 29, 156-A, 219, 224; **JCS** 22916
Hiraea reclinata Jacq.
ARG 4218, 4539, 4962, 5109
Malpighia glabra L.
ARG 5660, 5747, 6217, 5316; **LAC**, 586, 830, 1164; **RCD** 5708
Mascagnia sepium (A. Juss.) Griseb.
MELV 432

Mascagnia tomentosa C.E. Anderson

DEB 24438 (MEXU)

Stigmaphyllon ellipticum (Kunth) A. Juss.

ARG 4475, 5811, 7401; **GFF** 5196; 5200; **JCS** 22887; **LAC** 535, 976

Tetrapteryx heterophylla (Griseb.) W.R. Anderson

ARG 4273

Tetrapteryx schiedeana Schltld. et Cham.

ARG 6951, 6979

8.1.5.1.65 MALVACEAE

Abutilon andrieuxii Hemsl.

ARG4270

Abutilon bracteosum Fryxell

RCD 5636

Bakeridesia integerrima (Hook. f.) D.M. Bates

ARG 5751

Briquetia spicata (Kunth) Fryxell

RCD5615

Dendrosida breedlovei Fryxell

ARG 5658

Hampea mexicana Fryxell

ARG 6200; **GFF** 5322

Herissantia crispa (L.) Brizicky

ARG 6844

Hibiscus phoeniceus Jacq.

ARG 5783

Hibiscus uncinellus DC.

ARG 4074, 4451, 6269, 6600; **LAC** 1025

Malvastrum americanum (L.) Torr.

RCD 5596

Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke

ARG 5524

Malvaviscus arboreus Cav. var. *arboreus*

ARG 5635; **EML** 57, 58; **LAC** 731

Malvaviscus arboreus Cav. var. *mexicanus* Schltld.

ARG 3982, 4574, 4848 B, 5720, 6231, 7034, 7050, 7098, 7156; **EML** 105;

LAC 572, 611, 1098; **MELV** 334

Pavonia monticola Fryxell

LAC 728

Pavonia purpusii Brandegees

ARG 5826

Pavonia schiedeana Steud.

ARG 7436

Pavonia sidifolia Kunth

ARG 6929

Pavonia submutica Fryxell

ARG 6178, 6377; **GFF** 5260
Pseudabutilon ellipticum (Schltdl.) Fryxell
LAC 548
Pseudabutilon orientale (Standl. et Steyerm.) Fryxell
LAC 215
Pseudabutilon scabrum (C. Presl) R.E. Fr. (= *Abutilon barrancae* M.E. Jones)
RCD 5593, 5618
Sida acuta Burm. f.
ARG 5590, 5633, 7014; **GFF** 5093-BIS; **RCD** 5642, 5655
Sida aggregata C. Presl.
ARG 6031; **RCD** 5727, 5736
Sida collina Schltdl.
GFF 5093
Sida glabra Mill.
ARG 5713, 5715, 5782
Sida haenkeana C. Presl
ARG 5172, 5353, 7434
Sida jussieana DC.
RCD 5695
Sida linifolia Cav.
ARG 5620, 7462
Sida rhombifolia L.
ARG 4466, 4666, 4885, 5354, 5883
Sida urens L.
ARG 5722, 5791

8.1.5.1.66 MELASTOMATACEAE

Arthrostemma ciliatum Pav. ex D. Don
ARG 4190, 6321, 6547, 6597, 6666
Arthrostemma primaeva Almeda, ined.
DEB 23971, 30039 (MEXU)
Clidemia sericea D. Don
LAC 492; **RCD** 5732
Clidemia submontana Rose ex Gleason
ARG 4742, 7324, 7155a
Clidemia sp.
ARG 7271; **LAC** 366
Conostegia volcanalis Standl. et Steyerm.
ARG 4565
Conostegia xalapensis (Bonpl.) D. Don ex DC.
ARG 4022, 4222, 4616, 4712, 4757, 4951, 5050, 6553, 6672, 7075; **EML**
 133, 213; **GFF** 5111; **JCS** 22891; **LAC** 771
Heterocentron hondurensense Gleason
ARG 7142, 7173
Heterocentron sp.1
ARG 5550, 7173; **LAC** 303

Heterocentron sp. 2
ARG 6955, 7057, 7192, 7389

Heterocentron sp.3 (*aff. chiapense*, ined.)
ARG 7209a

Miconia desmantha Benth.
DEB 25067 (MEXU)

Miconia glaberrima (Schltdl.) Naudin
ARG 5194, 6431, 6690

Miconia globulifera Naudin
ARG 4387-BIS 5190, 6693; **JCS** 22791

Miconia guatemalensis Cogn.
ARG 4791, 7086, 7108, 7168; **CC** 276; **LAC** 296

Miconia laevigata (L.) G. Don
ARG 4919, 5947, 5966, 6030, 6208; 7041; **LAC** 435; **RCD** 5657

Miconia mexicana (Bonpl.) Naudin
ARG 6642

Miconia prasina (Sw.) DC.
ARG 5964

Miconia sylvatica (Schltdl.) Naudin
ARG 4453

Monochaetum alpestre Naudin
JC 211 (MEXU)

Mouriri muelleri Cogn.
ARG 5963

Pterolepis pumila (Bonpl.) Cogn.
ARG 5513

Tibouchina longifolia (Vahl) Baill.
ARG 5674, 5902, 6034; **EML** 15; **GFF** 5092, 5140; **LAC** 393

Tibouchina schiedeana (Cham. et Schltdl.) Cogn.
ARG 5542, 5507-B; **LAC** 639

8.1.5.1.67 MELIACEAE

Cedrela oaxacensis C. DC. et Rose
ARG 3961-B

Cedrela odorata L.
ARG 5693

Cedrela salvadorensis Standl.
ARG 4637-B, 5228, 6963

Cedrela tonduzii C. DC.
JCS 23006-A; **MELV** 426

Guarea excelsa Kunth
ARG 4327, 4628-B, 4639, 5023, 5764; **JCS** 22998-B; **LAC** 933

Guarea excelsa Kunth subsp. *excelsa*
ARG 4863, 5118-B, 5161

Guarea excelsa Kunth subsp. *palmeri* M.T. Germán
JCS 22945; **LAC** 600; **MELV** 373

Guarea glabra Vahl
JCS 22998; **LAC** 795

Swietenia humilis Zucc.
ARG 3961

Trichilia colimana C. DC.
ARG 7373, 7429

Trichilia glabra L.
ARG 4619; **EML** 181, 23; **MELV** 430

Trichilia havanensis Jacq.
ARG 4736, 5029, 6203, 6356, 6965; **JCS** 22903, 22955, 22957; **LAC** 981,
 1064-BIS, 1126; **MELV** 384-B, 386

Trichilia hirta L.
ARG 4647, 5830; **EML** 123; **JCS** 22949; **LAC** 807

Trichilia martiana C. DC.
ARG 4219, 4530, 4662, 4971, 5106, 5233, 5359, 6894, 6972, 7427; **JCS**
 22875, 22906, 22914, 22943, 22950

Trichilia minutiflora Standl.
EML 200

Trichilia moschata Sw.
ARG 4292; **LAC** 438

Trichilia pleana (A. Juss.) C. DC.
ARG 4623

Trichilia sp.
ARG 4262, 6579

8.1.5.1.68 MENISPERMACEAE

Cissampelos pareira L.
ARG 6892, 7058

Hyperbaena laurifolia (Poir.) Urb.
ARG 4297

Hyperbaena mexicana Miers
ARG 5952; **EML** 232; **RCD** 5650

8.1.5.1.69 MITRASTEMONACEAE

Mitrostemon matudae Yam.
ARG 6468

8.1.5.1.70 MORACEAE

Brosimum alicastrum Sw.
 Enríquez 7448

Dorstenia contrajerva L.
ARG 7166

Dorstenia contrajerva L. var. *contrajerva*
ARG 6935, 7044

Dorstenia contrajerva L. var. *tenuiloba* (S.F. Blake) Standl. et Steyerem.

ARG 6935-B

Dorstenia drakena L.

ARG 5264, 5283, 6845, 7489; **GFF** 5348

Ficus costaricana (Liebm.) Miq.

ARG 4741, 4991, 5234; **JCS** 22904, 22935; **LAC** 396, 418, 442

Ficus cotinifolia Kunth

ARG 4538, 5094, 6854

Ficus insipida Willd.

ARG 4458, 4520, 4990, 5589, 6109; **JCS** 22901; **LAC** 409, 819

Ficus macvaughii Carvajal

LAC 416

Ficus maxima Mill. (= *Ficus glaucescens* (Liebm.) Miq.)

ARG 4090, 4266, 6172-B

Ficus obtusifolia Kunth (= *Ficus chiapensis* Lundell)

MELV 429

Ficus ovalis (Liebm.) Miq.

ARG 5640, 5769, 6173-B, 7425

Ficus pertusa L. f.

ARG 3962, 4322; **GFF** 5257; **RCD** 5626

Ficus trigonata L.

ARG 4251; **EML** 131; **RCD** 5699

Ficus tuerckheimii Standl.

ARG 6723, 6789; **EML** 130; **LAC** 827

Ficus sp.

ARG 4960

Trophis chiapensis Brandege

ARG 4772, 4783, 5139, 6618; **LAC** 450, 617

Trophis mexicana (Liebm.) Bureau

ARG 7317; **JCS** 22990, 22999; **MELV** 320, 383

Trophis racemosa (L.) Urb.

ARG 7081; **MELV** 297

8.1.5.1.71 MYRSINACEAE

Ardisia compressa Kunth

ARG 4013, 4094, 4126, 4257, 4311, 4329-A, 4340, 4825, 4830, 5823, 6000, 6218, 6261, 6421, 6630, 6684, 6929-A, 7053; **EML** 107, 240; **JCS** 22946, 22995; **LAC** 570, 909, 1102, 1103, 1194; **MELV** 310, 327, 360, 428; **RCD** 5665

Ardisia densiflora Krug et Urb.

ARG 4592, 4817, 5758, 6787, 7139; **LAC** 263

Ardisia escallonioides Schlttdl. et Cham.

GFF 5194

Ardisia paschalis Donn. Sm.

