

Árboles y arbustos útiles

de Tenancingo, Malinalco
y Zumpahuacán,
Estado de México



Elinor Josefina López Patiño • Noemi Guadarrama Martínez
María Cristina Chávez Mejía • Tamara Rubio Blanco



Universidad Autónoma
del Estado de México



TOTLALI
Jardín etnobiológico



**Nación
Verde**

**Árboles y arbustos
útiles** de Tenancingo, Malinalco
y Zumpahuacán,
Estado de México

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

Dr. en C.I. Amb. Carlos Eduardo Barrera Díaz
Rector

Dra. en C.S. Martha Patricia Zarza Delgado
Secretaria de Investigación y Estudios Avanzados

Dr. en C.A. Humberto Thomé Ortiz
Director del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales

M. en Admón. Susana García Hernández
*Directora de Difusión y Promoción de la Investigación
y los Estudios Avanzados*

JARDÍN ETNOBIOLÓGICO TOTLÁLI

MVZ Elisa Carolina López Gómez
Directora general

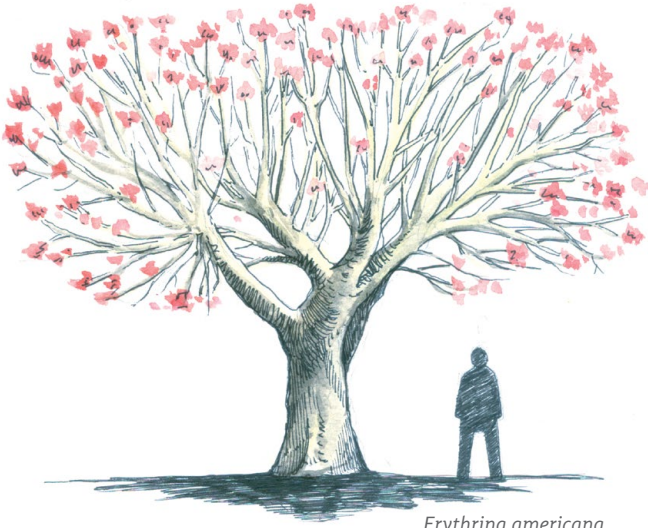
M. en C. Carlos Alberto Soberanes González
Coordinador de Investigación

Biól. Salem Bolaños Suárez
Coordinadora de Educación

NACIÓN VERDE A.C.

Lic. en E. Octavio López Coronel
CEO Director General

Ing. Gustavo López Mendoza
Director de Restauración Forestal



Erythrina americana
Mill., colorín, zompantele.

Todas las grandes civilizaciones empezaron
con la tala de un árbol y la mayoría de ellas
desaparecieron con la tala del último.

Cordero y Boshier, 2003



Árboles y arbustos útiles

de Tenancingo, Malinalco
y Zumpahuacán,
Estado de México

Elinor Josefina López Patiño
Noemi Guadarrama Martínez
María Cristina Chávez Mejía
Tamara Rubio Blanco



Universidad Autónoma
del Estado de México



TOTLALI
Jardín etnobiológico



**Nación
Verde**

López Patiño, Elinor Josefina.

Árboles y arbustos útiles de Tenancingo, Malinalco y Zumpahuacán, Estado de México /
Elinor Josefina López Patiño, Noemi Guadarrama Martínez, María Cristina Chávez Mejía,
Tamara Rubio Blanco.

1ª ed.

Toluca, Estado de México : Universidad Autónoma del Estado de México, 2025.

264 p. : il. ; 21.5 cm.

ISBN 978-607-633-980-0 (impreso UAEMEX)

ISBN 978-607-26869-0-8 (impreso Jardín Etnobiológico Totláli)

ISBN 978-607-26870-0-4 (impreso Nación Verde)

ISBN 978-607-633-981-7 (PDF UAEMEX)

ISBN 978-607-26869-1-5 (PDF Jardín Etnobiológico Totláli)

ISBN 978-607-26870-1-1 (PDF Nación Verde)

Incluye referencias bibliográficas (pp. 257-258).

1. Conservación de bosques -- México (Estado)-- Catálogos.
2. Conservación de los recursos naturales -- México (Estado) -- Catálogos.
3. Protección de bosques -- México (Estado)-- Catálogos.

I. Guadarrama Martínez, Noemi, autor.

II. Chávez Mejía, María Cristina, autor

III. Rubio Blanco, Tamara, autor.

SD414.M648 L566 2025



Libro sometido a sistema antiplagio y publicado con la previa revisión y aprobación de pares doble ciego externos, que forman parte del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, uno como candidato, otro con nivel II. Expediente de obra 387/11/2023, Dirección de Difusión y Promoción de la Investigación y los Estudios Avanzados, adscrita a la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Primera edición: 28 de febrero de 2025

ISBN 978-607-633-980-0 (impreso UAEMEX)

ISBN 978-607-26869-0-8 (impreso Jardín Etnobiológico Totláli)

ISBN 978-607-26870-0-4 (impreso Nación Verde)

ISBN 978-607-633-981-7 (PDF UAEMEX)

ISBN 978-607-26869-1-5 (PDF Jardín Etnobiológico Totláli)

ISBN 978-607-26870-1-1 (PDF Nación Verde)

D.R. © Universidad Autónoma del Estado de México
www.uaemex.mx

D.R. © Jardín Etnobiológico Totláli
www.totlali.com.mx

D.R. © Nación Verde A.C.
www.nacionverde.org

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Autónoma del Estado de México, de Nación Verde A.C. y de Jardín Etnobiológico Totláli.

El contenido de esta publicación es responsabilidad de las autoras.

Imagen de portada: Especie Ahuehuete *Taxodium mucronatum* Ten.

Ilustrador: Adán Eduardo Vera Flores.



Esta obra queda sujeta a una licencia *Creative Commons* Atribución-No comercial-Sin derivadas 4.0 Internacional. Puede ser utilizada con fines educativos, informativos o culturales, ya que permite solo descargar sus obras y compartirlas, siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de manera comercial. Disponible para su descarga en acceso abierto en: ri.uaemex.mx

Hecho e impreso en México

Dedicatoria

A esta hermosa sierra del sur del Estado de México
y a sus pobladores.

A José María Patiño Escartín.

Agradecimientos

A Carolina López Gómez, Óscar Peña, Nicolás Zuriel Millán Serrano, al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), al proyecto de jardines etnobiológicos y a todo el equipo del Parque Totláli en Zumpahuacán, Estado de México.

A Mónica Corey, Martín García, Don Agustín y los pobladores de Quilolcan.

Al Ing. Gustavo López Mendoza, a Octavio López Coronel y al equipo de Nación Verde A.C.

A las compañeras de la colectiva Costic Kowatl, especialmente a Ixkoxauki.

A Larissa, Edgar Ely, Paty Patiño Vieyra, Viole Cantú Patiño y a todos los integrantes de nuestro clan familiar.

A Karina Cuevas Yañez, Israel Reyes Vazquez, Francisco Arturo Carbajal Valdés, Alma Lili Cárdenas Marcelo, Bertha Abraham Jalil, Heike Vibrans, Tzenwaxolokuahtli, Atetzka y los amigos de la Continua Tradición Tetzkatlipoka.

A todos los que apoyaron en la edición: Juan Manuel García García, Ericka Prado Jardón —Kotzkakowatl—, Dra. Beatriz Rendón Aguilar, Dr. José Antonio López Sandoval y M. en Arq. Delia Edith Pérez Albarrán —Tlazolteotl—.

Agradecemos el financiamiento proporcionado por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) a través de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (RENAJEB). Jardín Etnobiológico Totláli, Zumpahuacán, Estado de México.



Índice

Prólogo	19
Introducción	25
Área Natural Protegida Tenancingo-Malinalco-Zumpahuacán	25
La vertiente del Balsas en el Sur del Estado de México (Tierra caliente)	25
Tipos de vegetación	29
Árboles y arbustos	32
La etnobotánica	32
Información de las especies en el catálogo	34
Catálogo de especies	37
CONIFEROPHYTA	38
GIMNOSPERMAE	38
Cupressaceae	38
1. <i>Juniperus flaccida</i> Schltld.	38
2. <i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	39
Pinaceae	40
3. <i>Pinus leiophylla</i> Schiede ex Schltld. & Cham.	40
4. <i>Pinus michoacana</i> Martínez.	41
5. <i>Pinus montezumae</i> Lamb.	42
6. <i>Pinus pringlei</i> Shaw.	44
7. <i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl.	45
8. <i>Pinus teocote</i> Schltld. & Cham.	46
MAGNOLIOPHYTA	47
MAGNOLIOPSIDA	47
Acanthaceae	47
9. <i>Justicia aurea</i> Schltld.	47
10. <i>Justicia spicigera</i> Schltld.	48
Aceraceae	49
11. <i>Acer negundo</i> L.	49
Anacardiaceae	50
12. <i>Amphipterygium adstringens</i> (Schltld.) Standl.	50
13. <i>Comocladia mollissima</i> Kunth.	51
14. <i>Cyrtocarpa procera</i> Kunth.	52
15. <i>Pseudosmodium perniciosum</i> Kunth & Engl.	53
16. <i>Schinus molle</i> L.	54

17. <i>Spondias purpuera</i> L.	55
Annonaceae	56
18. <i>Annona cherimola</i> Mill.	56
19. <i>Annona diversifolia</i> Saff.	57
20. <i>Annona muricata</i> L.	58
Apocynaceae	59
21. <i>Alstonia pittieri</i> (Donn. Sm.) A.H. Gentry.	59
22. <i>Mandevilla foliosa</i> (Müll. Arg.) Hemsl.	60
23. <i>Plumeria rubra</i> L.	61
24. <i>Cascabela ovata</i> (Cav.) Lippold.	62
25. <i>Cascabela thevetia</i> (L.) Lippold.	63
26. <i>Cascabela thevetioides</i> (Kunth) Lippold.	64
27. <i>Tabernaemontana tomentosa</i> (Greenm.) A.O. Simões & M.E. Endress.	65
Aquifoliaceae	66
28. <i>Ilex toluicana</i> Hemsl.	66
Asteraceae	67
29. <i>Acourtia cuernavacana</i> (B.L. Rob. & Greenm.) Reveal & R.M. King.	67
30. <i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	68
31. <i>Montanoa frutescens</i> Mairet ex DC.	69
32. <i>Montanoa grandiflora</i> DC.	70
33. <i>Montanoa leucantha</i> (Lag.) S.F. Blake.	71
34. <i>Pittocaulon velatum</i> (Greenm.) H. Rob. & Brettell.	72
35. <i>Senecio salignus</i> DC.	73
36. <i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray.	74
37. <i>Verbesina oncophora</i> B.L. Rob. & Seaton.	75
Betulaceae	76
38. <i>Alnus acuminata</i> Kunth	76
39. <i>Alnus jorullensis</i> Kunth	77
40. <i>Carpinus caroliniana</i> Walter.	78
41. <i>Ostrya virginiana</i> (Miller) K. Koch.	79
Bignoniaceae	80
42. <i>Astianthus viminalis</i> Kunth & Baill	80
43. <i>Crescentia alata</i> Kunth	81
44. <i>Parmentiera aculeata</i> Kunth & Seem	82
45. <i>Pithecoctenium crucigerum</i> A. H. Gentry	83
46. <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl	84
47. <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	85
Bixaceae	86
48. <i>Cochlospermum vitifolium</i> Willd. & Spreng	86
Boraginaceae	87
49. <i>Cordia morelosana</i> Standl	87
50. <i>Tournefortia calycina</i> Benth.	88
Burseraceae	89
51. <i>Bursera bicolor</i> (Willd. ex Schldt.) Engl.	89
52. <i>Bursera bipinnata</i> (DC.) Engl.	90
53. <i>Bursera copallifera</i> (DC.) Bullock.	91
54. <i>Bursera cuneata</i> (Schldt.) Engl.	92
55. <i>Bursera fagaroides</i> (Kunth) Engl.	93

