

Informe final* del Proyecto BE021
Flora y datos básicos para la evaluación de las actividades apícola y forestal en tres áreas focales del corredor Sian Ka'an-Calakmul

Responsable: Dr. Fernando Chiang Cabrera
Institución: Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología
Departamento de Botánica
Herbario Nacional MEXU
Dirección: Apartado Postal 70-233, Coyoacán, México, DF, 04510 , México
Correo electrónico: chiang@servidor.unam.mx
Teléfono/Fax: 5622 9118
Fecha de inicio: Enero 30, 2004
Fecha de término: Diciembre 12, 2006
Principales resultados: Base de datos, Hojas de cálculo, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Chiang Cabrera, F. 2007. Flora y datos básicos para la evaluación de las actividades apícola y forestal en tres áreas focales del corredor Sian Ka'an-Calakmul. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. BE021**. México D.F.
Forma de citar Hoja de cálculo Chiang Cabrera, F. 2007. Flora y datos básicos para la evaluación de las actividades apícola y forestal en tres áreas focales del corredor Sian Ka'an-Calakmul. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. **Hojas de cálculo SNIB-CONABIO proyecto No. BE021**. México, D.F.

Resumen:

Se propone llevar a cabo el inventario florístico de las áreas José María Morelos y La Montaña, hasta la fecha desconocidas, y describir la estructura de la vegetación tanto de esas áreas como de las de Xpujil-Zoh Laguna. Aprovechando la adquisición de este conocimiento, se realizarán muestreos forestales útiles para el monitoreo de la actividad maderera y apícola que se lleva a cabo en esas regiones.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

PROYECTO BE021

**FLORA Y DATOS BÁSICOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES
APÍCOLA Y
FORESTAL EN TRES ÁREAS FOCALES DEL CORREDOR SIAN KA´AN-
CALAKMUL**

HERBARIO NACIONAL. DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA
INSTITUTO DE BIOLOGÍA, U.N.A.M.
Apdo. Postal 70-367 Delegación Coyoacán C. P. 04510

RESPONSABLE: Dr. Fernando Chiang Cabrera
Correo electrónico: chiang@servidor.unam.mx

AREAS FOCALES:
José María Morelos, La Montaña, Xpujil-Zoh Laguna

DURACIÓN DEL PROYECTO: 24 meses

Introducción y Antecedentes.

En el Instituto de Biología, con financiamiento de CONABIO, se llevó a cabo el inventario florístico de Calakmul; en ese inventario participaron tres de nuestros colaboradores actuales, que adquirieron conocimiento del área Xpujil-Zoh Laguna. Posteriormente se efectuó el inventario florístico de Calakmul y la parte baja de La Lacandona, también con financiamiento de CONABIO; en esos proyectos no estuvieron incluidas las áreas José María Morelos y La Montaña, donde se encuentran selvas medianas y bajos que no habían sido explorados suficientemente. El conocimiento adquirido con la ejecución del inventario florístico de estas áreas contribuye al desarrollo de los proyectos Flora Mesoamericana y Flora de la Península de Yucatán, ambos en proceso, ya que el material se incorpora al acervo del Herbario Nacional MEXU y está disponible para su estudio.

Objetivos y resultados.

El proyecto presentado tuvo como principal motivación el desconocimiento florístico de la zona donde se reúnen los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán, por lo que se propuso realizar un inventario florístico de dicha región. El inventario que se obtuvo es satisfactorio. La actividad de colecta fue óptima.

La riqueza de especies que se encontró fue menor a la esperada. Igualmente el estado de conservación no cumplió nuestras expectativas. A pesar de ser zonas con mucha dificultad de acceso, ya fueron taladas.

El segundo motivo fue la observación de que los informes forestales que se presentan para efectuar los trámites de aprovechamiento incluyen pocas especies, aproximadamente 35. En la base de datos de Calakmul aparecen 450 con forma de vida arbórea:

Se intentó localizar áreas de vegetación primaria en selva mediana subperennifolia, con el fin de poder efectuar comparaciones precisas contra esos inventarios; sin embargo, no fue posible ni en el estado de Campeche ni en el de Quintana Roo.

Los inventarios ejecutados en superficies aprovechadas muestran procesos claros de empobrecimiento florístico y falta de regeneración; los llevados a cabo en áreas que se proyecta aprovechar muestran escasez de maderas preciosas.

