


Etnobotánica de selvas bajas caducifolias



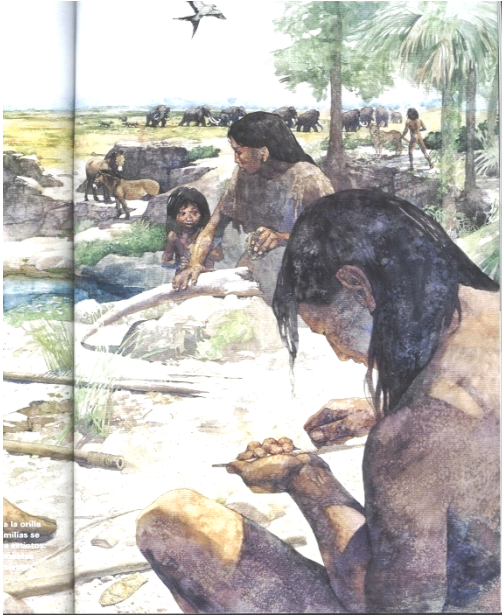
Dra. Belinda Maldonado Almanza
CIByC_UAEM

CONTENIDO

- Introducción.
 - Diversidad Biológica y Cultural de México.
 - Características de las Selvas Bajas.
 - Importancia Etnobotánica de las Selvas Bajas.
 - Patrones de Uso y Manejo de las Selvas Bajas.
 - Consideraciones.
- 

ETNOBIOLOGIA

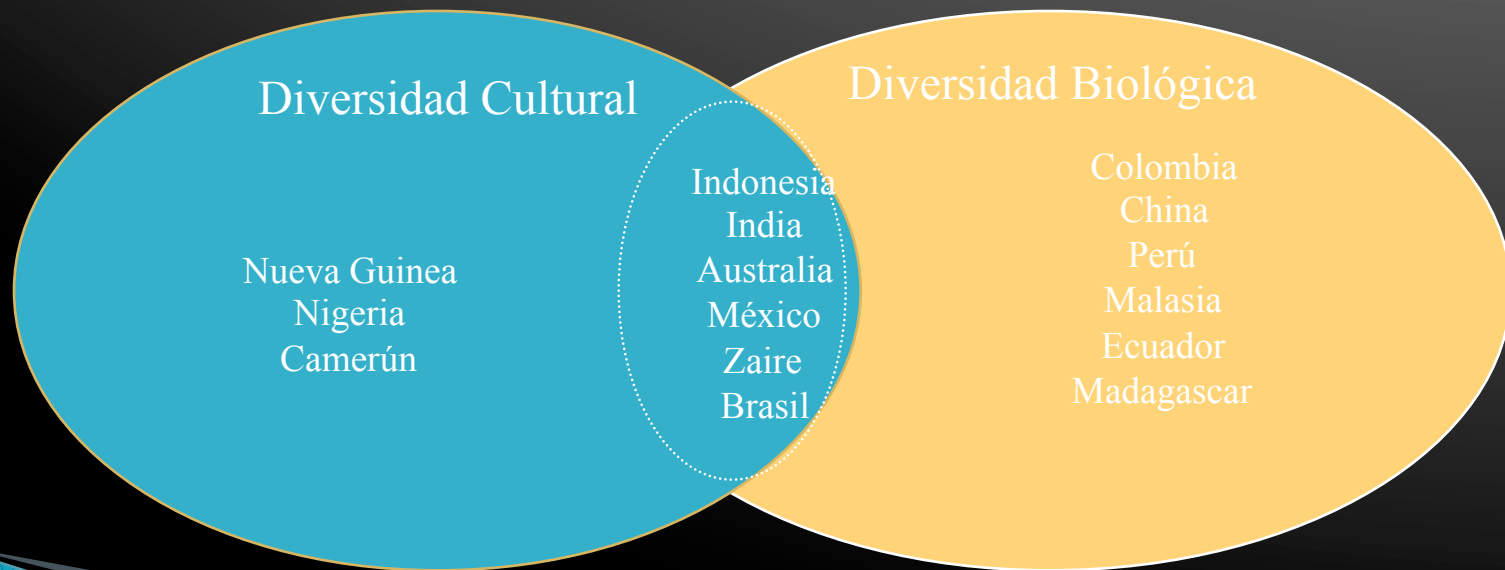
Una vieja práctica, una nueva disciplina



- Relación de la sociedad humana-naturaleza
- Estas actividades son fases de un largo y complejo proceso de adaptación cultural a través de su evolución
- Lo que ha proporcionado un cúmulo de conocimientos

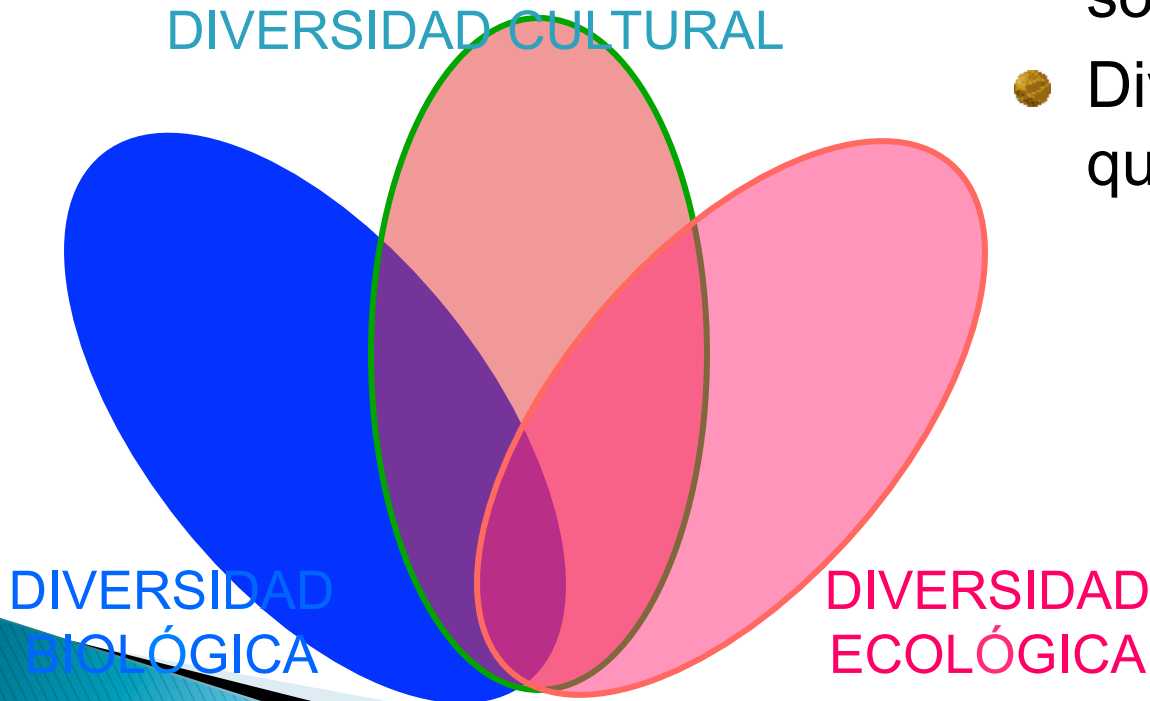
Introducción

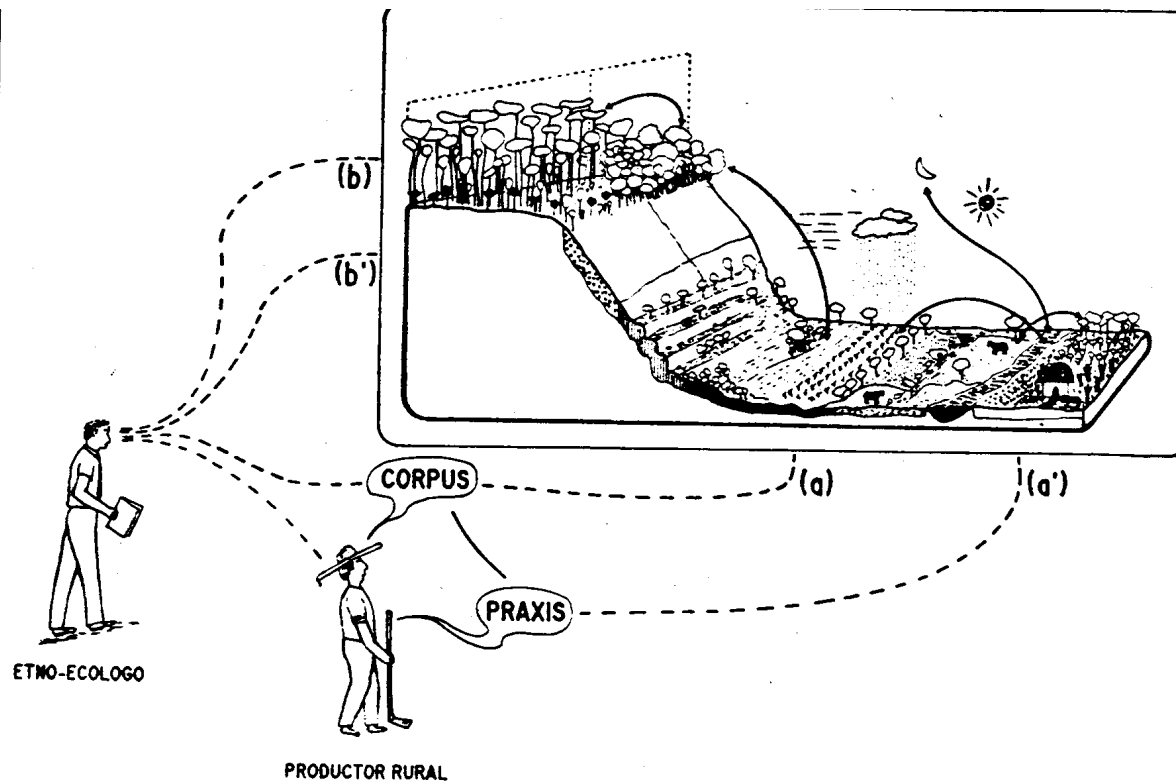
- México reservorio de germoplasma y de conocimiento etnobiológico.
- Numerosos autores han documentado el uso y manejo de un gran número de recursos vegetales.
- La información se encuentra dispersa y es muy variable .



