



Foresta Veracruzana
ISSN: 1405-7247
Imendizabal@uv.mx
Recursos Genéticos Forestales
México

ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA ESPINOSA DE LERMA, CAMPECHE, MÉXICO

**GUTIÉRREZ-BÁEZ, CELSO; CABRERA-MIS, GEUCILIO GUADALUPE; CONTRERAS-REJÓN, ARMANDO;
CACH-PISTÉ, HUMBERTO**

ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA ESPINOSA DE LERMA,
CAMPECHE, MÉXICO

Foresta Veracruzana, vol. 22, núm. 1, 2020

Recursos Genéticos Forestales, México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49765033006>

ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA ESPINOSA DE LERMA, CAMPECHE, MÉXICO

CELSO GUTIÉRREZ-BÁEZ cgutierrez@uacam.mx

*Herbario UCAM. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales,
México*

GEUCILIO GUADALUPE CABRERA-MIS

*Herbario UCAM. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales,
México*

ARMANDO CONTRERAS-REJÓN

*Herbario UCAM. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales,
México*

HUMBERTO CACH-PISTÉ

*Herbario UCAM. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales,
México*

Foresta Veracruzana, vol. 22, núm. 1,
2020

Recursos Genéticos Forestales, México

Redalyc: [https://www.redalyc.org/
articulo.oa?id=49765033006](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49765033006)

Resumen: La presente investigación fue realizada en Lerma, municipio de Campeche, México. El objetivo de este trabajo fue determinar la composición de especies leñosas, caracterizar la estructura vertical y horizontal y cuantificar la diversidad de las especies leñosas de la selva baja caducifolia espinosa. Se empleó el índice de diversidad de Shannonn-Wiener para la superficie de 0.1 ha, mediante el método de cuadrantes y se registraron las especies leñosas ≥ 3.0 cm de DAP, siendo 1.99 de diversidad y 0.69 de equidad respectivamente. Se registraron tres especies endémicas.

Palabras clave: Estructura, selva baja caducifolia espinosa, Lerma, Campeche.

Abstract: This research was conducted in Lerma, Campeche Township, Campeche, Mexico. The aim of this study was to determine the composition of woody species, to characterize the vertical and horizontal structure and quantify the diversity of woody species in tropical dry forest. We used the diversity index Shannonn-Wiener to the surface of 0.1 ha, with quadrants method and recorded woody species ≥ 3.0 cm DBH, with 1.99 of diversity and equity 0.69 respectively. There were three endemic species.

Keywords: Structure, tropical dry forest, Lerma, Campeche.

Introducción

Actualmente los fragmentos de vegetación original del trópico mexicano están en riesgo de ser transformados y sustituidos por sistemas agropecuarios a consecuencia del cambio en el uso del suelo, las prácticas antrópicas más comunes son: el establecimiento de cultivos anuales, la expansión de pastizales para la ganadería extensiva, el crecimiento de las áreas urbanas y la expansión de la infraestructura de vías de comunicación, además de un aprovechamiento inadecuado de los recursos forestales. En suma, la falta de una política de planeación del uso del territorio ha provocado la pérdida de biodiversidad al disminuir las poblaciones de la flora y fauna, y se ha provocado la extinción local de las especies

endémicas de plantas y animales; estos cambios también han provocado modificaciones en la estructura de la vegetación, composición florística, diversidad y abundancia de las especies de los remanentes de selvas (Dirzo, 1995; García *et al.* 2011).

Se considera que la caracterización cuantitativa de las selvas que se ha hecho en esta investigación, es un paso hacia el entendimiento de la estructura de la vegetación, la diversidad de especies, la abundancia y la dinámica de las comunidades vegetales, siendo fundamental para hacer propuestas de conservación.

Entre los estudios cuantitativos que describen la composición y estructura de la selva baja caducifolia en la península de Yucatán están: Ceccon *et al.* (2002); Dzib *et al.* (2014); González-Iturbe *et al.* (2002); Mizrahi *et al.* (1997) y Zamora *et al.* (2011).

En la Península de Yucatán, la selva baja caducifolia espinosa se localiza en la parte norte de Campeche, a lo largo del estado de Yucatán y en una pequeña parte al norte del estado de Quintana Roo, su composición florística es característica de cada lugar. En el área de estudio es este tipo de selva el que predomina (Flores y Espejel, 1994).