El tercer motivo fue evaluar la cantidad de especies importantes para la apicultura, en los diferentes tipos de vegetación, para justificar que es más valioso conservar la selva para la producción de miel que talarla para obtener madera. Este objetivo se alcanzó. Los inventarios fueron llevados a cabo como fueron planeados, pero los apicultores no saben con certeza qué plantas son útiles para las abejas. Su desconocimiento se debe a que los pobladores han llegado hace poco tiempo y no conocen suficientemente la flora local. Por este motivo, la asignación de las especies a la categoría de melífera dependió de la literatura.

Para que la información presentada tenga mayores alcances sería conveniente llevar a cabo investigaciones complementarias, como conocer la flora polínica de la miel producida y registrar el manejo que se aplica a cada apiario, así como su producción, en los mismos apiarios donde se realizó este estudio.

Estructura de la vegetación de la región Xpujil-Zoh Laguna.

Los tipos de vegetación encontrados en la región Xpujil-Zoh Laguna corresponden a Selva mediana subperennifolia, Selva baja caducifolia, Selva baja subcaducifolia y Sabana, siguiendo la nomenclatura de Miranda y Hernández X.(1963)

El área ocupada por el tipo Sabana es muy pequeña, abarca aproximadamente 2 hectáreas. Se localizó al norte del poblado Unión 20 de junio, antes llamado “La Mancolona”. Se establece sobre suelo yesoso, localmente se le conoce como “blanquizal”. No fue muestreada. Las especies más importantes son *Metopium brownei*, *Manilkara zapota* y *Byrsonima crassifolia*. La altura de estos árboles es de 1.50-2 m.

Se analizaron la estructura de la selva mediana subperennifolia, la selva baja caducifolia y la selva baja subcaducifolia. Cada una de las áreas escogidas para hacer el análisis de estructura de la vegetación presenta buen estado de conservación. La correspondiente a la selva mediana subperennifolia está situada dentro de la Reserva de la biosfera Calakmul.

De cada tipo de vegetación se obtuvo el área mínima. Se tomaron dos áreas mínimas y en ellas, se llevaron a cabo los cálculos correspondientes.

Cada área mínima estuvo dividida en cuadrados de 10 m por lado, para tener mejor control en la toma de datos.

Cada individuo con un perímetro de 10 cm o más a la altura del pecho fue identificado y se anotaron los siguientes datos: altura total, altura en la que aparecía la primera ramificación y perímetro a la altura del pecho.

En la tablas que se anexan se presentan de los cuadros realizados en cada tipo de vegetación: los promedios de las áreas basales, promedios de las alturas, promedio de perímetros a la altura del pecho, los valores máximos de áreas basales los máximos de alturas y los máximos de perímetros a la altura del pecho. También el número de individuos y el número de especies, el nombre de la especie dominante y el nombre de la especie con mayor altura Los valores máximos se resaltan con negritas. Se consideró dominante la especie con mayor área basal.

Selva baja caducifolia

La selva baja caducifolia estudiada se localiza en la ampliación forestal del ejido Hopelchén. Esta selva está bien desarrollada, el suelo es pedregoso. El estado de conservación se puede catalogar como muy bueno; no se observaron tocones. En ella se hicieron muestreos relacionados con la actividad apícola.

La especie dominante en esta muestra es *Gymnopodium floribundum*. Los más altos son *Lonchocarpus yucatanensis*, *Ceiba schottii*, *Vitex gaumeri*, *Platymiscium yucatanum*, *Piscidia piscipula*, *Manilkara zapota* y *Thouinia paucidentata*.

La dominancia discrepa de la mencionada por Miranda y Hernández X. (op. cit.) para el centro de Yucatán.