ARG 4000, 4267-B, 4336, 5316, 5380, 5848, 6895, 6973; **EML** 60; 67; **GFF** 5342; **JCS** 22879; **LAC** 436, 1127, 1152; **RCD** 5610, 5660

Ardisia revoluta Kunth
ARG 5116
Myrsine aff. *pellucidopunctata* Oerst.
ARG 4412-D
Myrsine coriacea (Sw.) R. Br. ex Roem. et Schult. subsp. *coriacea*
CC 268; **LAC** 1062-B
Myrsine juergensenii (Mez) Ricketson et Pibly
ARG 5206
Parathesis chiapensis Fernald
ARG 4147, 7314, 7321; **LAC** 1090
Parathesis papillosa Lundell (= *Parathesis macrocarpa* Lundell)
ARG 4777
Parathesis vulgata Lundell
ARG 4088, 4550, 4740; **JCS** 22825, 22834, 22861
Synardisia venosa (Mast.) Lundell
JCS 22833

8.1.5.1.72 MYRTACEAE

Calyptanthes pallens Griseb. var. *mexicana* (Lundell) McVaugh
ARG 7129
Eugenia acapulcensis Steud.
ARG 4212, 4433, 6560
Eugenia axillaris (Sw.) Willd.
ARG 5191, 6701, 6724, 6908, 6938, 6999, 7028; **LAC** 297
Eugenia biflora (L.) DC.
ARG 6761, 6822, 4010
Eugenia capuli (Schltdl. et Cham.) Hook et Arn. var. *lindeniana* (O. Berg.) Lundell
ARG 4487
Eugenia oerstediana O. Berg.
ARG 4248, 4709, 4746, 4776, 4914, 6583; **CC** 266; 1183; **MELV** 384
Eugenia praeterita McVaugh
ARG 4855
Eugenia uniflora L.
ARG 5730a
Myrcianthes fragrans (Sw.) McVaugh var. *fragrans*
ARG 4614
Psidium guajava L.
ARG 4815, 5047, 5079, 5391; **EML** 175; **MELV** 270, 305
Psidium guineense Sw.
ARG 5616; **EML** 175-B, 207, 214; **LAC** 768, 772; **RCD** 5717
Psidium salutare (Kunth) O. Berg.
ARG 5080
Psidium sartorianum (O. Berg) Nied.
LAC 1109
Syzygium jambos (L.) Alston
ARG 5814; **EML** 132

8.1.5.1.73 NYCTAGINACEAE

Boerhavia erecta L.

ARG 6857

Mirabilis pulchella Standl. et Steyerm.

LAC 712

Neea psychotrioides Donn. Sm.

ARG 4930

Neea turbinata Lundell

ARG 4682

Pisonia macranthocapa (Donn. Sm.) Donn. Sm.

ARG 4267, 4528, 4695; **JCS** 22894

Salpianthus arenarius Humb. et Bonpl.

ARG 5619, 5727; **EML** 26; **RCD** 5586, 5658

8.1.5.1.74 OCHNACEAE

Ouratea lucens (Kunth) Eng.

ARG 4692, 4693, 6169; **LAC** 1170

8.1.5.1.75 OLACACEAE

Ximenia americana L.

EML 216

8.1.5.1.76 OLEACEAE

Osmanthus americana (L.) A. Gray ex Hook.

ARG 5476

Osmanthus mexicanus Lundell

ARG 5468, 6740, 7277

8.1.5.1.77 ONAGRACEAE

Fuchsia microphylla Kunth

ARG 7147, 7244

Fuchsia microphylla Kunth subsp. *chiapensis* (Brandege) P.E. Berry et Breedlove

ARG 5209, 5478, 6700

Hauya elegans DC.

ARG 4868, 7144; **EML** 233

Hauya elegans DC. subsp. *barcenae* (Hemsl.) Breedlove et P.H. Raven

ARG 4834, 5018

Hauya elegans DC. subsp. *lucida* (Donn. Sm. et Rose) P.H. Raven et Breedlove

LAC 254

Ludwigia affinis (DC.) H. Hara

JCS 22927

Ludwigia erecta (L.) H. Hara

ARG 4519, 4955, 5610, 6859

Ludwigia leptocarpa (Nutt) H. Hara

ARG 6810, 6810-A

Ludwigia octovalvis (Jacq.) P.H. Raven

ARG 4468, 4653, 4954, 6554, 6810b, 6810-BIS, 6858, 7452; **EML** 76; **JCS** 22890; **LAC** 482

Ludwigia peruviana (L.) H. Hara

ARG 4072; **GFF** 5157

8.1.5.1.78 OXALIDACEAE

Oxalis frutescens L. subsp. *angustifolia* (Kunth) Lourt.

ARG 5285, 6060, 6757 7142, 7388; **GFF** 5095

Oxalis frutescens L. subsp. *frutescens*

ARG 5412

Oxalis yucatanensis (Rose) Riley

ARG 5064, 5375; **EML** 151, 217

8.1.5.1.79 PAPAVERACEAE

Argemone mexicana L.

LAC 1009

Bocconia arborea S. Watson

ARG 4301, 4580, 6302, 6641, 7040

8.1.5.1.80 PASSIFLORACEAE

Passiflora adenopoda DC.

ARG 4792, 6249, 6420; **LAC** 1057

Passiflora filipes Benth.

LAC 803, 1004

Passiflora foetida L.

ARG 7413

Passiflora foetida L. var. *gossypiifolia* (Desv. et Ham.) Mast.

ARG 5882

Passiflora foetida L. var. *hirsutissima* Killip

LAC 414

Passiflora jorullensis Kunth

GFF 5253

Passiflora membranacea Benth.

ARG 6450, 6779; **MELV** 272

Passiflora mexicana Juss.

ARG 5166, 6808

Passiflora porphyretica Master ex Donn. Sm.

ARG 5925

Passiflora sexflora Juss.

ARG 6469

8.1.5.1.81 PEDALIACEAE

Martynia annua L.

ARG 5518-A, 7424; **EML** 188; **LAC** 431

8.1.5.1.82 PHYTOLACCACEAE

Ledenbergia macrantha Standl.

ARG 4351

Petiveria alliacea L.

ARG 5230, 7438; **LAC** 779

Phytolacca icosandra L.

ARG 5487, 6193

Phytolacca rivinoides Kunth et C.D. Bouché

ARG 4601, 6424, 7344; **JCS** 22815; **MELV** 316

Phytolacca rugosa A. Braun et C.D. Bouché

ARG 4601-BIS, 4898, 5465, 7235, 7328

Phytolacca sp.

LAC 598

Rivina humilis L.

ARG 4269, 4330, 4633, 4851, 5762, 5953, 6927- B 7043; **JCS** 22940; **LAC** 432, 559, 588, 633

Trichostigma octandrum (L.) H. Walter

ARG 4290; **JCS** 22951

8.1.5.1.83 PIPERACEAE

Peperomia acuminata Ruiz et Pav.

ARG 4398, 4400

Peperomia angularis C. DC.

MELV 314

Peperomia asarifolia Schlttdl. et Cham.

ARG 5242; **LAC** 229, 532

Peperomia dendrophila Schlttdl. et Cham.

ARG 4365, 5502

Peperomia dotana Trel.

ARG 5207, 5444, 7236

Peperomia hernandiifolia (Vahl) Dietr. var *calva* Trel.

ARG 7331

Peperomia heterodoxa Standl. et Steyerm.

LAC 694

Peperomia hoffmannii C. DC.

ARG 4889, 5022, 5147, 6769, 7123, 7189; **MELV** 389

Peperomia hondoana Trel. et Standl.

ARG 5263

Peperomia macrostachya (Vahl) A. Dietr.

LAC 829

Peperomia oajacensis Dahlst.

ARG 4361
Peperomia obtusifolia (L.) A. Dietr.
ARG 4547, 4845, 5155, 5500, 7118, 7230, 7365; **JCS** 22776, 22822; **MELV** 361

Peperomia peltata C. DC.
JCS 22779

Peperomia pereskiifolia (Jacq.) Kunth
ARG 5544, 6215

Peperomia praeteruentifolia Trel.
ARG 5341, 5386; **LAC** 226, 505

Peperomia pseudoalpina Trel.
ARG 7152, 7222

Peperomia quadrifolia (L.) Kunth
LAC 362

Peperomia rhexiifolia C. DC. (= *Peperomia angustata* Kunth)
ARG 6388

Peperomia tetraphylla (G. Forst.) Hook. et Arn.
ARG 4119, 6280, 6612, 6720, 7242; **JCS** 22816; 22824, 22830, 22866;
LAC 1036, 1059; **MELV** 325, 346, 392

Peperomia tlapacoyensis C. DC.
ARG 4285

Peperomia tuisana C. DC.
LAC 328

Peperomia sp. nov.
ARG 7068

Peperomia sp.1
ARG 4154, 6253; **GFF** 5225; **JCS** 22839, 22857

Peperomia sp.2
ARG 4553, 5503, 6117, 6480, 7214, 7293

Peperomia sp.3
ARG 4398, 5156, 5442, 6742; **JCS** 22831, 22852

Peperomia sp.4
ARG 7121, 7228

Peperomia sp. 5
MELV 284, 303, 311, 315, 338, 391

Piper amalago L.
ARG 4275, 4445, 4587, 4624, 4638 4698, 4916, 4948, 5103, 5265, 5308,
5309, 5372, 6201, 6360, 6412, 6490, 6614, 6667, 6967, 7051; 7074; **EML**
7, 91, 120; **JCS** 22938; **LAC** 433, 1163; **RCD** 5594

Piper auritum Kunth
ARG 4737, 5104, 5325, 6157; **EML** 55, 126, 242; **JCS** 22885, 22939;
22941; **LAC** 239

Piper guazacapanense Trel. et Standl.
ARG 6106, 6953

Piper hispidum Sw.
ARG 6150; **EML** 241; **LAC** 719, 988, 1189; **RCD** 5675

Piper jacquemontianum Kunth

- ARG** 4626, 4992, 6937; **LAC** 367, 434
Piper marginatum Jacq.
ARG 4334; **GFF** 5114, 5320; **MELV** 290
Piper pseudofulgineum C. DC.
ARG 4578, 4715
Piper sancti-felicis Trel.
JCS 22878
Piper sanctum (Miq.) Schltld. ex C. DC.
ARG 4295, 4722, 6176, 6561, **GFF** 5281; **MELV** 330
Piper tuberculatum Jacq.
ARG 3993, 4481, 4503; **LAC** 508, 990
Piper umbellatum L.
ARG 6010; **LAC** 363
Piper uspantanense C. DC.
ARG 7253, 7352, 4148, 4602, 5136-B; **MELV** 293
Piper vergelense Trel. et Standl.
ARG 4691, 4978
Piper yzabalanum C. DC.
ARG 4145, 4605, 4796, 4905, 6260, 6398, 6593; **LAC** 584, 1104; **MELV** 332
Piper sp. 1
ARG 4256, 4917; **JCS** 22958, 23013
Piper sp. 2
ARG 4738, 4799; **LAC** 1068; **MELV** 289

8.1.5.1.84 PLUMBAGINACEAE

- Plumbago scandens* L.
ARG 4303, 5580; **EML** 190; **LAC** 814; **RCD** 5643, 5697

8.1.5.1.85 POLEMONIACEAE

- Loeselia ciliata* L.
ARG 5657; **EML** 14; **LAC** 979
Loeselia glandulosa (Cav.) G. Don
ARG 4208, 5746, 6371, 6601, 6657; **EML** 134; **LAC** 1147; **RCD** 5718

8.1.5.1.86 POLYGALACEAE

- Monnina xalapensis* Kunth
ARG 4424
Polygala adenophora DC.
ARG 7030
Polygala costaricensis Chodat
ARG 5493, 6065; **LAC** 520, 630
Polygala glochidiata Kunth
ARG 5413, 7465

Polygala leptocaulis Torr. et A. Gray

ARG 5401

Polygala longicaulis Kunth

ARG 6077

Polygala variabilis Kunth

ARG 7472, 7473

Polygala violacea Aubl.