56. <i>Bursera glabrifolia</i> (Kunth) Engl.	94
57. <i>Bursera grandifolia</i> (Schltdl.) Engl.	95
58. <i>Bursera hintonii</i> Bullock	96
59. <i>Bursera lancifolia</i> (Schltdl.) Engl.	97
Cactaceae	98
60. <i>Nopalea auberi</i> (Pfeiff.) Salm-Dyck	98
61. <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	99
62. <i>Pereskiaopsis rotundifolia</i> (DC.) Britton & Rose	100
Caesalpiniaceae	101
63. <i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	101
64. <i>Haematoxylum brasiletto</i> H. Karst	102
65. <i>Senna hirsuta</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	103
66. <i>Senna pendula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H. S. Irwin & Barneby	104
67. <i>Diphysa floribunda</i> Peyr.	105
Caprifoliaceae	106
68. <i>Sambucus nigra</i> L.	106
Caricaceae	107
69. <i>Carica papaya</i> L.	107
70. <i>Jacaratia mexicana</i> A. DC.	108
Clethraceae	109
71. <i>Clethra mexicana</i> DC.	109
Convolvulaceae	110
72. <i>Ipomoea murucoides</i> Roem. & Schult.	110
73. <i>Ipomoea pauciflora</i> M. Martens & Galeotti	111
Cornaceae	112
74. <i>Cornus excelsa</i> Kunth	112
Ebenaceae	113
75. <i>Diospyros digyna</i> Jacq.	113
Ericaceae	114
76. <i>Arbutus xalapensis</i> Kunth	114
77. <i>Comarostaphylis discolor</i> (Hook.) Diggs	115
Euphorbiaceae	116
78. <i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	116
79. <i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	117
80. <i>Euphorbia tanquahuete</i> Sessé & Moc.	118
81. <i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	119
82. <i>Jatropha ciliata</i> Sessé ex Cerv.	120
83. <i>Manihot rhomboidea</i> Müll. Arg.	121
84. <i>Sapium lateriflorum</i> Hemsl.	122
Fabaceae	123
85. <i>Erythrina americana</i> Mill.	123
86. <i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	124
87. <i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	125
88. <i>Lonchocarpus eriophyllus</i> Benth.	126
89. <i>Piscidia grandifolia</i> (Donn. Sm.) I. M. Johnst.	127
Fagaceae	128
90. <i>Quercus acutifolia</i> Née.	128
91. <i>Quercus calophylla</i> Schltdl. & Cham.	129
92. <i>Quercus castanea</i> Née.	130

93. <i>Quercus crassifolia</i> Humb. & Bonpl.	131
94. <i>Quercus deserticola</i> Trel.	132
95. <i>Quercus elliptica</i> Née.	133
96. <i>Quercus glabrescens</i> Benth.	134
97. <i>Quercus glaucescens</i> Humb. & Bonpl.	135
98. <i>Quercus glaucoides</i> M. Martens & Galeotti.	136
99. <i>Quercus laeta</i> Liebm.	137
100. <i>Quercus laurina</i> Humb. & Bonpl.	138
101. <i>Quercus liebmannii</i> Oerst. ex Trel.	139
102. <i>Quercus magnoliifolia</i> Née.	140
103. <i>Quercus obtusata</i> Humb. & Bonpl.	142
104. <i>Quercus resinosa</i> Liebm.	143
105. <i>Quercus rugosa</i> Née.	144
106. <i>Quercus scytophylla</i> Liebm.	145
107. <i>Quercus splendens</i> Née.	146
108. <i>Quercus subspathulata</i> Trel.	147
Flacourtiaceae (Salicaceae)	148
109. <i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsl.	148
110. <i>Xylosma intermedium</i> (Seem.) Triana & Planch.	149
111. <i>Xylosma velutinum</i> (Tul.) Triana & Planch.	150
Fouquieriaceae	151
112. <i>Fouquieria formosa</i> Kunth.	151
Garryaceae	152
113. <i>Garrya laurifolia</i> subsp. <i>laurifolia</i> Hartw. ex Benth.	152
Grossulariaceae	153
114. <i>Philadelphus mexicanus</i> Schltld.	153
Hernandiaceae	154
115. <i>Gyrocarpus jatrophiifolius</i> Domin	154
Hydrophyllaceae	155
116. <i>Wigandia urens</i> (Ruiz & Pav.) Kunth	155
Lamiaceae	156
117. <i>Salvia mexicana</i> L.	156
118. <i>Salvia iodantha</i> Fernald	157
119. <i>Salvia sessei</i> Benth	158
120. <i>Vitex mollis</i> Kunth	159
Lauraceae	160
121. <i>Litsea glaucescens</i> Kunth	160
122. <i>Persea americana</i> Mill.	161
Loganiaceae (Scrophulariaceae)	162
123. <i>Buddleia cordata</i> Kunth	162
124. <i>Buddleia perfoliata</i> Kunth	163
Magnoliaceae	164
125. <i>Magnolia grandiflora</i> L.	164
Malpighiaceae	165
126. <i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	165
127. <i>Galphimia glauca</i> Cav.	166
128. <i>Malpighia mexicana</i> A. Juss.	167
Malvaceae	168
129. <i>Ceiba aesculifolia</i> (Kunth) Britten & Baker f.168	

130. <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	169
131. <i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	170
132. <i>Gossypium hirsutum</i> L.	171
133. <i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	172
Meliaceae	173
134. <i>Cedrela odorata</i> L.	173
135. <i>Trichilia americana</i> (Sessé & Moc.) T.D. Penn.	174
136. <i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	175
Mimosaceae	176
137. <i>Acaciella angustissima</i> (Mill.) Britton & Rose	176
138. <i>Inga inicuil</i> G. Don	177
139. <i>Leucaena esculenta</i> (DC.) Benth.	178
140. <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	179
141. <i>Leucaena macrophylla</i> Benth.	180
142. <i>Leucaena pulverulenta</i> (Schltdl.) Benth.	181
143. <i>Lysiloma acapulcense</i> (Kunth) Benth.	182
144. <i>Lysiloma divaricatum</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	183
145. <i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	184
146. <i>Mimosa albida</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	185
147. <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	186
148. <i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	187
149. <i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	188
150. <i>Vachellia pennatula</i> (Schltdl. & Cham.) Seigler & Ebinger	189
Moraceae	190
151. <i>Ficus cotinifolia</i> Kunth	190
152. <i>Ficus crocata</i> (Miq.) Miq.	191
153. <i>Ficus glydicarpa</i> (Miq.) Miq.	192
154. <i>Ficus petiolaris</i> Kunth	193
Myrsinaceae	194
155. <i>Ardisia compressa</i> Kunth	194
Myrtaceae	195
156. <i>Eugenia acapulcensis</i> Steud.	195
157. <i>Psidium guajava</i> L.	196
Nyctaginaceae	197
158. <i>Pisonia aculeata</i> L.	197
Oleaceae	198
159. <i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	198
Onagraceae	199
160. <i>Fuchsia thymifolia</i> Kunth	199
Opiliaceae	200
161. <i>Agonandra racemosa</i> (DC.) Standl.	200
Papaveraceae	201
162. <i>Bocconia integrifolia</i> Bonpl.	201
Polygonaceae	202
163. <i>Ruprechtia fusca</i> Fernald	202
Rhamnaceae	203
164. <i>Karwinskia humboldtiana</i> (Schult.) Zucc.	203

Rosaceae	204
165. <i>Crataegus mexicana</i> DC.	204
166. <i>Prunus serotina</i> Ehrh.	205
167. <i>Rubus adenotrichos</i> Schldtl.	206
Rubiaceae	207
168. <i>Randia echinocarpa</i> DC.	207
Rutaceae	208
169. <i>Casimiroa edulis</i> La Llave	208
170. <i>Ptelea trifoliata</i> L.	209
171. <i>Zanthoxylum limoncello</i> Planch. & Oerst.	210
Salicaceae	211
172. <i>Salix bonplandiana</i> Kunth	211
Sapindaceae	212
173. <i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	212
174. <i>Sapindus saponaria</i> L.	213
Sapotaceae	214
175. <i>Manilkara zapota</i> (L.) Van Royen	214
176. <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth) Baehni	215
177. <i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H.E. Moore & Stearn	216
178. <i>Sideroxylon capiri</i> (A. DC.) Pittier	217
Picramniaceae	218
179. <i>Alvaradoa amorphoides</i> Liebm.	218
Solanaceae	219
180. <i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	219
181. <i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd) Sweet	220
182. <i>Cestrum nocturnum</i> L.	221
183. <i>Nicotiana glauca</i> Graham	222
184. <i>Solandra guttata</i> D. Don	223
185. <i>Solandra maxima</i> (Sessé & Moc.) P.S. Green	224
186. <i>Solanum appendiculatum</i> Dunal	225
187. <i>Solanum lanceolatum</i> Cav.	226
Styracaceae	227
188. <i>Styrax argenteus</i> C. Presl	227
Symplocaceae	228
189. <i>Symplocos citrea</i> Lex. ex La Llave & Lex.	228
Theaceae (Penthaphylacaceae)	229
190. <i>Cleyera integrifolia</i> (Benth.) Choisy	229
191. <i>Ternstroemia lineata</i> DC.	230
192. <i>Ternstroemia sylvatica</i> Schldtl. & Cham.	231
193. <i>Ternstroemia tepezapote</i> Schldtl. & Cham.	232
Tiliaceae	233
194. <i>Heliocarpus americanus</i> L.	233
195. <i>Heliocarpus occidentalis</i> Rose	234
196. <i>Heliocarpus pallidus</i> Rose	235
197. <i>Heliocarpus terebinthinaceus</i> (DC.) Hochr.	236
Urticaceae	237
198. <i>Myriocarpa brachystachys</i> S. Watson	237
Verbenaceae	238
199. <i>Lippia bicolor</i> Kunth & C.D. Bouché	238
200. <i>Lippia graveolens</i> Kunth	239

201. <i>Petrea volubilis</i> L.	240
Vitaceae	241
202. <i>Vitis bourgaeana</i> Planch.	241
LILIOPSIDA	242
Agavaceae	242
203. <i>Agave americana</i> L.	242
Arecaceae	243
204. <i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	243
Asparagaceae	244
205. <i>Yucca treculeana</i> Carrière	244
Glosario de términos morfológicos	245
Claves botánicas	250
Referencias	257
Acerca de las Autoras	259



Prólogo

El catálogo de especies nativas de árboles y arbustos de la Área Natural Protegida de Tenancingo, Malinalco y Zumpahuacán (ANP-TMZ) representa claramente un ejemplo de estudio etnobotánico, ya que esta área, a pesar de tener décadas con dicho título, ha sido poco explorada, y los procesos que han conformado sus geoformas y la distribución de sus componentes florísticos han sido poco entendidos en la dinámica histórica y presente de las comunidades que la habitan (indígenas y mestizas).

Los estudios etnobotánicos en México han tenido una doble función: por un lado, han contribuido a la documentación de un vasto conocimiento empírico y tradicional, el cual es producto de diversos procesos sociales y económicos, y ha trascendido la barrera del tiempo; además, sustenta la sobrevivencia de innumerables comunidades indígenas y mestizas en sus territorios y permite entender los mecanismos y procesos de este conocimiento fundamental en la vida cotidiana de estas comunidades. Por otro lado, dichas investigaciones han contribuido a la exploración y registro de la invaluable riqueza florística existente en todo el territorio nacional, y han aportado nuevos registros de tipos de vegetación y de nuevas especies en determinados estados de la República.