El objetivo de esta investigación fue describir la estructura y composición de las especies leñosas de la selva baja caducifolia espinosa de Lerma, cuya información servirá para conocer el grado de conservación del germoplasma local.

Material y métodos

El área de estudio se localiza a 1 km al SO de Lerma Campeche, en el paralelo 19° 47' norte y 90° 36' oeste. Su altitud sobre el nivel del mar es de 50 m (figura 1).

Está formada por unos lomeríos con elevaciones de 50 a 100 msnm (INEGI, 2000).

El área pertenece a la provincia fisiográfica Llanura Costera del Golfo y a la subprovincia Península de Yucatán, donde predominan rocas sedimentarias de formación geológica con caliza (INEGI, 1984).



Figura 1

Localización del área de estudio (digaohm.semar.gob.mx)

El tipo de suelo que se desarrolla en la mayor parte de la zona de estudio es el litozol rendzico (INEGI, 2000), son suelos de color pardo oscuro, arcillosos con mucha materia orgánica.

El clima corresponde al cálido subhúmedo (Awo”) con un régimen de lluvias en verano, poca oscilación térmica, la temperatura media anual es de 27 °C (Orellana, 1999 y CNA, 2009). La precipitación total anual es de 1094.1 mm, la mínima ocurre en el mes de marzo y la máxima en junio (CNA, *op. cit.*).

Se establecieron diez cuadros de 10 x 10 (100 m²) y se midió el DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) de ≥ 3.0 cm siguiendo los criterios de Gallardo *et al.* (2005). Los muestreos de las especies leñosas se llevaron a cabo en julio del 2014.

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 3 cm, en tanto para las alturas se aplicaron intervalos de 2 m.

Estructura vertical. Para conocer la distribución por altura de los elementos arbóreos, se elaboró un histograma considerando los siguientes intervalos de altura: 2-3.9 m; 4-5.9 m; 6-7.9 m; 8-9.9 m; ≥ 10 m.

Estructura horizontal. Para representar las clases diamétricas (DAP) de los individuos medidos, se elaboró un histograma considerando los siguientes intervalos: 3-5.9 cm; 6-8.9 cm; 9-11.9 cm; 12-14.9cm; 15-17.9; ≥ 18 cm.

Valor de importancia de las especies. Para conocer el grado de importancia de cada especie dentro de la comunidad, se consideraron los siguientes 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).

Diversidad de especies. 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 154 individuos para 0.1 ha, resultando de 18 especies, 18 géneros y 8 familias.

Cabe recalcar que en estos resultados solo 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.

Tabla 1.

PTERIDOPHYTA	
PTERIDACEAE	<i>Adiantum tricholepis</i> Fée helecho Gtz-11084,11200,11280
LILIOPSIDA	
BROMELIACEAE	<i>Bromelia karatas</i> L. piñuela Gtz-11242
COMMELINACEAE	<i>Commelina erecta</i> L. hierba de lluvia Gtz-11219,11479
CYPERACEAE	<i>Scleria lithosperma</i> (L.) Sw. pata de zopilote Gtz-11081
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea convolvulacea</i> Schltr. & Cham. Gtz-11499
MARANTACEAE	<i>Maranta arundinacea</i> L. chan k'ala' Gtz-11256
POACEAE	<i>Aristida ternipes</i> Cav. Gtz-11143,11149,11282,11500
	<i>Ichnanthus lanceolatus</i> Scribn. & J.G.Sm. k'an chíin Gtz-11082
	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc. siit Gtz-11144,11356
	<i>Lasiacis ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc. siit Gtz-11162
	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen nej miis Gtz-11081
	<i>Setariopsis auriculata</i> (E. Fourn.) Scribn. k'u' weech Gtz-11053,11061,11240,11420,11481
	<i>Urochloa fusca</i> (Sw.) B.F. Hansen & Wunderlin k'an chin Gtz-11060,11234
<i>Urochloa máxima</i> (Jacq.) R.D.Webster zacate guinea Gtz- 11083	
MAGNOLIOPHYTA	
ACANTHACEAE	<i>Diaplyta sexangularis</i> (L.) Juss. k'uwech Gtz-11177
	<i>Elytraria imbricata</i> (Vahl.) Pers. kabal xaan Gtz-11160,11296
	<i>Ruellia inundata</i> Kunth berraco xiiw Gtz-11186
	<i>Ruellia nudiflora</i> (Engl. & A. Gray) Urb. cruz xiiw Gtz-11086,11159
	<i>Tetramerium nervosum</i> Nees corrimiento xiiw Gtz-11161,11175,11210,11380,11515
AMARANTHACEAE	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. var <i>diffusa</i> Gtz-11176
ANNONACEAE	<i>Annona glabra</i> L. corcho Gtz-11427
APOCYNACEAE	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don vicaria roja Gtz-11425
	<i>Gonolobus barbatus</i> Kunth Gtz-11055,11063,11111,11418
	<i>Marsdenia gualanensis</i> J.D.Smith ja'as aak' Gtz-11220,11254
	<i>Metastelma schlechtendalii</i> Decne sal xiiw Gtz-11302,11441,11451
	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> L. veneno xiiw Gtz-11076
	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i> Jacq. uts'um péek' Gtz-11401
ASTERACEAE	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H. Rob. tok'abam Gtz-11359
	<i>Coniza canadensis</i> (L.) Cronquist apazote xiiw Gtz-11414
	<i>Isocarpha oppositifolia</i> (L.) Cass. var <i>achyranthes</i> (DC.) Borhidi x-tata Gtz-11297
	<i>Koanophyllon albicaule</i> (Sch. Bip ex Klatt) R.M.King & H. Rob. tok'aban Gtz-11402

