



Foresta Veracruzana

ISSN: 1405-7247

lmendizabal@uv.mx

Recursos Genéticos Forestales

México

Gutiérrez-Báez, Celso; Zamora-Crescencio, Pedro; Cabrera-Mis, Geucilio Guadalupe
ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LA SELVA MEDIANA
SUBPERENNIFOLIA EL REMATE, CALKINÍ, CAMPECHE, MÉXICO
Foresta Veracruzana, vol. 18, núm. 2, 2016, pp. 1-12
Recursos Genéticos Forestales
Xalapa, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49748829001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LA SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA EL REMATE, CALKINÍ, CAMPECHE, MÉXICO

Structure and floristic composition of semi evergreen tropical forest El Remate, Calkini, Campeche, Mexico

Celso Gutiérrez-Báez¹, Pedro Zamora-Crescencio¹ y Geucilio Guadalupe Cabrera-Mis¹

Resumen

La presente investigación fue realizada en El Remate, municipio de Calkiní, Campeche, México. El objetivo de este trabajo fue determinar la composición de especies leñosas, caracterizar la estructura horizontal y cuantificar la diversidad de las especies leñosas de la selva mediana subperennifolia. Se empleó el índice de diversidad de Shannonn-Wiener para la superficie de 0.2 ha, mediante el método de cuadrantes y se registraron las especies leñosas ≥ 5.0 cm de DAP, siendo 2.44 de diversidad y 0.66 de equidad respectivamente.

Palabras clave: Estructura, selva mediana subperennifolia, El Remate, Campeche.

Abstract

This research was conducted in El Remate, Calkini Township, Campeche, Mexico. The aim of this study was to determine the composition of woody species, to characterize horizontal structure and quantify the diversity of woody species in semi evergreen tropical forest. We used the diversity index Shannonn-Wiener to the surface of 0.2 ha, with quadrants method and recorded woody species ≥ 5.0 cm DBH, with 2.44 of diversity and equity 0.66 respectively.

Key words: Structure, semi evergreen tropical forest, El Remate, Campeche.

Introducción

Actualmente la biodiversidad está experimentando una continua pérdida por deforestación para el establecimiento de áreas agrícolas y ganaderas, lo que ha traído como consecuencia la fragmentación, transformación y pérdida de hábitat, además de un incremento en la frecuencia e intensidad de los fenómenos ambientales, como lluvias, huracanes, incendios y calentamiento global, lo que trae consigo una disminución de la diversidad biológica.

Con la intención de proteger los recursos bióticos se han creado las Áreas Naturales Protegidas (ANP's), cuyo principal objetivo es la conservación de genes, especies y hábitats, así como el mantenimiento de procesos ecológicos (Anaya *et al.*, 1992).

Las ANP's de la Península de Yucatán incluyen varios tipos de vegetación: Dunas costeras, manglar, tular, tasistal, selvas bajas (caducifolia espinosa, caducifolia y subperennifolia) y las selvas medianas y altas (subcaducifolia y subperennifolia),

etc. Es necesario conocer si todos ellos están bien representados en las ANP's, por ello es importante el estudio de los principales grupos vegetales que proporcionan la estructura de los diferentes tipos de vegetación y asociaciones, así como su diversidad en general (Rico-Gray y Palacios-Ríos, 1996).

El área de estudios se localiza en la parte norte del área natural protegida de Los Petenes, constituida por la selva mediana subperennifolia en buen estado de conservación.

Entre los estudios cuantitativos que describen la composición y estructura de la selva mediana subperennifolia del área natural del estado de Campeche están los de Durán (1995), Gutiérrez-Báez *et al.* (2013, 2015), Koyoc-Ramírez *et al.* (2015) y el de Zamora-Crescencio *et al.* (2015).

El objetivo de esta investigación es describir la estructura y composición de las especies leñosas de la selva mediana subperennifolia El Remate, cuya información servirá para conocer el grado de conservación del germoplasma local.

¹Herbario UCAM. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales. Universidad Autónoma de Campeche. Av. Agustín Melgar s/n entre Juan de la Barrera y calle 20, CP 24030. Campeche, Campeche. Correo electrónico: cgutierr@uacam.mx

Material y métodos

El área de estudio se localiza en El Remate, en el paralelo 20° 32' 0" norte y 90° 23' 0" oeste y a 5 msnm (figura 1).

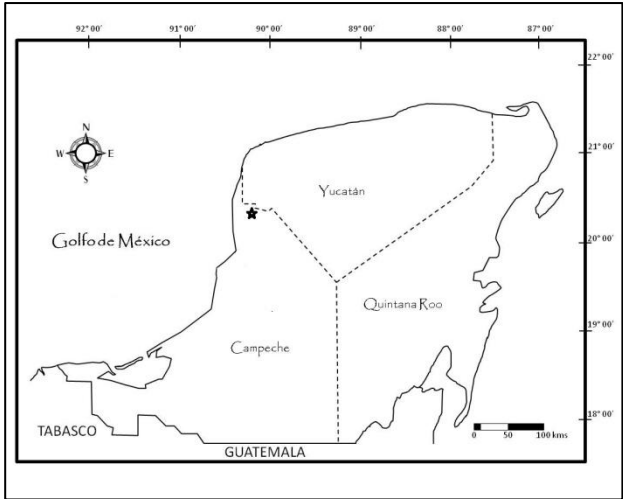


Figura 1. Localización del área de muestreo (*).

El área pertenece a la provincia fisiográfica llanura costera del Golfo y a la subprovincia Península de Yucatán, donde predominan rocas sedimentarias cretácicas (INEGI, 1985a).

Los suelos son de origen orgánico y profundos, muy jóvenes y saturados de agua (Tun-Dzul y Durán, 2010), el suelo predominante es el gleysol mólico, teniendo como suelos secundarios desde solonchac órtico al regosol calcárico (INEGI, 1985b).

El clima es cálido subhúmedo con régimen de lluvia en verano. La temperatura media anual fluctúa entre los 26 y 28 °C y la precipitación anual oscila entre 1 000 y 1 200 mm (Rico-Gray y Palacios-Ríos, 1996).

Se seleccionaron cinco cuadros de 20 x 20 m (2 000 m²) y se tomó el DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) de ≥5.0 cm (no se consideró la altura de los individuos), siguiendo los criterios de Gallardo-Cruz *et al.* (2005). Los muestreos de las especies leñosas se llevaron a cabo en agosto de 1999.

Debido a que la mayoría de los individuos del estrato arbóreo presentaron DAP pequeño y pocos con DAP grande, se establecieron intervalos de clases diamétricas de 10 cm (Zamora-Crescencio, 2007).

Estructura horizontal. Para representar las clases diamétricas (DAP) de los individuos medidos, se elaboró un histograma considerando los siguientes intervalos: 5-14.9 cm; 15-24.9 cm; 25-34.9 cm; 35-44.9cm; 45-54.9; ≥55 cm.

Para conocer el grado de importancia de cada especie dentro de la comunidad, se consideraron los parámetros de la comunidad: densidad, frecuencia y dominancia. El área basal es empleada como estimadora de biomasa y puede ser interpretada como un valor de dominancia. Se aplicó el índice de valor de importancia relativa de Curtis (1959), el cual es descrito por Mueller-Dombois y Ellenberg (2002).