ARG 5400

Securidaca diversifolia (L.) S.F. Blake

ARG 6515; EML 16

8.1.5.1.87 POLYGONACEAE

Antigonon cinerascens M. Martens et Galeotti

ARG 7408; GFF 5292; LAC 236

Coccoloba sp.

ARG 4684

Coccoloba barbadensis Jacq.

ARG 4212-B4477, 4652, 4669, 5111, 5667, 6805, 6847; EML 34, 86, 5184;

LAC 784

Coccoloba montana Standl.

ARG 5184-B

Polygonum hispidum Kunth

ARG 7407

Polygonum hydropiperoides Michx.

ARG 4936

Polygonum mexicanum Small

GFF 5120

Polygonum punctatum Elliot

ARG 4500

Triplaris melaenodendron (Bertol.) Standl. et Steyerm.

ARG 5708, 5829; EML 36; LAC 993, 994

8.1.5.1.88 PORTULACACEAE

Portulaca konzattii P. Wilson

ARG 6838

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.

ARG 4689, 4935, 7435; EML 259; GFF 5232; LAC 233

Talinum triangulare (Jacq.) Willd.

ARG 4657, 5008, 5102, 5350, 5673, 6846, 7451; EML 225; GFF 5301

8.1.5.1.89 PYROLACEAE

Chimaphila maculata (L.) Pursh

ARG 5432, 7195

Monotropa uniflora L.

ARG 5454-A, 6446, 7509

8.1.5.1.90 RAFFLESIACEAE

Bdallophyton americanum (R. Br.) Harms
OFS 611 (MEXU)

8.1.5.1.91 RANUNCULACEAE

Clematis dioica L.

ARG 5586, 5689, 5806, 5948; **GFF** 5186; **LAC** 974

Thalictrum standleyi Steyerm.

LAC 345

8.1.5.1.92 RHAMNACEAE

Colubrina triflora Brongn. ex Sweet

GFF 5211, 5337

Gouania eurycarpa Standl.

LAC 745

Gouania lupuloides (L.) Urb.

GFF 5193

Gouania polygama (Jacq.) Urb.

ARG 4219-B, 6352; **LAC** 466

Karwinskia humboldtiana (Willd. ex Roem. et Schult.) Zucc.

ARG 5649; **GFF** 5336

Rhamnus capreifolia Schltdl. var. *grandifolia* M.C. Johnst. et L.A. Johnst.

DEB 25064 (MEXU)

Rhamnus capreifolia Schltdl. var. *capreifolia*

ARG 4419

Rhamnus capreifolia Schltdl. var. *matudai* M.C. Johnston et L.A. Johnston

ARG 5561; **LAC** 295

Rhamnus sphaerosperma Sw.

ARG 6386

Sageretia elegans (Kunth) Brongn.

ARG 4970

8.1.5.1.93 ROSACEAE

Prunus barbata Koehne

LAC 1094

Prunus brachybotrya Zucc.

MELV 377-A

Prunus lundelliana Standl.

ARG 4614-B, 5760

Prunus skutchii I.M. Johnst.

JCS 23010

Prunus sp.

ARG 6266; **RCD** 5588

Rubus urticifolius Poir.

ARG4093

8.1.5.1.94 RUBIACEAE

Alibertia edulis (L. Rich.) A. Rich. ex DC.

ARG 4985, 5011, 5250, 5597, 5789, 5872, 6016, 7437, 7491; **JCS** 22919

Arachnotryx ovandensis (Lundell) Borhidi (= *Rondeletia ovandensis* Lundell)

ARG 4832, 6633, 6755; **LAC** 605

Borreria latifolia (Aubl.) K. Schum.

ARG 5988; **GFF** 5178; **LAC** 311, 321

Borreria remota (Lam.) Bacigalupo et E.L. Cabral

ARG 7206; **LAC** 272, 375, 480

Borreria suaveolens G. Mey.

ARG 5411, 5419, 6078, 7015, 7483; **LAC** 490, 669; **RCD** 5738

Borreria densiflora DC.

GFF 5179; **LAC** 794

Bouvardia aff. *longiflora* (Cav.) Kunth

ARG 6893-B

Bouvardia bouvardioides (Seem.) Standl.

ARG 5842

Bouvardia dictyoneura Standl.

JC 583 (MEXU)

Bouvardia multiflora (Cav.) Schult. et Schult. f.

ARG 4861, 5066-B; **LAC** 242, 567

Bouvardia quinquenervata Standl.

ARG 4247, 5123, 5671, 5805, 6170; **GFF** 5298

Calycophyllum candidissimum (Vahl) DC.

ARG 5710; **RCD** 5612

Chomelia protracta (Bartl. ex DC.) Standl.

ARG 5088, 6120

Chomelia spinosa Jacq.

ARG 5627

Coccocypselum hirsutum Bartle. ex DC.

LAC 627

Coffea arabica L.

ARG 4447, 4823; **LAC** 636

Cosmibuena matudae (Standl.) L.O. Williams

ARG 5182, 5477, 7280

Coutarea hexandra (Jacq.) K. Schum.

ARG 4680, 5346

Crusea calocephala DC.

LAC 680

Crusea diversifolia (Kunth) W.R. Anderson

ARG 5267

Crusea hispida (Mill.) B.L. Rob.

GFF 5076, 5306

Crusea parviflora Hook. et Arn.

LAC 793, 1012
Crusea setosa (M. Martens et Galeotti) Standl. et Steyerm.
ARG 7381; LAC 298
Crusea wrightii A. Gray
ARG 6073; GFF 5125, 5269
Csapodya challengerii Borhidi et A. Reyes-García
ARG 4877, 7269; LAC 620
Csapodya sousae Borhidi et A. Reyes-García
ARG 4879
Deppea amaranthina Standl. et Steyerm.
ARG 7045
Deppea tenuiflora Benth.
ARG 4584, 4593, 6760, 6782, 7077, 7141
Diodella terres (Wal.) Small.
ARG 7360a
Diodia teres Walter.
ARG 5594
Faramea occidentalis (L.) A. Rich.
LAC 447
Geophila repens (L.) I.M. Johnst.
LAC 789
Glossostipula concinna (Standl.) Lorence (= *Genipa vulcanicola* Standl.)
ARG 7148, 4541, 5196, 5212, 6447, 6611, 6714, 6788, 7357; DGC 40; JCS 22799, 22829; LAC 624
Guettarda macrosperma Donn.Sm.
ARG 5012
Guettarda quadrifida Borhidi et A. Reyes-García
ARG 4613
Hamelia patens Jacq.
ARG 4276, 4727, 4910, 5098, 5301, 6866, 6913, 7391; LAC 444
Hamelia patens var. *glabrata* Oerst.
ARG 5307
Hoffmannia konzattii B.L. Rob.
ARG 5437, 6414, 6415, 6417, 6436, 6615, 7343; LAC 360, 1080
Hoffmannia culminicola Standl. et L.O. Williams
ARG 4912, 6711; MELV 400
Hoffmannia macrophora Standl.
ARG 7368
Hoffmannia montana L.O. Williams
DEB 25381 (MEXU)
Hoffmannia nicotianifolia (M. Martens et Galeotti) L.O. Williams
ARG 4131; DGC 47
Hoffmannia pallidiflora Standl.
ARG 7368
Hoffmannia psychotriifolia (Benth. in Oerst.) Griseb.
ARG 4132, 4144, 4597, 4604, 4856, 6301, 7128, 7264; LAC 607, 613, 1081
Hoffmannia regalis (Hook. f.) Hemsl.