Para entender la relevancia de esta obra, es necesario hacer un recorrido por estos bellos paisajes y reflexionar sobre la historia que resguardan. El recorrido es de casi dos horas desde la Ciudad de México hasta la zona arqueológica de Malinalco, rodeado de grandes extensiones de bosque de pino-encino y bosque de *Abies*. Siempre es impactante llegar al hermoso poblado, ascender el Cerro Texcaltepec y atestiguar una vasta extensión de la impresionante Selva Baja Caducifolia que rodea

Foto página 18: *Bursera glabrifolia* Kunth, conocida como copal.

al cerro. Envueltos en este caluroso y exuberante paisaje, surge la pregunta: ¿Cómo pudieron asentarse los grupos humanos en este paisaje montañoso de Malinalco y subsistir hasta la llegada: primero de los mexicas y luego de los españoles? La visita obligada al Exconvento Agustino, construido en la primera mitad del siglo XVI, nos permite entender el valor que el entorno natural tuvo para los habitantes de Malinalco, el cual quedó plasmado en esos murales que representan especies vegetales utilizadas en su cotidianidad. Varias de las plantas que están registradas en dichos murales se presentan en este catálogo, lo que indica una vigencia del valor que se les sigue dando. Algunos ejemplos son la anona (*Annona cherimola*), el zapote blanco (*Casimiroa edulis*), la ceiba (*Ceiba aesculifolia*), el cacaloxóchitl (*Plumeria rubra*) o el clavellín (*Pseudobombax ellipticum*) (White y Zepeda, 2008). Estas especies eran y son usadas con diversos fines medicinales, alimenticios, entre otros, y son parte del paisaje no solo de Malinalco, sino de los tres municipios que conforman la ANP-TMZ.

Recientemente, con la aprobación del proyecto “Jardín Etnobiológico Totláli”, que forma parte de los proyectos financiados por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) mediante la convocatoria “Jardines Etnobiológicos”, tuve la oportunidad de recorrer el trayecto de la CDMX a Zumpahuacán, otro de los municipios que conforman esta ANP-TMZ, y cuyo listado de árboles y arbustos útiles se incluye en este catálogo. Nuevamente, el trayecto es impresionante en términos florísticos y culturales. Después de cruzar La Marquesa, el camino se desvía hacia las ciénegas de Lerma, tristemente divididas por la carretera que va a Tenango del Valle pero que, a pesar de esto, resguardan una interesante vegetación acuática, así como una gran riqueza de aves. Durante los meses fríos, el paso por esta zona, durante las primeras horas del día o al anochecer, es mágico porque te envuelve una densa neblina. El camino a Tenango y Tenancingo sigue rodeado de Bosque de Pino-Encino, pero saliendo de la zona urbana de Tenancingo empieza un suave descenso que marca el cambio de la influencia de la región florística del Eje Neovolcánico Transversal con la depresión del Balsas. A medida que se avanza y se cruza por pueblos como Tepetzingo y Tlapizaco aparece

la vegetación tropical, principalmente de bosque de galería, y finalmente se llega a Zumpahuacán, un hermoso paisaje de lomeríos suaves dominados por bosque tropical caducifolio.

Desde el momento que se cruzan las ciénegas de Lerma, el pasado envuelve por completo. La presencia de los tianguis y la comercialización de productos entre los municipios de la ANP-TMZ y aquellos aledaños son señales inequívocas de la existencia de una gran dinámica comercial y política desde la época prehispánica que pareciera no haberse alterado con el paso del tiempo. El intercambio de productos entre pueblos ubicados en las zonas templadas y tropicales da la evidencia cultural de que las provincias florísticas han determinado la cosmovisión de estos pueblos y sus formas de apropiación de los recursos naturales (Garza y Fernández, 2016). Y toda esta dinámica es tan actual, tan vibrante, que contagia. Ver a los habitantes de Zumpahuacán ir a vender a Tenancingo o Tenango sus manojos de hojas de palma (*Brahea dulcis*) que cortan de los lomeríos, o sus trozos de copal (*Bursera copallifera*) a Chalma o Malinalco; ver llegar camionetas provenientes de Villa Guerrero o de Tenancingo cargadas de frutales o plantas ornamentales. Este majestuoso movimiento comercial existió desde la época prehispánica con productos como la sal, que provenía de Ixtapan de la Sal y llegaba hasta la mesa de los señoríos mexicas (Garza y Fernández, 2016). Actualmente, muchas personas prefieren hacer sus compras en poblados del estado de Morelos o del estado de Guerrero debido a su cercanía. La gente habla de que se van caminando a Cacahuamilpa (Guerrero) a vender algunos productos.

No se puede dejar atrás la cosmovisión de estos pueblos. Actualmente existen muchos sitios sagrados que nos remiten a las prácticas religiosas prehispánicas: el mismo Nevado de Toluca, las ciénegas de Lerma, el cerro Texcaltepec en Malinalco, el cerro Tetépetl en Tenango o el cerro de La Malinche en Tenancingo. En estos sitios sagrados la gente realiza diversas ceremonias y se dirigen a ellos caminando (como ocurría anteriormente) o en vehículo. El concepto de territorio los liga a su cosmovisión, porque va más allá de su casa o de la delegación en donde estén registrados (Quezada, 1995). El territorio que corresponde a una Área Natural Protegida

implica una forma de tenencia de la tierra, de apropiación de recursos naturales y de organización social. Este concepto, si bien es útil y funcional para ciertos fines, abonó a la degradación de la cosmovisión de los pueblos que alguna vez habitaron estas tierras, debido a que la misma legislación que sustenta a una Área Natural Protegida, también la limita e impide muchas de las prácticas ancestrales. Sin embargo, no se debe olvidar que esta degradación inició con el dominio mexica y se agudizó décadas después con la colonización en el siglo XVI.

En este contexto, la presente obra permite exponer al público que el conocimiento tradicional prevalece y que es fundamental en la vida cotidiana de estos pueblos y de todos los que conforman nuestro territorio nacional. El surgimiento de estas Áreas Naturales Protegidas y su establecimiento en diferentes partes del territorio nacional tiene como fundamento el desarrollo de programas y políticas para protegerlas. Como bióloga, una de mis motivaciones y obligaciones es proteger los recursos naturales. Como etnobotánica, considero necesario registrar el conocimiento ancestral, hacer visibles los pueblos artífices de este conocimiento y darles el valor que merecen. El catálogo de árboles y arbustos es uno de los múltiples esfuerzos para lograrlo. Antes de recorrer estos caminos del sur del Estado de México, mi conocimiento y percepción sobre este estado eran muy pobres, y se restringían a visualizar el monte ocupado principalmente por bosques de pino u oyamel. Al internarme e involucrarme más profundamente en algunas de las comunidades, di paso al asombro y a la curiosidad de recorrer estos caminos: conocer la flora, sus usos, las tradiciones, su maravillosa gente, su historia, sus conocimientos, sus vivencias, sus creencias y sus reflexiones.

Solo resta agradecer a las autoras de este catálogo por su confianza en mí. En particular a Elinor, con quien he compartido muchas actividades como parte del proyecto del Jardín Etnobiológico Totláli. Ella es una gran conocedora de la flora de esta ANP-TMZ y estoy segura de que en compañía de Noemi Guadarrama Martínez, María Cristina Chávez Mejía y Tamara Rubio Blanco seguirá haciendo un aporte sustancial al conocimiento etnobotánico de esta mágica región.



Imagen 1. Árboles de Malinalco, Estado de México.



Introducción

En el esfuerzo por conocer las especies de árboles y arbustos de las diferentes regiones del país, se han sumado numerosos estudiosos, cuyo compromiso es su conservación y protección. El presente catálogo documenta las especies de árboles y arbustos útiles de la ANP-TMZ, cabe resaltar que son especies nativas de México, la mayoría de afinidad neotropical y con distribución en la región denominada Mesoamérica.

La ANP-TMZ se localiza en el sur del Estado de México (Imagen 2). Se decretó en estatus de protección de flora y fauna en 1981 a través de la Gaceta de Gobierno. Sin embargo, la región ha sido poco explorada y solo hace algunos años ha tomado importancia la investigación etnobotánica y antropológica más allá de las inmediaciones de las cabeceras de los pueblos, donde se habían centrado la mayor parte de las investigaciones previas.

En el 2007 se llevó a cabo una investigación botánica, cuyo resultado fue una notable colecta y la difusión de una riqueza florística antes no conocida (López-Patiño y Serrano, 2013). Actualmente, con el establecimiento del Jardín Etnobiológico Totláli en Zumpahuacán, Estado de México, financiado por CONAHCYT, se retoma el estudio de diversidad florística de la ANP-TMZ.

Área Natural Protegida Tenancingo-Malinalco-Zumpahuacán

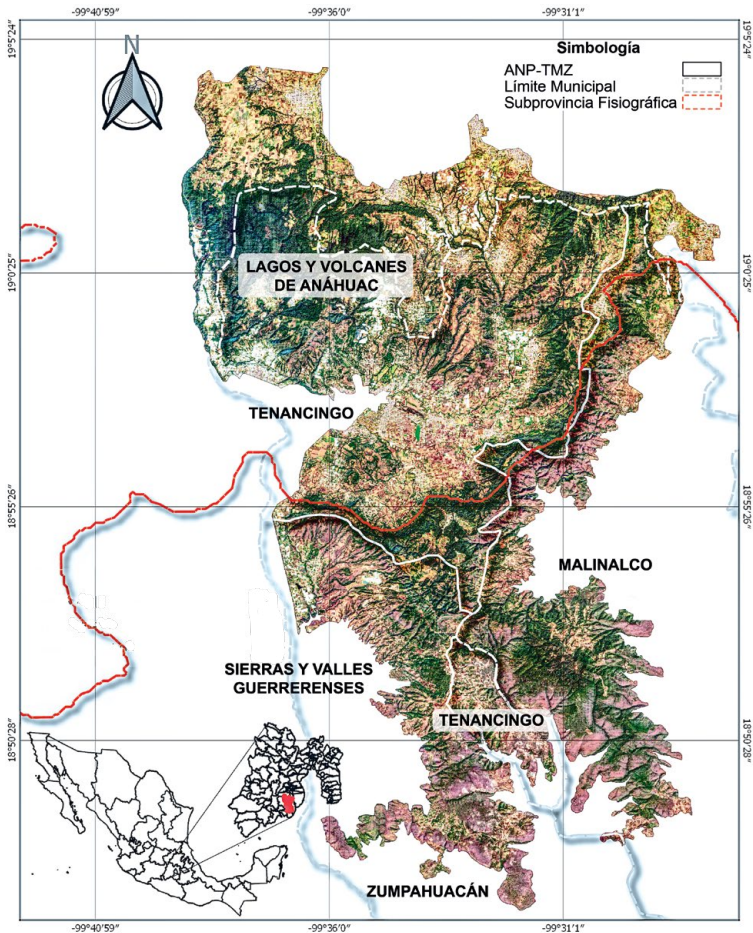
La vertiente del Balsas en el Sur del Estado de México
(Tierra caliente)

La denominada Tierra Caliente del Balsas se localiza en la cuenca media del río que le da su nombre en la Depresión Austral

Foto página 24: *Quercus glaucooides*, conocido como encino.

(Rodríguez-Paez *et al.*, 2010). Está formada por los municipios de Pungarabato, Coyuca, Ajuchitlán, Arcelia, Zirándaro, San Miguel Totolapan, Tlalchapa, Tlapehuala y Cutzamala, en Guerrero; los de Huetamo de Núñez, San Lucas y Carácuaro en Michoacán; y por algunas áreas de los municipios de Tlatlaya, Luvianos, Tonatico, Ixtapan, Tejupilco, Zumpahuacán, Malinalco y Tenancingo en el Estado de México (Rodríguez-Paez *et al.*, 2010).

Imagen 2. Mapa de la Área Natural Protegida Tenancingo-Malinalco-Zumpahuacán, Estado de México.



El relieve de esta región es montañoso (Imagen 3 y 4) con áreas serranas al pie de monte de la Sierra Madre del Sur y el Eje Neovolcánico Transversal (Rodríguez-Paez *et al.*, 2010). Las actividades económicas básicas son la agricultura y la ganadería. Entre los cultivos principales se encuentran el maíz, maguey mezcalero, frijol y calabaza, así como numerosas huertas frutales con gran variedad de especies como guayaba, mamey, nanche, zapote blanco, zapote negro, papaya y plátano. Además, se han encontrado solares en los que se siembra algodón, tabaco, tigridia, muitle y otras especies de selvas tropicales húmedas que se han adaptado al clima de la región, tal como el árbol del pan, la carambola y la pomarrosa.