México a la vanguardia en los estudios etnobiológicos

- Su diversidad biológica, ecológica y cultural.
- Comunidad científica socialmente comprometida.
- Diversidad de científicos que la practican.





Estudia las concepciones, percepciones y conocimientos sobre la naturaleza, que permiten a las sociedades producir y reproducir las condiciones materiales y espirituales de su existencia social a través de un manejo adecuado de sus recursos naturales o ecosistemas (Toledo 1995).

MEXICO: MEGADIVERSO

VEGETACIÓN POTENCIAL



LA DIVERSIDAD CULTURAL de México

LOS PUEBLOS INDIGENAS Y SUS 62 IDIOMAS *

* Los idiomas cambian con los siglos. Hoy, del total pertenecen al español, al italiano, al francés, al portugués y otros idiomas. En México se hablan, además del español, cuando menos 62 idiomas indígenas algunos de ellos han desaparecido o disminuyen más de 100 en la actualidad.

Idioma nacional -

El español es la lengua oficial de México. La mayoría de los indígenas hablan idiomas diferentes al español pero, al mismo tiempo, muchos de ellos también hablan español. En algunas zonas de México se habla una lengua indígena y una lengua española.

Idioma	Porcentaje de hablantes
Español	90.00%
Náhuatl	1.00%
Maya	0.50%
Quechua	0.20%
Azteca	0.10%
Guaraní	0.05%
Yuki	0.02%
Wichí	0.01%
Otros	0.12%

Idiomas indígenas -

México es un país con gran diversidad lingüística. Hoy hay 62 idiomas indígenas. La mayoría de los indígenas hablan su idioma nativo y también el español. En algunas zonas de México se habla una lengua indígena y una lengua española.

Lenguas vivas -

Se estima que en México se hablan 62 idiomas indígenas. La mayoría de los indígenas hablan su idioma nativo y también el español.

Lenguas muertas -

Se estima que en México se hablan 62 idiomas indígenas. La mayoría de los indígenas hablan su idioma nativo y también el español.

Migrantes indígenas -

Se estima que en México se hablan 62 idiomas indígenas. La mayoría de los indígenas hablan su idioma nativo y también el español.

Idioma	Porcentaje de hablantes
Maya	0.50%
Quechua	0.20%
Azteca	0.10%
Guaraní	0.05%
Yuki	0.02%
Wichí	0.01%
Otros	0.12%

Población indígena con relación a la población total en cada estado



Población indígena total estimada al 1997 *

Número de especies útiles para México

Comestibles	6,000
Medicinales	4,000-5,000



Tzeltales	1,200
Mayas	900
Purepechas	500
Nahuas	700

Mesoamérica

- Uno de los principales centro de origen de la agricultura.
- Se domesticaron por lo menos 65 especies.
- No fue un fenómeno súbito ni ha concluido.

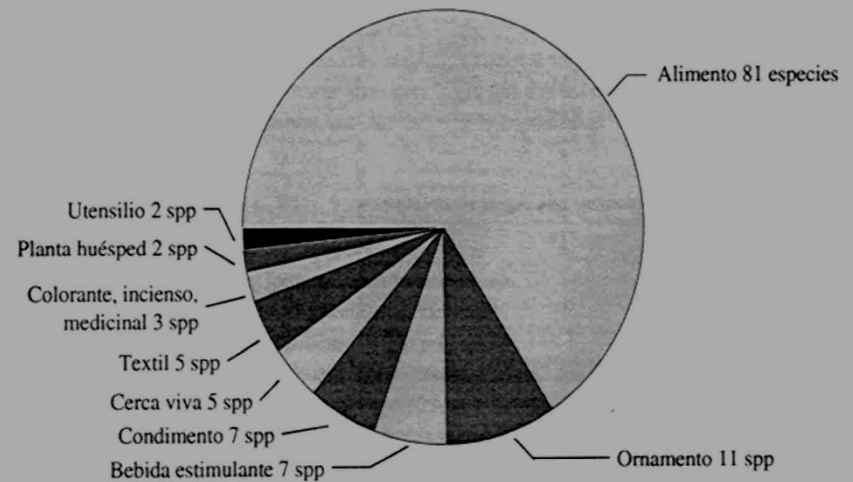
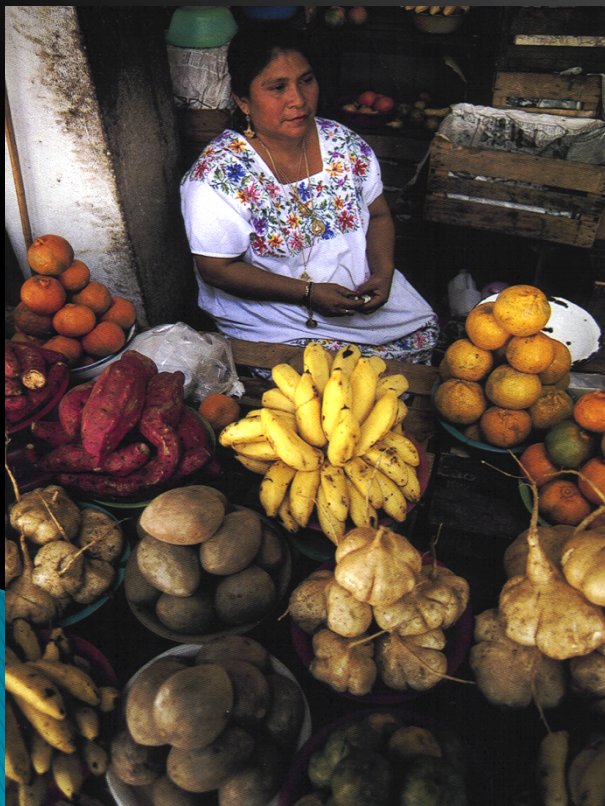


Figura 4.16. Principales usos de las plantas domesticadas en México (Hernández-Xolocotzi, 1993)

Plantas alimenticias domesticadas en Mesoamérica



CALABAZAS



FRIJONES



HONGOS



CACAO



TOMATES Y CHILES



CHAYOTES



CHILES



PITAYAS



VAINILLA

- Achras sapota* (chicozapote)
Agave atrovirens (maguey)
A. latissima (maguey)
A. mapisaga (maguey)
Amaranthus leucocarpus (bledo o alegría)
A. cruentus (bledo o alegría)
Anona diversifolia (ilama)
A. glabra (anona)
A. muricata (guanábana)
A. purpurea (anona)
A. squamosa (?)
A. reticulata (anonilla)
Bomarea edulis (coyolxochitl)
Brosimum alicastrum (ramón u ojoche)
Byrsonimia crassifolia (nance)
Calocarpum mammosum (mamey)
C. viride (injerto)
Canavalia ensiformis (frijolillo)
Capsicum annuum (chile)
Carica papaya (papaya)
Casimiroa edulis (sapote blanco)
C. sapota (matasano)
Panicum sonorum (sauwi)
Parmentiera edulis (cuajilote)
Persea americana (aguacate)
P. schiedeana (chinin)
Phaseolus vulgaris (frijol)
Ph. acutifolius
Ph. coccineus (frijol ayocote)
Ph. lunatus (frijol lima)
Pouteria campechiana (sapote amarillo)
P. hypoglauca (sapote amarillo)
Prunus serotina (capulín)
Psidium guajaba (guayaba)
P. sartorianum (guayabilla)
Salvia hispanica (chía)
Sambucus mexicana (?)
Sechium edule (chayote)
Spondias mombin (jobo)
S. purpurea (ciruela amarilla)
- Chamaedorea tepejilote* (tepejilote)
Chenopodium nuttalliae (tepazote)
Cnidoscolus chayamansa (chaya)
Crescentia cujete (tecomate)
Crataegus pubescens (tejocote)
Cucurbita mixta (calabaza)
C. moschata (calabaza)
C. pepo (calabaza)
Dahlia coccinea (dalia o acocoxochitl)
D. pinnata (dalia)
D. lehmannii (dalia)
Diospyros ebenaster (sapote prieto)
Helianthus annuus (girasol)
Hylocereus undatus (pitaya)
Hyptis suaveolens (chía grande)
Jatropha curcas (piñoncillo)
Opuntia amyclaea (nopal tunero)
O. ficus-indica (nopal tunero)
O. megacantha (nopal tunero)
O. streptacantha (nopal tunero)
Pachyrrhizus erosus (jicama)
Pachycereus emarginatus (pitayo)
Theobroma cacao (cacao)
Th. angustifolium (cacao)
Th. bicolor (cacao)
Tigridia pavonia (cacomite)
Vanilla planifolia (vainilla)
Yucca elephantipes (izote)
Zea mays (maíz)

FUENTE: Dressler (1954) y otras.