Para la obtención de los valores de diversidad de especies se empleó el índice de diversidad de Shannon-Wiener, ya que este índice refleja la relación entre riqueza y uniformidad (Magurran, 1988).

Resultados

Riqueza de especies de los sitios de muestreo

Se registraron 190 individuos para 0.2 ha, resultado de 13 especies, 12 géneros y 12 familias. Cabe recalcar que en estos resultados sólo se incluyen las especies leñosas registradas dentro de los sitios de muestreo (cuadros). Las especies recolectadas aledañas a los sitios de muestreo se encuentran en la tabla 1.

La familia de las especies leñosas iguales o mayores a 5.0 cm de DAP mejor representada fue *Moraceae* (2 especies). Las familias restantes están constituidas por una especie. El género mejor representado fue *Ficus* (2 especies) los demás fueron representados con una especie.

Tabla 1. Listado florístico del Municipio de Calkiní, Campeche (405 spp.). Donde: Gtz=Celso Gutiérrez Báez; (+) =endémicas.

PTERIDOPHYTA	
DRYOPTERIDACEAE	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott.; Chan-267, F. Tun-67
PSILOTACEAE	<i>Psilotum nudum</i> (L.) P. Beauv.; Trejo-239, 246
PTERIDACEAE	<i>Acrostichum aureum</i> L. F.; Tun-71
	<i>Acrostichum danaeifolium</i> Langsd. & Fisco helecho de mar Chan-4258, 4770, R.M. Chávez-185

SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella convoluta</i> (Arn.) Spring; M. Chávez-157
LILIOPSIDA	
AGAVACEAE	<i>Agave angustifolia</i> Haw. Var. <i>angustifolia</i> ch'elem Colunga-208, 209, 210
ALISMATACEAE	<i>Echinodorus andrieuxii</i> (Hook & Arn.) Small flor de agua V. Rico-500
AMARYLLIDACEAE	<i>Hymenocallis litoralis</i> (Jacq.) Salisb. lirio k'aax Chan-277, Gtz-5823, M. Chávez-200
ARACEAE	<i>Syngonium podophyllum</i> Schott; Chan-655, Durán-1359
ARECACEAE	<i>Acrocomia mexicana</i> Mart. guano J. Trejo-237
	<i>Sabal yapa</i> C. Wright ex Becc. Guano macho J. Murphy-1, 2
	<i>Thrinax radiata</i> Lodd. Ex Schult. & Schult f. chisit J. Murphy-3
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia balbisiana</i> Schult. f. xch'u' Carnevali-4360
	<i>Tillandsia brachycaulos</i> Schltdl. gallito Carnevali-6336
	<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook juche' Chan-170
	+ <i>Tillandsia dasylirofolia</i> Baker xch'u' Chan-281, Uacán-699
	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth var. <i>subimbricata</i> xch'u' Carnevali-6334
	<i>Tillandsia schiedeana</i> Steud.; Carnevali-4359, Uacán-4479
	<i>Tillandsia streptophylla</i> Schweid. Ex E. Morren mulix Chan-282, 404, Tun-78, Uacán-69
	+ <i>Tillandsia yucatana</i> Baker Carnevali-4361, 6335.
COMMELINACEAE	<i>Commelina erecta</i> L. Hierba de lluvia M. Chávez-134
CYPERACEAE	<i>Cyperus canus</i> J. Presl & C. Presl petate F. Tun-49
	<i>Cyperus elegans</i> L. coquito M. Piepenbring-1920
	<i>Cyperus fugax</i> Liebm.; Zamora-2461
	<i>Cyperus hermaphroditus</i> (Jacq.) Standl. Tule Gtz-5858
	<i>Cyperus ligularis</i> L. chiquita Durán-1358, 1417
	<i>Cyperus odoratus</i> L.; Gtz-5828, J. Ortiz-2207
	<i>Cyperus squarrosus</i> L. Xa'an J. Ortiz-2219, M. Peña-603
	<i>Cyperus tenuis</i> Sw.; M. Piepenbring-1914
	<i>Eleocharis cellulosa</i> Torr.; F. Tun-39, 57
	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.; Gtz-5826, 7248
	<i>Eleocharis intersticta</i> (Vahl.) Roem. & Schult.; M. Piepenbring-1911
	<i>Eleocharis mutata</i> (L.) Roem. & Schult.; F. Tun-39
	<i>Fimbristylis cymosa</i> R. Br. ki'ch' eem Zamora-4254
	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl; J. Ortiz-2221
	<i>Fimbristylis ferruginea</i> (L.) Vahl; Durán-1418
	<i>Fimbristylis spadicea</i> (L.) Vahl Durán-1320
	<i>Fuirena camptotricha</i> C. Wright pata de zopiate F. Tun-56
	<i>Fuirena simplex</i> Vahl xa'an F. Tun-152
	<i>Rhynchospora holoschoenoides</i> (Rich.) Herter; F. Tun-155
	<i>Rhynchospora scutellata</i> Griseb.; M. Piepenbring-1910
	<i>Scleria melaleuca</i> Rich. Ex Schultdl. & Cham. canutillo F. Tun-121
	<i>Scleria reticularis</i> Michx.; M. Piepenbring-1912
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea convolvulacea</i> Schltr. & Cham.; Chan-4273
	<i>Dioscorea floribunda</i> M. Mart. & Galeotti; F. Tun-82, 120
	<i>Dioscorea matagalpensis</i> Uline; Durán-1366, V. Rico-518
	<i>Dioscorea spiculiflora</i> Hemsl.; F. Tun-142
HYPOXIDACEAE	<i>Cucurigo scorzonifolia</i> (Lam.) Baker; G. Carnevali-6379
IRIDACEAE	<i>Cipura campanulata</i> Ravenna cebolla de zopilote Chan-621
MARANTACEAE	<i>Maranta arundinacea</i> L. chan k'ala' J. Palma-276
ORCHIDACEAE	<i>Brassavola grandiflora</i> Lindl.; Chan-169, 278, V. Rico-466
	+ <i>Cohniella yucatanensis</i> Cetzal & Carnevali; Carnevali-6016
	<i>Dendrophylax porrecta</i> (A. Rich.) Carlswald & Whitten; Carnevali-4352
	+ <i>Encyclia guatemalensis</i> (Klotzsch) Dressler & G.E. Pollard tseek' éek'lu'um Chan-407, Carnevali-4446
	+ <i>Encyclia nematocaulon</i> (A. Rich.) Acuña; Chan-405, <i>Laelia rubescens</i> Lindl.; F. Tafoya-s/n
	+ <i>Lophiaris andrewsiae</i> R. Jiménez & Carnevali; Trejo-244
	<i>Myrmecophila christinae</i> Carnevali & Gómez-Juárez var. <i>christinae</i> flor de confesionario Chan-429, R. Rangel-7
	<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay lirio de lluvia Simá-1751
POACEAE	<i>Andropogon glomeratus</i> (Walter) Britton ch'it su'uk Chan-601, J. Ortiz-2237, 2248, F. Tun-153