DATOS ESTRUCTURALES DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA

	Promedio área basal en cm.	Máximo área basal en cm.	Promedio altura en m.	Máximo altura en m.	Promedio DAP en cm.	Máximo DAP en cm.	Número de individuos	Número de especies	Especie dominante	Especie con mayor altura
1	84.532	459.639	8.762	18.000	27.607	76.000	42	17	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Lonchocarpus yucatanensis</i>
2	66.107	277.009	9.000	18.000	25.630	59.000	27	13	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>
3	92.232	574.947	7.600	15.000	28.040	85.000	25	13	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>
4	114.969	1223.583	7.446	15.000	29.270	124.000	37	19	<i>Ceiba schottii</i>	<i>Ceiba schottii</i>
5	178.219	1324.249	8.929	15.000	35.571	129.000	14	14	<i>Manilkara zapota</i>	<i>Lonchocarpus yucatanensis</i>
6	86.681	1108.037	7.458	15.000	25.917	118.000	24	17	<i>Vitex gaumeri</i>	<i>Vitex gaumeri</i>
7	96.900	718.187	7.278	15.000	28.056	95.000	27	14	<i>Manilkara zapota</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>
8	116.935	535.079	8.222	15.000	31.000	82.000	9	9	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Platymiscium yucatanum</i>
9	115.239	1223.583	7.226	15.000	29.339	124.000	31	21	<i>Piscidia piscipula</i>	<i>Piscidia piscipula</i>
10	88.854	616.248	8.176	15.000	28.588	88.000	34	18	<i>Ceiba schottii</i>	<i>Ceiba schottii</i>
11	161.701	1559.718	7.885	15.000	32.212	140.000	26	17	<i>Vitex gaumeri</i>	<i>Vitex gaumeri</i>
12	72.678	286.479	7.304	10.000	26.609	60.000	23	11	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Gymnopodium floribundum</i>
13	66.424	424.068	7.387	15.000	25.419	73.000	32	20	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Bursera simaruba</i>
14	67.513	588.000	8.074	15.000	0.000	86.000	38	16	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Lonchocarpus yucatanensis</i>
15	51.007	305.895	6.338	12.000	22.162	62.000	37	19	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Erythroxylum rotundifolium</i>
16	43.639	215.177	6.614	15.000	21.414	52.000	36	16	<i>Lonchocarpus yucatanensis</i>	<i>Lonchocarpus yucatanensis</i>
17	41.617	206.980	6.530	15.000	20.606	51.000	33	19	<i>Lonchocarpus yucatanensis</i>	<i>Lonchocarpus yucatanensis</i>
18	52.019	240.720	6.588	15.000	22.809	55.000	37	17	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Cordia alliodora</i>
19	64.874	267.698	7.086	12.000	25.764	58.000	40	14	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>
20	73.190	367.966	7.875	13.000	27.141	68.000	32	17	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Acacia centralis</i>
21	184.947	1493.598	8.143	15.000	39.179	137.000	29	18	<i>Manilkara zapota</i>	<i>Manilkara zapota</i>
22	51.329	277.009	6.806	15.000	22.472	59.000	36	19	<i>Thouinia paucidentata</i>	<i>Esenbeckia sp.</i>
23	75.524	424.068	7.729	13.000	26.129	73.000	36	19	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Agonandra macrocarpa</i>
24	100.369	572.947	7.519	15.000	28.981	85.000	30	20	<i>Gymnopodium floribundum</i>	<i>Lonchocarpus yucatanensis</i>

Selva baja subcaducifolia.

La selva baja caducifolia estudiada se localiza a 5 km al este de Xpujil, en un área de propiedades privadas. Está asentada sobre terreno inundable. En ella se hicieron muestreos relacionados con la actividad apícola.

La especie dominante es *Haematoxylon campechianum*, los árboles más altos son *Coccoloba reflexiflora*, *Croton* sp., *Metopium brownei*, *Hyperbaena winzerlingii*, *Manilkara zapota* y *Ateleia cubensis*. Su composición florística coincide con la descrita por Miranda y E. Hernández X. (op. cit.)

DATOS ESTRUCTURALES DE LA SELVA BAJA SUBCADUCIFOLIA

	Promedio área basal en cm.	Máximo área basal en cm.	Promedio altura en m.	Máximo altura en m.	Promedio DAP en cm.	Máximo DAP en cm.	Número de individuos	Número de especies	Especie dominante	Especie con mayor altura
1	60.010	616.250	5.990	8.000	23.270	88.000	62	19	<i>Haematoxylon campechianum</i>	<i>Haematoxylon campechianum</i>
2	54.200	315.840	5.550	9.000	22.740	63.000	39	17	<i>Haematoxylon campechianum</i>	<i>Haematoxylon campechianum</i>
3	64.550	378.870	6.400	8.000	24.790	69.000	42	20	<i>Manilkara zapota</i>	<i>Manilkara zapota</i>
4	78.690	588.550	5.880	8.000	26.410	86.000	41	19	<i>Haematoxylon campechianum</i>	<i>Haematoxylon campechianum</i>
5	85.600	894.132	5.089	8.000	26.067	106.000	45	18	<i>Haematoxylon campechianum</i>	<i>Haematoxylon campechianum</i>
6	95.287	1203.928	5.225	9.000	27.441	123.000	51	17	<i>Haematoxylon ampechianum</i>	<i>Haematoxylon campechianum</i>
7	42.707	401.150	5.118	7.000	19.445	71.000	55	16	<i>Haematoxylon campechianum</i>	<i>Haematoxylon campechianum</i>
8	179.755	6692.465	6.049	16.000	27.569	290.000	51	19	<i>Diospyros salicifolia</i>	<i>Haematoxylon campechianum</i>

Selva mediana subperennifolia.