Centli Náhuatl
Tsiri Purépecha
Maíz Zuba Zapoteco
32 razas Xal Mame
Mok Zoque
Nal Maya



MEXICO:

UN MOSAICO DE VIDA

REPRESENTADO
POR 54 GRUPOS
ÉTNICOS



NAHUA



MAZAHUA



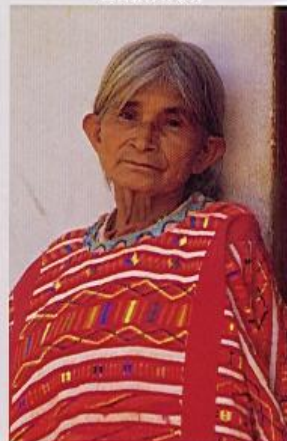
ZAPOTECA



HUICHOL



TARAHUMARA



TRIQUE



NAHUA



MAYA



TZELTAL



SERI



TOTONACO



PUREPECHA

Selva Baja Caducifolia

Distribución del BTC en México

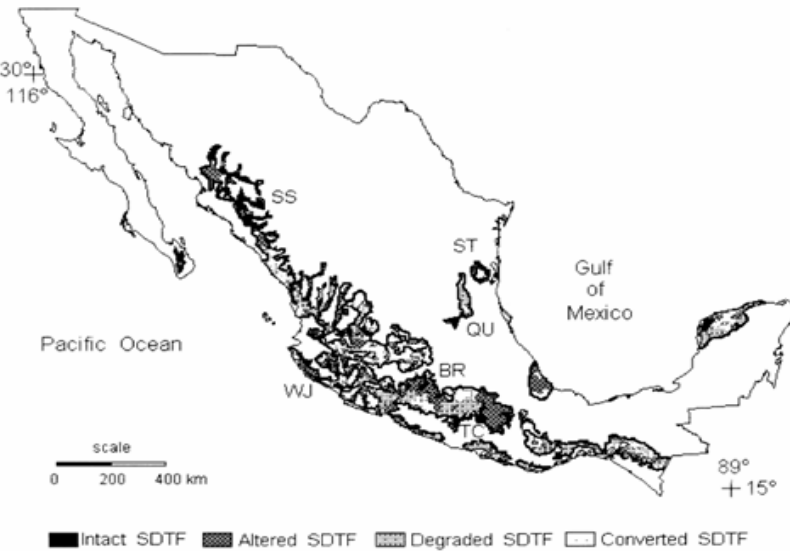


Fig. 1. The status of conservation (sensu Oropeza et al., 1995) of seasonally dry tropical forest (SDTF) in relation to its potential distribution area (sensu Rzedowski, 1990). See text for details.

Heterogeneidad florística.

Porcentaje alto de endemismos.

Ambiente en el que se desarrollaron culturas prehispanicas muy importantes.





**340, 000 km² o 17%
superficie total**



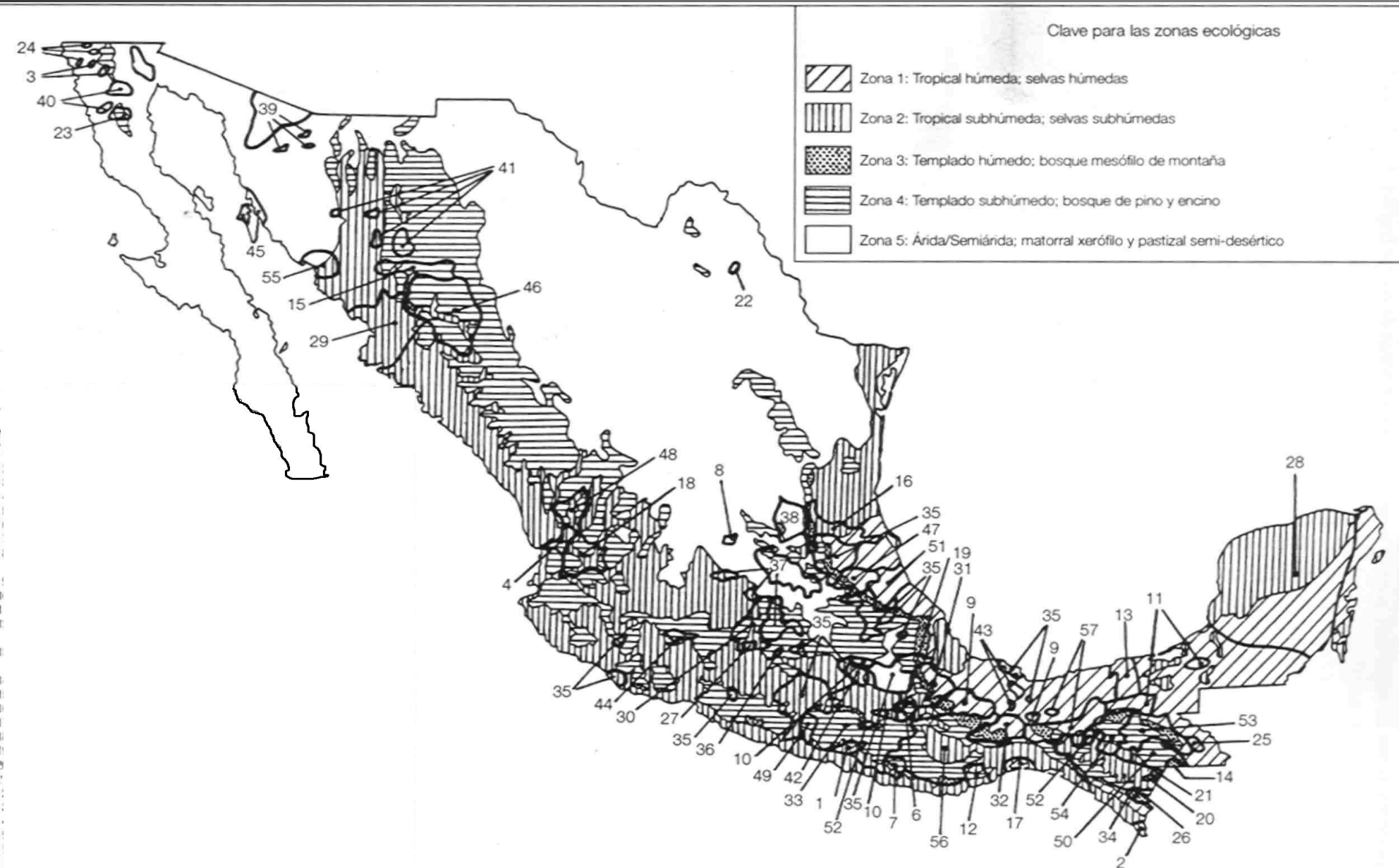
- Marcada estacionalidad 5-8 meses de sequía.
- Temperatura Media anual 20 °C - 29 °C
- Altitud 0 – 1500 – 2000 msnm.
- Precipitación Promedio 600 – 1200 mm anuales.
- Parientes silvestres de diversas plantas agrícolas.
- Suelos jóvenes y poco desarrollados, sobre sustrato volcánico y rocas calizas.

Evidencias arqueológicas en la Selva Seca



Chalcatzingo, Chimalacatlán, Xochicalco, Teopanzolco

Distribución de las Zonas Ecológicas y grupos indígenas que viven en ellas



Grupos Indígenas de México y Zonas Ecológicas que Habitan.

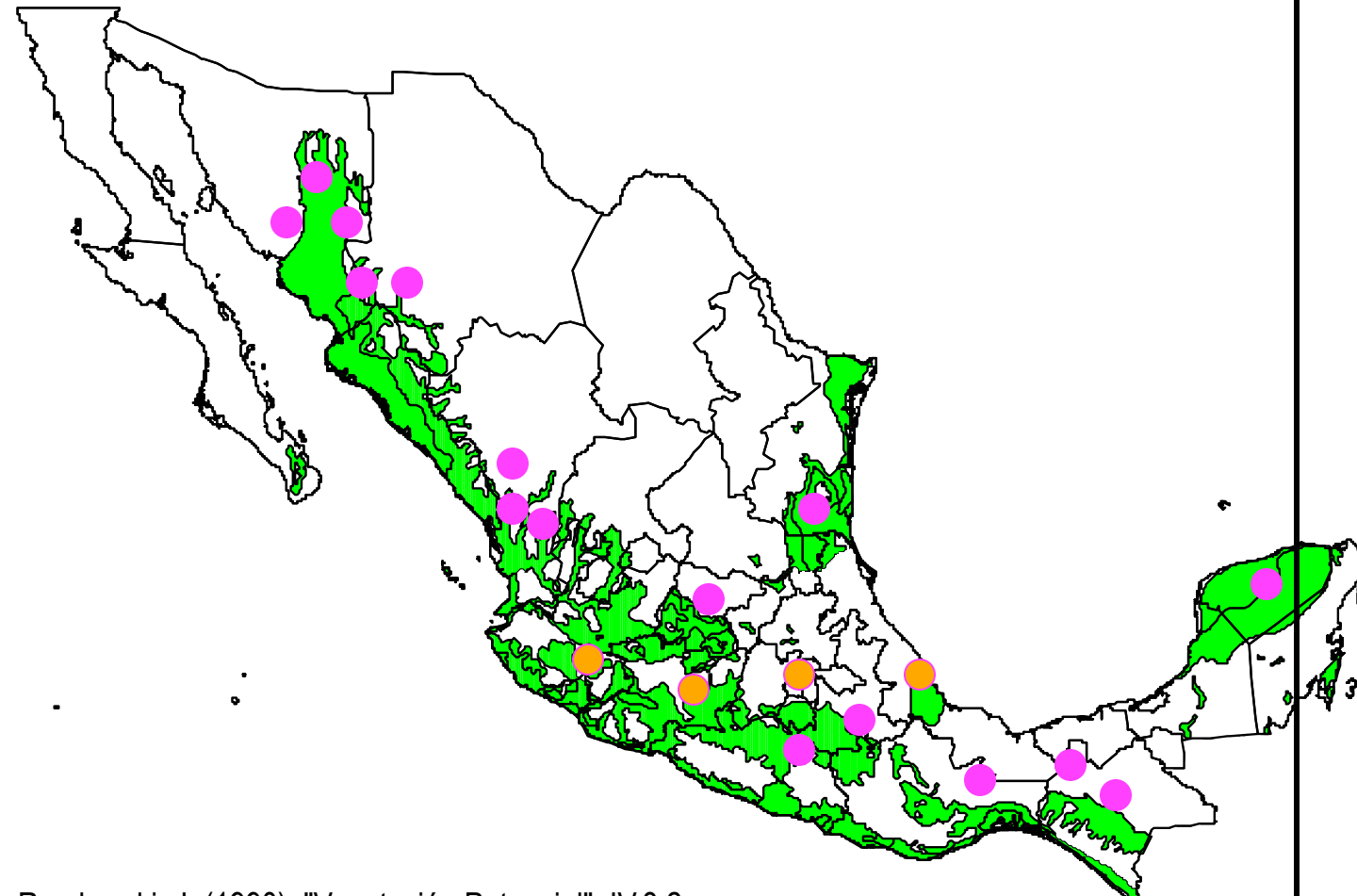
Zona Ecológicas	Grupos indígenas
Zona 1 Selva húmeda	17
Zona 2 Selva mediana subcaducifolia Selva baja caducifolia Selva espinosa	33
Zona 3 Bosque mesófilo de montaña	20
Zona 4 Bosque de pino encino	36
Zona 5 Pastizal semidesértico Matorral xerófilo	22