	<i>Andropogon virginicus</i> L.; J.Ortiz-2239
	<i>Antheophora hermaphrodita</i> (L.) Kuntze nej ooch su'uk M.Herrera-147,J.Ortiz-360
	<i>Aristida adscensionis</i> L.; J.Ortiz-769, 2249
	<i>Aristida ternipes</i> Cav. Chak su'uk J.Ortiz-376
	<i>Arundo donax</i> L. Carrizo Chan-651,Durán-1332,1434
	<i>Bothriocloa pertusa</i> (L.) A. Camus su'uk J.Ortiz-2248
	<i>Bouteloua repens</i> (Kunth) Scribn. & Merr.;J.J.Ortiz-2213
	<i>Cenchrus brownii</i> Roem. & Schult. mul J.Palma-265 <i>Chloris virgata</i> Sw.; R.Durán-s/n
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd. Su'uk J.Palma-268
	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link ; J.Ortiz-2205
	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. Pata de gallina Durán-1318
	<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.)R.Br. var. <i>Laxa</i> Kuntze; J.Ortiz-2211
	<i>Eragrostis prolifera</i> (Sw.) Steud. Ya'ax su'uk J.Ortiz-2236
	<i>Eragrostis secundiflora</i> J.Presl; J.Ortiz-762,2235,2246
	<i>Eriochloa aristata</i> Vasey var. <i>boxiana</i> (Hitchc.) R.B.Shaw,J.Ortiz-2247
	<i>Eriochloa nelsonii</i> Scribn. & J.G.Sm. var. <i>Nelsonii</i> ; J.Ortiz-759
	<i>Heteropogon contortus</i> (L.)P.Beauv. ex Roem. & Schult.; M.Piepenbring-1919
	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf zacate jaragua J.Ortiz-768
	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc. siit J.J.Ortiz-357,766
	<i>Lasiacis ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc. Siit M.Chávez-164
	<i>Leptochloa fusca</i> (L.) Kunth ssp. <i>Fascicularis</i> (Lam.) N.W.Snow;Chan-4322,J.Ortiz-761
	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka zacate rojo Durán-1435
	<i>Mnesithea granularis</i> (L.) de Koning & Sosef; Ortiz-2222
	<i>Paspalidium geminatum</i> (Forssk.) Stapf; Ortiz-774
	<i>Paspalum blodgettii</i> Chapm. Eek' chiin J.Ortiz-2212,2243
	<i>Paspalum caespitosum</i> Flugge k'u weech Ortiz-358
	<i>Paspalum millegrana</i> Schrad.; Chan-4326,Ortiz-2240
	<i>Paspalum notatum</i> Alain ex Fluggé; Chan-641
	<i>Paspalum wrightii</i> Hitchc. & Chase; Chan-2241
	<i>Pennisetum purpureum</i> Schum. zacate elefante J.Ortiz-770
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. Ex Steud. jalal Chan-233, M. Chávez-178,Ucán-4455
	<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz) Alston var. <i>brevipedicellatum</i> Ortiz-767
	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen nej miis Chan-602
	<i>Setariopsis auriculata</i> (E. Fourn.) Scribn. k'u' weech J.Ortiz-359
	<i>Sorghastrum incompletum</i> (J.Presl.)Nash; J.Ortiz-758
	<i>Spartina spartinae</i> (Trin.) Merr. Ex Hitchc. K'oxol aak' Chan-650
	<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lam.) Hitchc.;Chan-4323
	<i>Steinchisma laxa</i> (Sw.) Zuloaga; Ortiz- 351
	<i>Tripsacum lanceolatum</i> Rupr. Ex E.Fourn.; Ortiz-760
TYPHACEAE	<i>Typha domingensis</i> Pers. P'oop V.Rico-216, Ucán-4480
MAGNOLIOPHYTA	
ACANTHACEAE	<i>Aphelandra scabra</i> (Vahl.) Sm. chak anal Durán-1368
	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L. mangle blanco Gtz-5827
	<i>Blechnum pyramidatum</i> (Lam.)Urb. cola de gato Chan-4760
	<i>Bravaisia berlandieriana</i> (Nees) T. F. Daniel juluub Chan-4747,S.Flores-9761,V.Rico-561,Z-4252
	<i>Dicliptera sexangularis</i> (L.) Juss. K'uwech Chan-449,4759
	<i>Justicia carthaginensis</i> Jacq. Cruz k'aax Durán-136
	<i>Justicia spicigera</i> Schltdl. Saca tinta Chan-4319
	<i>Ruellia paniculada</i> L. Chan-4289,M.Herrera-123
AIZOACEAE	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L. verdolaga de playa M.Herrera-151,V.Rico-225,Zamora-4272
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera flavescens</i> Kunth; M.Herrera-111
	<i>Amaranthus greggii</i> S. Watson;V.Rico-223,Zamora-4268
	<i>Amaranthus hybridus</i> L.;Gtz-5824,Z-4260
	<i>Amaranthus viridis</i> L.; Chan-1930,Flores-9757
	<i>Blutaparon vermiculare</i> (L.) Mears var. <i>vermiculare</i> M.Ventura-479
	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. apazaote Chan-667

	<i>Gomphrena filaginoides</i> M.Martens & Galeotti sak mul J.Ortiz-2204
	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd. var. <i>diffusa</i> . ; Chan-565, J. Palma-264,Zamora-4277
ANACARDIACEAE	<i>Metopium brownie</i> (Jacq.)Urb. Cheechem Chan-657
ANNONACEAE	<i>Annona glabra</i> L. corcho M.Chávez-182,F.Tun-74
APOCYNACEAE	<i>Asclepias curassavica</i> L. cancerina F.Tun-99,V.Rico-532
	<i>Cameraria latifolia</i> L. cheechen blanco F.Tun-34,148
	<i>Cascabela gaumeri</i> (Hemsl.)Lippold cojón de gato M.Chávez-198
	<i>Catharathus roseus</i> (L.) G.Don vicaria roja M.Chávez-190
	<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schult. ya'ax aak' Chan-649
	<i>Gonolobus ctenophorus</i> (S.F.Blake) Woodson k'uuum aak' Durán-1444,V.Rico-522,Tun-62
	<i>Mandevilla subsagittata</i> (Ruiz & Pav.) Woodson k'nalool Durán-1363
	<i>Metastelma schlechtendalii</i> Decne sal xiiw V. Rico-228
	<i>Pentalinon andrieuxii</i> (Mull. Arg.) B.F.Hansen & Wunderlin contrayerba Chan-4746,Tun-238
	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> L. veneno xiiw Cabrera-14333
	<i>Rhabdadenia biflora</i> (Jacq.) Mull. Arg.;Gtz-4983
	<i>Tabernaemontana alba</i> Mill. uts'um péek' M.Chávez-194
ARALIACEAE	<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Comm. Ex Lam. corona de santa Gtz-5825,7247,V.Rico-528,Tun-140
ASTERACEAE	<i>Ageratum gaumeri</i> B.L.Rob. Sak jaway M.Peña-604
	<i>Ageratum maritimum</i> Kunth;M.Herrera-122,Narváez-241
	<i>Aster subulatus</i> Michx. Var. <i>Subulatus</i> lechuga de monte Durán-1357
	<i>Bidens riparia</i> L. Kunth; Espejel-326
	<i>Bidens pilosa</i> L. var. Minor (Blume) Sherff té de milpa V.Rico-231
	<i>Blumea viscosa</i> (Mill.)V.M.Badillo; Chan-4748
	<i>Calea jamaicensis</i> (L.) L. Malvavisco silvestre V.Rico-389
	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H. Rob. Tok'abam Chan-4767,M.Narváez-1375
	<i>Coniza canadensis</i> (L.) Cronquist apazote xiiw Durán-1357
	<i>Eclipta prostrata</i> (L.)L.; V.Rico-219,Ucán-4464
	<i>Flaveria linearis</i> Lag. K'an lool xiiw Gtz-8448
	<i>Flaveria trinervia</i> (Spreng.) C.Mohr sajum Chan-447
	<i>Isocarpha oppositifolia</i> (L.) Cass. Var. <i>achyranthes</i> (DC.)Borhidi X-tata Chan-428
	<i>Launaea intybacea</i> (Jacq.) Beauverd lechuga de playa Chan-403,V.Rico-241
	<i>Melampodium divaricatum</i> (Rich.) DC. Tajonal Chan-607
	<i>Melampodium gracile</i> Less. Tajonal Cabrera-14378
	<i>Melanthera nivea</i> (L.) Small levisa xiiw Chan-415
	<i>Mikania micrantha</i> Kunth; F.Tun-124
	<i>Mikania vitifolia</i> DC.; F.Tun-134
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L. altanisa M.Chávez-154
	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G.Don chal che' Chan-4290
	<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass. Santa maría Chan-417,1936
	<i>Porophyllum punctatum</i> (Mill.) S.F.Blake uk'iil Chan-395
	<i>Sclerocarpus divaricatus</i> (Benth.) Benth. Tajonal Cabrera-14317
	<i>Pseudoconyza viscosa</i> (Mill.) D'Arcy ; Chan-4748
	<i>Pseudogynoxys chenopodioides</i> (Kunth) Cabrera golondrina Chan-392,Gtz-5819,7249
	<i>Simsia eurylepis</i> S.F.Blake ; Chan-3
	<i>Viguiera dentata</i> (Cav.) Spreng. var. <i>dentata</i> tajonal Chan-444,M.Narváez-243,V.Rico-387
BATACEAE	<i>Batis maritima</i> L. Saladillo Chan-416,662,Orellana-350
BIGNONIACEAE	<i>Amphitecna latifolia</i> (Mill.) A.H.Gentry;Zamora-4264
	<i>Arrabidaea floribunda</i> (Kunth) Loes. Anil aak' Chan-4262
	<i>Arrabidaea pubescens</i> (L.)A.H.Gentry sool aak' Chan-1946
	<i>Crescentia cujete</i> L. guiro, jícara Chan-451,Tun-231
	<i>Parmentiera millspaughiana</i> L.O.Williams pepino de monte Chan-4260
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol) DC. roble Chan-4750,Tun-7
BIXACEAE	<i>Amoreuxia wrightii</i> A. Gray kabal chuun Carnevali-6380
	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng. chuun Tun-166