Imagen 3. Paisaje montañoso en el Municipio de Zumpahuacán





Imagen 4. Vista panorámica desde Malinalco.

La ANP-TMZ se encuentra en esta porción geográfica, la cual antes de la llegada de los españoles había sido habitada por las poblaciones indígenas Matlatzincas; posterior a la llegada de los Mexicanos, por los Tecuanipas en Zumpahuacán, los Malinalcas y Matlatzincas en Malinalco y los Tenantzincas en Tenancingo (Garza y Fernández, 2016; López, 1997; Schneider, 1999 y Casanova, 1999). Cabe señalar que contiguo a Malinalco aún existe una comunidad indígena del grupo Matlatzinca, conocidos como Tlahuicas o Atzincas en San Juan Atzingo, Municipio de Ocuilan.

Su delimitación geográfica actual es la misma que tenía desde aquellos tiempos y también se conservó el nombre de sus territorios Tzompahuacan, Malinalco y Tenantzinco, (López, 1997; Schneider, 1999; y Casanova, 1999). Estos municipios comparten una zona montañosa llamada sierra de Nixcongo, en la que existen comunidades rurales que viven en la montaña y que son muy cercanas entre sí y comparten distintas formas culturales.

Tipos de vegetación

El conjunto de especies de plantas que se encuentran en algún lugar. En un tiempo relativamente corto, la vegetación de México ha sufrido extensas alteraciones antrópicas. Los tipos de vegetación referidos en este libro corresponden a los tipos señalados por el sistema de clasificación de Rzedowski y consignados en el libro *Vegetación de México* (2006). Muy pocas áreas del territorio nacional contienen aún comunidades ecológicas inalteradas. La huella de la deforestación, las quemadas de monte, el sobrepastoreo y sus consecuencias sobre la vegetación están a la vista en casi cualquier paisaje del país.

Ante esta situación de tan graves consecuencias sobre la productividad del campo y la conservación de la biodiversidad surge como una prioridad inaplazable comenzar a desarrollar procedimientos para revertir este terrible deterioro (Vázquez *et al.*, 1999).

Según la clasificación de Rzedowski (2006), la ANP-TMZ tiene descritos seis tipos de vegetación (López-Patiño y Serrano, 2013) (véase Cuadro 1): bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque de galería y mesófilo de montaña (López-Patiño y Serrano, 2013). Los bosques tropical caducifolio y subcaducifolio predominan en extensión, mientras que en las partes más altas sobresalen los encinares y algunos pinos.

Imagen 5. *Ficus Perusa*, conocida como amate.



Cuadro 1. Tipos de vegetación en el área protegida de la ANP-TMZ

Tipos de vegetación	Características climáticas	Familias frecuentes	Especies arbóreas frecuentes
Bosque tropical caducifolio	Tiene un clima estacionalmente seco. Pierde sus hojas entre un 80 y 100 % en la época seca del año. Presenta la más alta riqueza de especies reportadas en el ANP-TMZ, el mayor número de endemismos y especies raras; abarca un 38 % de la región. Oscila en altitudes que van de los 1400 m a los 1850 m.	Bombacaceae, Mimosaceae, Apocynaceae, Euphorbiaceae, Burseraceae, Convolvulaceae y Fabaceae.	<i>Brahea dulcis, Pseudobombax ellipticum, Plumeria rubra, Lysiloma divaricatum, Leucaena diversifolia, L. leucocephala, L. esculenta, Ceiba aesculifolia, Bursera fagaroides, B. copallifera, B. cuneata, B. grandifolia, B. glabrifolia, Acacia angustissima, A. pennatula, A. farnesiana, Malpighia mexicana, Thevetia thevetioides, Euphorbia tanquahuete, Ipomoea wolcottiana e l. arborea.</i>
Bosque tropical subcaducifolio	Es un bosque de clima seco. Pierde sus hojas entre el 50 y 75 % en la época de secas. Se encuentra en sitios de transición de áreas muy secas a húmedas y semihúmedas, en un intervalo de altitud entre los 1400 m y los 1900 m. Abarca un 28 % de la ANP-TMZ.	Moraceae, Euphorbiaceae, Burseraceae, Fabaceae, Mimosaceae.	<i>Ficus maxima, Ficus tecolutensis, Ficus glycyarpa o Ficus petiolaris, Euphorbia schlechtendalii, Eysenhardtia polystachya, Psidium guajava, Cinnamomun pachypodium, Leucaena esculenta, Mimosa pudica, Bursera fagaroides, Bursera bipinnata, Bursera copallifera, Barkleyanthus salicifolius.</i>
Bosque mesófilo de montaña	Este tipo de vegetación se encuentra en las zonas inter montañosas y cañadas, es perenne y siempre verde y está en una altitud entre los 2400 m y los 2700 m. Una de sus mayores problemáticas es la contaminación del agua ocasionada por la descarga de drenajes de las comunidades aledañas y por la escorrentía de agroquímicos. Abarca un 5 % de la ANP-TMZ.	Fagaceae, Oleaceae, Betulaceae, Araliaceae, Salicaceae, Myrtaceae, Rosaceae.	<i>Quercus acutifolia, Fraxinus uhdei, Ostrya virginiana, Alnus acuminata, Alnus jonullensis, Eugenia acapulcensis, Dendropanax arboreus, Oreopanax echinops, Oreopanax xalapensis, Stemmadenia tomentosa, Ilex toluicana, Xylosma flexuosum, Prunus ferruginea y Carpinus caroliniana.</i>
Bosque de encino	Se caracteriza por estar dominado por especies del género <i>Quercus</i> , siempre verde, pero con una estación de secas marcada. Como señalan Romero et al. (2002), se ubican en las zonas altas de las montañas cerca de los pinares, en áreas de clima templado. En la región existe una fuerte presión por la tala, cuyo fin es la obtención de leña y madera. Se ubican entre los 1800 m y los 2400 m. Abarca un 9 % de la ANP-TMZ.	Fagaceae, Clethraceae, Styraceae, Ericaceae, Rhamnaceae.	<i>Quercus calophylla, Quercus castanea, Quercus liebmanni, Quercus obtusata, Quercus magnoliifolia, Quercus deserticola y Quercus glaucoides, así como Arbutus xalapensis, Clethra mexicana, Styrax argenteus y Karwinskia venturae.</i>

Tipos de vegetación	Características climáticas	Familias frecuentes	Especies arbóreas frecuentes
Bosque de pino-encino	Este bosque se encuentra en la parte más alta de las montañas, arriba de los 2000 m. Predominan en él especies de los géneros <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> . Este tipo de vegetación también se encuentra amenazado por la extracción de especies maderables, sobre todo del género <i>Pinus</i> . Abarca un 7 % de la ANP-TMZ.	Pinaceae, Fagaceae, Pentaplylacaceae, Ericaceae.	<i>Pinus montezumae, Pinus pseudostrabus, Pinus leiophylla</i> y <i>Pinus pringlei</i> , además de <i>Quercus calophylla, Quercus obtusata, Quercus castanea, Ternstroemia sylvatica, Ternstroemia pringlei, Ternstroemia lineata</i> y <i>Arbutus xalapensis</i> .
Bosque de galería	Es la vegetación de la ribera de los ríos. En la región se presenta solo en clima cálido, con especies de afinidad tropical, entre los 1400 m y los 1800 m de elevación. Abarca un 13 % de la ANP-TMZ.	Taxodiaceae, Salicaceae, Moraceae, Primulaceae, Apocynaceae, Myrtaceae, Fabaceae, Mimosaceae, Junglandaceae, Euphorbiaceae.	<i>Taxodium mucronatum, Ficus tecolultensis, Cyrtocarpa procer, Rapanea myricoides, Stemmadenia obovata, Bursera lancifolia, Vitex mollis, Eugenia acapulcensis, Leucaena esculenta, Acacia schaffneri, Juglans pyriformis, Sapium macrocarpum, Curatella americana</i> y <i>Alnus jorullensis</i> . También especies de <i>Licania arborea</i> y <i>Amphyterigium adstringens</i> (cuchalalate), que están en la NOM-059 consignados en la categoría de peligro de extinción.

Fuente: López-Patiño y Serrano, 2013 y López-Patiño, 2021, p. 12.

Los árboles se consideran entre los organismos más grandes y, además, para la humanidad, han sido parte de su construcción simbólica, tal es el caso del ahuehuete, que es considerado sagrado. En la ANP-TMZ se encuentran distintas especies con esta cualidad, entre las que destacan el colorín o tzompantle, los copales, el cedro rojo y el pochote.

A nivel mundial existe un interés particular por dar visibilidad a las especies nativas locales, ya que son las que habitan de manera natural en los distintos ecosistemas y tienen numerosos factores culturales asociados a las comunidades rurales y campesinas que cohabitan con ellas. Sin embargo, estas especies también han sido notablemente desplazadas y amenazadas por numerosos factores, como la deforestación, las quemadas de monte, el sobrepastoreo, o la introducción de cultivos con manejo intensivo, como los agaves, tal como citan Vásquez y otros (1999).

De acuerdo con la CONABIO (2022), una especie nativa es aquella que se encuentra dentro de su área de distribución natural u original (histórica o actual); de acuerdo con su potencial de dispersión natural, tienen relaciones evolutivas y ecológicas con otras especies con las que han compartido su historia. Están bien adaptadas a las condiciones locales.

Árboles y arbustos

Los árboles y arbustos son elementos fundamentales en la composición y estructura vegetal. Regulan la temperatura atmosférica, ayudan a la recarga de mantos acuíferos, mantienen el equilibrio de los suelos y conforman hábitats para otras especies de seres vivos. Entre los géneros con mayor número de especies y más sobresalientes por su frecuencia de uso en la ANP-TMZ están los encinos, que pertenecen al género *Quercus*, y los copales del género *Bursera*, lo cual también coincide con el hecho de que la Cuenca del Balsas es considerada centro de especiación de estos Taxa y la ANP-TMZ abarca una porción de esta región (Standley, 1974 y Lemons, 2003).

Se considera como árbol a toda especie que presenta un tallo leñoso y monopódico que se ramifica por encima de la base aunque, como se podrá observar a lo largo del catálogo, hay varias excepciones a esta regla dependiendo de las características propias que se desarrollan a través de los procesos evolutivos y de determinados factores ecológicos (Villaseñor, 2013).

Por su parte, los arbustos son especies vegetales de tipo semi-leñoso que tienen sus tallos y sus ramas duras, rígidas y lignificadas, pero no forman madera. Alzan sus estructuras no sobre un único tronco, como los árboles, sino con ramificaciones que se dividen desde su base a ras de suelo o incluso por debajo. Entre éstos, hay especies que no tienen tallo leñoso o semileñoso, pero que se denominan arborescentes, debido a que su forma o aspecto recuerda a un árbol, tal como ocurre con las nopaleras o algunas palmeras.

La etnobotánica

Harshberger (1896) acuñó el término etnobotánica y la definió como el estudio de las plantas utilizadas por los pueblos primitivos. Posteriormente botánicos y antropólogos realizaron diversos

trabajos (Font Quer, 1916; Schultes, 1960; Porterés, 1970 y Barrau, 1971). En México fue el maestro Efraín Hernández X. quien con su estudio de la familia *Dioscoreaceae* y las razas de los maíces mexicanos, consolidó el estudio de la etnobotánica en nuestro país (Hernández-X., 1971).

Así, la etnobotánica se define como el campo científico que estudia las interrelaciones que se establecen entre los seres humanos y las plantas a través del tiempo y en diferentes ambientes (Martínez, 1994). Su estudio es relevante pues permite una aproximación al uso y manejo de los recursos naturales y, para el caso que nos ocupa, de los árboles y arbustos desde la perspectiva de los grupos humanos indígenas que día a día conviven con la diversidad biológica que se ha preservado por largos periodos (Imagen 6).