Clave para los grupos indígenas

Núm. Grupo	Zona ecológica					Núm. Grupo	Zona ecológica				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1		x		x		29			x		x
2		x				30			x		x x
3				x	x	31	x	x	x	x	x
4		x		x		32	x		x	x	
5					x	33		x	x	x	x
6		x		x		34	x		x	x	
7		x	x	x	x	35	x	x	x	x	x
8						36					x
					x	37					x x
9		x				38				x	x x
10		x		x	x	39					x
11	x		x			40					x
12						41		x		x	x
			x		x	42		x			x
13						43	x				
			x			44					x
14				x	x	45					x
15		x		x		46		x	x	x	
16	x	x	x	x		47	x		x	x	x
17		x				48		x		x	
18		x		x		49		x		x	
19		x			x	50		x	x	x	
20		x				51	x		x		
21		x		x		52		x	x	x	
22					x	53	x	x	x	x	
23				x	x	54	x	x	x	x	
24					x	55		x			x
25	x					56	x	x	x	x	
26				x	x	57	x	x	x	x	
27		x									
28	x	x									

Frecuencia total de representación: 17 33 20 36 22

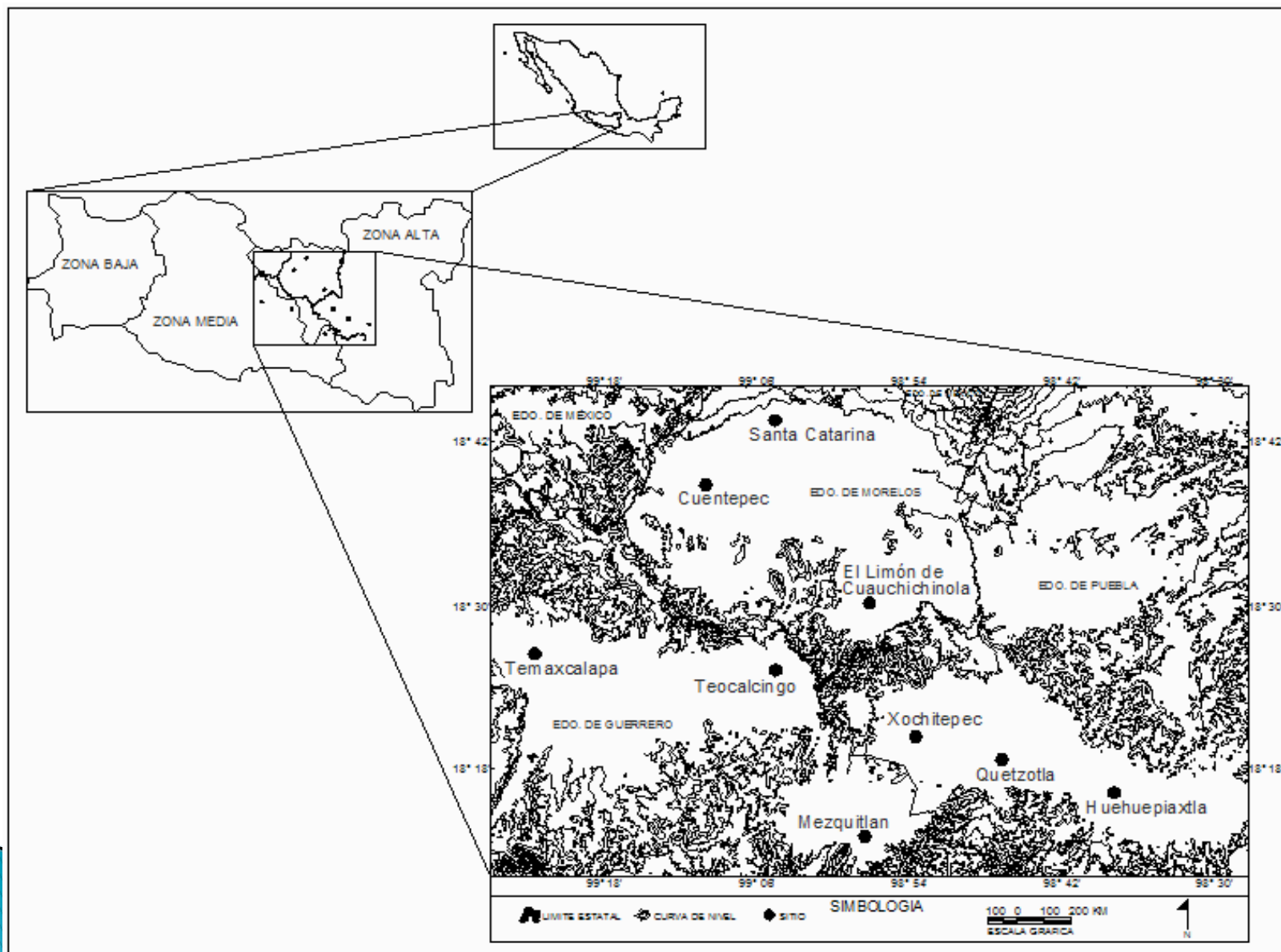
Distribución potencial del bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y matorral espinoso



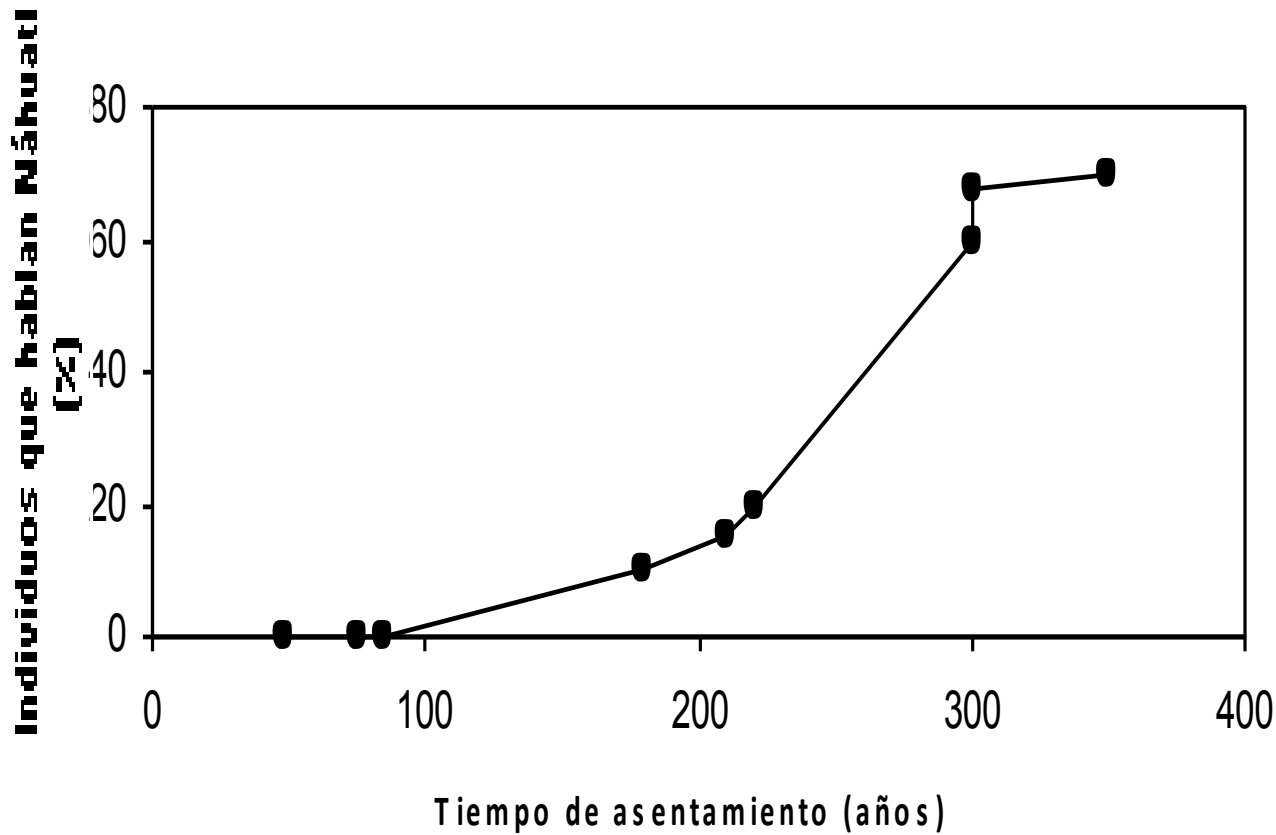
- | | |
|----|-------------------|
| 1 | Amuzgo |
| 2 | Cakchiquel |
| 4 | Cora |
| 6 | Cuicateco |
| 7 | Chatino |
| 9 | Chinanteco |
| 10 | Chocho |
| 12 | Chontal (Oaxaca) |
| 13 | Chontal (tabasco) |
| 15 | Guarijio |
| 16 | Huasteco |
| 17 | Huave |
| 18 | Huichol |
| 19 | Ixcateco |
| 20 | Jacalteco |
| 21 | Kanjobal |
| 27 | Matlatzinca |
| 28 | Maya |
| 29 | Mayo |
| 30 | Mazahua |
| 31 | Mazateco |
| 33 | Mixteco |
| 35 | Náhuatl |
| 41 | Pima |
| 42 | Popoloca |
| 46 | Tarahumara |
| 48 | Tepehuano |
| 49 | Tlapaneco |
| 50 | Tojolabal |
| 52 | Triqui |
| 53 | Tzeltal |
| 54 | Tzotzil |
| 55 | Yaqui |
| 56 | Zapoteco |
| 57 | Zacateco |