BORAGINACEAE	<i>Cordia sebestena</i> L. anacahuite Chan-419, Durán-1324
	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray cola de alacrán Chan-393, Durán-1481, Tun-2
	<i>Heliotropium fruticosum</i> L. siisin xiiw Chan-622
	<i>Heliotropium ternatum</i> Vahl rabo de mico V. Rico-469
	<i>Rochea lundellii</i> Camp; V. Rico-544
	<i>Tournefortia glabra</i> L. nej ma'ax Chan-629
	<i>Tournefortia gnaphalodes</i> (L.) R.Br. ex Roem. & Schult. tabaquito V. Rico-224
	<i>Varronia curassavica</i> Jacq. K'opeche V. Rico-512
BRASSICACEAE	<i>Cakile lanceolata</i> (Willd.) O.E. Schulz; Chan-1938
BURSERACEAE	<i>Bursera schlechtendalii</i> Engl. Sak chakaj M. Chávez-155
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg. chacaj Chan-424, 620
CACTACEAE	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose; M. Chávez-193
	<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw. tuna Chan-431, M. Ventura-482
	+ <i>Selenicereus grandiflorus</i> (L.) Britton & Rose ssp. <i>Donkelaarrii</i> (Salm-Dyck) Ralf Bauer pitaya Carnevali-4362
CAPPARACEAE	<i>Crataeva tapia</i> L. Kook che' F. Tun-46, 243
CELASTRACEAE	<i>Hippocratea volubilis</i> L.; Chan-268
	<i>Semialarium mexicanum</i> (Miers) Mennega chun tok' J. Ortiz-2201, Tun-68
CLEOMACEAE	<i>Cleome gynandra</i> L. barbana xiiw Chan-1942
COMBRETACEAE	<i>Conocarpus erectus</i> L. botoncillo Chan-412, 663
	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F. Gaertn. mangle blanco Zamora-4273, 6510, 6521
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus nodiflorus</i> Desr. solen aak' Chan-4275
	<i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L. ojitos azules J. Palma-270
	<i>Ipomoea alba</i> L. trompillo Chan-4317, M. Narváez-246
	<i>Ipomoea anisomeris</i> B.L. Rob. & Bartlett; Tun-95
	<i>Ipomoea carnea</i> Jacq. Ssp. <i>carnea</i> campanilla Tun-167
	<i>Ipomoea crinicalyx</i> S. Moore trompillón V. Rico-545
	<i>Ipomoea hederifolia</i> L. chak lool Chan-4281, V. Rico-239
	<i>Ipomoea sagittata</i> Poir.; Chan-394, V. Rico-381
	+ <i>Ipomoea steerei</i> (Standl.) L.O. Williams; Chan-432
	<i>Ipomoea trifida</i> (Kunth) G. Don; M. Peña-591
	<i>Ipomoea triloba</i> L. mo'ol t'u ul Espejel-315, Tun-95
	<i>Ipomoea violacea</i> L.; Chan-4317, V. Rico-560
	<i>Jacquemontia pentantha</i> (Jacq.) G. Don ya'ax aak' M. Herrera-125, V. Rico-508
	<i>Jacquemontia tamnifolia</i> (L.) Griseb. Solen aak' Chan-4275
	<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb. Tso' ots' aak' Chan-4280
	<i>Merremia dissecta</i> (Jacq.) Hallier f.; Chan-390
	<i>Merremia umbellata</i> (L.) Hallier f.; Ucan-4470
	<i>Oxperculina pinnatifida</i> (Kunth) O'Donnell aak' k'oon tin k'iin Chan-619, Espejel-325, F. May-1925
	<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf. x tabentun Durán-1437
CUCURBITACEAE	<i>Melothria pendula</i> L. sandía silvestre Chan-668
	<i>Momordica charantia</i> L. cundeamor Cabrera-14316
EBENACEAE	<i>Diospyros anisandra</i> S.F. Blake k'aakalche' V. Rico-540
	<i>Diospyros yucatanensis</i> Lundell ssp. <i>yucatanensis</i> pisit che' Gtz-4676
	<i>Diospyros yucatanensis</i> Lundell ssp. <i>yucatanensis</i> pisit che' V. Rico-515
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum confusum</i> Britton cascarillo Chan-606
EUPHORBIACEAE	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i> (Mill.) I. M. Johnston chaya silvestre M. Chavez-196
	+ <i>Cnidoscolus souzae</i> MacVaugh chaya silvestre P. Simá-1744
	<i>Croton glabellus</i> L.; A. Puch-628
	<i>Croton malvaviscifolius</i> Millsp. Niich' E. Cabrera-13903
	+ <i>Croton peraeuginosus</i> Croizat éek baalam Chan-413, M. Narváez-249
	<i>Euphorbia dioeca</i> Kunth xana mukuy V. Rico-244
	<i>Euphorbia graminea</i> Jacq. var. <i>graminea</i> ; J. Ortiz-2234
	<i>Euphorbia heterophylla</i> L. golondrina Chan-639
	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L. Golondrina Durán-1329
	<i>Euphorbia mesembryanthemifolia</i> Jacq. Sak iits Gtz-847
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss. var. <i>schlechtendalii</i> sak chakaj F. May-938
	+ <i>Jatropha gaumeri</i> Greenm. pomol che' Chan-1539
	<i>Ricinus communis</i> L. higuerilla M. Chávez-186