Listado florístico de Lerma, Campeche. Nota: Las abreviaturas: Gtz=Celso Gutiérrez Báez; (+)=endémicas.

Tabla 1(cont).

	<i>Launaea intybacea</i> (Jacq.) Beauverd lechuga de playa Gtz-11249,11284,11375,11406
	<i>Melampodium divaricatum</i> (Rich.) DC. tajonal Gtz-11065
	<i>Melanthera nivea</i> (L.) Small levisa xiiw Gtz-11419
	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don tabaquillo Gtz-11514
	<i>Porophyllum macrocephalum</i> DC. p'eech' uk'iil Gtz-11496
	<i>Porophyllum punctatum</i> (Mill.) S.F.Blake uk'iil Gtz-11147,11294
	<i>Sclerocarpus divaricatus</i> (Benth) Hemsl. tajonal Gtz-11492
	<i>Sclerocarpus uniserialis</i> (Hook)Benth & Hook f ex Hemsl. sajum Gtz-11283
	<i>Tithonia rotundifolia</i> (Mill.) S.F.Blake árnica Gtz-11281
	<i>Wedelia acapulcensis</i> Kunth var. <i>ramosissima</i> (Greenm.) Strother sajum Gtz-11069,11199
	<i>Viguiera dentata</i> (Cav.) Spreng. Var. <i>dentata</i> tajonal Gtz-11376
BIGNONIACEAE	<i>Amphilophium paniculatum</i> (L.) Kunth var. <i>Molle</i> Gtz-11211,11229
	<i>Arrabidaea floribunda</i> (Kunth)Loes. anil aak' Gtz-11239,11243
	<i>Arrabidaea pubescens</i> (L.)A.H.Gentysool aak' Gtz-11214,11410,11415
	<i>Cydista diversifolia</i> (Kunth) Miers sool aak' Gtz-11057,11483
	<i>Stizophyllum riparium</i> (Kunth) Sandwith frijolillo Gtz-11221
BIXACEAE	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng. chuun Gtz-11379
BORAGINACEAE	<i>Bourreria pulchra</i> (Millsp). Millsp. bakal che' Gtz-11203,11388
	<i>Cordia gerascanthus</i> L. bojom Gtz-11190,11201
	<i>Ehretia tinifolia</i> L. roble Gtz-11466
	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray Gtz 11050,11054,11197,11209
	<i>Heliotropium fruticosum</i> L. siisin xiiw Gtz-11245
	<i>Tornefortia volubilis</i> L. bejuco de mico Gtz-11230,11482
	<i>Varronia globosa</i> Jacq. xopche' Gtz-11078
BURSERACEAE	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg. chacaj Gtz-11207
CAPPARACEAE	<i>Quadrella incana</i> (Kunth) H.H.Iltis & X Cornejo ssp. <i>Yucatanensis</i> (Lundell) H.H.Iltis kanaan che' Gtz-11205,11206,11228,11459,11467
CLEOMACEAE	<i>Cleome viscosa</i> L Gtz-11372
CONVOLVULACEAE	<i>Evolvulus convolvuloides</i> (Willd. Ex Schult.)Stearn Gtz-11424,11428,11431,11512
	<i>Ipomoea crinicalyx</i> S. Moore trompillón Gtz-11360
	<i>Ipomoea hederifolia</i> L. chak lool Gtz-11156,11232
	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth ke'elil Gtz-11286,11351,11493
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav. mejen ulu'um ja' Gtz-11355
	<i>Ipomoea triloba</i> L. mo'ol t'u ul Gtz-11288,11292,11494
	<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb. tso' ots' aak' Gtz-11287
	<i>Merremia cissoides</i> (Lam.) Hallier f. p'aak aak' Gtz-11396,11440