Por lo anterior, la conservación de los recursos fitogenéticos nativos, así como de su germoplasma, resulta prioritario para el ámbito nacional e internacional (Ríos, Alanís y Favela, 2017). De acuerdo con Toledo (2003), la diversidad biológica está relacionada con la diversidad cultural de un pueblo, que es la misma que otorga valores agregados a los recursos naturales y a los productos procesados utilizados para beneficiar a las familias, tales como alimento, vestido, medicina, construcción o prácticas ceremoniales y religiosas (Ramihantaniariyo *et al.* 2003; Arango, 2004; y Hernández *et al.* 2005).



Imagen 6. Morrales de izote, técnica prehispánica del tejido de fibras, *Yucca treculeana* Carrière, Fotografía: Mario Benitez Arciniega.

Los saberes tradicionales podrían ser la respuesta a la conservación, pero es necesario articular el conocimiento tradicional y el científico, para formar un puente que permita fortalecer las comunidades, la comprensión y conservación de su cultura y territorio, de tal manera que las comunidades indígenas y campesinas puedan dar las directrices para resguardar su patrimonio biocultural.

Información de las especies en el catálogo

El presente catálogo presenta la información de 205 especies de árboles y arbustos organizada en las siguientes secciones:

- **Nombre local:** se refiere a los nombres que los pobladores locales han dado a esa especie de planta en la ANP-TMZ.
- **Forma de vida:** indica si se refiere a árboles (leñosas que forman madera) o arbustos (semileñosas que no forman madera), o bien, en caso de que las características específicas de las especies así lo determinen, sean ambos.
- **Hábitat:** muestra las condiciones ambientales en las que crece una especie determinada.
- **Usos:** indica los usos que se le dan a las plantas, los cuales pueden ser: alimenticio (para comer); maderable (para construcción, fabricación de muebles, utensilios, artefactos); medicinal (para curar o prevenir alguna dolencia o enfermedad); combustible (que se usa para leña de cocina o calentar el hogar); cosmético (para embellecer alguna parte del cuerpo); cerco vivo (para delimitar un área de casa, predio o terreno); forrajero (para alimentar a los animales); insecticida (para combatir alguna plaga o evitarla); artesanal (instrumentos musicales, piezas típicas regionales estilizadas, fabricación de juguetes, joyería, ornamentaciones); fibra (para obtener hilos y crear tapetes, morrales, techos, porta frutas y verduras, accesorios); barricas (para elaborar contenedores para madurar el proceso de fabricación del mezcal); ornamental (para embellecer un espacio). Se establecieron sistemas de clasificación basados en: Soto-Núñez y Sousa, 1995 y Pardo de Santayana *et al.*, 2017.

- **Partes usadas:** indica la parte de la planta que se utiliza (flor, fruto, semilla, ramas, hojas, tronco o raíz, toda la planta).
- **Origen:** región geográfica donde crece de manera natural una especie antes de ser manipulada por los seres humanos. En el caso de las especies silvestres o cultivadas puede asociarse a su centro de especiación (silvestres) o domesticación (cultivadas). Se usan los términos nativa para aquellas plantas que crecen de forma natural en una región determinada, sean silvestres o cultivadas; y Endémicas para especies que tienen una distribución restringida, la mayoría de la Cuenca del Río Balsas o para México. En algunos pocos casos, indica si es nativa de América Tropical (Neotropical), es decir, de las zonas del trópico de América; o de Mesoamérica, plantas que se distribuyen en América media (Centroamérica y México) (CONABIO, 2022; Tropicós, 2022).
- **Estatus de conservación:** indica si una especie está reportada o no como amenazada, en riesgo o peligro de extinción. Se revisaron algunos datos de estatus en cada una de las claves, además de la NOM 059, y los reportados en Tropicós de Missouri botanical garden (www.tropicos.org).
- **Ecología y distribución:** alguna característica de adaptación específica y su localización geográfica, se hizo revisión de numerosas claves botánicas y en la página de Tropicós (www.tropicos.org).
- **Tipo de vegetación:** indica el tipo de vegetación en el que se localiza la especie dentro de la ANP-TMZ, el cual, como se ha mencionado, incluye seis tipos: 1. Bosque tropical caducifolio; 2. Bosque tropical subcaducifolio; 3. Bosque mesófilo de montaña; 4. Bosque de pino-encino; 5. Bosque de encino, y 6. Bosque de galería.
- **Abundancia:** indica si la planta es escasa, regular o abundante en la ANP-TMZ.
- **Clave botánica:** es la referencia donde se identificó la especie y su descripción botánica.



A lush green forest scene with a semi-transparent white text box in the center. The text box contains the title 'Catálogo de especies' in a bold, dark green font. The background is filled with various types of green foliage, including ferns and other leafy plants, with some brown branches visible. The overall atmosphere is vibrant and natural.

Catálogo de especies

CONIFEROPHYTA GIMNOSPERMAE

Cupressaceae

1. *Juniperus flaccida* Schtdl.

Nombre local:	Cedro rojo.
Forma de vida:	Árbol de 5 a 15 m de alto, tronco de 30 a 70 cm de diámetro.
Hábitat:	Adaptable a suelos duros, secos y pedregosos. Se ubica en elevación de 900 a 2700 m.
Usos:	Maderable, cerco vivo, medicinal, ceremonial y artesanal.
Partes usadas:	Tronco, frutos y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada, aunque está sobre extraída.
Ecología y distribución:	Forma macizos forestales extensos en regiones de bosque tropical caducifolio. La escarificación natural del fruto se da al pasar por el tracto digestivo de los coyotes. Las personas de la región comentan que es una especie difícil de reproducir.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante y dominante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 29, Familia Cupressaceae (Zamudio y Carranza, 1994).





2. *Taxodium mucronatum* Ten.

Nombre local:	Ahuehuete.
Forma de vida:	Árbol de hasta 35 m de alto, tronco grueso.
Hábitat:	Crece a la orilla de los ríos.
Usos:	Medicinal y ceremonial.
Partes usadas:	Ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Requiere de agua permanente, es hospedera de mariposas, insectos y varias aves.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 4, Familia Taxodiaceae (Carranza, 1992).

Pinaceae

3. *Pinus leiophylla* Schiede ex Schltdl. & Cham.

Nombre local:	Ocote chino, ocote.
Forma de vida:	Árbol de 15 a 20 m de altura, tronco con diámetro de 70 a 90 cm.
Hábitat:	Zonas tropicales, templadas y frías en elevación de 1500 a 3660 m.
Usos:	Maderable y combustible.
Partes usadas:	Tronco.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Se reporta aumento de enfermedades en los últimos años, principalmente por barrenadores.
Ecología y distribución:	Tiene amplia tolerancia a distintas condiciones climáticas, se encuentra desde Estados Unidos y está ampliamente distribuido en México.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Field Guide Pines Mexico Central America (Farjon <i>et al.</i> 1997).





4. *Pinus michoacana* Martínez.

Nombre local:	Ocote.
Forma de vida:	Árbol de 20 a 30 m de altura con tronco de 90 cm de diámetro, resinoso.
Hábitat:	Clima templado y tropical.
Usos:	Maderable y medicinal.
Partes usadas:	Tronco y resina.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde México hasta Guatemala.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Field Guide Pines Mexico Central America (Farjon <i>et al.</i> 1997).

5. *Pinus montezumae* Lamb.

Nombre local:	Ocote.
Forma de vida:	Árbol de 20 a 30 m de altura, troncos robustos de 70 a 90 cm de diámetro.
Hábitat:	Sitios húmedos, sombreados y fríos, en elevación de 2000 a 2800 m.
Usos:	Maderable y ceremonial.
Partes usadas:	Tronco y resina.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Sobre extraída.
Ecología y distribución:	En México tiene una amplia distribución en zonas montañosas, templadas y frías, se extiende hasta Guatemala y Bolivia.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino encino.
Abundancia:	Regular, es la especie del género <i>Pinus</i> más abundante en la región.
Clave botánica:	Field Guide Pines Mexico Central America (Farjon <i>et al.</i> , 1997).







6. *Pinus pringlei* Shaw.

Nombre local:	Ocote.
Forma de vida:	Árbol de 15 a 29 m de altura, troncos robustos de 90 cm de diámetro.
Hábitat:	Prospera en climas semitropicales en elevación de 1500 a 2500 m.
Usos:	Maderable y ceromonal.
Partes usadas:	Tronco, resina.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Sobre extraída.
Ecología y distribución:	Endémica de México, predomina en la región del Balsas (Michoacán, Guerrero, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Tlaxcala y Durango).
Tipo de vegetación:	Bosque de pino encino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Field Guide Pines Mexico Central America (Farjon <i>et al.</i> , 1997).

7. *Pinus pseudostrobus* Lindl.

Nombre local:	Ocote.
Forma de vida:	Árbol de 15 a 25 m de altura, troncos robustos de 40 a 80 cm de diámetro.
Hábitat:	Sitios templados en elevación de 1000 a 2000 m.
Usos:	Maderable.
Partes usadas:	Tronco.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Sobre extraída sin problemas de regeneración.
Ecología y distribución:	En México tiene una amplia distribución en zonas montañosas templadas y frías (Puebla, Michoacán, Guerrero, Estado de México, Oaxaca, Veracruz y Chiapas).
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Field Guide Pines Mexico Central America (Farjon <i>et al.</i> , 1997).





8. *Pinus teocote* Schltld. & Cham.

Nombre local:	Ocote.
Forma de vida:	Árbol de 8.25 m de altura, troncos de 65 cm de diámetro.
Hábitat:	Sitios húmedos, sombreados y fríos, en elevación de 1500 a 3100 m.
Usos:	Maderable, combustible y ceremonial.
Partes usadas:	Tronco, resina.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Sobre extraída.
Ecología y distribución:	En México tiene una amplia distribución, en zonas montañosas de la Sierra Madre Occidental, desde Chihuahua hasta Chiapas, y de la Sierra Madre Oriental desde Nuevo León hasta Hidalgo, Puebla y el Estado de México.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Field Guide Pines Mexico Central America (Farjon, 1997).

MAGNOLIOPHYTA MAGNOLIOPSIDA

Acanthaceae

9. *Justicia aurea* Schltld.

Nombre local:	Zorra amarilla.
Forma de vida:	Arbusto de 2 a 3 m de altura.
Hábitat:	Sitios húmedos y calurosos en elevación de 900 a 1800 m.
Usos:	Ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Cultivada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar desde México hasta Panamá.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Aportación al conocimiento del género <i>Justicia</i> (Sánchez, 1974).



10. *Justicia spicigera* Schltld.

Nombre local:	Muitle, muicle.
Forma de vida:	Arbusto de hasta 5 m de altura.
Hábitat:	Sitios tropicales, en elevación de 1350 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Ramas y hojas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Sobre extraída.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde México hasta Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 117, Familia Acanthaceae (Thomas y Acosta, 2003).



Aceraceae

11. *Acer negundo* L.

Nombre local:	Acencinte.
Forma de vida:	Árbol por lo común de 4 a 10(12) m de alto; tronco hasta de 40 cm de diámetro.
Hábitat:	Sitios templados, en elevación de 1950 a 2200 m.
Usos:	Maderable.
Partes usadas:	Tronco.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie polimorfa, distribuida desde el sur de Canadá hasta Guatemala.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino y de galería.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 94, Familia Aceraceae (Calderón, 2001).



Anacardiaceae

12. *Amphipterygium adstringens* (Schltdl.) Standl.

Nombre local:	Cuachalalate.
Forma de vida:	Árbol con corteza exfoliante de 6 a 9 m de altura y de 10 a 40 cm de diámetro a la altura del pecho; de tronco torcido de ramificación simpodial.
Hábitat:	En zonas semisecas, entre los 100 a 1700 m de elevación.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Corteza.
Origen:	Endémica del Balsas.
Estatus de conservación:	Se reporta amenazada en la NOM 059.
Ecología y distribución:	Se distribuye en Estados de: Jalisco, Colima, Guerrero, México, Puebla, Nayarit, Morelos, Michoacán y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y galería.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 52, Fam. Anacardiaceae (Fonseca y Medina-Lemos, 2012).



13. *Comocladia mollisima* Kunth.