FABACEAE	<i>Tragia nepetifolia</i> Cav. Chak p'op ox M.Chávez-186,1381
	<i>Acacia collinsii</i> Saff. subín F.Tun-24
	<i>Acacia pennatula</i> (Schltdl. & Cham.) Benth ch'i' may M.Herrera-105,V.Rico-549,F.Tun-37
	<i>Acaciella angustissima</i> var. <i>Angustissima</i> (Mill.)Britton & Rose Kuntze waaxim Cabrera-15297,Durán-1362,1430
	<i>Aeschynomene americana</i> L. Tamarindo xiiw Espejel-319
	<i>Aeschynomene fascicularis</i> Schltdl. & Cham. kabal piich Cabrera-12568, Durán-1452
	<i>Albizia tomentosa</i> (Micheli) Standl. Palo de sangre Chan-4763
	<i>Apoplanesia paniculada</i> C. Presl. Chulúul Chan-605
	<i>Bauhinia divaricata</i> L. pata de vaca V. Rico-386
	<i>Bauhinia herrerae</i> (Britton & Rose) Standl. & Steyer. ki'biix Durán-1448,V.Rico-546,F.Tun-93
	<i>Bauhinia unguolata</i> L. cola de gallo Cabrera-15244
	<i>Caesalpinia gaumeri</i> Greenm. Kitim che' Ucán-4469
	<i>Caesalpinia mollis</i> (Kunth) Spreng. viga Flores-9923
	<i>Caesalpinia yucatanensis</i> Greenm. Taa k'in che' P. Simá-1628
	<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. Ex Benth. Habas Espejel-316
	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC. Frijolillo M. Herrera-120
	<i>Centrosema molle</i> Mart. Ex Benth.; Cabrera-15250
	<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench var. <i>jalcensis</i> (Greenm.)H.S.Irwin & Barneby Tamarindillo Chan 4311
	<i>Crotalaria incana</i> L. frijolillo V. Rico-548
	<i>Dalbergia glabra</i> (Mill.) Standl.; Chan-443, Gtz-5821
	<i>Desmanthus pubescens</i> B.L.Turner; Chan-4292
	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd. Cocoite negro Chan-4755
	<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC. k'iin taj Chan-4285
	<i>Diphysa carthagenensis</i> Jacq.; M.Narváez-1374
	+ <i>Diphysa yucatanensis</i> Á.Hanan-Alipi & M. Sousa quiebra hacha M.Narváez-1374
	<i>Erythrina standleyana</i> Krukoff chak mo'ol che' F.Tun-55
	+ <i>Havardia albicans</i> (Kunth) Britton & Rose chukum Durán-1361, V.Rico-482,F.Tun-28,90
	<i>Haematoxylon campechianum</i> L. palo de Campeche Cabrera-15299, Durán-1450, Narváez-248, Tun-129
	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill. platano xiiw M.Chavez-158
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit ssp. <i>leucocephala</i> guaje, waaxim Chan-4763,Durán-1431,Zamora-6534
	<i>Lonchocarpus rugosus</i> Benth k'anasín Durán-1378
	<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth. tsalam Chan-609
	<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Moc. & Sessé ex DC.) Urb. Pica pica Chan-397,4769
	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.)urb. Frijolillo de monte J. Ortiz-2202
	<i>Mimosa bahamensis</i> Benth sak káatsim Chan-4321
	<i>Nissolia fruticosa</i> Jacq. var. <i>fruticosa</i> k'an't'u'ul Cabrera-14311,Chan-4261
	<i>Pachyrrhizus erosus</i> (L.) Urb. jicama de monte Tun-116
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg. ja'abín V.Rico-562
	<i>Rhynchosia minima</i> . (L.) DC. Frijolillo Chan-4309,4768
	+ <i>Senegalia gaumeri</i> (S.F.Blake) Britton & Rose Boox káatsim Chan-632,P.Simá-1746
	<i>Senegalia riparia</i> (Kunth)Britton & Rose box káatsim F.Tun-27
	<i>Senna occidentalis</i> (L.) link frijolillo V. Rico-235
	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S.Irwin & Barneby okenkab Chan-464, V.Rico-547
	<i>Senna pendula</i> (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby; Chan-4264, M.herrera-173
	<i>Senna racemosa</i> (Mill.) H.S. Irwin & Barneby k'an lool Chan-1931, Flores-9755, P.Simá-1632
	<i>Senna undulata</i> (benth.) H.S. Irwin & Barneby quelitillo M. Herrera-173
	<i>Senna uniflora</i> (Mill.) H.S. Irwin & Barneby frijolillo Cabrera-14395, Espejel-318
	<i>Sesbania herbacea</i> (Mill.) McVaugh; Chan-4257