Rzedowski, J. (1990). "Vegetación Potencial". IV.8.2.
 Atlas Nacional de México. Vol II. Escala 1:4 000 000.
 Instituto de Geografía UNAM. México.

Sitios de estudio



Localidades de estudio

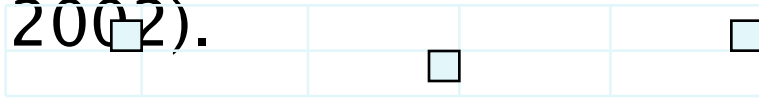


- I Quetzotla, Pue.
- II El Limón, Mor.
- III Huehuepiaxtla, Pue.
- IV Temascalapa, Gro.
- V Teocalcingo, Gro.
- VI Santa Catarina, Mor
- VII Mezquitlán, Gro.
- VIII Xochitepec, Pue.
- IX Cuentepec, Mor.

- Muestreo de vegetación

Estructura de la vegetación

En una línea de 250 m en donde se establecieron 10 transectos de 50 x 2 m (Gentry, 1982, 1995, Trejo 1998, Trejo y Dirzo 2002).



▶ Árboles y arbustos

DAP a 1.3 m, ≥ 1 cm, altura y cobertura

▶ Lianas

DB ≥ 1 cm, enraizados dentro de la parcela



- *Información etnobotánica*

Selección de informantes experimentados (Originarios, ≥ 40 años, hombres, APP).

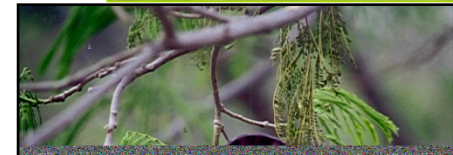
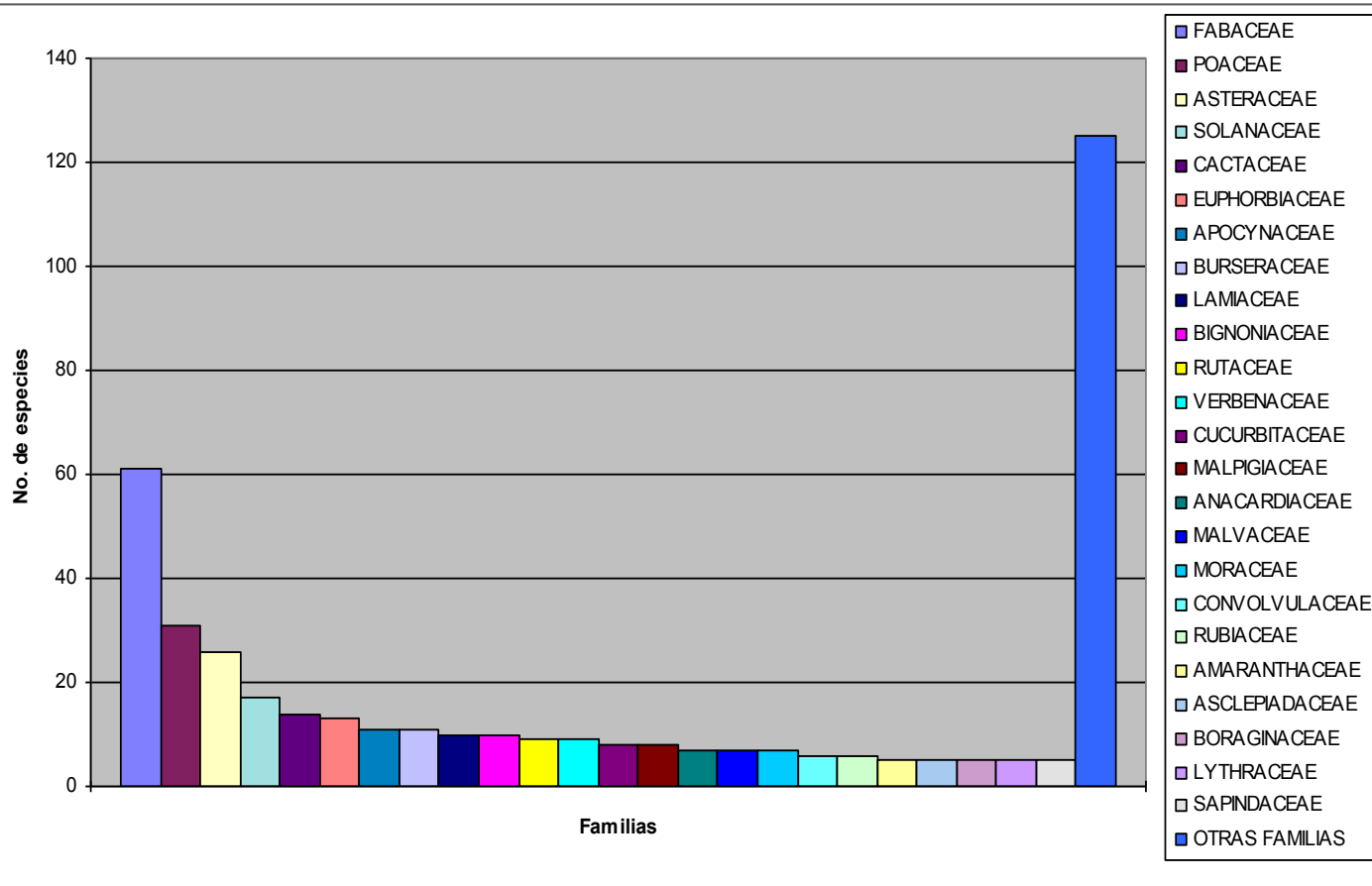
Recorridos por las parcelas de los sitios seleccionados.

Nombre de la planta (común o náhuatl), uso y última vez que la usó.

Aplicación de entrevistas abiertas (Listado libre, Rusell 1988).