ARG 4155, 4579, 4843
Mitracarpus hirtus (L.) DC. (= *Mitracarpus villosus* (Sw.) Cham. et Schltdl.)
ARG 5900, 5987; **GFF** 5089; 5218
Mitracarpus linearifolius A. Rich.
ARG 5420
Palicourea padifolia (Willd. ex Roem. et Schult.) C.M. Taylor et Lorence
ARG 4562, 4782, 6699, 6786, 7062, 4835, 5174, 5199, 6455, 6608, 7075-B,
7300, 7359; **DGC** 48; **JCS** 22798; **MELV** 382
Psychotria aff. *pubescens* Sw.
ARG 6213
Psychotria carthagenensis Jacq.
ARG 4594, 4641, 4911; 4911-A; **MELV** 337
Psychotria chlorobotrya Standl.
ARG 7353; **DGC** 33
Psychotria flava Oerst. ex Standl.
LAC 1105; **MELV** 302
Psychotria galeottiana (M. Martens) C.M. Taylor et Lorence
ARG 4107, 4375, 4378, 4406, 4558, 5505, 6697; **JCS** 22859; **LAC** 253
Psychotria graciliflora Benth.
ARG 4607, 6224, 7329; **JCS** 22780, 22793, 22794, 22808
Psychotria horizontalis Sw.
ARG 5376; **GFF** 5185; **RCD** 5685
Psychotria limonensis Krause
ARG 4720, 4989
Psychotria mexiae Standl.
ARG 4137, 4827, 5061, 6209, 6922, 7047, 7263; **EML** 124; **LAC** 593, 616;
MELV 356, 424
Psychotria microdon (DC.) Urb.
ARG 5227, 5317, 5318; **LAC** 445, 691
Psychotria nervosa Sw.
ARG 4979
Psychotria panamensis Standl.
ARG 4549, 5175, 5448, 6413, 6423, 7332; **JCS** 22797; **LAC** 606
Psychotria pubescens Sw.
ARG 4790, 5053, 5169, 5662, 5755, 5854, 6230, 6927, 7035, 7103, 7174-B;
CC 278; **LAC** 577
Psychotria quinqueradiata Pol. (= *Psychotria oerstediana* Standl.)
ARG 4612, 4705
Psychotria serapiquensis Standl.
ARG 7329-A
Psychotria tenuifolia Sw.
ARG 6481, 6776
Psychotria trichotoma M. Martens et Galeotti
ARG 6095, 6148, 6941
Psychotria sp. 1
ARG 4595-B
Psychotria sp. 2

ARG 5195
Randia aculeata L.
ARG 3992, 4685, 5132, 6817; **LAC** 256
Randia armata (Sw.) DC.
ARG 4632, 5817
Randia cinerea (Fernald.) Standl.
ARG 5251, 5378
Randia grandifolia (Donn. Sm.) Standl.
ARG 3956
Randia laetevirens Standl.
ARG 5588, 5703, 5843, 6019; **GFF** 5318
Randia matudae Lorence et Dwyer
ARG 5630; **GFF** 5151
Randia tetraantha (Cav.) DC.
ARG 5702; **LAC** 429
Randia thurberi S. Watson
ARG 5115, 5312, 5608, 5781, 6884, 6889-B
Randia sp.
ARG 4670
Richardia scabra L.
ARG 4130, 4433-BIS, 6385, 6416, 6434, 6905; **GFF** 5077; **LAC** 423, 608,
1088
Rondeletia leucophylla Kunth
DEB 30655 (MEXU)
Rondeletia pyramidalis Lundell
JCS 22818
Rogiera cordata (Benth.) Planch.
ARG 6385, 6434
Solenandra mexicana (A. Gray) Borhidi
ARG 5384
Sommeria arborescens Schltld.
ARG 4822
Sommeria guatemalensis Standl.
ARG 4134, 4719, 4748, 6448, 6590, 7337; **LAC** 353; **MELV** 322, 340
Spermacoce assurgens Ruiz et Pav.
ARG 7206
Spermacoce tetraquetra A. Rich.
ARG 5936
Staelia scabra (C. Presl) Standl.
GFF 5131

8.1.5.1.95 RUTACEAE

Amyris balsamifera L.

ARG 5744

Amyris sp.

ARG 6129

Casimiroa emarginata Standl. et Steyerm.

ARG 6774, 7097

Zanthoxylum caribaeum Lam.

ARG 5345, 6159

Zanthoxylum caribaeum Lam. subsp. *caribaeum*

GFF 5332

Zanthoxylum culantrillo Kunth

ARG 6836

Zanthoxylum melanostictum Schltld. et Cham.

ARG 6715

Zanthoxylum mollissimum (Engl.) P. Wilson (= *Zanthoxylum matudae* Lundell)

ARG 5972

Zanthoxylum sp.

EML 179

8.1.5.1.96 SALICACEAE

Salix humboldtiana Willd. (= *Salix chilensis* Molina)

GFF 5116; **LAC** 966

8.1.5.1.97 SAPINDACEAE

Cupania mollis Standl.

ARG 4324; 22996

Cupania sp.

ARG 6508, 3967, 4618, 4711, 5006, 6796; **EML** 10; **LAC** 1184

Dodonaea viscosa (L.) Jacq.

ARG 5563

Exothea paniculata (Juss.) Radlk.

LAC 623

Paullinia clavigera Schltld.

GFF 5122

Paullinia costaricensis Radlk.

EML 106

Paullinia cururu L.

ARG 6848, 7433

Paullinia pinnata L.

ARG 4977

Paullinia sp. 1

ARG 6848

Paullinia sp.2

ARG 7433

Sapindus saponaria L.
ARG 4261
Sapindus sp.
MELV 420
Serjania mexicana (L.) Willd.
ARG 4763, 6546
Serjania paniculata Kunth
EML 11
Serjania triquetra Radlk.
ARG 5664; **RCD** 5638
Serjania sp. 1
ARG 6163, 7107
Serjania sp. 2
ARG 6798; **LAC** 905, 952
Thouinidium decandrum (Bonpl.) Radlk.
ARG 6806
Urvillea ulmacea Kunth
ARG 5585, 5880; **GFF** 5203; **LAC** 810

8.1.5.1.98 SAPOTACEAE

Chrysophyllum mexicanum Brandegees ex Standl.
ARG 5680, 7036; **CC** 273
Micropholis melinoniana Pierre (= *Micropholis mexicana* Guilly ex Conq.)
ARG 6956
Sideroxylon celastrinum (Kunth) T.D. Penn.
ARG 5624

8.1.5.1.99 SCROPHULARIACEAE

Bacopa monnieri (L.) Wettstein
LAC 487
Calceolaria mexicana Benth.
ARG 6387; **JCS** 22809
Castilleja arvensis Schltld. et Cham.
ARG 6329, 6544, 6578; **LAC** 1027
Lamourouxia viscosa Kunth
ARG 5075, 5315-B, 6051, 7026; **EML** 144, 210; **GFF** 5084; **LAC** 666
Russelia chiapensis Lundell
ARG 5009; **EML** 138, 209
Russelia coccinea (L.) Wettstein
ARG 4041-B, 4225, 4471, 4537; **EML** 21, 154
Russelia equisetiformis Schltld. et Cham.
GFF 5256
Russelia floribunda Kunth var. *pubescens* Carlson
ARG 6056, 6135-B; **GFF** 5082; **LAC** 735
Russelia sarmentosa Jacq.

ARG 3946, 4482; **LAC** 211
Russelia standleyi Carlson
ARG 5688; **LAC** 550, 953
Russelia ternifolia Kunth
ARG 5044, 5068; **LAC** 661
Russelia sp. 1
ARG 6511, 6977, 7475
Russelia sp.2
ARG 7106, 7299, 7396; **LAC** 953-B; **RCD** 5726
Scoparia dulcis L.
ARG 6850
Stemodia jorullensis Kunth
LAC 682
Stemodia sp. 1
ARG 5684, 5749
Stemodia sp. 2
ARG 5815; **LAC** 724

8.1.5.1.100 SIMAROUBACEAE

Alvaradoa amorphoides Liebm.
ARG 5732
Picramnia antidesma Sw.
ARG 6602, 6659, 6897, 6914, 7059
Picramnia antidesma Sw. subsp. *antidesma*
ARG 4245
Picramnia antidesma Sw. subsp. *fessonnia* (DC.) W.W. Thomas
ARG 3973, 3974, 4485, 6156, 6206, 6318; **EML** 3; **LAC** 1106, 1157, 1188, 926; **RCD** 5611, 5690
Picramnia teapensis Tul.
ARG 4352, 5579, 5669, 5691, 6264; **JCS** 22985; **LAC** 601, 826; **MELV** 352; **RCD** 5656
Picrasma sp.
ARG 5140

8.1.5.1.101 SOLANACEAE

Capsicum annuum L.
ARG 5319, 5867; **RCD** 5639, 5668, 5674
Capsicum rhomboideum (Dunal) Kuntze
ARG 5066
Cestrum luteo-virescens Francey
ARG 4581, 4787, 4853, 4890, 6212, 6635, 6783, 6923, 7140; **MELV** 358
Cestrum nocturnum L.
ARG 4627, 4976, 5237, 5735, 6295, 6958-A; **JCS** 22988; **LAC** 602, 1096
Cestrum tomentosum L. f.
ARG 6199, 6363

Jaltomata procumbens (Cav.) J.L. Gentry
ARG 5269, 5279
Juanulloa mexicana (Schltdl.) Miers
ARG 6202, 6509; **JCS** 22947
Lycianthes chiapensis (Brandege) Standl.
ARG 6151, 6160; **LAC** 1043, 1171, 1174
Lycianthes geminiflora (M. Martens et Galeotti) Bitter
LAC 622
Lycianthes heteroclita (Sendtn.) Bitter
ARG 4002, 4498, 5118, 6177-B
Lycianthes lenta (Cav.) Bitter
ARG 4615, 5031, 5119; **EML** 99, 231
Lycianthes pilosissimum (M. Martens et Galeoti) Bitter
ARG 4583
Lycianthes sideroxyloides (Schltdl.) Bitter
ARG 4437
Lycianthes tricolor (Moc. et Sessé ex Dunal) Bitter
ARG 4788
Physalis pruinosa L.
ARG 4274
Physalis sp.
ARG 5888; **LAC** 700
Solandra maxima (Sessé et Moc.) P.S. Green
ARG 7347-B
Solanum sp.
ARG 4527; **LAC** 258
Solanum aff. *wendlandii* Hook. f.
ARG 7102
Solanum americanum Mill.
ARG 4234, 4483, 4518, 4947, 5367, 7431; **JCS** 22930; 22937; **RCD** 5672
Solanum aphyodendron S. Knapp
ARG 4808; **LAC** 273
Solanum candidum Lindl.
ARG 4226; **RCD** 5631
Solanum chiapasense Roe
ARG 6151, 6160, 6180; **LAC** 1043, 1171, 1174
Solanum chrysotrichum Schltdl.
DEB 23972 (MEXU)
Solanum diphyllum L.
ARG 4001a
Solanum ferrugineum Jacq.
ARG 4769
Solanum hazenii Britton
ARG 4438, 4710
Solanum lanceolatum Cav.
ARG 4806, 5931, 6680, 7007, 7386; **EML** 51, 114, 115; **GFF** 5081
Solanum melongena L.