	<i>Sphinga platyloba</i> (Bertero ex DC.) Barneby muk F. Tun-29,229
	<i>Tephrosia cinerea</i> (L.) Pers. mañanitas Chan-4287
	<i>Vigna vexillata</i> (L.) a.rich. xeet V.Rico-477
GENTIANACEAE	<i>Eustoma exaltatum</i> (L.) Salisb.ex G.Don.
	Carnevali-4357, Durán-1325, F.Tun-127
	<i>Voyria parasitica</i> (Schltdl. & Cham.) Ruyters & Maas Tus iik' suuk Trejo-247
HYDROLEACEAE	<i>Hydrolea spinosa</i> L. púuts mukuy Carnevali-6332
	<i>Callicarpa acuminata</i> Kunth Chan-401,634
LAMIACEAE	<i>Hyptis pectinata</i> L.) Poit. Bastón devieja M. Narváez-242
	<i>Ocimum campechianum</i> Mill. Albahaca de monte Chan-608, Durán-1360, P.Yam-228
	<i>Vitex gaumeri</i> Greenm. ya'axnik Chan-434, Calzada-6829
LAURACEAE	<i>Cassytha filiformis</i> L. fideo de monte Durán-1331
LENTIBULARIACEAE	<i>Utricularia foliosa</i> L.; Tun-118
LORANTHACEAE	<i>Psittacanthus mayanus</i> Standl. & Steyer. Mapata palo
	Flores-9931, V.Rico-499, P.Yam-232
LYTHRACEAE	+ <i>Cuphea gaumeri</i> Koehne; Chan-642, Durán-1364, Tun-35
	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth in H.B.K. nance M. Chávez-174
MALPIGHIACEAE	<i>Gaudichaudia albida</i> Schltdl. & Cham. aak' Chan-4283
	<i>Heteropterys brachiata</i> (L.) D C. Cafecillo Chan-4274
	<i>Malpighia emarginata</i> D C. Wayate' Cabrera-15284
	<i>Byttneria aculeata</i> (Jacq.) Jacq. Uña de gato Durán-1377
	+ <i>Ceiba schottii</i> Britten & Baker f. piin J. Ortiz-2200
	<i>Corchorus aestuans</i> L.; J.Ortiz-2208
	<i>Corchorus siliquosus</i> L. Malvavisco Durán-1480
	<i>Gossypium hirsutum</i> L. algodón Durán-1433
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. kabal pixoy Chan-624,666
	+ <i>Hampea trilobata</i> Standl. majaua V.Rico-491,492
	<i>Helicteres baruensis</i> Jacq. sutup V.Rico-538
	<i>Heliocarpus mexicanus</i> (Turcz.) Sprague; V.Rico-539
	<i>Herissantia crispa</i> (L.) Brizicky sak le' M.Ventura-480
	<i>Kosteletzkya depressa</i> (L.) O.J.Blanch., Frixell & D.M.Bates; Chan-4319
	<i>Malachra fasciata</i> Jacq.; Durán-1423
	<i>Malvastrum corchorifolium</i> (Desr.) Britton ex Small sak xiw M.Herrera-112
	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke malva M.Chávez-172
	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav. manzanilla Chan-4306
	<i>Melochia tomentosa</i> L. Kak chi'bej Chan-4292
	<i>Pseudabutilon umbellatum</i> (L.) Fryxell sak le' Cabrera-15345
	<i>Sida acuta</i> Burm. f chi' chi' bej Cabrera-14319, Chan-626
	<i>Sida ciliaris</i> L.; J. Ortiz-2217
	<i>Waltheria indica</i> L. Malva de monte Chan-396,664,1939
	<i>Waltheria rotundifolia</i> Schrank; M.Ventura-481
MELIACEAE	- <i>Cedrela odorata</i> L. Cedro ; M. Chávez-202
	<i>Swietenia macrophylla</i> King. Caoba Tun-73
MENYANTHACEAE	<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze ; V.Rico-473
	<i>Ficus citrifolia</i> Mill. Trejo-276
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth álamo Carnevali-6327, Tun-63
	<i>Ficus crassinervia</i> Desf. Ex Willd. higo Cabrera-14353
	<i>Ficus crocata</i> (Miq.) Miq. álamo Gtz-5822
	<i>Ficus maxima</i> Mill. Higo grande F.Tun-242
	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth higuerilla Tun-43
	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud. mora Chan-616
MUNTINGIACEAE	<i>Muntingia calabura</i> L. capulín Chan-670, V.Rico-502
	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill. pants'iil Zamora-4265
	<i>Boerhavia erecta</i> L. hierba blanca Chan-1943
	<i>Neea choriophylla</i> Standl. Pinta uña Chan-659, Tun-26
	<i>Neea psychotrioides</i> Donn. Sm. ta'tsi' Chan-4314
	<i>Okenia hypogaea</i> Schltdl. & Cham.; Zamora-4274
	<i>Pisonia aculeata</i> L. uña de gato Chan-270, Tun-75
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC. flor de agua Zamora-4263
	<i>Nymphaea jamesoniana</i> Planch.; V.Rico-233
OLACACEAE	<i>Ximena americana</i> L. Chabalaca F. May-1918

ONAGRACEAE	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven clavel de laguna V. Rico-503, Tun-233
OXALIDACEAE	<i>Oxalis frutescens</i> L. agritos Chan-630, Espejel-328
PAPAVERACEAE	<i>Argemone mexicana</i> L. cardosanto M. Chávez-151
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora bicornis</i> Houst. Ex Mill. Ojo de luna Chan-388
	<i>Passiflora cilata</i> Aiton poch' k'aak' V. Rico-494, Tun-46
	<i>Passiflora foetida</i> L. poch'iil, poch Gtz-5829
	<i>Passiflora pallida</i> L. soots'aak' V. Rico-509
PHYTOLACCACEAE	<i>Petiveria alliacea</i> L. zorrito Cabrera-15260
PLANTAGINACEAE	<i>Angelonia angustifolia</i> Benth. Hierba de gorrito Espejel-330
	<i>Bacopa lacertosa</i> Standl.; F. Tun-33
	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst. Xanab mukuy Chan-4266
	<i>Stemodia durantifolia</i> (L.) Sw.; Durán-1367, 1445
POLYGONACEAE	<i>Antigonon leptopus</i> Hook & Arn. Flor de San Diego M. Chávez-191
	<i>Coccoloba barbadensis</i> Jacq. Boob ch' iich' Chan-4255
	<i>Coccoloba cozumelensis</i> Hemsl. boob Chan-613
	<i>Coccoloba spicata</i> Lundell boob F. Tun-51
	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L. uva de mar Zamora-4271
	<i>Gymnopodium floribundum</i> Rolfe ts'iits' ilche' V. Rico-535
	+ <i>Neomillspaughia emarginata</i> (H. Gross.) S.F. Blake sak iitsa' Chan-617
PORTULACACEAE	<i>Portulaca halimoides</i> L. verdolaga V. Rico-550
	<i>Portulaca oleracea</i> L. verdolaga Zamora-4278
PRIMULACEAE	<i>Ardisia escallonioides</i> Schltdl. & Cham. pimienta de monte Chan-265, R. Durán-1446, F. Tun-50, 112
	<i>Bonellia macrocarpa</i> (Cav.) B. Stahl & Kallersko ssp. <i>macrocarpa</i> lengua de gallo Zamora-6517, Chan-230
RANUNCULACEAE	<i>Clematis dioica</i> L. pelo de ángel F. Tun-81
RHAMNACEAE	+ <i>Colubrina greggii</i> Watson var. <i>yucatanensis</i> M.C. Johnst. Pimienta che' (Sw.) Brizicky & W.L. Stern.; Chan 4443
	<i>Gouania lupuloides</i> (L.) Urb. Chéen peek' Durán-1453
	<i>Rhizophora mangle</i> L. mangle rojo Zamora-6514
RUBIACEAE	+ <i>Asemnantha pubescens</i> Hook F. Juan de noche Durán-1372, V. Rico-514
	<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc. Huele de noche Chan-623
	<i>Guettarda elliptica</i> Sw. Lu'um che' V. Rico-501
	<i>Hamelia patens</i> Jacq. coloradillo Zamora-6520
	+ <i>Machaonia lindeniana</i> Baill. K'uch eel Chan-612, 1540
	<i>Psychotria aguilari</i> Standl. & Steyerl.; J. Ortiz-349
	<i>Psychotria nervosa</i> Sw. Retamo J. Ortiz-349, F. Tun-88
	+ <i>Randia longiloba</i> Hemsl. Cruz k'iix Chan-1537
	<i>Spermacoce suaveolens</i> (G. Meyer) Kuntze; J. Ortiz-2228
	<i>Spermacoce verticillata</i> L. culantrillo Chan-441
RUPPIACEAE	<i>Ruppia marítima</i> L.; M. Narváez-244
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam. Si nan' che' Tun-102
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg. Si nan' che' M. Chávez-162
SALICACEAE	<i>Xilosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsl.; Chan-4745, Tun-110
SAPINDACEAE	<i>Allophylus cominia</i> (L.) Sw. tres marías V. Rico-536
	<i>Cardiospermum corindum</i> L. boox aak' Tun-101
	<i>Paullinia fuscescens</i> Kunth chilillo Durán-1436, Ucan-4459
	<i>Serjania adiantoides</i> Radlk. Boax aak' Chan-4271
	<i>Serjania goniocarpa</i> Radlk. Buy aak' R. Durán-1436
	+ <i>Talisia floresii</i> Standl. K'oolok Tun-76
	<i>Urvillea ulmacea</i> Kunth lot sak' Tun-100
SAPOTACEAE	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen zapote Durán-1464, Tun-66
SCROPHULARIACEAE	<i>Capraria biflora</i> L. claudiosa Chan-4288, Flores-9758
SIMAROUBACEAE	<i>Alvaradoa amorphoides</i> Liebm. ssp. <i>amorphoides</i> Navideño Cabrera-15288
SOLANACEAE	<i>Cestrum nocturnum</i> L. huele de noche Chan-633
	<i>Lycianthes lenta</i> (Cav.) Bitter; Chan-399
	<i>Lycianthes limitanea</i> (Standl.) J.L. Gentry; Gtz-5818
	<i>Physalis campechiana</i> L. tomatillo Chan-4320
	<i>Solanum americanum</i> Mill. chilillo Chan-232
	<i>Solanum dasyanthum</i> Brandegees; Cabrera-14394
	<i>Solanum donianum</i> Walp. X-makum Chan-264
	<i>Solanum erianthum</i> D. Don lava plato Cabrera-14394