Familias botánicas más importantes



Formas biológicas

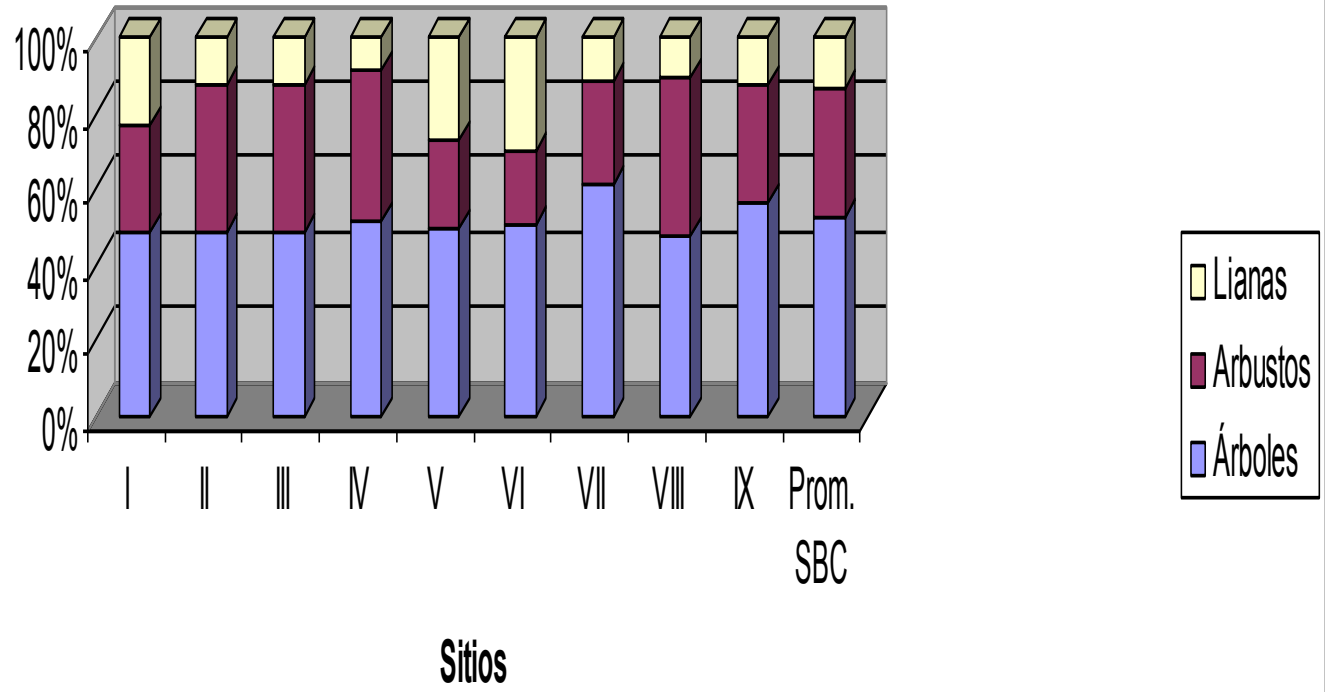
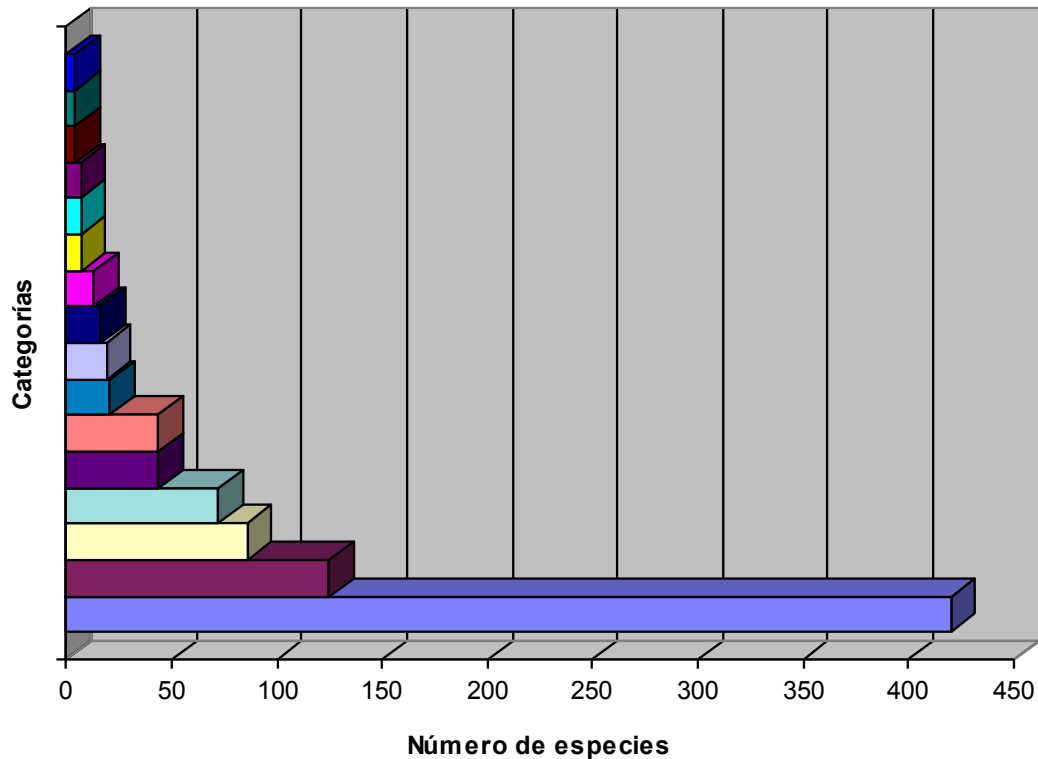


Fig.

Principales Categorías de Uso



- Insecticida
- Tutores
- Tintórea
- Ritual
- Curtiente
- Extrac. de Resinas
- Tóxico
- Artesanias
- Doméstico
- Cercos vivos
- Forrajero
- Combustible
- Ornamental
- Construcción
- Alimenticias
- Medicinal



Número de especies medicinales por tipo de vegetación



Tipo de vegetación	No. de especies
Bosque tropical caducifolio	444
Bosque de encino	441
Bosque de pino	375
Matorral xerófito	347
Bosque tropical perennifolio	325
Bosque mesófilo de montaña	248
Bosque mixto pino-encino	233
Bosque tropical subcaducifolio	209
Bosque tropical subperennifolio	124
Bosque de juniperos	65
Manglar	39
Vegetación de dunas costeras	36
Sabana	29

Lugares de estudio de las plantas medicinales

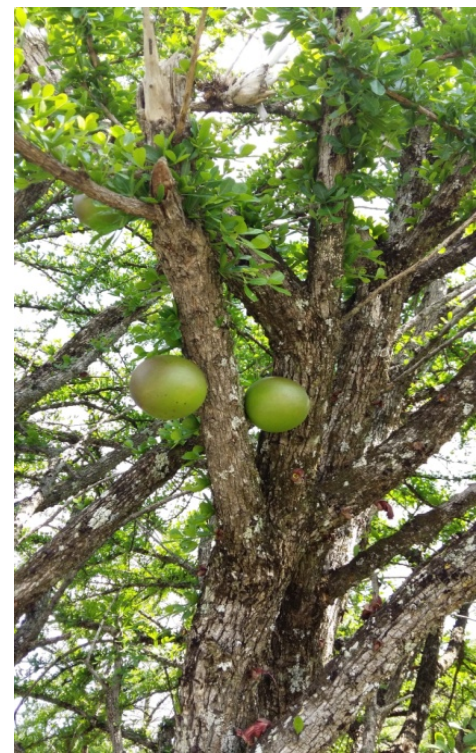


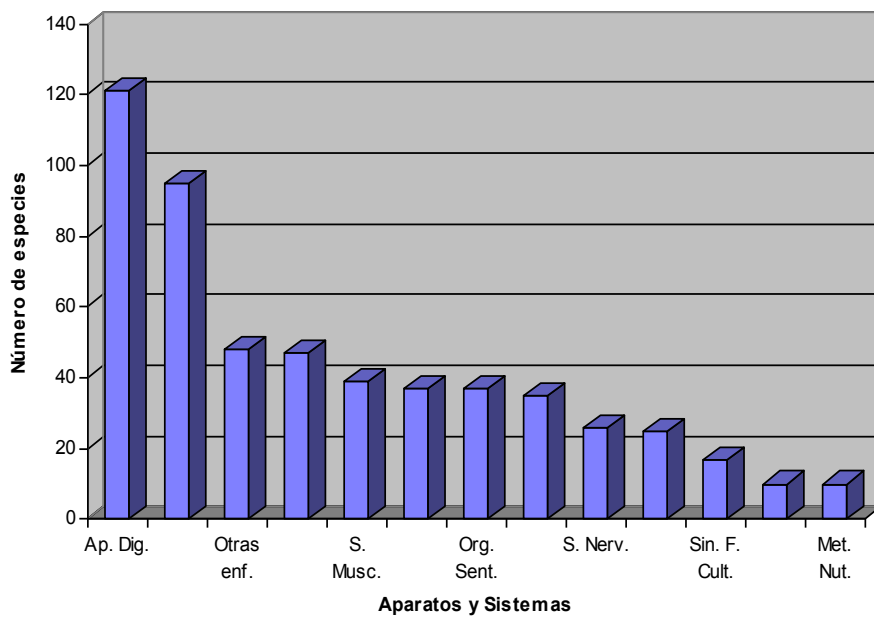
Cuadro 1. Estado actual y perspectivas de las plantas medicinales en México

Especies medicinales identificadas y registradas	4 000
Especies medicinales validadas farmacológica y clínicamente	250
Especies medicinales empleadas por la población mexicana	3 500 a 4 000
Especies medicinales utilizadas regularmente (sin procesar)	1 500
Especies medicinales usadas intensivamente (sin procesar, mezcladas o procesadas)	250
Especies medicinales silvestres que se colectan (90% aproximadamente)	3 600
Especies medicinales que se cultivan en el huerto familiar o en cultivos comerciales	370
Especies medicinales amenazadas	35

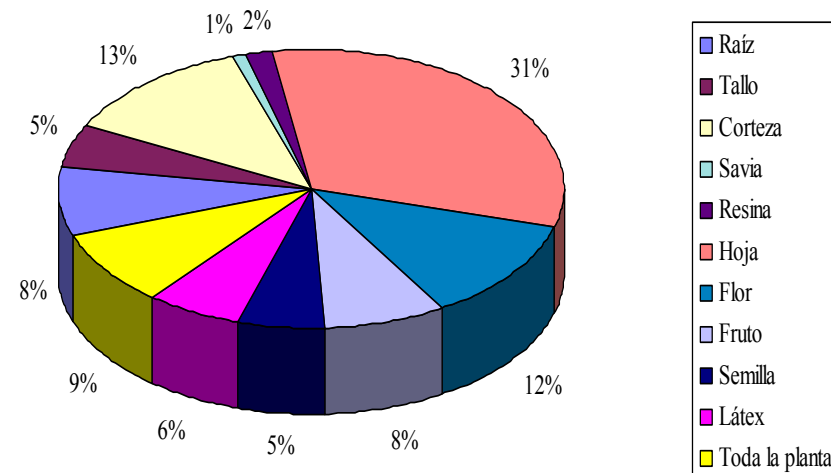
Cuadro 5. Valores relativos de las especies leñosas frecuentemente mencionadas como útiles en cada sitio, correspondientes a las cuatro categorías de uso principales. El * indica que en el sitio no se reporta a la especie.