Listado florístico de Lerma, Campeche. Nota: Las abreviaturas: Gtz=Celso Gutiérrez Báez; (+)=endémicas.

Tabla 1(cont).

	<i>Merremia dissecta</i> (Jacq.) Hallier f. Gtz-11405
CUCURBITACEAE	<i>Cionosicyos excisus</i> (Griseb.) C. Jeffrey calabacilla Gtz-11387
EBENACEAE	<i>Diospyros anisandra</i> S.F. Blake k'aakalche' Gtz-11068,11114,11477
	<i>Diospyros yatesiana</i> Standl. palo prieto Gtz-11421,11439,11464
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha leptopoda</i> Mull. Arg. ch'ilib tuux Gtz-11049,11058,11071
	<i>Acalypha setosa</i> A. Rich ya'ax nej Gtz-11064
	<i>Acalypha villosa</i> Jacq. ya'ax ch'ilib tuux Gtz-11189
	<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch Gtz-11423
	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i> (Mill.) L. Johnston chaya silvestre Gtz-11145
	<i>Croton chichenensis</i> Lundell éck baalam Gtz-11052,11394
	+ <i>Croton peraeeruginosus</i> Croizat éek baalam Gtz-11386
	<i>Dalechampia scandens</i> L. sak p'opox Gtz-11407,11429
	<i>Dalechampia schottii</i> Greenm. var. <i>schottii</i> sak p'opox Gtz-11056
	+ <i>Euphorbia cyathophora</i> Murr. jobon xiiw Gtz-11152
	<i>Euphorbia heterophylla</i> L. golondrina Gtz-11358
	<i>Euphorbia segoviensis</i> (Klotzsch & Garcke) Boiss. Gtz-11155,11279
	<i>Tragia nepetifolia</i> Cav. "chak p'op ox" Gtz-11087,11113,11216,11247,11413,11480
	FABACEAE
<i>Caesalpinia vesicaria</i> L. mareña Gtz-11285	
<i>Caesalpinia yucatanensis</i> Greenm. taa k'in che' Gtz-11285	
<i>Centrosema schottii</i> (Millsp.) K. Schum. bu'ul ch'o' Gtz-11298,11497	
<i>Coursetia caribaea</i> (Jacq.) Lavin jícama de conejo Gtz-11141,11150,11196,11255,11513	
+ <i>Coursetia greenmanii</i> (Millsp.) R. Duno & Carnevali jícama de conejo Gtz-11195,11244,11293,11374	
<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC. k'iin taj Gtz-11151,11357	
<i>Diphysa carthagenensis</i> Jacq. Gtz-11193,11390,11462	
<i>Indigofera trita</i> L. f. ssp. <i>scabra</i> (roth) de Kort & G. Thijssse kabal k'iin taj Gtz-11295,11350,11373,11395,11430	
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit ssp. <i>leucocephala</i> guaje, waaxim Gtz-11226	
<i>Lonchocarpus yucatanensis</i> Pittier ya'ax xu'ul Gtz-11489	
<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth. tsalam Gtz-11208	
<i>Mimosa bahamensis</i> Benth sak káatsim Gtz-11074	
<i>Nissolia fruticosa</i> Jacq. var. <i>fruticosa</i> k'an t'u'ul Gtz-11250	
<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth; Gtz-11408	
<i>Pithecellobium oblongum</i> Benth. ts'iu che' Gtz-11378,11397, 11461	
<i>Rhynchosia minima</i> . (L.) DC. frijolillo Gtz-11300,11353	

Listado florístico de Lerma, Campeche. Nota: Las abreviaturas: Gtz=Celso Gutiérrez Báez; (+)=endémicas.

Tabla 1(cont).