	<i>Solanum tampicense</i> Dunal; Tun-228
SURIANACEAE	<i>Suriana maritima</i> L. Tabaquillo Gtz-8450,V.Rico-234
VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i> L. siete colores Chan-653,J.Palma-271
	<i>Lantana involucrata</i> L. orégano xiiw V. Rico-227
	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene;R. Durán-1374,Tun-133
	<i>Phyla strigulosa</i> (M. Martens & Galeotti) Moldenke hierbabuena Chan-445
	<i>Priva lappulacea</i> (L.) Pers. pega pega Chan-627
	<i>Stachytarpheta angustifolia</i> (Mill.) Vahl;Chan-4754
VITACEAE	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl cola de mico M.Chávez-177,J.Ortiz-2203
	<i>Cissus gossypifolia</i> Standl. xta' kanil Chan-615,Tun-109
	<i>Cissus microcarpa</i> Vahl. xta' kanil V.Rico-506
	<i>Cissus trifoliata</i> (L.) L. Bolon tib ib Carnevali-6326
	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis var. <i>verticillata</i> xta'kanil Carnevali-6328, Zamora-4253
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Tribulus cistoides</i> L. Abrojo Zamora-4266

Estructura de la vegetación

Estructura horizontal. Los diámetros de los individuos oscilaron entre 5-55 cm. El patrón de distribución de los diámetros mostró una disminución del número de individuos con el

aumento de los diámetros, la mayor densidad de individuos se concentró en el intervalo de diámetro de 5-14.9 cm, mientras que el menor número de individuos correspondió a la categoría de 45-54.9 cm (figura 2).

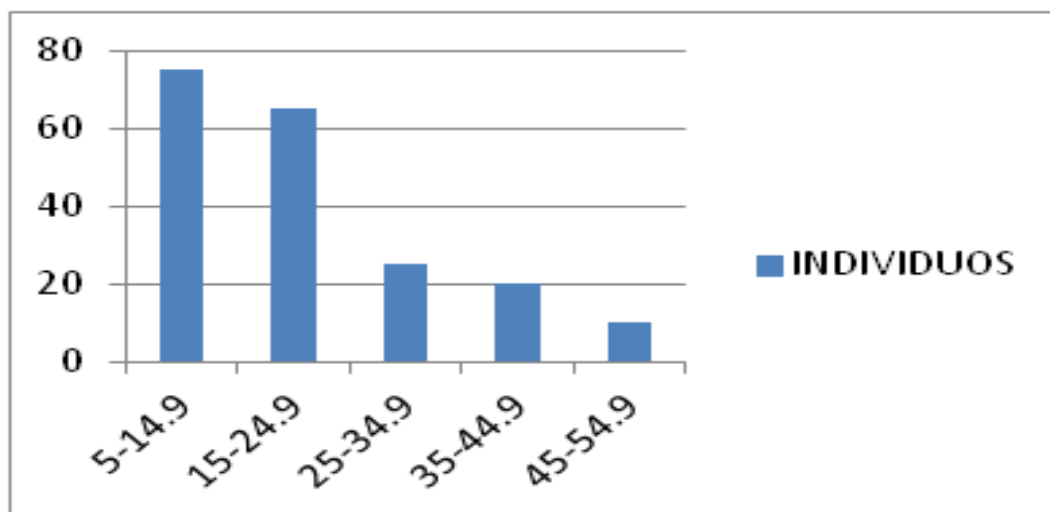


Figura 2. Distribución de individuos en relación a su diámetro.

Las especies ubicadas en la clase diamétrica mayor (≥ 55 cm) fueron: *Laguncularia racemosa*, *Manilkara zapota* y *Sabal yapa*.

Valores de importancia de las especies. Las especies leñosas con mayores valores de importancia relativa (VIR), las cuales representan un 99.94%, fueron 13 especies: *Laguncularia racemosa* (40.60%), *Rhizophora mangle* (18.25%), *Manilkara zapota* (10.39%), *Sabal yapa* (8.17%), *Metopium brownei* (6.58%), *Melicoccus oliviformis* spp. *oliviformis* (4.49%), *Ficus* sp. (2.39%), *Swietenia macrophylla* (1.91%), *Ficus obtusifolia* (1.65%), *Bursera simaruba* (1.39%), *Gymnanthes lucida* (1.38%), *Tabernaemontana alba* (1.37%) y *Bravaisia berlandieriana* (1.37%).

Diversidad vegetal

El valor de diversidad de especies (índice de Shannon-Wiener), fue de 2.44 y la equitatividad fue de 0.66.

Discusión

La Composición florística del área de estudio fue similar al reportado en otros trabajos realizados en la selva mediana subperennifolia en el área de Los Petenes (Durán, 1995; Gutiérrez-Báez et al., 2013, 2015; Koyoc-Ramírez et al., 2015 y el de Zamora-Crescencio et al., 2015) con una composición florística claramente marcada por la dominancia de las especies: *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora*

mangle, *Manilkara zapota*, *Sabal yapa*, *Metopium brownei*, *Melicoccus oliviformis* spp. *oliviformis*, *Ficus* sp., *Swietenia macrophylla*, *Ficus obtusifolia*, *Bursera simaruba* y *Bravaisia berlandieriana*. De las familias mencionadas, *Moraceae* fue la que presentó mayor número de especies (dos).

Con respecto a la estructura horizontal, la distribución de los diámetros de los individuos mostró una curva potencial, es decir, que la comunidad vegetal se encuentra dominada por individuos cuyos diámetros de tallo pertenecen al intervalo de clase de diámetro pequeño (5-14.9 cm de DAP), coincidiendo con lo reportado por Gutiérrez-Báez *et al.* (2011), Koyoc-Ramírez *et al.* (2015), Palma (2009), Rico-Gray *et al.* (1988), y Zamora-Crescencio *et al.* (2008, 2015) para la selva mediana subcaducifolia de Nohalal-Sudzal Chico, Petenes, Kabah, Tabi, Tixcacaltuyub y Tzucacab, respectivamente, quienes relacionan este comportamiento con la edad de la comunidad y consideran que a medida que se va recuperando la vegetación de un lugar, el número de individuos con diámetro pequeño disminuye, por tanto, éste parámetro estructural, en comparación con los lugares mencionados, podremos decir que la comunidad se encuentra en buen estado de conservación.