ARG 4241, 6655
Solanum myriacanthum Dunal
GFF 5274; **RCD** 5667
Solanum nigrescens M. Martens et Galeotti
ARG 5935, 6904; **GFF** 5222
Solanum nigricans M. Martens et Galeotti
ARG 4573
Solanum nudum Dunal
ARG 7322
Solanum refractum Hook. et Arn.
ARG 4847
Solanum torvum Sw.
ARG 4076, 4201, 4223, 4436, 5101, 6577, 6664, 6799; **LAC** 1015, 1042;
MELV 271
Solanum trizygum Bitter
ARG 4552
Solanum umbellatum Mill.
ARG 7191, 5068; **GFF** 5276; **MELV** 265
Witheringia solanacea L'Hér.
ARG 4628
Witheringia stramonifolia Kunth
ARG 4582, 4591, 4595, 6581, 6592; **MELV** 282, 304, 342, 414

8.1.5.1.102 STAPHYLEACEAE

Turpinia occidentalis (Sw.) G. Don
ARG 5183

8.1.5.1.103 STERCULIACEAE

Ayenia standleyi Cristóbal
RCD 5641
Byttneria aculeata (Jacq.) Jacq.
ARG 5326, 5877, 6046
Guazuma ulmifolia Lam.
ARG 3949, 4029, 4206, 4489, 4509, 5131, 6818; **EML** 39, 40, 89; **JCS**
22893; 22932; **LAC** 786
Melochia bernoulliana Sw.
LAC 796
Melochia nodiflora Sw.
ARG 5683, 5711; **EML** 31; **LAC** 609
Melochia pyramidata L.
ARG 5644
Waltheria glomerata C. Presl
ARG 5694, 5790; **GFF** 5195; **LAC** 746; **RCD** 5739
Waltheria indica L. (**Waltheria americana** L.)
ARG 4776-B, 5603, 5617, 5904 7011, 7013, **EML** 169; **RCD** 5701

Waltheria rotundifolia Schrank
ARG 6021

8.1.5.1.104 STYRACACEAE

Styrax argenteus C. Presl

ARG 4066; **GFF** 5069; **LAC** 1118

Styrax glabrescens Benth.

ARG 4542, 4780, 5160, 6488, 7285, 7309; **JCS** 22790

Styrax aff. *glabrescens* Benth.

ARG 6719

Styrax sp.

ARG 5982, 6033

8.1.5.1.105 SYMPLOCACEAE

Symplocos limoncillo Bonpl.

ARG 4589, 4837, 7037; **LAC** 259, 641; **MELV** 415

8.1.5.1.106 THEACEAE

Cleyera theoides (Sw.) Choisy

ARG 4399, 4168, 4441, 4779, 5957, 6101, 6629, 6682, 6750, 7323; **LAC** 260, 351 937,960, 1078

Ternstroemia tepezapote Schlttdl. et Cham.

ARG 414, 4168, 4779, 5957, 6101, 6682, 6750; **LAC** 260, 351, 937, 960, 1018

8.1.5.1.107 THEOPHRASTACEAE

Jacquinia macrocarpa Cav.

ARG 5591

8.1.5.1.108 THYMELEAECEAE

Daphnopsis americana (Mill.) J.R. Johnst.

EML 199

8.1.5.1.109 TILIACEAE

Belotia mexicana (DC.) K. Schum.

DEB 23990 (MEXU)

Corchorus hirtus L.

ARG 5236; **GFF** 5128

Corchorus siliquosus L.

OFS 326 (MEXU)

Heliocarpus americanus L.

ARG 4325, 5675, 5676, 6552, 5625-BIS; **RCD** 5692
Heliocarpus donnell-smithii Rose
ARG 4067; **LAC** 1062
Heliocarpus terebenthinaceus (DC.) Hochr.
GFF 5204
Luehea candida (Moc. et Sessé ex DC.) Mart.
ARG 4536, 4973, 5134, 6882, 7400; **LAC** 391; **RCD** 5609
Triumfetta bogotensis DC.
ARG 5491, 5653; **LAC** 527, 777
Triumfetta calderonii Standl.
ARG 5961; **GFF** 5251
Triumfetta grandiflora Vahl
ARG 5724; **RCD** 5652
Triumfetta lappula L.
ARG 5665, 6045; **GFF** 5277; **LAC** 791; **RCD** 5589, 5676, 5704
Triumfetta palmeri S. Watson
LAC 739
Triumfetta polyandra DC.
GFF 5139
Triumfetta purpusii Standl.
ARG 6041
Triumfetta semitriloba Jacq.
ARG 5800; **LAC** 653; **RCD** 5683
Triumfetta speciosa Seem.
ARG 4172, 4836, 5567, 6681, 6764; **LAC** 269, 1044
Triumfetta sp.
ARG 5856, 6651; **GFF** 5326; **LAC** 590

8.1.5.1.110 TURNERACEAE

Turnera diffusa Willd. ex Schult.
ARG 5397, 5796, 5800-A; **EML** 136; **GFF** 5177
Turnera ulmifolia L.
ARG 5093, 5991, 6076, 7027, 7377, 7467, 7481; **EML** 142, 203; **GFF** 5096;
LAC 214, 456

8.1.5.1.111 ULMACEAE

Celtis caudata Planch
ARG 6872
Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.
ARG 4320-B, 5226, 5352, 5634, 5818, 5869, 5949, 5950, 6855; **EML** 196;
GFF 5299, 5315; **LAC** 655, 718
Trema micrantha (L.) Blume
ARG 3954-B, 5121, 6113, 6863; **GFF** 5103, 5212, 5234; **LAC** 227, 518, 958
Ulmus mexicana (Liebm.) Planch
DEB 30043 (MEXU)

8.1.5.1.112 URTICACEAE

Boehmeria ulmifolia Wedd.

ARG 4596; **JCS** 22810; **MELV** 339

Boehmeria sp.

ARG 6125; **GFF** 5220

Discocnide mexicana (Liebm.) Chew

JCS 23003

Myriocarpa heterostachya Donn. Sm.

ARG 6256, 6257; **LAC** 1083, 1097

Myriocarpa obovata Donn. Sm.

ARG 6172, 6351; **LAC** 1116, 1165

Myriocarpa yzabalensis (Donn. Sm.) Killip

ARG 4139

Phenax mexicanus Wedd.

LAC 621

Pilea gracilipes Killip

ARG 5441

Pilea microphylla (L.) Liebm.

ARG 5363; **GFF** 5219

Pouzolzia obliqua (Wedd.) Wedd.

ARG 5379

Urera baccifera (L.) Gaudich. ex Wedd.

ARG 6591; **JCS** 22970; **MELV** 433; **RCD** 5623

Urera caracasana (Jacq.) Griseb.

ARG 4600, 5150, 6981; **LAC** 561; **MELV** 300, 412

8.1.5.1.113 VALERIANACEAE

Valeriana candolleana Gardner

LAC 904

Valeriana palmeri A. Gray

ARG 5906

8.1.5.1.114 VERBENACEAE

Bouchea nelsonii Grenzeb.

ARG 5357

Bouchea prismatica (L.) Kuntze var. *prismatica*

ARG 6867, 7469

Lantana camara L.

ARG 4185, 4242, 4964, 5699, 5807, 5919, 6036, 6088; **EML** 149, 193; **LAC** 967

Lantana hispida Kunth

LAC 334, 471

Lantana trifolia L.

ARG 4434

Lantana urticifolia Mill.

ARG 7012, 7439; **EML** 113, 50
Lippia alba (Mill.) N.E. Br.
ARG 6350; **LAC** 538
Lippia controversa Moldenke
ARG 5682, 5750; **GFF** 5230; **RCD** 5601, 5637, 5729
Lippia myriocephala Schltld. et Cham.
ARG 6763
Lippia substrigosa Turcz.
ARG 4178
Petrea volubilis L.
ARG 4290-B, 6500; **EML** 1
Stachytarpheta frantzii Polak
ARG 4945, 6980
Tamonea curassavica (L.) Pers.
GFF 5147
Tectona grandis L.
LAC 1129
Verbena litoralis Kunth
ARG 6234, 6930; **EML** 101, 102; **MELV** 268

8.1.5.1.115 VIOLACEAE

Hybanthus attenuatus (Humb. et Bonpl. ex Roem. et Schult.) Schulze-Menz
ARG 7419
Hybanthus elatus (Turcz.) C.V. Morton
ARG 4142, 4392, 6258, 6259; **JCS** 22811, 22868
Hybanthus thiemei (Donn. Sm.) C.V. Morton
ARG 7458

8.1.5.1.116 VISCACEAE

Dendrophthora sp.
ARG 4668-B
Phoradendron piperoides (Kunth) Trel.
JCS 22954; **LAC** 939
Phoradendron quadrangulare (Kunth) Krug et Urb.
ARG 4667, 5334; **LAC** 820
Phoradendron robustissimum Eichler
ARG 6025, 6344; **LAC** 510

8.1.5.1.117 VITACEAE

Ampelocissus acapulcensis (Kunth) Planch.
ARG 4291, 4721; **EML** 42
Cissus alata Jacq.
ARG 5618; **LAC** 415, 774
Cissus cacuminis Standl.

ARG 3969-B, 4006, 4473, 4646, 5831; **EML** 243; **JCS** 22880; **LAC** 401,
702, 818, 1091
Cissus erosa L. Rich.
ARG 7308
Cissus microcarpa Vahl
ARG 5314, 7496; **GFF** 5138
Cissus rhombifolia Vahl
ARG 4752
Cissus trianae Planch.
ARG 4369, 4407
Cissus verticillata (L.) Nicolson et C.E. Jarvis subsp. *verticillata*
ARG 6924
Cissus sp.
ARG 4271, 6969
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.
ARG 4774
Vitis tiliifolia Humb. et Bonpl. ex Roem. et Schult.
LAC 274, 440

8.1.5.1.118 WINTERACEAE

Drimys granadensis L. f.
ARG 4404, 4426, 5440, 7239

8.1.5.1.119 ZYGOPHYLLACEAE

Kalstroemia maxima (L.) Hook. et Arn.
ACS. 137 (MEXU)

12.1.6 LILIOPSIDA (Monocotiledóneas)

8.1.6.1 AGAVACEAE

Agave breedlovei H. Gentry

ARG 6890

Beschorneria albiflora Matuda

ARG 4422, 7124

Furcraea sp.

LAC 300

Manfreda scabra (Ortega) McVaugh

LAC 673

8.1.6.2 ALSTROEMERIACEAE

Bomarea edulis (Tussac) Herb.

ARG 6313, 6891, 7122; **LAC** 230, 262, 281, 346, 397, 583

8.1.6.3 ARACEAE

Anthurium cerrobaulense Matuda

ARG 4003-B, 4846, 5042, 5145, 6141, 6622, 6746, 7133; **MELV** 374

Anthurium chamulense Matuda

ARG 4377, 4383, 4569, 5144, 5450, 6449, 6717, 7216; **JCS** 22817, 22848

Anthurium montanum Hemsl.