	<i>Senegalia gaumeri</i> (S.F.Blake) Britton & Rose boox káatsim Gtz-11059,11179,11204
	<i>Senna peralteana</i> (Kunth) H.S. Irwin & Barneby tu'ja ché Gtz-11403
	<i>Senna racemosa</i> (Mill.) H.S. Irwin & Barneby k'an lool Gtz-11192,11463
	<i>Senna uniflora</i> (Mill.) H.S. Irwin & Barneby frijolillo Gtz 11079,11377
	<i>Tephrosia cinerea</i> (L.) Pers. mañanitas Gtz-11486
	<i>Vigna elegans</i> (Piper) Marechal Mascherpa & Stainier juul iim Gtz-11299,11393,11511
	<i>Zapoteca formosa</i> (Kunth) H.M. Hern.ssp. <i>Formosa</i> barba de chivo Gtz-11246,11257,11426
LAMIACEAE	<i>Callicarpa acumiata</i> Kunth pukin Gtz-11075
	<i>Comutia pyramidata</i> L. loob che' Gtz-11422
	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit. orégano Gtz-11291,11495
	<i>Salvia misella</i> Kunth hierbabuena xiiw Gtz-11383,11389
LOGANIACEAE	<i>Spigelia anthelmia</i> L. Gtz-11485
MALPIGHIACEAE	<i>Malpighia glabra</i> L. nance Gtz-11191,11201,11258,11391
MALVACEAE	<i>Anoda cristata</i> (L.) Schlecht. amapolita Gtz-11381
	<i>Ayenia abutilifolia</i> (Turcz.) Turcz. sak mul ooch Gtz-1116,11140
	<i>Bastardia viscosa</i> (L.) Kunth sak miis Gtz-11157
	<i>Byttneria aculeata</i> (Jacq.) Jacq. Uña de gato Gtz-11073
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. kabal pixoy Gtz-11224
	+ <i>Hampea trilobata</i> Standl majaua Gtz-11047
	<i>Hibiscus poeppigii</i> (Spreng.) Garcke chinchinpool Gtz-11217,11392
	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav. manzanilla Gtz-11072
	+ <i>Sida glabra</i> Mill. Gtz-11198,11454
MELIACEAE	<i>Trichilia hirta</i> L. cabo de hacha Gtz-11066,11465
MORACEAE	<i>Dorstenia contrajerva</i> L. contrahierba Gtz-11112
MYRTACEAE	<i>Eugenia capuli</i> (Schlech. & Cham.) Hook & Arn. var. <i>capuli</i> Gtz-11044
NYCTAGINACEAE	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill. pants'iil Gtz-11051,11231
	<i>Neea psychotrioides</i> Donn.Sm. ta' tsí' Gtz-11062,11241
OXALIDACEAE	<i>Oxalis frutescens</i> L. agritos Gtz-11194
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora foetida</i> L. poch'iil,poch Gtz-11115
POLYGALACEAE	<i>Polygala violacea</i> Aubl. Gtz-11085
POLYGONACEAE	<i>Coccoloba cozumelensis</i> Hemsl. boob Gtz-11077
	<i>Gymnopodium floribundum</i> Rolfe ts'iits' ilche' Gtz-11225
RHAMNACEAE	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & W.L.Stern.;Gtz-11303
	<i>Gouania lupuloides</i> (L.) Urb. chéen peeK' Gtz-11146
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Zucc. pimientillo Gtz-11070

Listado florístico de Lerma, Campeche. Nota: Las abreviaturas: Gtz=Celso Gutiérrez Báez; (+)=endémicas.

Tabla 1 (cont).

RUBIACEAE	<i>Margaritopsis microdon</i> (DC.) C.M. Taylor. dama de campo Gtz-11223
	<i>Randia aculeata</i> L. tinta che' Gtz-11046
SALICACEAE	+ <i>Samyda yucatanensis</i> Standl. Puuts' mukuy Gtz-11045
SAPINDACEAE	<i>Serjania adiantoides</i> Radlk. boax aak' Gtz-11215
	+ <i>Thouinia paucidentata</i> Radlk. hueso de tigre Gtz-11227,11411
	<i>Urvillea ulmacea</i> Kunth lot sak' Gtz-11289,11290,11304,11352,11453
SAPOTACEAE	<i>Sideroxylon americanum</i> (Mill.) T.D.Penn. caimitillo Gtz-11188,11202
	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Humb. Ex Roem. & Schult.) T.D.Penn. ssp. <i>buxifolium</i> baalche' kéej Gtz-11238,11460
SCROPHULARIACEAE	<i>Capraria frutescens</i> (Mill.) Britton Gtz-11142,11404,11409,11487
SOLANACEAE	<i>Solanum hirtum</i> Vahl. Gtz-11048
VERBENACEAE	<i>Priva lappulacea</i> (L.) Pers. pega pega Gtz-11218
	<i>Tamonea curassavica</i> (L.) Pers. Chan aak'uuch Gtz-11153
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Kallstroemia pubescens</i> (G.Don) Dandy; Gtz-11233,11248,11478