Nombre local:	Teclatia.
Forma de vida:	Árboles dioicos, 2.5 a 3 m de alto; ramas gruesas.
Hábitat:	En paredes rocosas y suelos pedregosos, entre los 700 a 1670 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Látex.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada, aunque el cambio de uso de suelo la está desplazando.
Ecología y distribución:	Se distribuye en Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Oaxaca, Puebla y Sinaloa.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 52, Fam. Anacardiaceae (Fonseca y Medina-Lemos, 2012).



14. *Cyrtocarpa procera* Kunth.

Nombre local:	Chupandía.
Forma de vida:	Árboles de 8 a 12 m de alto con corteza gris, lisa a ligeramente rugosa.
Hábitat:	En paredes rocosas y suelos pedregosos, entre los 500 a 1 350 m.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Troncos y ramas secas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	Considerada de preocupación menor.
Ecología y Distribución:	Se distribuye en Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Morelos, Oaxaca y Puebla.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 52, Fam. Anacardiaceae (Fonseca y Medina-Lemos, 2012).





15. *Pseudosmodium perniciosum* Kunth & Engl.

Nombre local:	Cuajote.
Forma de vida:	Árboles pequeños de 3 a 6 m de alto con tronco rojo a pardo rojizo y marcas circulares deprimidas con apariencia de golpes o martillazos, corteza exfoliante.
Hábitat:	Se encuentra en las paredes rocosas y suelos pedregosos alrededor de los 750 a 1900 m.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Látex, troncos y ramas secas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	Considerada de preocupación menor por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
Ecología y Distribución:	Su crecimiento se ve favorecido por la perturbación de la vegetación original o la erosión muy marcada de suelos calizos y de algunas paredes rocosas del mismo material. Se distribuye por Guerrero, Estado de México, Michoacán, Morelos, Puebla y Sinaloa.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 52, Fam. Anacardiaceae (Fonseca y Medina-Lemos, 2012).

16. *Schinus molle* L.

Nombre local:	Pirul.
Forma de vida:	Árboles hasta 15 m de alto y 50 cm de diámetro, plantas dioicas; tronco con corteza exterior color pardo o gris, muy áspera, exfoliante en tiras largas; ramas colgantes.
Hábitat:	En suelos pedregosos, a los 1200 m.
Usos:	Medicinal, combustible, ceremonial y cerco vivo.
Partes usadas:	Hojas, ramas, toda la planta, troncos y ramas secas.
Origen:	Sudamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie originaria de Sudamérica que fue introducida y naturalizada en el suroeste de los Estados Unidos y prácticamente en todo México. Solo es escasa en Guerrero.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 52, Fam. Anacardiaceae (Fonseca y Medina-Lemos, 2012).





17. *Spondias purpurea* L.

Nombre local:	Ciruelo.
Forma de vida:	Árboles 3 a 15 m de alto, hasta 50 cm de ancho, tricomas crespos, 0.1 a 0.2 mm de largo, blanquecinos.
Hábitat:	En suelos pedregosos, de los 0 a los 1400 (1800) m.
Usos:	Medicinal, alimenticio, combustible y ornamental.
Partes usadas:	Fruto, hojas, ramas, toda la planta, troncos y ramas secas.
Origen:	Sudamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Yucatán, así como en las Antillas, Centroamérica y Sudamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 52, Fam. Anacardiaceae (Fonseca y Medina-Lemos, 2012).

Annonaceae

18. *Annona cherimola* Mill.

Nombre local:	Chirimoya.
Forma de vida:	Árbol caducifolio pequeño de 3 a 9 m de alto.
Hábitat:	En suelos con abundante materia orgánica.
Usos:	Medicinal, comestible y ornamental.
Partes usadas:	Fruto, hojas, ramas, toda la planta, troncos y ramas secas.
Origen:	Sudamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie nativa de la región de centroamérica y de la región andina de Sudamérica. Se cultiva con frecuencia en México debido a sus apreciados frutos. A menudo es escapada y naturalizada y se registran individuos silvestres a lo largo de México hasta Bolivia. En México, se observa en Sonora, Sinaloa, Durango, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 191, Fam. Annonaceae (Ortiz-Rodríguez <i>et al.</i> 2015).





19. *Annona diversifolia* Saff.

Nombre local:	Ilama.
Forma de vida:	Árbol caducifolio de porte bajo con una altura promedio de 4 m.
Hábitat:	Se encuentra en zonas pedregosas con buen drenaje, en lomeríos y estribaciones montañosas, se observa que son más frecuentes en sitios cercanos a antiguos poblamientos indígenas purépechas y cuílatecas.
Usos:	Medicinal, comestible y ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta.
Origen:	Mesoamérica.
Estatus de conservación:	Cultivada, se considera amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde México hasta Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Diversidad de las Ilamas (<i>Annona diversifolia</i> Saff.) de la Tierra Caliente del Balsas (Zavala et al., 2010).

20. *Annona muricata* L.

Nombre local:	Zapote de viejas.
Forma de vida:	Árbol o arbusto perennifolio/caducifolio de 3 a 8 m, aunque se han encontrado ejemplares de hasta 10 m de altura, con tronco ramificado desde su base.
Hábitat:	Se encuentra en huertos del bosque seco o húmedo.
Usos:	Medicinal, comestible y ornamental.
Partes usadas:	Fruto, hojas, ramas, tronco y toda la planta.
Origen:	Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Nativa de Mesoamérica, aunque no se conoce con certeza su lugar de origen. Extensamente sembrada y naturalizada en los trópicos de América y de África occidental. Se extiende a lo largo de las Antillas excepto en las Bahamas y desde México hasta Brasil.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Las especies del género <i>Annona</i> (<i>Annonaceae</i>) cultivadas en la Península de Yucatán (Romero-Soler y Cetzal-Ix 2015).



Apocynaceae

21. *Alstonia pittieri* (Donn. Sm.) A.H. Gentry.

Nombre local:	Bejuco.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 1 a 9 m.
Hábitat:	Zonas secas, entre los 260 a 1350 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Hojas, ramas.
Origen:	Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en México en Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca y Puebla), así como en Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 20, Familia Apocynaceae (Diego-Pérez, 2004).





22. *Mandevilla foliosa* (Müll. Arg.) Hemsl.

Nombre local:	Hierba de la cucaracha.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 1 a 9 m.
Hábitat:	Las selvas secas, entre los 1250 a 2100 m.
Usos:	Insecticida.
Partes usadas:	Hojas, ramas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En Centroamérica y, en México, en Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, encino, pino-encino, mesófilo de montaña.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 20, Familia Apocynaceae (Diego-Pérez, 2004).

23. *Plumeria rubra* L.

Nombre local:	Cacaloxuchitl.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 1.5 a 8 m con látex.
Hábitat:	Las selvas secas, entre los 3 a 1900 m.
Usos:	Medicinal, ornamental, ceremonial.
Partes usadas:	Hojas, ramas, flores, toda la planta.
Origen:	América Tropical.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde el sur de Estados Unidos, en Centroamérica, Las Antillas y Sudamérica. En México se distribuye en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 20, Familia Apocynaceae (Diego-Pérez, 2004).



24. *Cascabela ovata* (Cav.) Lippold.

Nombre local:	Venenillo, yoyote.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 2 a 10 m con látex.
Hábitat:	Selvas secas, entre los 75 a 1860 m.
Usos:	Medicinal, ornamental, ceremonial, insecticida y cerco vivo.
Partes usadas:	Látex, flores, semillas, toda la planta.
Origen:	América Tropical.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Zacatecas. También se encuentra en Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 20, Familia Apocynaceae (Diego-Pérez, 2004).





25. *Cascabela thevetia* (L.) Lippold.

Nombre local:	Venenillo, yoyote.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 3 a 5 m con látex.
Hábitat:	Selvas secas entre los 0 y 1500 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Látex y toda la planta.
Origen:	América tropical.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. También se encuentra en Centroamérica, Las Antillas y Sudamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 20, Familia Apocynaceae (Diego-Pérez, 2004).



26. *Cascabela thevetioides* (Kunth) Lippold.

Nombre local:	Venenillo, yoyote, ayoyote.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 3 a 10 m de alto que presenta látex.
Hábitat:	Selvas secas, entre los 750 a 2100 m.
Usos:	Medicinal, ornamental, ceremonial, insecticida y cerco vivo.
Partes usadas:	Látex, flores, semillas, toda la planta.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante, prospera en sitios perturbados.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 20, Familia Apocynaceae (Diego-Pérez, 2004).

27. *Tabernaemontana tomentosa* (Greenm.)

A.O. Simões & M.E. Endress.

Nombre local:	Huevo de gato.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 2 a 10 m de alto con látex.
Hábitat:	Las selvas secas entre los 1000 y 1780 m.
Usos:	Medicinal, leña.
Partes usadas:	Ramas, tronco, frutos.
Origen:	Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Colima, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 20, Familia Apocynaceae (Diego-Pérez, 2004).



Aquifoliaceae

28. *Ilex tolucana* Hemsl.

Nombre local:	Palo prieto.
Forma de vida:	Arbolito o árbol perennifolio, aparentemente dioico de 5 a 20 m de alto, tronco hasta de 30 cm o más de diámetro.
Hábitat:	Sitios templados, en elevación de 2000 a 2800 m.
Usos:	Leña.
Partes usadas:	Ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde el norte de México hasta El Salvador.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 127, Fam. Aquifoliaceae (Carranza, 2004).



Asteraceae

29. *Acourtia cuernavacana* (B.L. Rob. & Greenm.)

Reveal & R.M. King.

Nombre local:	San Miguel.
Forma de vida:	Arbusto de 1 a 1.5 m de altura, ramificado, con flores en racimos de color rosa.
Hábitat:	Sitios cálidos, en elevación de 800 a 1800 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Tronco, resina.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se distribuye en Guerrero, Morelos, Michoacán y Estado de México.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora Fanerogámica del Valle de México (Calderón y Rzedowski, 2006).



30. *Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pav.) Pers.

Nombre local:	Jara o jarilla.
Forma de vida:	Arbusto erecto o en algunos casos postrado, de 0.8 a 2 m de alto; tallos y ramillas glandular-granulosos a glabros.
Hábitat:	Sitios cálidos, en elevación de 2000 a 2800 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Distribuida desde Texas hasta América del Sur.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Fanerogámica del Valle de México (Calderón y Rzedowski, 2006).





31. *Montanoa frutescens* Mairet ex DC.

Nombre local:	Tronadora, cihuapatli.
Forma de vida:	Arbusto o arbolito hasta de 5 m de alto, ramillas por lo general moradas, inicialmente pubérrulas, pronto glabras.
Hábitat:	Se encuentra en zonas templadas y húmedas entre los 1959 y los 3150 m de elevación.
Usos:	Medicinal y ornamental.
Partes usadas:	Hojas y flores.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de Conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Estado de México y Ciudad de México.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora Fanerogámica del Valle de México (Calderón y Rzedowski, 2006).

32. *Montanoa grandiflora* DC.

Nombre local:	Flor de San Miguel, flor de taposote, teresitas.
Forma de vida:	Arbusto o arbolito hasta de 4 o 5 m de alto con ramillas rollizas densamente pubérulas.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios templados entre los 1850 a 2800 m de elevación.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Flores y hojas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de Conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Endémica del centro de México, en Guanajuato, Querétaro, Michoacán y Estado de México.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y Regiones y Adyacentes, Fasc. 172, Compositae Tribu Helianthae II (géneros <i>Lagascea-Zinnia</i>) (Rzedowski <i>et al.</i> , 2011).



33. *Montanoa leucantha* (Lag.) S.F. Blake.

Nombre local:	Tacote, teresitas.
Forma de vida:	Arbusto o arbolito de hasta de 7 m de alto.
Hábitat:	Se desarrolla en regiones semisecas en elevación de los 1800 a los 2800 m.
Usos:	Medicinal y ornamental.
Partes usadas:	Ramas con flores y toda la planta.
Origen:	México (Mesoamérica).
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En la altiplanicie y el centro de México, en Durango, Estado de México, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Jalisco y Michoacán.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fasc. 172, Compositae Tribu Helianthae II (géneros <i>Lagascea-Zinnia</i>) (Rzedowski <i>et al.</i> , 2011).