MAPF 240 (MEXU)

Anthurium scandens (Aubl.) Engl.

ARG 5197, 5483, 6291, 6499, 7187; **JCS** 22792, 22992; **LAC** 1073; **MELV** 390

Spathiphyllum matudae G.S. Bunting

ARG, 4002-B, 4124, 4339, 4729, 4805, 6182, 6299, 6409; **EML** 237, 48; **JCS** 22942; **MELV** 333, 397

Syngonium chiapense Matuda

ARG 4687-B; **EML** 61

Syngonium neglectum Schott

ARG 4349, 4687, 4718, 5229, 6195; **JCS** 22986; **LAC** 943

Syngonium podophyllum Schott

ARG 3985; **LAC** 585

Syngonium salvadorensis Schott

ARG 6165, 6940a; **RCD** 5694

Xanthosoma helleborifolium (Jacq.) Schott

LAC 410

Xanthosoma mexicanum Liebm.

ARG 5348, 5365

Xanthosoma robustum Schott

ARG 4087

8.1.6.3 ARECACEAE

Chamaedorea aff. *tepejilote* Liebm. ex Mart.

ARG 7089,7252

Chamaedorea aff. *woodsoniana* L.H. Bailey

ARG 6443, 7330

Chamaedorea glaucifolia H. Wendl.

ARG 4277, 4337, 6222, 6962; **EML** 127

Chamaedorea ibarrae Hodel

LAC 1054

Chamaedorea neurochlamys Burret

ARG 6221; **LAC** 251; **MELV** 363

Chamaedorea nubium Standl. et Steyererm.

ARG 4161, 4385, 6427; **JCS** 22838, 22873-B

Chamaedorea oblongata Mart.

ARG 4128, 4338, 4795, 5024, 6404, 6425, 6628, 6940, 6942; **CC** 270; **EML** 128; **JCS** 23002; **MELV** 364

Chamaedorea pinnatifrons (Jacq.) Oerst.

ARG 6278

Chamaedorea tepejilote Liebm. ex Mart.

ARG 4387, 4637, 4717, 4794, 5164, 6277, 6563; **JCS** 22844; **MELV** 291, 305-B

Chamaedorea woodsoniana L.H. Bailey

ARG 4599, 5180, 6497, 6604, 6609, 7066; **MELV** 402, 403, 408

Cryosophila argentea Bartlett

ARG 4686; **EML** 63

Cryosophila nana (Kunth) Blume ex Salomon

ARG 4620, 6175

Geonoma oxycarpa Mart.

ARG 4127, 6405

8.1.6.5 BROMELIACEAE

Billbergia pallidiflora Liebm.

ARG 5262, 6328; **LAC** 709

Bromelia karatas L.

ARG 6909

Bromelia sp.

ARG 5344; **LAC** 413

Catopsis hahnii Baker

ARG 5472, 7282

Catopsis nutans (Sw.) Griseb.

GFF 5190

Catopsis paniculata E. Morren

ARG 5481, 5506, 7246-BIS

Catopsis sessiliflora (Ruiz et Pav.) Mez

ARG 7246, 7249, 7354, 7355; **JCS** 22795

Catopsis subulata L.B. Sm.

LAC 916
Hechtia desmetiana (Baker) Mez
ARG 6136
Hechtia meziana L.B. Sm.
ARG 3948, 6177
Pitcairnia heterophylla (Lindl.) Beer
ARG 6734
Pitcairnia secundiflora L.B. Sm.
ARG 4849, 5327, 5595, 7070; LAC 221
Pitcairnia sp.
ARG 7226
Racineae adscendens (L.B. Sm.) M.A. Spencer et L.B. Sm.
ARG 7339-B
Racineae ghiesbreghtii (Baker) M.A. Spencer et L.B. Sm.
JCS 22847
Tillandsia bulbosa Hook.
ARG 4307; EML 261-B
Tillandsia butzii Mez
ARG 4136, 6298, 6496; JCS 22989
Tillandsia caput-medusae E. Morren
ARG 5388, 5562, 6050; JCS 22888; LAC 1014
Tillandsia cf. *tricolor* Schltld. et Cham.
ARG 7341
Tillandsia concolor L.B. Sm.
ARG 6142; EML 189, 261, 261-A; LAC 503, 507
Tillandsia drepanoclada Baker
ARG 5127
Tillandsia fasciculata Sw.
ARG 6026, 6315, 6902; LAC 708
Tillandsia flabellata Baker
ARG 4716, 6569, 6570, 7046; JCS 22964, 22968; MELV 379
Tillandsia fuchsii W. Till
ARG 6531
Tillandsia grandis Schltld.
ARG 6236, 6495
Tillandsia guatemalensis L.B. Sm.
ARG 4402, 4403, 4412-BIS, 4544, 5214, 5215, 5434, 5454, 5455, 5457, 5480, 5482, 6465, 6729; JCS 22845, 22846, 22858; MELV 357
Tillandsia gymnobotrya Baker
ARG 7258, 7279, 7281, 7339
Tillandsia imperialis C.J. Morren ex Mez
ARG 4412
Tillandsia ionantha Planch.
ARG 6513; LAC 946
Tillandsia juncea (Ruiz et Pav.) Poir.
ARG 6901; JCS 22870, 22978; LAC 935
Tillandsia makoyana Baker

- ARG 7208**
Tillandsia pseudobaileyi C.S. Gardner
ARG 6332
Tillandsia punctulata Schlttdl. et Cham
ARG 6439, 6445, 6463, 6492; DGC 51; JCS 22785; MELV 378, 395
Tillandsia recurvata (L.) L.
ARG 6331
Tillandsia schiedeana Steud.
ARG 4042, 4043, 4163, 4309, 5369, 6175-B, 6197, 6279, 6333, 6384, 6514;
JCS 22975
Tillandsia tricolor Schlttdl. et Cham.
ARG 6292, 6382, 6441, 6485, 6491, 7254; JCS 22980; LAC1070; MELV
283
Tillandsia usneoides (L.) L.
ARG 4346
Tillandsia utriculata L.
JCS 22971
Tillandsia vicentina Standl.
ARG 4363, 4411, 6737
Tillandsia viridiflora (Beer) Baker
MELV 381
Tillandsia sp.
ARG 4923; 7313
Werauhia pycnantha (L.B. Sm.) J.R. Grant
ARG 4543, 5436, 7211
Werauhia werckleana (Mez) J.R. Grant
ARG 4456, 5461

8.1.6.6 BURMANNIACEAE

- Dictyostega orobanchoides* (Hook) Miers subsp. *orobanchoides*
DEB 30045 (MEXU)

8.1.6.7 CANNACEAE

- Canna edulis* Ker Gawl.
ARG 4069, 5922, 6383, 7403
Canna indica L.
ARG 4157; LAC 467

8.1.6.8 COMMELINACEAE

- Callisia monandra* (Sw.) Schult. et Schult. f.
ARG 6297, 6402
Callisia soconuscensis Matuda
ARG 6337, 6342; LAC 716
Commelina diffusa Burm. f.

ARG 4980
Commelina erecta L.
ARG 6338, 6865, 6919, 7453, 7490; **LAC** 205
Commelina leiocarpa Benth.
ARG 4194
Commelina rufipes Seub. var. *glabrata* (D.R. Hunt) Faden et D.R. Hunt
GFF 5201, 5255; **LAC** 1093
Commelina rufipes Seub. var. *rufipes*
ARG 5785, 5954, 6096, 6210, 6571
Dichorisandra hexandra (Aubl.) Standl.
LAC 804
Gibasis pellucida (M. Martens et Galeotti) D.R. Hunt
ARG 6285, 7364; **ELV** 273; **JCS** 22804
Tinantia leiocalyx C.B. Clarke ex Donn. Sm.
LAC 543
Tinantia longepedunculata Standl. et Steyerm.
ARG 4244, 4958, 5219, 7454
Tinantia standleyi Steyerm.
GFF 5317, **LAC** 604
Tradescantia deficiens Brandege
ARG 5470, 6702
Tradescantia plusiantha Standl.
GFF 5238; **LAC** 822
Tradescantia zanonii (L.) Sw.
ARG 4143, 4557, 4590, 4842, 4876, 5177, 5759, 6173, 6777, 6943, 7294,
7358; **JCS** 23012; **MELV** 401
Tradescantia sp.
ARG 5247; **LAC** 580
Tripogandra serrulata (Vahl) Handl.
ARG 3989, 4459, 4887, 4957, 7082; **JCS** 22923

8.1.6.9 CYPERACEAE

Bulbostylis juncooides (Vahl) Kük
LAC 417
Carex donnell-smithii L. Bailey
ARG 5272-A
Carex polystachya Sw. ex Wahlenb.
LAC 631
Carex polystachya Sw. ex Wahlenb. var. *polystachya*
ARG 7319S; **LAC** 255
Carex sp.
LAC 340
Carex standleyana Steyerm.
ARG 5189, 7245, 7287-A, 7290; **LAC** 319
Cyperus aggregatus (Willd.) Endl.
ARG 5560, 7018; **LAC** 474

Cyperus amabilis Vahl
ARG 5286, 5287, 5314-B, 5890; **LAC** 422, 464
Cyperus canus J.S. Presl et C. Presl
ARG 4197, 4239, 4963, 6558
Cyperus ciliatus Jungh.
LAC 479
Cyperus compressus L.
LAC 465
Cyperus globulosus Aubl.
ARG 5317-B
Cyperus hermaphroditus (Jacq.) Standl.
LAC 323, 743
Cyperus involucratus Rottb.
ARG 6334
Cyperus iria L.
LAC 387
Cyperus ischnos Schltldl.
LAC 386
Cyperus laxus Lam.
ARG 4941, 5258, 5970, 7426; **GFF** 5155; **LAC** 695, 783, 828
Cyperus matudae G. Tucker
ARG 5178, 7155
Cyperus mutisii (Kunth) Griseb.
ARG 5921; **LAC** 398
Cyperus retroflexus Buckley
ARG 5532
Cyperus surinamensis Rottb.
ARG 4517-B, 5004; **JCS** 22926; **LAC** 389, 481
Cyperus tenerrimus J.S. Presl et C. Presl
ARG 5347, 5358, 7488, 7497
Cyperus tenuis Sw.
ARG 4900, 7091; **LAC** 326
Cyperus sp.
ARG 7506; **LAC** 207
Eleocharis elegans (Kunth) Roem. et Schult.
ARG 4925
Eleocharis geniculata (L.) Roem. et Schult.
ARG 3990
Kyllinga brevifolia Rottb.
ARG 7416
Kyllinga pumila Michaux
ARG 4655, 4956; **JCS** 22871, 22924
Pycnus lanceolatus (Poir) C.B. Clarke (= *Cyperus lanceolatus* Poir.)
ARG 4512-B
Pycnus polystachyos (Rottb.) P. Beauv. (= *Cyperus polystachyos* Rottb.)
ARG 4512, 4522, 4523
Rhynchospora aristata Boeckeler