La selva mediana subperennifolia que se muestreó está establecida sobre litosol con proceso kárstico y rendzinas. Las dos áreas mínimas medidas están situadas en la zona núcleo norte de la Reserva de la biosfera Calakmul, perteneciente a la ampliación del ejido Patch Huitz.

Aunque pertenecen a la zona núcleo de Calakmul, se puede notar en la composición florística que fue explotada para el aprovechamiento maderero, por lo que ni *Brosimum alicastrum* ni *Manilkara zapota* son dominantes y no coincide con lo descrito por Miranda y E. Hernández X. (op. cit.), tomando su lugar *Bursera simaruba*, *Pseudobombax ellipticum*, *Piscidia piscipula* y *Metopium brownei*, especies de rápido crecimiento, favorecidas por el disturbio. También es importante *Thouinia paucidentata*, que seguramente fue dejada porque no tiene uso comercial. *Manilkara* es abundante en el sotobosque y *Brosimum alicastrum* tiene muy poca presencia. Se puede pensar que ya han sido aprovechadas las maderas preciosas y los durmientes.

Durante los recorridos no encontramos áreas con este tipo de vegetación con mejor estado de conservación, tal vez excepto las medidas en terrenos nacionales entre el ejido Flores Magón y La Mancolona.

DATOS ESTRUCTURALES DE LA SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA

	Promedio área basal en cm.	Máximo área basal en cm.	Promedio altura en m.	Máximo altura en m.	Promedio DAP en cm.	Máximo DAP en cm.	Número de individuos	Número de especies	Especie dominante	Especie con mayor altura
1	156.036	588.555	9.404	16.000	38.808	86.000	26	11	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Bursera simaruba</i>
2	144.883	779.939	8.370	18.000	33.087	99.000	23	10	<i>Manilkara zapota</i>	<i>Coccoloba spicata</i>
3	219.470	3119.755	8.809	18.000	36.353	198.000	34	14	<i>Dendropanax arboreus</i>	<i>Dendropanax arboreus</i>
4	138.140	1604.600	7.813	18.000	28.583	142.000	24	11	<i>Manilkara zapota</i>	<i>Piscidia piscipula</i>
5	118.555	1263.372	8.950	18.000	29.700	126.000	40	17	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Bursera simaruba</i>
6	195.720	2872.747	8.645	20.000	33.613	190.000	31	12	<i>Manilkara zapota</i>	<i>Manilkara zapota</i>
7	82.059	630.333	8.939	18.000	26.939	89.000	33	11	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Bursera simaruba</i>
8	95.615	616.248	9.281	18.000	28.156	88.000	32	10	<i>Piscidia piscipula</i>	<i>Piscidia piscipula</i>
9	116.154	2192.837	7.778	20.000	24.593	166.000	27	8	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	<i>Lysiloma latisiliquum</i>
10	67.372	389.930	7.885	15.000	24.615	70.000	26	14	<i>Thouinia paucidentata</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>
11	351.067	3183.099	10.136	18.000	45.818	200.000	22	12	<i>Vitex gaumeri</i>	<i>Vitex gaumeri</i>
12	67.251	346.639	7.976	18.000	25.476	66.000	21	9	<i>Thouinia paucidentata</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>
13	117.854	894.132	8.894	18.000	30.333	106.000	13	13	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Bursera simaruba</i>
14	167.473	1386.558	8.579	18.000	36.471	132.000	34	15	<i>Thouinia paucidentata</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>
15	70.838	574.947	8.897	18.000	25.138	85.000	28	12	<i>Exostema mexicanum</i>	<i>Exostema mexicanum</i>
16	92.008	827.924	8.586	18.000	27.310	102.000	29	12	<i>Manilkara zapota</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>
17	70.569	357.223	7.500	15.000	24.458	67.000	24	16	<i>Metopium brownei</i>	<i>Metopium brownei</i>
18	219.217	1034.189	10.412	18.000	43.118	114.000	17	11	<i>Piscidia piscipula</i>	<i>Piscidia piscipula</i>
19	111.867	574.947	8.776	18.000	31.000	85.000	29	11	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Bursera simaruba</i>
20	118.196	616.248	9.148	18.000	31.074	88.000	27	15	<i>Metopium brownei</i>	<i>Metopium brownei</i>
21	114.875	718.187	8.864	18.000	29.205	95.000	23	10	<i>Vitex gaumeri</i>	<i>Piscidia piscipula</i>
22	187.306	2493.083	9.109	18.000	34.303	177.000	33	17	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	<i>Thouinia paucidentata-Vitex gaumeri</i>
23	124.816	1324.249	8.543	18.000	30.543	129.000	35	14	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>
24	111.706	574.947	8.579	18.000	30.053	85.000	19	9	<i>Brosimum alicastrum</i>	<i>Thouinia paucidentata</i>