En términos de diversidad los resultados obtenidos para las superficies de 0.2 ha fue de 2.44, muy parecido al de Hampolol (2.28), Jaina (3.54), (Durán, 1987, 1995; Zamora-Crescencio *et al.*, 2015; Gutiérrez-Báez *et al.*, 2013, 2015), tomando en cuenta que el DAP y el área de muestreo fue diferente para el caso de Durán (1987, 1995). La equidad fue de 0.66, muy próxima a la de Hampolol (0.74) y Jaina (0.95), lo que nos demuestra una distribución homogénea de la mayoría de las especies.

Una de las prioridades para la conservación son las especies altamente vulnerables, en particular las especies endémicas. En la zona de estudio no se reporta ninguna especie endémica.

En este estudio resaltan las especies de mayor importancia, así como el estado de desarrollo en la que se encuentra su vegetación, los cuales podrán ser útiles para la realización de estudios más específicos, que pueden contribuir a la implementación de programas de manejo y aprovechamiento forestal de manera que garanticen y promuevan su conservación en el espacio y el tiempo.

El presente trabajo es una aproximación para valorar la diversidad y el estado de conservación de

la comunidad de plantas leñosas del área El Remate, Campeche, empleando un muestreo estandarizado para cuantificar la diversidad de especies leñosas a nivel local. Así mismo esta metodología nos permitirá comparar nuestros resultados de manera indirecta con otros sitios dentro y fuera del Estado.

Conclusiones

La composición florística de la comunidad estudiada estuvo representada por 13 especies para 0.2 ha; la familia mejor representada fue *Moraceae* con 2 especies. Las especies con mayor valor de importancia fueron: *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora mangle*, *Manilkara zapota*, *Sabal yapa*, *Metopium brownei*, *Melicoccus oliviformis* spp. *oliviformis*, *Ficus* sp., *Swietenia macrophylla*, *Ficus obtusifolia*, *Bursera simaruba*, *Gymnanthes lucida*, *Tabernaemontana alba* y *Bravaisia berlandieriana*.

La estructura horizontal de la vegetación permite considerar que la vegetación se encuentra en buen estado de conservación.

Agradecimientos

Al Dr. William J. Folan y a Lynda Florey por su constante apoyo, Al Dr. Germán Carnevali y la Biól. Silvia Hernández Aguilar por la información de la base de datos del CICY.

Literatura citada

- ANAYA, A.; ARÉVALO, J.; HENTSCHEL, E.; CONSEJO, J. y GUTIÉRREZ, D. 1992. Las áreas naturales protegidas como alternativa de conservación: Bosquejo histórico y problemática en México. En: A. Anaya. (Ed.). Las áreas naturales protegidas de México. Limusa. México, D.F. pp. 15-37.
- CURTIS, J. 1959. The vegetation of Wisconsin. University of Wisconsin Press, Madison.
- DURÁN, R. 1987. Descripción y análisis de la estructura y composición de la vegetación de los petenes del noroeste de Campeche, México. *Biótica* 12 (3) 181-198.
- DURÁN, R. 1995. Diversidad florística de los petenes de Campeche. *Acta Botánica Mexicana* 31:73-84.

- GALLARDO-CRUZ, J.A.; MEAVE, J.A. y PÉREZ-GARCÍA, E.A. 2005. Estructura y composición y diversidad de la selva baja caducifolia del cerro Verde, Nizanda (Oaxaca), México. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 76:19-35.
- GUTIÉRREZ-BÁEZ, C.; DÍAZ, J.J.; FLORES, J.S.; ZAMORA-CRESCENCIO, P.; DOMÍNGUEZ-CARRASCO, M.R. y VILLEGAS, P. 2011. Estructura y composición florística de la selva mediana subcaducifolia de Nohalal-Sudzal Chico, Tekax, Yucatán, México. *Foresta Veracruzana* 13 (1): 7-14.
- GUTIÉRREZ-BÁEZ, C.; ZAMORA-CRESCENCIO, P. y PUC-GARRIDO, E.C. 2013. Estructura y composición florística de la selva mediana subperennifolia de Hampolol, Campeche, México. *Foresta Veracruzana* 15 (1): 1-8.
- GUTIÉRREZ-BÁEZ, C.; ZAMORA-CRESCENCIO, P. y CABRERA-MIS, G.G. 2015. Estructura y Composición florística de la selva mediana subperennifolia de Jaina, Hecelchakán, Campeche, México. *Foresta Veracruzana* 17 (1): 17-26.
- INEGI, 1985a. Carta geológica. "Hoja Calkiní F15-9-12. escala 1:250 000". Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI, 1985b. Carta edafológica. "Hoja Calkiní. F15-9-12. escala 1: 250 000". Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- KOYOC-RAMÍREZ, L.C.; MENDOZA-VEGA, J.; PÉREZ-JIMÉNEZ, J.C. y TORRESCANO-VALLE, N. 2015. Efectos de la perturbación antrópica en petenes de selva en Campeche, México. *Acta Botánica Mexicana* 110:89-103
- MAGURRAN, A.E. 1988. *Ecology diversity and its measurement*. Princeton, N.J. Princeton University Press.
- MUELLER-DOMBOIS, D. y ELLENBERG, H. 2002. *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley y Sons. N. York. 547 pp.
- PALMA, P.G. 2009. Estructura y composición de la selva mediana subcaducifolia de Kabah y San Juan Bautista Tabí y anexa Sanicté, Yucatán. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México. 64 pp.
- RICO-GRAY, V.; GARCÍA-FRANCO, J.; PUCH, A. y SIMÁ, P. 1988. Composition and structure of a Tropical dry forest in Yucatan. Mexico. *Int. J. Ecol. Environ.*, 14: 21- 29.
- RICO-GRAY, V. y PALACIOS-RIOS, M. 1996. Salinidad y el nivel del agua como factores en la distribución de la vegetación en la ciénega del NW de Campeche. *Acta Botánica Mexicana* 34:53-61.
- TUN-DZUL, F. y DURÁN, R. 2010. Estudio de caso: la vegetación de los petenes de Campeche. En: G.J. Villalobos-Zapata y J. Mendoza Vega (Eds). *La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche y El Colegio de la Frontera Sur(ECOSUR), México, D.F. pp. 163-164.
- ZAMORA-CRESCENCIO, P. 2007. Caracterización de la vegetación y su manejo en el municipio de Tzucacab. Tesis de Maestría en Ciencias en Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán. 131 pp.
- ZAMORA-CRESCENCIO, P.; GARCÍA, G.; FLORES, J.S. y ORTÍZ, J.J. 2008. Estructura y composición florística de la selva mediana subcaducifolia en el sur del estado de Yucatán, México. *Polibotánica* 26:39-66.
- ZAMORA-CRESCENCIO, P.; JEAN-FRANCOIS, M.; RICO-GRAY, V.; DOMÍNGUEZ-CARRASCO R.; VILLEGAS, P.; GUTIÉRREZ-BÁEZ, C. y BARRIENTOS-MEDINA, R.C. 2015. Composición y estructura arbórea de petenes en la reserva de la biósfera de los petenes, Campeche, México. *Polibotánica* 39:1-19.

Recibido en septiembre de 2015
Aceptado en marzo de 2016