ARG 7291
Rhynchospora floridensis (Britton ex Small) H. Pfeiffer
ARG 6987, 7485
Rhynchospora nervosa (Vahl) Boeck. subsp. *nervosa*
ARG 5071; LAC 385
Rhynchospora radicans (Schltdl. et Cham.) H. Pfeiffer subsp. *radicans*
JCS 22920
Rhynchospora sp.
ARG 7201, ARG 7287
Scleria melaleuca Rchb. ex Schltdl. et Cham.
ARG 4744, 4932
Scleria mexicana (Liebm.) Boeckeler
ARG 4739
Scleria sp.
LAC 384
Torulinium odoratum (L.) S.S. Hoopper (= *Cyperus odoratus* L.)
ARG 4501, 4517, 5965; EML 73
Uncinia hamata (Sw.) Urb.
ARG 4397
Uncinia koyamae Gómez-Laurito
ARG 6235; 7367

8.1.6.10 DIOSCOREACEAE

Dioscorea carpomaculata O. Téllez et B.G. Schub.
ARG 5015, 5099; LAC 284
Dioscorea composita Hemsl.
ARG 4588
Dioscorea convolvulacea Schltdl.
ARG 5141, 5913; GFF 5268, 5335
Dioscorea cymosula Hemsl.
ARG 5266
Dioscorea densiflora Hemsl.
ARG 6401
Dioscorea floribunda M. Martens et Galeotti
ARG 4798, 4858, 5310, 6028, 6982, 7003, 7033, 7186; LAC, 252, 812, 1037
Dioscorea gomez-pompae O. Téllez
ARG 5615, 5788
Dioscorea mesoamericana O. Téllez et A.I. Martínez
EML 230; LAC 472, 502
Dioscorea mexicana Scheidw.
ARG 5582
Dioscorea nelsonii Uline ex R. Knuth
ARG 6111, 6862, 7126, 7387; GFF 5136, 5321; LAC 821
Dioscorea polygonoides Humb. et Bonpl. ex Willd.
GFF 5108, 5183

Dioscorea subtomentosa Miranda

EML 254

Dioscorea tacanensis Lundell

ARG 5205; LAC 568

8.1.6.11 HELICONIACEAE

Heliconia adflexa (Griggs) Standl.

ARG 4388, 4739-B, 7250; MELV 351

Heliconia collinsiana Griggs

ARG 4158, 7350, 4728, 6432, 6781; EML 129; LAC 250

Heliconia collinsiana Griggs var. *collinsiana*

LAC 925; MELV 292

Heliconia latispatha Benth.

ARG 4156, 4159, 4160, 6411, 6562, 6660; LAC 356

Heliconia spissa Griggs

ARG 4856-B; JCS 22965

8.1.6.12 HYPOXIDACEAE

Curculigo scorzonerifolia (Lam.) Baker

ARG 6991

Hypoxis decumbens L.

ARG 7017, 7177; LAC 313

8.1.6.13 IRIDACEAE

Cipura campanulata Ravenna

ARG 6992

Cipura sp.

ARG 5396

Tigridia sp.

ARG 7480

8.1.6.14 LENNOACEAE

Lennoa madreporoides Lex.

ARG 5944-B

8.1.6.15 LILIACEAE

Echeandia chiapensis Cruden

LAC 696, 817

Echeandia parviflora Baker

ARG 5298

Echeandia pseudoreflexa Cruden

(Cruden, 1999)

Echeandia sp.

ARG 5920, 6002, 6843, 7004; **LAC** 267, 338
Maianthemum amoenum (H.L. Wendl.) La Frankie
ARG 4381, 4382
Maianthemum paniculatum (M. Martens et Galeotti) La Frankie
ARG 4125, 4412-C, 4556, 5435, 6250, 7338
Maianthemum scilloideum (M. Martens et Galeotti) La Frankie
ARG 4379, 4560; **JCS** 22803
Maianthemum septifolium La Frankie
ARG 4379-B, 4560-B, 4820, 5181, 5205-B, 6437, 6462, 6606, 6703, 7096;
JCS 22803-B; **LAC** 1065-BIS, 618; **MELV** 278, 288
Schoenocaulon officinale (Schltdl. et Cham.) A. Gray ex Benth.
ARG 4056-B; **GFF** 5085; **LAC** 670; **RCD** 5725

8.1.6.16 MARANTACEAE

Calathea coccinea Standl. et Steyerf.
ARG 4735, 4828, 6685, 7090; **LAC** 354; **MELV** 328
Calathea sp.
LAC 833
Maranta arundinacea L.
ARG 5243, 5893, 6906, 7450; **LAC** 216

8.1.6.17 ORCHIDACEAE

Arpophyllum medium Rchb. f.
ARG 4417, 4568, 6731; **JCS** 22856, 22864
Aulosepalum hemichreum (Lindl.) Garay
ARG 4095, 4250-B, 6325
Aulosepalum pulchrum (Schltr.) Catling
ARG 4250
Barkeria obovata (C. Presl) Christenson
ARG 4285-B; **LAC** 1113
Beloglottis sp.
ARG 6240-B
Brassavola cucullata (L.) R. Br.
ARG 5387
Brassavola venosa (Lindl.) Rchb. f.
ARG 5370; **LAC** 491
Brassia verrucosa Lindl.
JCS 22994
Catasetum integerrimum Hook.
ARG 4969
Cattleya aurantiaca (Bateman ex Lindl.) P.N. Don
ARG 4097, 4894, 5033, 6174, 6912, 7160; **EML** 249; **JCS** 22981; **LAC** 578
Cattleya skinneri Bateman
ARG 6327, 6369; **JCS** 22827; **LAC** 1128
Clowesia sp.

GFF5 5334; LAC 220
Coelia macrostachya Lindl.
ARG 5146, 5188, 7265, 7335
Corymborkis forcipigera (Rchb. f.) L.O. Williams
ARG 4117, 7360
Cranichis apiculata Lindl.
ARG 6742-B
Cyclopogon comosus (Rchb. f.) Burns-Bal. et E.W. Greenw.
ARG 6461, 6722
Cyclopogon luteo-albus (A. Rich. et Galeotti) Schltr.
ARG 4135, 6240, 6728; LAC 1072
Dichaea glauca (Sw.) Lindl.
ARG 4570, 6696; MELV 394
Dichaea graminoides (Sw.) Lindl.
ARG 7220
Dichaea muricatoides Hamer et Garay
ELV 339; JCS 22826
Dichaea neglecta Schltr.
ARG 7225; MELV 393
Dichaea suaveolens Kraenz
ARG 6498, 7223
Elleanthus cynarocephalus (Rchb. f.) Rchb. f.
ARG 5213, 5430, 7215
Encyclia cordigera (Kunth) Dressler
ARG 4658, 6179; CC 265
Epidendrum ciliare L.
ARG 6898, 7065; LAC 333, 358
Epidendrum melistaganum Hágsater
ARG 7196, 7197
Epidendrum mixtum Schltr.
ARG 7259, 7261
Epidendrum parkinsonianum Hook.
JCS 22977
Epidendrum pentadactylum Rchb. f.
ARG 6775
Epidendrum polyanthum Lindl.
ARG 5168, 7112; JCS 22819, 22836
Epidendrum ramosum Jacq.
ARG 5501
Epidendrum veroscriptum Hágsater
JCS 22837
Epidendrum sp.
JCS 22860
Erythrodes sp.
JCS 22820
Gongora galeata (Lindl.) Rchb. f.
ARG 5184, 6246, 7094, 7221; LAC 1063

Goodyera dolabripetala (Ames) Schltr.
ARG 4412-B
Goodyera sp.1
ARG 5459
Goodyera sp.2
ARG 5186
Govenia dressleriana E.W. Greenw.
ARG 4841
Govenia matudae E. W. Greenw. et Soto Arenas
ARG 7257, 7318
Habenaria alata Hook.
ARG 5405
Habenaria odontopetala Rchb. f.
ARG 5905
Habenaria sp.
ARG 5224, 7457; **LAC** 515
Habenaria virens A. Rich. et Galeotti
ARG 5485, 5535
Isochilus alatus Schltr.
ARG 5466, 7224
Isochilus latibracteatus A. Rich. et Galeotti
ARG 7179
Isochilus sp.
ARG 3967-B, 4410
Lacaena bicolor Lindl.
ARG 7210
Lockhartia verrucosa Lindl ex Rchb. f.
ARG 4903, 7243; **MELV** 298
Lycaste cruenta (Lindl.) Lindl.
ARG 4902, 6603
Lycaste deppei (G. Lodd.) Lindl.
ARG 7212, 7340
Malaxis greenwoodiana Salazar et Soto Arenas
ARG 5185
Malaxis lepanthiflora (Schltr.) Ames
ARG 5446, 5469
Malaxis sp.
LAC 314
Maxillaria cucullata Lindl.
ARG 4376, 7232; **JCS** 22832, 22849, 22855
Maxillaria hagsateriana Soto Arenas
ARG 5211
Maxillaria meleagris Lindl.
ARG 6712-B, 6726
Maxillaria variabilis Bateman ex Lindl.
ARG 4153, 4839, 6289, 6499-B, 6620; **LAC** 928; **MELV** 299
Meiracyllium trinasutum Rchb. f.