Actividad apícola

Con el objeto de conocer las especies próximas a los apiarios que pudieran ser utilizadas por las abejas, en diferentes tipos de vegetación, se seleccionaron apiarios en selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, selva mediana subperennifolia, acahual derivado de selva mediana subperennifolia y selva baja subperennifolia inundable. Se obtuvo el área mínima para cada uno de estos tipos de vegetación, trazando cuadrados de 10 m por lado, disponiéndolos en forma espiralada hasta encontrar la superficie correspondiente donde no aumentaba el número de especies. Por otro lado, se hizo una búsqueda en la literatura para conocer las especies melíferas del área, desafortunadamente no existen trabajos recientes al respecto. También habíamos planeado obtener datos de este tipo con los propietarios de los apiarios, sin embargo estos son personas que recientemente han llegado a la zona y desconocen la flora. Los resultados acerca de este tema se presenta en la tabla adjunta.

Apiario	Número total de individuos	Especies melíferas	No de individuos de especies melíferas	Porcentaje de individuos pertenecientes a especies melíferas
<i>Selva mediana subcaducifolia</i>				
Andrés López Cruz 1, ejido Dos Lagunas Norte	296	17	120	40.54
Andrés López Cruz 2, ejido Dos Lagunas Norte	249	16	45	18.07
Andrés López Cruz 3, ejido Dos Lagunas Norte	316	20	69	21.84
<i>Acahual de Selva mediana subcaducifolia</i>				
Apiario de Elías Gamboa 1, ejido Nueva Vida	202	15	131	64.85
Apiario de Elías Gamboa 2, ejido Nueva Vida	191	17	111	58.12
Apiario de Elías Gamboa 3, ejido Nueva Vida	160	15	75	46.88
<i>Selva mediana subcaducifolia y selva baja perennifolia</i>				
Apiario de Alberto Villaseñor 1, ejido El Refugio	204	11	40	19.61
Apiario de Alberto Villaseñor 2, ejido El Refugio	182	9	41	22.53
Apiario de Alberto Villaseñor 3, ejido El Refugio	281	17	69	24.56
<i>selva mediana subperennifolia</i>				
Apiario de Mauricio Cruz Gutiérrez 1, ejido Nuevo Bécal	313	13	70	22.36
Apiario de Mauricio Cruz Gutiérrez 2, ejido Nuevo Bécal	275	13	63	22.91
Apiario de Mauricio Cruz Gutiérrez 3, ejido Nuevo Bécal	267	20	67	25.09
<i>Selva baja caducifolia</i>				
Apiario del ejido Conhuás 1	334	18	160	20.87
Apiario del ejido Conhuás 2	416	15	156	37.5
Apiario del ejido Conhuás 3	398	20	188	47.24
<i>Selva baja perennifolia</i>				
Apiario de Pascual Álvaro Méndez 1, ejido 20 de noviembre	163	9	43	26.38
Apiario de Pascual Álvaro Méndez 2, ejido 20 de noviembre	184	8	44	23.91
Apiario de Pascual Álvaro Méndez 3, ejido 20 de noviembre	201	8	43	21.29