Listado florístico de Lerma, Campeche. Nota: Las abreviaturas: Gtz=Celso Gutiérrez Báez; (+)=endémicas.

Se registraron tres especies endémicas: *Hampea trilobata*, *Senegalia gaumeri* y *Thouinia paucidentata*.

Las familias de las especies leñosas iguales o mayores a 3.0 cm de DAP mejor representadas fueron: Fabaceae con 8 especies; Boraginaceae y Malvaceae con 2 especies; Burseraceae, Ebenaceae, Meliaceae, Sapotaceae y Sapindaceae con 1 especie cada una.

Estructura de la vegetación

Estructura vertical. En los estratos analizados, se presentó un patrón de distribución en donde el número de individuos fue mayor en el tercer intervalo y se muestra un decremento progresivo hacia los dos primeros y los dos últimos intervalos (figura 2).

Las especies que alcanzaron alturas grandes fueron: *Pisicidia piscipula* y *Bursera simaruba* con 10 m.

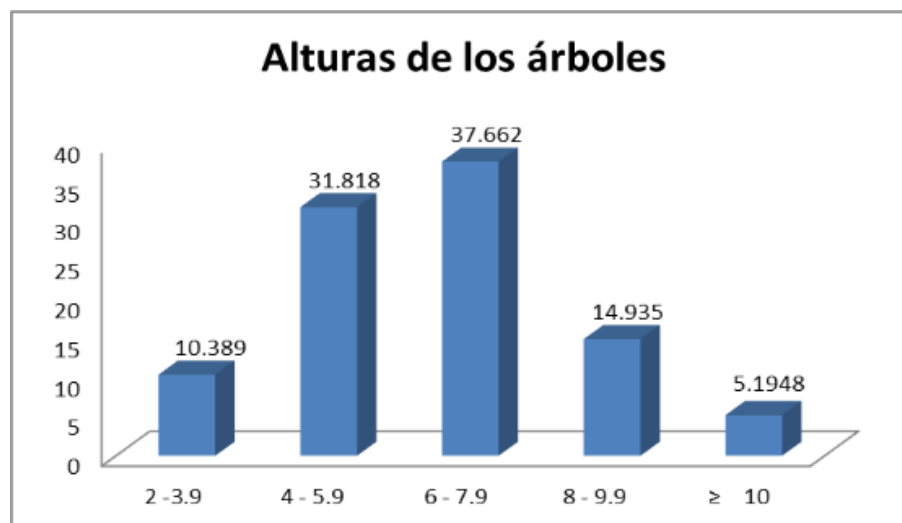


Figura 2.

Distribución de individuos en relación a sus alturas.

Estructura horizontal. Los diámetros de los individuos oscilaron entre 1-18 cm. El patrón de distribución de los diámetros presenta la forma característica de una j-invertida, lo que indica la mayoría de los individuos están en la clase de tamaño pequeño, la mayor densidad de individuos se concentró en el intervalo de diámetro de 3-5.9 cm, mientras que el menor número de individuos correspondió a la categoría de 15-17.9 cm (figura 3).