34. *Pittocaulon velatum* (Greenm.) H. Rob. & Brettell.

Nombre local:	Palo loco, tezcapahtli, pegahueso.
Forma de vida:	Arbusto o planta arborescente caducifolia, glabro, candelabriforme y de 1 a 4 m de alto.
Hábitat:	Se desarrolla en suelos pedregosos, rocosos y de clima seco entre los 1800 y los 2250 m de elevación.
Usos:	Medicinal y ornamental.
Partes usadas:	Látex, flores, toda la planta.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra en Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Fanerogámica del Valle de México (Calderón y Rzedowski, 2006).





35. *Senecio salignus* DC.

Nombre local:	Jarilla.
Forma de vida:	Arbusto muy ramificado y algo frondoso de 1 a 2.5 m de alto, de hojas casi sésiles, muy angostas (de hasta 1.5 cm de ancho) y puntiagudas, inflorescencias densas de numerosas cabezuelas con 5 o 6 flores liguladas de color amarillo brillante.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios soleados pedregosos entre los 2250 y los 3650 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Hojas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra desde Arizona, México, El Salvador y Honduras. En México en Chiapas, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tabasco y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, de encino y de galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Fanerogámica del Valle de México (Calderón y Rzedowski, 2006).



36. *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray.

Nombre local:	Acahual, mirasol.
Forma de vida:	Arbusto de 3 a 5 m de altura de grandes flores amarillas.
Hábitat:	Planta ruderal que crece en las orillas de caminos, acahuales, sitios semicálidos cálidos que se encuentran entre los 1600 y los 1900 m de elevación.
Usos:	Medicinal y ornamental.
Partes usadas:	Hojas y flores.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	De México a Centro y Sudamérica. En México en Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

37. *Verbesina oncophora* B.L. Rob. & Seaton.

Nombre local:	Hierba de la bruja.
Forma de vida:	Arbusto de 2 a 3.5 m de altura con tallo cinéreo-puberulento, hojas alternas rara y parcialmente opuesto; pecíolos de 1 a 2.5 cm de largo.
Hábitat:	Se desarrolla en lugares abiertos y rocosos y en las orillas de los caminos y parcelas de cultivo.
Usos:	Ornamental.
Partes usadas:	Ramas con flores.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar en Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



Betulaceae

38. *Alnus acuminata* Kunth

Nombre local:	Aile.
Forma de vida:	Árbol de 10 a 30 m de altura con un diámetro a la altura del pecho desde 40 cm hasta 1 m.
Hábitat:	Se desarrolla en las laderas montañosas muy inclinadas con condiciones secas y elevación de los 1800 a los 2800 m.
Usos:	Medicinal y maderable.
Partes usadas:	Corteza y madera.
Origen:	Nativa de América.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra en Centroamérica y en México en Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Ciudad de México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería, encino, pino-encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 39, Familia Betulaceae (Carranza y Martrigal, 1995).



39. *Alnus jorullensis* Kunth

Nombre local:	Aile.
Forma de vida:	Árbol que mide aproximadamente 20 m de altura con hojas elípticas a ovadas con margen sinuado o cerrado.
Hábitat:	Sitios húmedos y templados.
Usos:	Maderable y combustible.
Partes usadas:	Tronco, ramas.
Origen:	Nativa de México y Guatemala.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde Sinaloa hasta Guatemala.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería, encino, pino-encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 39, Familia Betulaceae (Carranza y Madrigal, 1995).



40. *Carpinus caroliniana* Walter.

Nombre local:	Alisillo.
Forma de vida:	Árbol de hasta 25 m o más de altura, tronco de hasta 60 cm de diámetro, acanalado, de corteza lisa a rugosa o algo fisurada en árboles viejos.
Hábitat:	Prospera en cañadas y barrancas, cerca de arroyos con <i>Alnus</i> y <i>Fraxinus</i> entre 1350 y 2400 m de elevación. Llega a encontrarse en hábitats muy perturbados, como áreas de ganadería o con tala inmoderada.
Usos:	Maderable, artesanal y combustible.
Partes usadas:	Tronco, ramas.
Origen:	Nativa de afinidad neártica.
Estatus de conservación:	Se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza desde Canadá hasta el este de Estados Unidos de América y en Centroamérica. En México en Sinaloa, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque mesófilo de montaña.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 39, Familia Betulaceae (Carranza y Madrigal, 1995).



41. *Ostrya virginiana* (Miller) K. Koch.

Nombre local:	Aile.
Forma de vida:	Árboles caducifolios, de 5 a 15 m de altura.
Hábitat:	Crece en laderas húmedas y sombreadas de climas templados a fríos, siempre húmedos. Crece entre 1250 y 2300 m de elevación.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Tronco.
Origen:	Nativa de América de afinidad neártica.
Estatus de conservación:	Sujeta a Protección especial (Pr).
Ecología y distribución:	Se localiza desde Estados Unidos de América hasta Centroamérica. En México en Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Tamaulipas, Durango, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fasc. 39, Familia Betulaceae (Carranza y Madrid, 1995).



Bignoniaceae

42. *Astianthus viminalis* Kunth & Baill

Nombre local:	Asuchil.
Forma de vida:	Arbustos o árboles pequeños que alcanzan alturas de 2 a 20 m.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios secos localizados en una elevación de 0 a 850 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Raíz y hojas.
Origen:	Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza en Guatemala, Honduras y El Salvador. En México en Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 29, Familia Bignoniaceae (Martínez y Pérez, 2006).





43. *Crescentia alata* Kunth

Nombre local:	Cuatecomate o cirián.
Forma de vida:	Árbol o arbusto caducifolio de 4 a 18 m de altura con un diámetro a la altura del pecho de 30 hasta 60 cm.
Hábitat:	Prospera en áreas abiertas tipo sabana, propio de tierras planas bajas y cañadas. También se desarrolla en selvas bajas subcaducifolias que bordean los lechos secos de arroyos y en las selvas bajas caducifolias que cubren las serranías.
Usos:	Medicinal, artesanal, cerco vivo, maderable y combustible.
Partes usadas:	Toda la planta, fruto, tronco, semillas, hoja, raíces.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Habita en suelos semisecos y en la APN-TMZ es hospedera de la orquídea <i>Trichocentrum cebolleta</i> . Se encuentra en Centroamérica y México (Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán).
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio (vegetación secundaria).
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 29, Familia Bignoniaceae (Martínez y Pérez, 2006).

44. *Parmentiera aculeata* Kunth & Seem

Nombre local:	Cuajilote, cuajote.
Forma de vida:	Arbusto de 2 a 4 m de alto con ramas glabras de 1.4 cm de diámetro y espinas cónicas de 3 a 5 mm de largo.
Hábitat:	Se desarrolla en clima seco y semiseco.
Usos:	Alimenticio, medicinal, maderable, combustible y cerco vivo.
Partes usadas:	Toda la planta, frutos, ramas, tallos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza en Honduras y México (Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán).
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fasc. 22, Bignoniaceae (Rzedowski y Calderón, 1993).





45. *Pithecoctenium crucigerum* A. H. Gentry

Nombre local:	Bejuco, jícara.
Forma de vida:	Bejuco semileñoso entre 3 a 5 m de alto.
Hábitat:	Regiones montañosas semisecas de 0 a 1500 m de elevación.
Usos:	Medicinal, artesanal.
Partes usadas:	Frutos.
Origen:	Nativa de América tropical.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se desarrolla en Centroamérica y Sudamérica. En México en Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y galería.
Abundancia:	Poco abundante.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 29, Familia Bignoniaceae (Martínez y Pérez, 2006).



46. *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl

Nombre local:	Palo de rosa.
Forma de vida:	Árbol caducifolio a semicaducifolio de hasta 12 m de altura y 80 cm de diámetro.
Hábitat:	En cañadas húmedas con suelo húmedo y profundo localizadas entre los 0 y los 1450 m de elevación.
Usos:	Maderable y ornamental.
Partes usadas:	Tronco y toda la planta.
Origen:	Nativa de América tropical.
Estatus de conservación:	Clasificada como amenazada según la NOM 059 de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y como de Baja Preocupación según la Red List de la IUCN.
Ecología y distribución:	Se desarrolla en Centroamérica y en la parte Norte de Sudamérica. En México en Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 29, Familia Bignoniaceae (Martínez y Pérez, 2006).

47. *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth

Nombre local:	Tronadora, istamalxuchitl.
Forma de vida:	Árboles o arbustos de 1 a 10 m de alto, hojas de 6 a 15 cm de largo, con 3 a 9 folíolos.
Hábitat:	Crece en zonas tropicales entre los 0 y los 2100 m de elevación.
Usos:	Medicinal y ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta.
Origen:	Nativa de América.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se desarrolla en el Suroeste de los Estados Unidos de América, Centroamérica, Las Antillas y Sudamérica. En México crece en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 29, Familia Bignoniaceae (Martínez y Pérez, 2006).



Bixaceae

48. *Cochlospermum vitifolium* Willd. & Spreng

Nombre local:	Bototillo, palo amarillo, tecomaxochitl.
Forma de vida:	Árbol robusto caducifolio de 3 a 17 m de altura con un diámetro a la altura del pecho de hasta 70 cm, troncos externamente grisáceos por fuera e internamente amarillos, ramas jóvenes pardo-rojizas.
Hábitat:	Crece en huertos familiares o solares a 1000 m de elevación.
Usos:	Artesanal y medicinal.
Partes usadas:	Madera, hojas y flores.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se desarrolla en Sonora a Chiapas en la vertiente del Pacífico; del Sur de Tamaulipas y San Luis Potosí hasta Yucatán en la vertiente del Golfo de México y en el Estado de México y Puebla en la zona central.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Familia Bixaceae, (Medina-Lemos, 2020).



Boraginaceae

49. *Cordia morelosana* Standl

Nombre local:	Palo prieto.
Forma de vida:	Árboles de 2.5 a 8 m alto, de 15 a 36 cm de diámetro. Tallos maduros glabrescentes, con numerosas lenticelas blancas.
Hábitat:	Lomeríos, en elevaciones de 1830 m.
Usos:	Medicinal, combustible y ornamental.
Partes usadas:	Flor, tallos y troncos.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra en Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca y Puebla.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Familia Boraginaceae (Lira-Charco y Ochoterena, 2022).





50. *Tournefortia calycina* Benth.

Nombre local:	Cuachichinol.
Forma de vida:	Arbusto erecto de hasta 2 m de alto.
Hábitat:	Sitios sombreados y húmedos.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Ramas con hojas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se ha localizado en Chiapas, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca y San Luis Potosí.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, tropical caducifolio, tropical subcaducifolio y galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

Burseraceae

51. *Bursera bicolor* (Willd. ex Schltdl.) Engl.

Nombre local:	Copal.
Forma de vida:	Árbol de copa redondeada que llega a medir 8 m de altura; folíolos de 9 a 19, de 3.5 a 8 cm de largo, densamente blanco-tomentosas por debajo panículas laxas, de 10 a 20 cm de largo.
Hábitat:	Se desarrolla en elevaciones de 550 a 1650 m.
Usos:	Medicinal, ornamental y ceremonial.
Partes usadas:	Ramas, hojas, frutos, resina.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En Morelos, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Puebla.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).





52. *Bursera bipinnata* (DC.) Engl.

Nombre local:	Copal.
Forma de vida:	Árboles o arbustos dioicos de 8 a 12 m de alto con troncos de 35 a 50 cm de diámetro, corteza externa lisa y generalmente gris no exfoliante, con resina aromática abundante.
Hábitat:	Prolifera en las paredes de las montañas o zonas montañosas en elevación de los 800 a los 1600 m.
Usos:	Medicinal, ceremonial y ornamental.
Partes usadas:	Resina, hojas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	México y Centroamérica. En México se encuentra en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, tropical subcaducifolio y encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Burseraceae (Medina-Lemos, 2008).

53. *Bursera copallifera* (DC.) Bullock.