Especies melíferas encontradas en la literatura

Género	especie	Género	especie	Género	especie
Acacia	centralis	Erythroxyton	obovatum	Parathesis	cubana
Acacia	cornigera	Erythroxyton	rotundifolium	Paullinia	pinnata
Agonandra	macrocarpa	Erythroxyton	bequaertii	Petrea	volubilis
Allophylus	cominia	Erythroxyton	rotundifolium	Pimenta	dioica
Amyris	elemifera	Eugenia	acapulcensis	Piper	amalago
Annona	primigenia	Eugenia	foetida	Piscidia	piscipula
Ardisia	revoluta	Eugenia	gaumeri	Pisonia	aculeata
Arrabidaea	podopogon	Eugenia	tikalana	Pithecellobium	lanceolatum
Astrocasia	tremula	Eugenia	winzerlingii	Pithecellobium	macrandrium
Astronium	graveolens	Exostema	mexicana	Platymiscium	yucatanum
Ateleia	cubensis	Exothea	diphylla	Plumeria	obtusa
Bravaisia	berlandieriana	Ficus	trigonata	Pouteria	campechiana
Brosimum	alicastrum	Genero	especie	Pouteria	reticulata
Bucida	buceras	Género	especie	Protium	copal
Bursera	simaruba	Gliricidia	maculata	Pseudobombax	ellipticum
Byrsonima	bucidaefolia	Guapira	linearibracteata	Pseudolmedia	spuria
Caesalpinia	gaumeri	Guarea	glabra	Psidium	sartorianum
Caesalpinia	mollis	Guettarda	combsii	Randia	longiloba
Caesalpinia	yucatanensis	Guettarda	filipes	Rochefortia	Lundellii
Calliandra	belizensis	Guettarda	gaumeri	Sabal	mexicana
Canella	winterana	Gymnanthes	lucida	Sabal	yapa
Casimiroa	tetrameria	Gymnopodium	floribundum	Sapium	lateriflorum
Cecropia	peltata	Haematoxylon	campechianum	Schaefferia	frutescens
Ceiba	schottii	Haematoxylon	campechianum	Schoepfia	schreberi
Ceratophytum	tetragonolobum	Hampea	trilobata	Sebastiania	adenophora
Cf. Tetrapteris	sp.	Havardia	platyloba	Semialarium	mexicanum
Chrysophyllum	mexicanum	Hiraea	reclinata	Serjania	sp.
Coccoloba	acapulcensis	Hyperbaena	winzerlingii	Sideroxyton	sp.
Coccoloba	cozumelensis	Jacquinia	macrocarpa	Simira	multiflora
Coccoloba	reflexiflora	Jatropha	gaumeri	Spondias	mombin
Coccoloba	schiedeana	Krugiodendron	ferreum	Stygmaphyllum	lindenianum
Coccoloba	sp.	Laetia	thamnia	Stygmaphyllum	lindenianum
Coccoloba	spicata	Licaria	coriacea	Swartzia	cubensis
Cordia	dodecandra	Lonchocarpus	castilloi	Swetenia	macrophylla
Cosmocalyx	spectabilis	Lonchocarpus	rugosus	Swietenia	macrophylla
Coussapoa	oligocephala	Lonchocarpus	xuul	Syderoxyton	foetidissimum
Cortón	arboreus	Lonchocarpus	yucatanensis	Syderoxyton	obtusifolium
Croton	oerstedianus	Lysiloma	latisiliquum	Tabernaemontana	amygdalifolia
Cortón	sp	Machaonia	lindeniana	Talisia	floresii
Cortón	sp.	Malmea	depressa	Talisia	oliviformis
Cryosophila	stauracantha	Malpighia	glabra	Thevetia	gaumeri
Cupania	belizensis	Malpighia	lundellii	Thouinia	paucidentata
Cydista	diversifolia	Manilkara	zapota	Trichilia	hirta
Cydista	potosina	Mansoa	hymenaea	Trichilia	minutiflora
Dalbergia	glabra	Matayba	oppositifolia	Trophis	racemosa
Dendropanax	arboreus	Maytenus	schippii	Tynanthus	guatemalensis
Diospyros	bumelioides	Metopium	brownei	Vitex	gaumeri

Diospyros	salicifolia	Mimosa	bahamensis	Xylosma	flexuosum
Diphysa	carthagenensis	Myrciaria	floribunda	Zuelania	guidonia
Drypetes	lateriflora	Nectandra	salicifolia	Zygia	stevensonii
Elaeodendron	xylocarpon	Neea	psychotrioides		
Erythroxylon	bequaertii	Paragonia	pyramidata		

Bibliografía

Sousa N. 1975. Plantas Melíferas y Poliníferas que viven en Yucatán. Mérida, Yuc.

Sousa N., V. Suárez y A. Barrera. 1981. Plantas Melíferas y Poliníferas de Yucatán. Fondo Editorial de Yucatán. Mérida, Yuc.

Villegas Durán G., S. Cajero, A. Bolaños, J. A. Miranda, M. A. Pérez, F. Qu, E. O. Guzmán, B. Tah, L. F. Osorno, R. Sánchez. 1998. Flora Nectarífera y Polinífera de la Península de Yucatán. Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo rural. Dirección general de Ganadería. México, D. F.