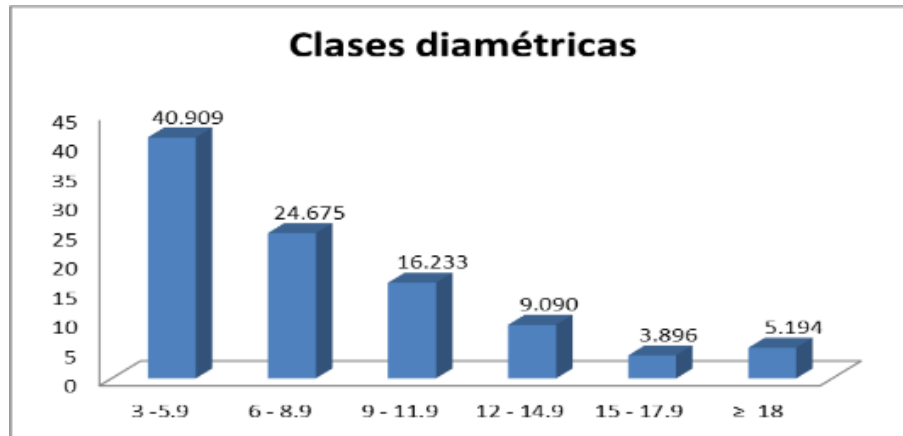


Figura 3.

Distribución de individuos en relación a su diámetro.

Los DAP de mayor tamaño registrados fueron para *Piscidia piscipula* y *Bursera simaruba* (18 cm).

Valores de importancia de las especies

Las especies leñosas con mayores valores de importancia relativa (VIR), las cuales representan un 99.93%, fueron 18 especies: *Piscidia piscipula* (29.02%), *Senegalia gaumeri* (20.62%), *Leucaena leucocephala* (11.84%), *Bursera simaruba* (11.35%), *Ehretia tinifolia* (4.66%), *Senna atomaria* (3.21%), *Mimosa bahamensis* (2.87%), *Cordia gerascanthus* (2.56%), *Sideroxylon americanum* (2.51%), *Guazuma ulmifolia* (2.48%), *Thouinia paucidentata* (1.69%), *Acacia pennatula* (1.03%), *Bauhinia divaricata* (1.02%), *Diospyros anisandra* (1.02%), *Trichilia hirta* (1.02%), *Diphysa carthagenensis* (1.01%), *Caesalpinia vesicaria* (1.01%) y *Hampea trilobata* (1.01 %).

Diversidad vegetal

Los valores de diversidad de especies (índice de Shannon-Wiener), fue de 1.99 y la equitatividad fue de 0.69.

Discusión

La composición florística del área de estudio fue similar al reportado en otros trabajos realizados en la selva baja caducifolia en Campeche (Ceccon *et al.* 2002; Dzib *et al.* 2014; Zamora *et al.* 2011), con una composición florística claramente marcada por la dominancia en número de especies de las familias: Fabaceae, Boraginaceae, Malvaceae, Burseraceae, Ebenaceae, Meliaceae, Sapotaceae y Sapindaceae, las cuales son características de las

selvas bajas caducifolias de la península de Yucatán. Fabaceae fue la que presentó mayor número de especies (44%).

La altura mejor representada correspondió a la del intervalo de 6-7.9 m, correspondiendo al 24% similar al de Tepakán (Zamora *et al.*, 2011).

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 dominado por individuos cuyos diámetros de tallo pertenecen al intervalo de clase de diámetro pequeño (3-5.9 cm de DAP) con un porcentaje de 26%, coincidiendo con lo reportado por Zamora *et al.* (2011), que relaciona este comportamiento con la edad de la comunidad y considera que a medida que se va recuperando la vegetación de un lugar, el número de individuos con diámetro pequeño disminuye, por tanto, este parámetro estructural, en comparación con los lugares mencionados, podremos decir que la comunidad se encuentra en buen estado de recuperación.

En términos de diversidad los resultados obtenidos para las superficies de 0.1 ha fue de 1.99, superior al de Ceccon *et al.* (2002) de 1.23; Dzib *et al.* (2014) con 1.91; González-Iturbe *et al.* (2002) con 1.39; Mizrahi *et al.* (1997) de 1.16 y de Zamora *et al.* (2011) con 1.59.

Una de las prioridades para la conservación son las especies altamente vulnerables, en particular las especies endémicas. En la zona de estudio se reportan tres especies endémicas.