Nombre científico	Nombre común	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Prom.
Medicinales											
<i>Amphipterygium adstringens</i> (Schltdl.) Standl.	Cuachalalate	4.27	4.83	4.04	6.13	6.27	6.67	6.79	5.23	5.45	5.52
<i>Calea ternifolia</i> Kunth	Zacatechichi	4.77	4.35	3.01	6.13	5.92	7.45	6.79	5.23	5.45	5.46
<i>Hintonia latiflora</i> (Sessé & Moc. ex DC.) Bullock	Quina, Copalchi	4.77	4.13	4.01	5.81	5.28	6.67	6.79	4.96	5.45	5.32
<i>Haematoxylum brasiletto</i> H. Karst.	Palo de Brasil	4.68	4.13	4.01	6.13	5.23	5.49	6.42	5.23	4.36	5.08
<i>Croton morifolius</i> Willd.	Arnica de raíz	4.38	4.35	3.61	4.88	6.27	6.27	6.04	4.68	4.9	5.04
<i>Senna skinneri</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	Paraca	4.27	4.11	3.61	5.16	5.57	6.67	5.28	5.23	4.9	4.98
<i>Bursera bipinnata</i> (DC.) Engl.	Copal	4.77	4.13	3.81	5.48	5.92	5.49	5.43	5.23	4.36	4.96
<i>Eysenhardtia polystachia</i> (Ortega) Sarg.	Palo dulce	4.52	3.93	3.61	5.48	5.57	5.49	5.28	5.23	4.9	4.89
<i>Crescentia alata</i> Kunth	Cuatecomate, Cirián	4.77	3.14	4.01	5.48	5.23	5.49	6.04	4.68	4.63	4.83
<i>Cordia morelosana</i> Standl.	Palo prieto, Anacahuite	4.77	3.14	3.21	4.52	5.57	6.67	5.28	4.96	4.9	4.78
<i>Serjania triquetra</i> Radlk.	Tres costillas	4.33	4.11	3.41	4.84	4.53	5.49	6.04	4.68	4.36	4.64
<i>Leucaena macrophyla</i> Benth	Cancerina, Ixcate rojo	4.52	3.14	3.61	5.48	3.83	5.49	5.28	4.96	4.9	4.58
<i>Randia echinocarpa</i> Moc. & Sessé ex DC.	Grangel, Cabeza negra	3.65	3.03	3.21	4.19	3.53	6.27	4.53	4.68	4.36	4.16



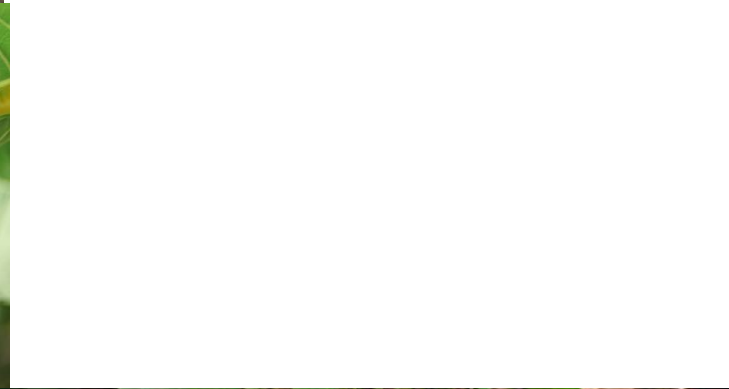


Número de especies por aparatos y sistemas

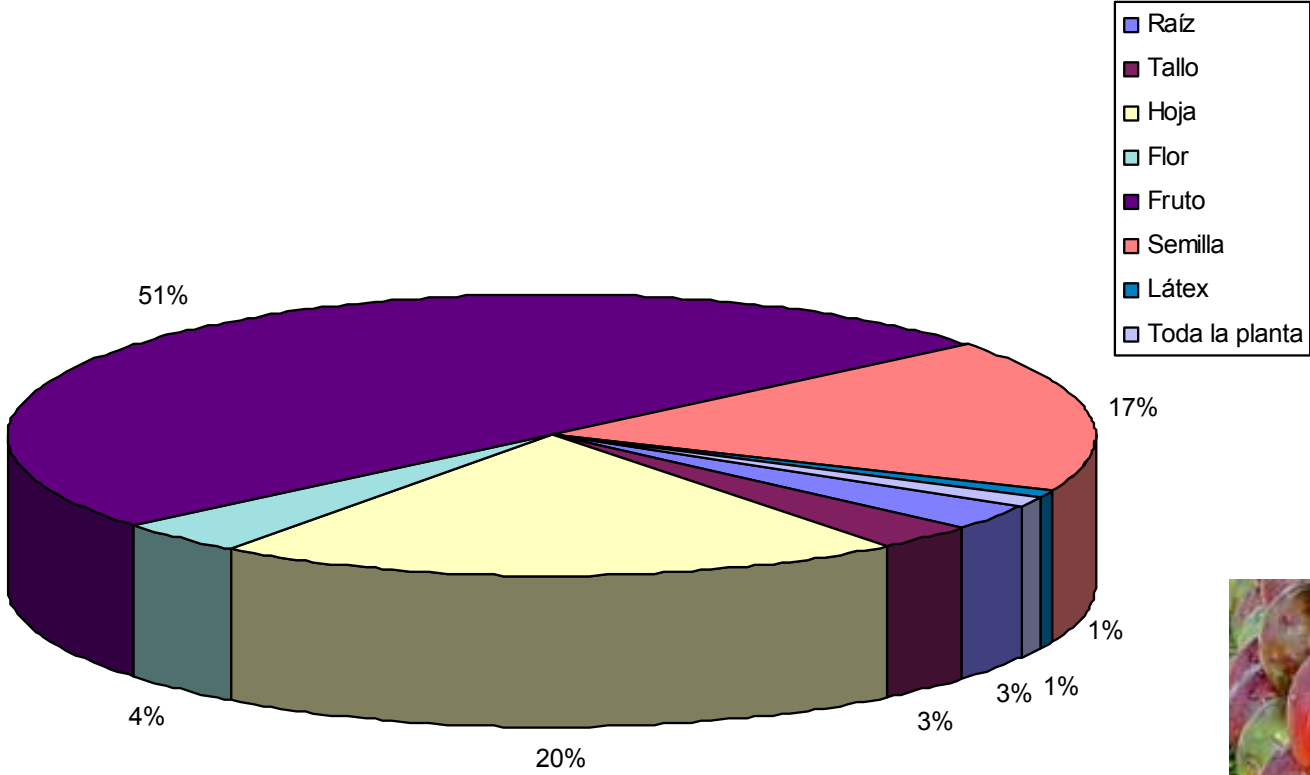


Parte de la planta utilizada con fines medicinales

Nombre científico	Nombre común	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Prom.
		<i>Alimenticias</i>									
<i>Leucaena esculenta</i> (Moc. & Sessé ex DC.) Benth.	Guaje	6.06	5.32	4.85	6.32	10.05	7.83	6.43	10.47	4.63	6.88
<i>Byrsonima crassifolia</i> L. (Kunth.)	Nanche	5.45	4.52	5.10	5.61	9.05	8.29	7.23	8.90	5.18	6.59
<i>Spondias purpurea</i> L.	Ciruella	6.06	4.52	5.10	6.32	5.53	8.29	6.83	10.47	4.63	6.42
<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	5.15	5.05	4.59	4.56	10.05	6.91	5.62	7.33	4.90	6.02
<i>Malpighia mexicana</i> A. Juss.	Guachocote	5.45	4.52	4.59	3.86	8.54	6.91	5.22	10.47	4.36	5.99
<i>Jacaratia mexicana</i> A. DC.	Bonete	5.45	4.26	4.59	5.61	9.55	6.45	6.02	7.33	4.63	5.99
<i>Erythrina americana</i> Mill.	Zompantle	5.15	3.72	4.59	5.26	9.55	6.91	5.62	7.33	3.54	5.74
<i>Leucaena macrophylla</i> Benth.	Guaspelon	4.24	3.72	4.59	4.56	9.55	7.83	4.02	7.85	4.36	5.64
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.)Benth.	Guamuchil	3.94	2.93	4.59	4.56	8.04	7.83	6.02	5.76	4.63	5.37
<i>Acacia acatlensis</i> Benth.	Quelite borrego	4.24	3.99	4.34	4.91	5.53	6.45	5.22	8.38	4.36	5.27
<i>Stenocereus stellatus</i> (Pfeiff.) Riccob.	Pitaya	1.82	4.26	5.1	5.96	7.54	4.15	4.02	7.85	5.45	5.13
<i>Cyrtocarpa procera</i> Kunth	Coco	3.64	4.26	4.34	4.91	*	6.45	4.02	*	3.81	3.49



Parte de la planta empleada como alimento



Construcción

Mimosa benthamii J. F. Macbr.

Brahea dulcis (Kunth) Mart.

Eysenhardtia polystachya (Ortega) Sarg.

Lysiloma acapulcense (Kunth) Benth.

Comocladia engleriana Loes.