ARG 4083, 6187, 6341; **LAC** 945
Microchilus vesicifer (Rchb. f.) Ormerod
ARG 6484
Nageliella purpurea (Lindl.) L.O. Williams
ARG 7303; **LAC** 304, 332
Nidema boothii (Lindl.) Schltr.
ARG 4506, 4759
Notylia orbicularis A. Rich. et Galeotti subsp. *orbicularis*
ARG 6512
Oncidium cheiroporum Richb. f. var. *exauriculata* Hamer et Garay
ARG 4900a
Oncidium incurvum Barker ex Lindl.
ARG 5431
Oncidium leucochilum Bateman ex Lindl.
ARG 6698
Oncidium ornithorhynchum Kunth
ARG 6247, 6248; **LAC** 1087; **MELV** 347
Oncidium sphacellatum Lindl.
MAPF 200 (MEXU)
Pelexia funckiana (A. Rich. et Galeotti) Schltr.
ARG 6725; **MELV** 296
Pleurothallis correllii Luer
MELV 348
Pleurothallis endotrachys (Rchb. f.) Pridgeon et M.W. Chase
ARG 5032, 7079, 7116; **LAC** 614; **MELV** 413
Pleurothallis quadrifida (La Llave et Lex.) Solano et soto Arenas
ARG 5738
Pleurothallis tuerckheimii Schltr.
ARG 5439
Polystachya cerea Lindl.
ARG 5577
Ponera striata Lindl.
ARG 6648
Ponthieva formosa Schltr.
JCS 22837-B
Prescottia stachyodes (Sw.) Lindl.
ARG 6452
Prosthechea chacaoensis (Rchb. f.) W.E. Higgins (= *Encyclia chacaoensis* (Rchb. f.)
ARG 6323
Prosthechea cochleata (L.) W.E. Higgins
ARG 5065, 6190, 6198, 6911, 7001, 7172; **LAC** 316, 361
Prosthechea maculosa (Ames, F.T. Hubb. et C. Schweinf.) W.E. Higgins
ARG 4082, 4505, 4870, 6621; **JCS** 22983; **LAC** 579, 948
Prosthechea ochracea (Lindl.) W.E. Higgins
ARG 4840, 4892, 5492, 6241, 6458, 7117, 7161, 7342; **LAC** 315
Prosthechea panthera (Rchb. f.) W.E. Higgins
ARG 7510

Prosthechea radiata (Lindl.) W.E. Higgins
ARG 6899
Prosthechea rhynchophora (A. Rich. et Galeotti) W.E. Higgins
ARG 7262
Prosthechea vagans (Ames) W.E. Higgins
ARG 7135
Prosthechea varicosa (Bateman ex Lindl.) W.E. Higgins
ARG 4356
Rhynchostele beloglossa (Rchb. f.) Dressler et N.H. Williams
ARG 7113
Rhynchostele cordata (Lindl.) Soto Arenas et Salazar (= *Odontoglossum cordatum* Lindl.)
ARG 6483, 6704
Sacoila lanceolata (Aubl.) Garay
CC 263; **EML** 234
Sarcoglottis sceptrodes (Rchb. f.) Schltr.
ARG 6319
Scaphyglottis crurigera (Bateman ex Lindl.) Ames et Correll
ARG 6768
Scaphyglottis fasciculata Hook.
MELV 286
Sobralia decora Bateman
EML 208
Sobralia macrantha Lindl.
ARG 7069, 7203
Specklinia marginata (Lindl.) Pridgeon et M.W. Chase
ARG 4893 5039; **LAC** 330
Specklinia tribuloides (Sw.) Pridgeon et M.W. Chase
ARG 4775, 5030, 7136
Stanhopea saccata Bateman
ARG 4869
Stelis chiapensis Solano
JC 626 (MEXU)
Stelis cleistogama Schltr.
JCS 22828
Stelis immersa (Linden et Rchb. f.) Pridgeon et M.W. Chase (= *Pleurothallis immersa* Lindl. et Rchb. f.)
ARG 6293, 6406, 6407; **MELV** 349
Stelis nicaraguensis (Liebm.) R. Solano et Soto-Arenas
MELV 312
Stelis pachyglossa (Lindl.) Pridgeon et M.W. Chase
ARG 5193, 7227
Stelis sp.
ARG 6472; **DGC** 32
Trichocentrum bicallosum (Lindl.) M.W. Chase et N.H. William
ARG 5458
Trichocentrum cf. *cosymbephorum* (C. Morren) R. Jiménez et Carnevali

ARG 6324
Trichocentrum cosymbephorum (C. Morren) R. Jiménez et Carnevali
ARG 6181
Trichocentrum microchilum (Bateman ex Lindl.) M.W. Chase et N.H. William
(=*Oncidium microchilum* Batem ex Lindl.)
ARG 5235
Trichocentrum sp.
ARG 4081
Trichopilia galeottiana A. Rich. et Galeotti
ARG 6399, 6771
Trichopilia tortilis Lindl.
ARG 4907, 6770
Triphora sp.
ARG 7049

8.1.6.18 POACEAE

Andropogon fastigiatus Sw.
ARG 5601; LAC 689
Anthephora hermaphrodita (L.) Kuntze
GFF 5172
Arundinella deppeana Nees ex Steud.
ARG 4167
Cenchrus multiflorus J.S. Presl
ARG 5923
Cenchrus pilosus Kunth
LAC 727
Ctenium planifolium (J.S. Presl) Kunth
ARG 5395
Cynodon dactylon (L.) Pers.
ARG 7411; LAC 318
Dactyloctenium aegyptium (L.) Willd.
ARG 7019, 7410
Digitaria ciliaris (Retz.) Koel.
ARG 4514
Digitaria leucites (Trin.) Henrard
ARG 7084
Eleusine indica (L.) Gaertn.
ARG 4650
Eleusine indica (L.) Gaertn. var. *indica*
LAC 463
Eragrostis ciliaris (L.) R. Br. var. *ciliaris*
LAC 732
Eragrostis maypurensis (Kunth) Steudel
LAC 733, 753
Hackelochloa granularis (L.) Kuntze
ARG 5241

Hyparrhenia rufa (Nees) Stapf
ARG 5798
Ichnanthus sp.
ARG 6251, 7080; **LAC** 265
Ichnanthus tenuis (J.S. Presl et C. Presl) Hitchc. et Chase
RCD 5664
Isachne arundinacea (Sw.) Griseb.
ARG 4368, 4567, 6712
Lasiacis divaricata (L.) A. Hitchc.
ARG 5204, 6288, 7123-B, 7247
Lasiacis nigra Davidse
ARG 5540
Lasiacis oaxacensis (Steud.) A. Hitchc.
ARG 5774
Lasiacis procerrima (Hack.) A. Hitchc.
ARG 4165, 4166, 5371, 5929, 7284; **GFF** 5086; **LAC** 337, 756
Lasiacis ruscifolia (Kunth) A. Hitchc.
ARG 5718, 5870, 5881, 5995, 6130; **LAC** 228; **RCD** 5595
Lasiacis ruscifolia (Kunth) A. Hitchc. var. *ruscifolia*
ARG 5583; **LAC** 526, 698, 765, 824, 996
Lasiacis sorghoidea (Desv.) A. Hitchc.
LAC 648
Lasiacis sp.
ARG 6790
Muhlenbergia breviligula A. Hitchc.
ARG 5556
Muhlenbergia gigantea (Fourn.) A. Hitchc.
LAC 688
Muhlenbergia tenella (Kunth) Trin
DEB 28273 (MEXU)
Olyra divaricata L.
ARG 7372
Olyra latifolia L.
ARG 5217
Oplismenus burmannii (Retz.) P. Beauv.
ARG 5924, 6126, 6131; **RCD** 5661
Oplismenus burmannii (Retz.) P. Beauv. var. *burmannii*
LAC 557, 564
Oplismenus burmannii (Retz.) P. Beauv. var. *nudicaulis* (Vasey) McVaugh
LAC 522, 714, 805
Oplismenus compositus (L.) P. Beauv.
ARG 7312
Panicum arundinariae Trin. ex Fourn.
LAC 322
Panicum hylaeicum Mez
ARG 4974; **LAC** 261
Panicum maximum Jacq.

ARG 5260, 5918
Panicum parcum Hitchc.
LAC 755
Panicum polygonatum Schrad.
ARG 5239, 7444
Panicum trichidiachne Doell
LAC 264
Panicum trichoides Sw.
ARG 5933; **GFF** 5328; **LAC** 529, 816; **RCD** 5617
Paspalum adoperiens (E. Fourn.) Chase
ARG 4831
Paspalum conjugatum Bergius
ARG 4880, 4929
Paspalum humboldtianum Fluegge
LAC 681
Paspalum langei (E. Fourn.) Nash
LAC 335
Paspalum plicatulum Michx.
ARG 5892, 5903
Pennisetum purpureum Schulm.
ARG 4057, 4238, 4953, 6037; **JCS** 22874, 22913
Pennisetum setosum (Sw.) Rich.
LAC 762
Pharus lapulaceus Aubl.
ARG 5955
Rhynchelytrum repens (Willd.) C.E. Hubb.
LAC 317
Schizachyrium microstachyum (Desv. ex Ham.) Roseng., Arrill. et Izag.
GFF 5088
Setaria liebmannii Fourn.
LAC 475
Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen
ARG 7418; **LAC** 325
Setaria tenax (Rich.) Desv. var. *tenax*
ARG 5382, 5984
Setaria vulpiseta (Lam.) Roem. et Schult.
ARG 5737
Steinchisma laxa (Sw.) Zuloaga
GFF 5146
Tripsacum dactyloides (L.) L.
ARG 5300
Tripsacum dactyloides (L.) L. var. *mexicanum* de Wet et J.R. Harlan
ARG 5288
Tristachya avenacea (J.S. Presl.) Scribn. et Merr.
GFF 5087; **LAC** 371
Urochloa fasciculata (Sw.) R.D. Webster
ARG 5302

8.1.6.19 SMILACACEAE

Smilax hirsutior (Killip et C.V. Morton) C.V. Morton

ARG 4138, 4707, 6403

Smilax jalapensis Schlttdl.

ARG 4818, 6691, 6753 7334; **JCS** 22821

Smilax lanceolata L.

ARG 6047, 6939

Smilax mollis Humb. et Bonpl. ex Willd.

ARG 4603, 5051, 5056, 6205; **EML** 109

Smilax ornata Lem.

ARG 4828-B

Smilax purpusii Brandegee

ARG 3955-B

Smilax sp.

ARG 5176

8.1.6.20 TYPHACEAE

Typha domingensis Pers.

EML 62

8.1.6.21 ZINGIBERACEAE

Costus pictus D. Don

ARG 4253, 6258-B, 6934, 7209

Hedychium coronarium J. König

ARG 4994, 6948

Renealmia mexicana Klotzsch ex Petersen

LAC 355