En este estudio se resalta a las especies de mayor importancia presentes en este sitio, 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, los cuales pueden contribuir para implementar 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 primera aproximación para valorar la diversidad y el estado de conservación de la comunidad de plantas leñosas del área de Lerma, Campeche, empleando un muestreo estandarizado para cuantificar la diversidad de especies leñosas a nivel local. Así mismo esta metodología 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 18 especies para 0.1 ha; las familias Fabaceae, Boraginaceae, Malvaceae, Burseraceae, Ebenaceae, Meliaceae, Sapotaceae y Sapindaceae fueron las mejores representadas, registrando 2 especies para Boraginaceae y Malvaceae, con excepción de las Fabaceas con 8 especies. Las especies con mayor valor de importancia fueron:

Piscidia piscipula, *Senegalia gaumeri*, *Leucaena leucocephala*, *Bursera simaruba*, *Ehretia tinifolia*, *Senna atomaria*, *Mimosa bahamensis*, *Cordia gerascanthus*, *Sideroxylon americanum*, *Guazuma ulmifolia*, *Thouinia paucidentata*, *Acacia pennatula*, *Bauhinia divaricata*, *Diospyros*

anisandra, *Trichilia hirta*, *Diphysa carthagenensis*, *Caesalpinia vesicaria* y *Hampea trilobata*.

La estructura vertical y horizontal de la vegetación permite considerar que la vegetación se encuentra en buen estado de recuperación.

Agradecimientos

Al Dr. William J. Folan y a Lynda Florey por su constante apoyo.

Literatura citada

- CECCON, E.; OLMSTED, I.; VÁZQUEZ-YANES, C. y CAMPOS-ALVES, J. 2002. Vegetation and soil properties in two tropical dry forest of differing regeneration status in Yucatán. *Agrociencia* 36:621-631.
- CNA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA. 2009. Base de datos mensuales climatológicos correspondientes a la estación Campeche, Gerencia Regional Campeche, residencia técnica.
- CURTIS, J. 1959. The vegetation of Wisconsin. University of Wisconsin Press, Madison.
- DIRZO, R. 1995. Las selvas tropicales de México: Un recurso amenazado. En: Delfín, H.; Parra, V. y Echazarreta, C. (eds.) Conocimiento y manejo de las selvas de la Península de Yucatán. Universidad Autónoma de Yucatán. México. pp. 81-89.
- DZIB, C.C.; CHANATÁSIG, V.C. y GONZÁLEZ-VALDIVIA, N.A. 2014. Estructura y composición en dos comunidades arbóreas de las selvas baja caducifolia y mediana subcaducifolia en Campeche, México. *Biodiversidad* 85(1):167-178.
- FLORES, J.S. y ESPEJEL, I. 1994. Los tipos de vegetación de la Península de Yucatán. *Etnoflora Yucatanense*, Fascículo 3. Universidad Autónoma de Yucatán. 135 p.
- 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.
- GARCÍA, Y; RAMOS, J.M. y BECERRA, J. 2011. Semillas forestales nativas para la restauración ecológica. *Biodiversitas* 94:12-15.
- GONZÁLEZ-ITURBE, J.A.; OLMSTED, I. and TUN-DZUL, F. 2002. Tropical dry forest recovery after long term Henequen (*Sisal*, *Agave fourcroydes* Lem.) plantation in northern Yucatan, Mexico. *Forest Ecology and Management* 167:67-82.
- INEGI. 1984. Carta geológica. Hoja Campeche. E15-3. Escala 1:250,000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. 2000. Carta topográfica. Hoja Hool. E15B-28. Escala 1:50,000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- MAGURRAN, A.E. 1988. Ecology diversity and its measurement. Princeton, N.J. Princeton University Press.
- MIZRAHI, A.; RAMOS, P.J. and JIMÉNEZ-OSORNIO, J. 1997. Composition, structure and management potential of secondary dry tropical vegetation in two abandoned henequen plantations of Yucatán, México. *Forest Ecology and Management* 96:273-282.

- MUELLER-DOMBOIS, D. and ELLENBERG, H. 2002. Aims and methods of vegetation ecology. John Willey & Sons. N. York. 547 p.
- ORELLANA, R.M. y BALAM-BAÑUELOS, I. 1999. Evaluación climática. En: García de Fuentes, A.; Córdoba y Ordoñez, J. y Chico Ponce de León, P. (eds). Atlas de Procesos Territoriales de Yucatán. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida. pp. 163-182.
- ZAMORA-CRESCENCIO, P.; DOMÍNGUEZ, C.R.; VILLEGAS, P.; GUTIÉRREZ, B.C.; MANZANERO-ACEVEDO, L.; ORTEGA, H.J.; HERNÁNDEZ-MUNDO, S.; PUC-GARRIDO, E. y PUCH-CHAVEZ, R. 2011. Composición florística y estructura de la vegetación secundaria en el norte del estado de Campeche, México. Bol. Soc. Bot. Méx. 89:27-35.