Guazuma ulmifolia Lam.

Crescentia alata Kunth.

Nombre común

Tecolhuixtle

Palma

Palo dulce

Tepeguaje

Teclatia

Cuahulote

Cuatecomate



Nombre común

Brasil

Tepemezquite

Palo dulce

Tepeguaje

Tecolhuixtle

Cubata

Cubata



Leña

Haematoxylum brasiletto H. Karst.

Lysiloma divaricatum (Jacq.) J.F. Macbr.

Eysenhardtia polystachya (Ortega) Sarg.

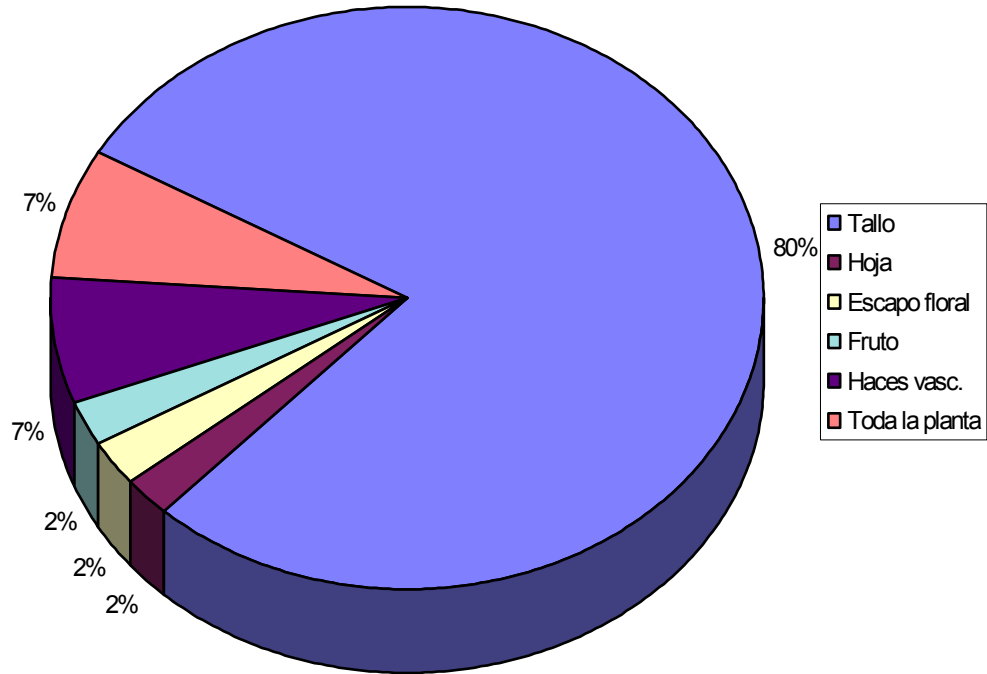
Lysiloma acapulcense (Kunth) Benth.

Mimosa benthamii J. F. Macbr.

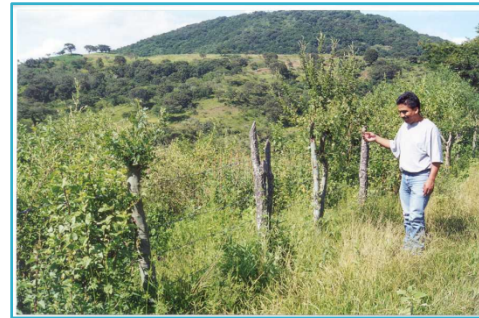
Acacia cochliacantha Humb. & Bonpl. ex.
Willd.

Acacia pennatula (Schltdl. & Cham.) Benth.

Parte de la planta empleada en la construcción

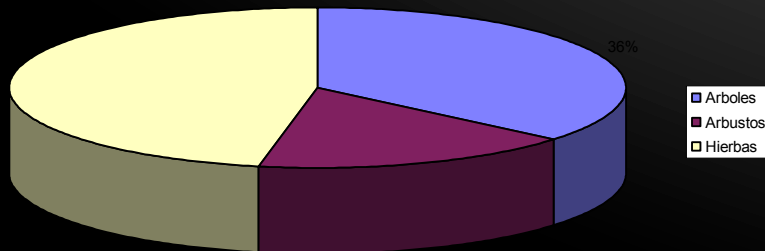


Otros Usos



Patrones de Uso de las Plantas de la Selva seca

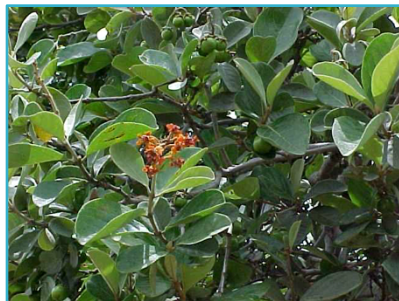
- La utilización de más del 50% de los recursos.
- Medicinales y alimenticias.
- Uso múltiple de una especie (25 % 1-2, 50% 3-5 usos).
- Forma biológica árboles y hierbas.



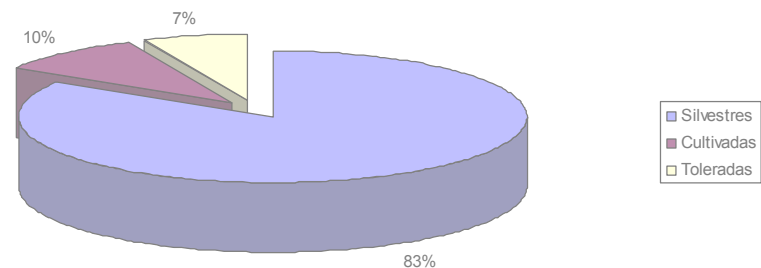
Patrones de Manejo de plantas de Selva Seca

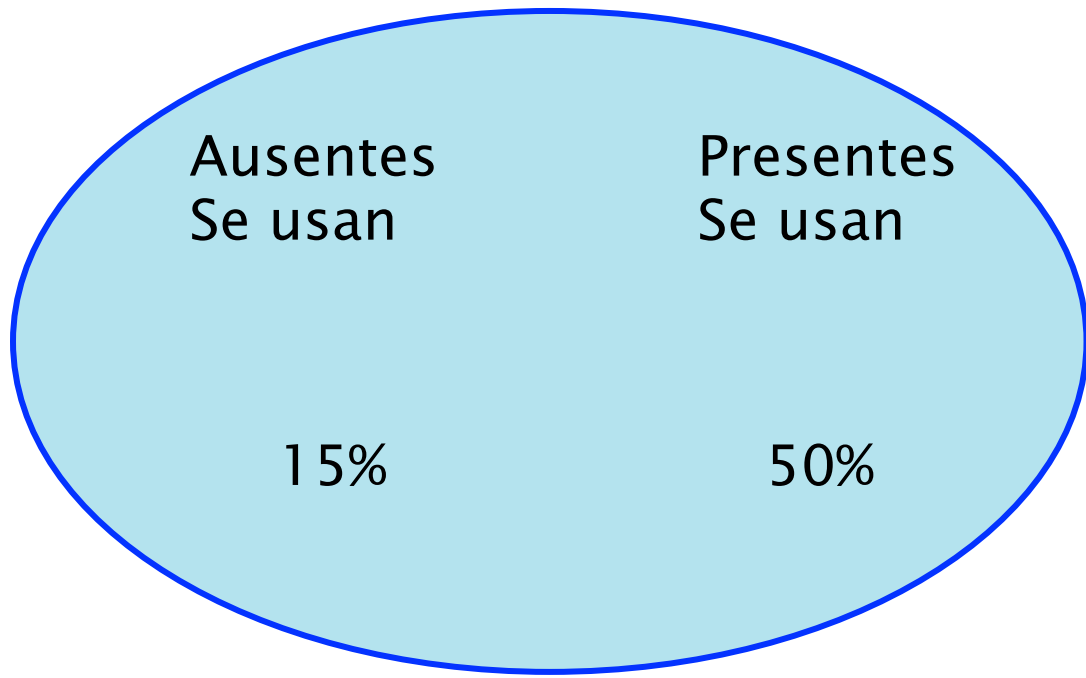


- Recolectadas
- Manejo incipiente
 - Cultivadas
- Dos o todas las formas (pitahaya, guaje, anona, ciruelo, nanche, guamuchil)



Porcentaje de especies silvestres, cultivadas y toleradas





Presentes
No se usan
35%

¿Qué estrategias utilizan las poblaciones humanas para el uso y manejo de los recursos florísticos en áreas de alta diversidad (α y β)?



- Van al sitio específico.
- Intercambian con otras comunidades.
 - Mercados locales.

Consideraciones finales

- ▶ Las prácticas tradicionales de manejo de recursos vegetales conllevan a cierto grado de impacto en la vegetación natural.
- ▶ Se ha demostrado que las áreas con mayor diversidad biológica, corresponden precisamente a las zonas pobladas por campesinos e indígenas (zonas con vegetación secundaria o transformada).
- ▶ Para México, se sugiere la posible existencia de patrones comunes en la interacción entre las sociedades tradicionales y su entorno ecológico.
- ▶ El estudio comparativo de las formas de conocimiento, utilización y manejo de recursos biológicos en diferentes contextos (cultural, ecológico y geográfico), contribuirá a entender los principios biológicos y socioculturales que subyacen la interacción entre las Sociedades humanas y ambiente.



¡GRACIAS!





Al final conservaremos sólo lo que amamos
Amaremos sólo lo que entendemos
Entenderemos sólo lo que se nos enseña

Baba Didum

¡GRACIAS!