Nombre local:	Copal, cuitlacopal.
Forma de vida:	Árboles o arbustos dioicos de 3 a 6 m de alto con troncos de hasta 30 cm de diámetro y corteza lisa y gris no exfoliante con resina aromática.
Hábitat:	Se reproduce en sitios semisecos y pedregosos elevados entre los 1640 y los 1900 m.
Usos:	Ceremonial, ornamental y medicinal.
Partes usadas:	Resina, hojas y toda la planta.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada, pero sí sobre colectada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Veracruz, Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Burseraceae (Medina-Lemos, 2008).



54. *Bursera cuneata* (Schltdl.) Engl.

Nombre local:	Copal.
Forma de vida:	Árbol o arbusto dioico de hasta de 10 m de alto, resinoso y con aroma agradable al estrujarse, tomentoso en sus partes verdes; con tronco de hasta de 40 cm de diámetro y corteza gris o gris-rojiza no exfoliante.
Hábitat:	Se reproduce en suelos rocosos y pedregosos.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Hojas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Endémica de la parte centro-sur de México, se distribuye en Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Estado de México, Ciudad de México, Morelia, Puebla y Guerrero.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y bosque tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 3, Familia <i>Burseraceae</i> (Rzedowski, 1992).





55. *Bursera fagaroides* (Kunth) Engl.

Nombre local:	Copal, cuajioté.
Forma de vida:	Árbol pequeño de 0.5 a 5 (10) m de altura, ramillas jóvenes con abundante resina transparente y poco aromática; tronco de hasta 30 cm de diámetro con corteza externa exfoliante en láminas delgadas de color amarillento a beige.
Hábitat:	Se reproduce en sitios cálidos de entre 700 y 2200 m de elevación.
Usos:	Ornamental, ceremonial y medicinal.
Partes usadas:	Tronco y resina.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada, se considera sobre extraída para su venta ornamental.
Ecología y distribución:	Desde el suroeste de Estados Unidos hasta el sur de México. En México se encuentra en Ciudad de México, Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 3, Familia Burseraceae (Rzedowski, 1992).



56. *Bursera glabrifolia* (Kunth) Engl.

Nombre local:	Copal, cuajote.
Forma de vida:	Árboles o arbustos dioicos de hasta 12 m de altura, con troncos de hasta 35 cm de diámetro y corteza externa no exfoliante lisa y gris, con resina aromática.
Hábitat:	Se localizan en sitios cálidos con elevación de 300 a 2300 m.
Usos:	Ornamental y ceremonial.
Partes usadas:	Tronco y resina.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se reproduce en Estado de México, Michoacán, Morelos, Guerrero, Oaxaca y Puebla.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 3, Familia <i>Burseraceae</i> (Rzedowski, 1992).

57. *Bursera grandifolia* (Schltdl.) Engl.

Nombre local:	Cuajote.
Forma de vida:	Árbol de 3 a 9 m de altura o más, el tronco a menudo de 45 cm. de diámetro; folíolos de 3 a 9 (generalmente 5), de 4 a 13 cm. de largo, abruptamente acuminados en el ápice, copiosamente pubescentes, al menos por debajo.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios cálidos con elevación de los 950 a los 1650 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Hojas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra en la región denominada Mesoamérica desde México hasta Honduras. En México se localiza en Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Morelos, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sonora, Sinaloa, Baja California Sur, Puebla y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).





58. *Bursera hintonii* Bullock

Nombre local:	Copal.
Forma de vida:	Árboles o arbustos dioicos o poligamodioicos de 3 a 12 m de alto, con troncos de hasta 30 cm de diámetro, corteza externa no exfoliante gris, con resina aromática.
Hábitat:	Se halla en sitios cálidos con elevación de 1450 m.
Usos:	Ceremonial.
Partes usadas:	Tronco y resina.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra en Michoacán, Estado de México, Guerrero y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 3, Familia Burseraceae (Rzedowski, 1992).

59. *Bursera lancifolia* (Schltdl.) Engl.

Nombre local:	Palo prieto.
Forma de vida:	Árbol de hasta 15 m de altura, con resina fuertemente aromática, con aroma similar al aguarrás.
Hábitat:	Se produce en sitios cálidos y laderas calizas localizadas en elevación entre los 600 y 950 m.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Tronco y resina.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	Se encuentra amenazada, está catalogada como especie en peligro de extinción.
Ecología y distribución:	Especie común de la parte oriental de la depresión del Balsas que se extiende hacia la parte costera de Guerrero y Oaxaca. También se localiza en Querétaro, Morelos, Puebla y Estado de México.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, tropical subcaducifolio y galería.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 3, Familia Burseraceae (Rzedowski, 1992).



Cactaceae

60. *Nopalea auberi* (Pfeiff.) Salm-Dyck

Nombre local:	Tlatlonoctli.
Forma de vida:	Planta arbustiva o arborescente de 3 a 7 m de altura, con tallos con cladodios ascendentes, oblongos y lineares de 19 a 27 cm de largo y 2.5 a 4.5 cm de ancho.
Hábitat:	Se encuentra en sitios cálidos con elevación de 1000 a 1500 m.
Usos:	Medicinal, ornamental y cerco vivo.
Partes usadas:	Cladodios y toda la planta.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra en Colima, Jalisco, Guerrero y Estado de México.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Fasc. 5, Familia Cactaceae (Arias <i>et al.</i> , 2012).





61. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.

Nombre local:	Nopal.
Forma de vida:	Planta arbustiva o arborescente de 3 a 7 m de altura, con tallos con cladodios de 19 a 27 cm de largo, sin espinas y frutos color rojo.
Hábitat:	Se puede encontrar en numerosos cultivos, solares y huertos.
Usos:	Alimenticio, medicinal y ornamental.
Partes usadas:	Cladodios, fruto.
Origen:	Es nativa de México (Benson y Walkington, 1965; Bravo, 1978), donde fue domesticada (Griffith, 2004; y Reyes-Agüero, 2004).
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se cultiva en todo México y en otras regiones de América y del mundo.
Tipo de vegetación:	Se observa en todos los tipos de vegetación del ANP-TMZ.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Notas sistemáticas y una descripción detallada de <i>Opuntia ficus-indica</i> (L. & Mill. Cactaceae) (Reyes-Agüero <i>et al.</i> , 2005).



62. *Pereskia rotundifolia* (DC.) Britton & Rose

Nombre local:	Chapiste.
Forma de vida:	Arbustiva de 2 a 4 m de alto con tallos de 5 a 12 mm de ancho, erguidos y glabros; hojas de 3 a 8 cm de largo y de 1.7 a 4.7 cm ancho.
Hábitat:	Crece en elevaciones de 1300 a 1900 m.
Usos:	Ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	En peligro de extinción.
Ecología y distribución:	Todavía se encuentran poblaciones silvestres escasas en Oaxaca. En otros estados como Guerrero, Estado de México, Morelos, Oaxaca y Puebla es cultivada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Fasc. 5, Familia Cactaceae (Arias <i>et al.</i> , 2012).

Caesalpinaceae

63. *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.

Nombre local:	Tabachín.
Forma de vida:	Arbusto o árbol pequeño de hasta de 5 o 6 m de alto, glabro, cuyas ramillas a veces están provistas de púas subuladas o de fuertes agujones comprimidos.
Hábitat:	Se encuentra en sitios cálidos con elevación de los 600 a los 1500 m.
Usos:	Ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta.
Origen:	Se ha propuesto que es Nativa de México y Centroamérica (Rzedowski y Calderón: 1997).
Estatus de conservación:	Cultivada, no se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Nativa.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fasc. 51, Familia Leguminosae-Subfamilia Caesalpinioide (Rzedowski y Calderón, 1997).



64. *Haematoxylum brasiletto* H. Karst

Nombre local:	Palo de Brasil.
Forma de vida:	Arbustos o árboles que alcanzan un tamaño de 2 a 12 m de altura, tronco profundamente estriado con ramas frecuentemente espiraladas y armadas con espinas fuertes de hasta 2 cm de largo.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios cálidos y semisecos.
Usos:	Maderable y medicinal.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde Estados Unidos hasta Centroamérica y Sudamérica. En México se encuentra en Baja California Norte, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, vol. 5, Leguminosae (McVaugh, 1987).





65. *Senna hirsuta* (L.) H.S. Irwin & Barneby

Nombre local:	Hierba de la víbora.
Forma de vida:	Arbustos de 2.5 m de alto, hojas con folíolos 3 a 8 pares, distalmente acrescentes, o bien de tamaño similar, ovados a lanceolados, de 3 a 10.5 cm de largo y de 0.8 a 4 cm de ancho.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Nativa, particularmente diversa en Sudamérica, pero distribuida desde el suroeste de los Estados Unidos y las Antillas hasta Argentina.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, vol. 5, Leguminosae (McVaugh, 1987).

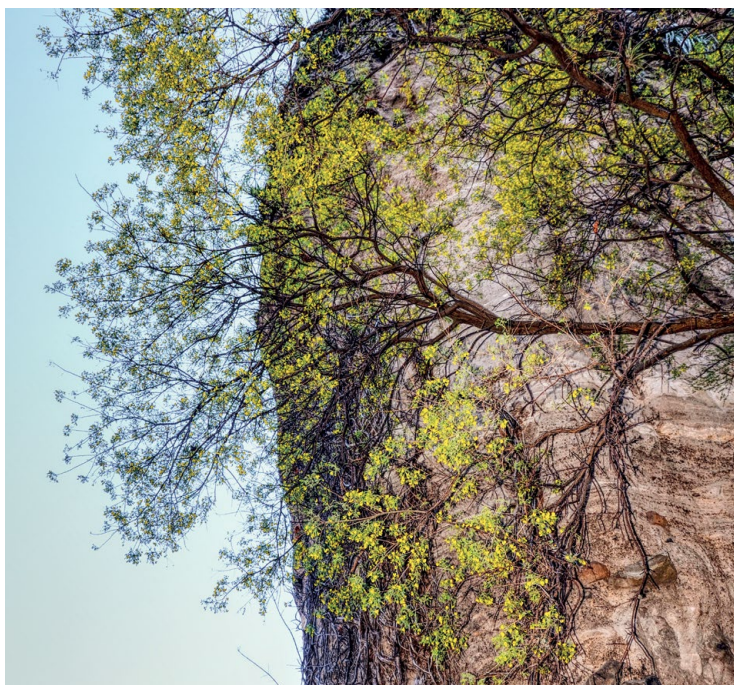


66. *Senna pendula* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H. S. Irwin & Barneby

Nombre local:	Tepachera.
Forma de vida:	Arbusto de hasta 7 m de alto con pecíolo de 1.5 a 5 cm de largo, raquis de 1 a 7 cm de largo y hojas con una glándula presente entre el primer par de folíolos, pecíolos de 1 a 2 mm de largo y folíolos en pares, pueden ser 2 y 4 o 5 y 7.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios cálidos.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Tronco y resina.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se encuentra amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra distribuida desde Texas hasta Argentina y en Las Antillas.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, vol. 5, Leguminosae (McVaugh, 1987).

67. *Diphysa floribunda* Peyr.

Nombre local:	Huachipil.
Forma de vida:	Es un gran arbusto caducifolio o un árbol pequeño o mediano que rara vez supera los 10 m de altura. La copa del árbol suele ser baja e irregular, con un tronco bajo y a menudo torcido o retorcido, con numerosas lenticelas blancas.
Hábitat:	Se puede encontrar en zonas montañosas y sitios rocosos entre los 1400 y 2100 m.
Usos:	Combustible y maderable.
Partes usadas:	Ramas y flores.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede hallar en Nicaragua, Guatemala y México.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



Caprifoliaceae

68. *Sambucus nigra* L.

Nombre local:	Sauco.
Forma de vida:	Arbusto que llega a medir hasta 7 m de alto. Inflorescencia en forma de corimbo multifloro con corolas blancas y rosáceas de 4 a 9 mm de diámetro y segmentos imbricados. Su fruto es drupáceo, globoso u ovoide, mide de 3 a 8 mm de diámetro, de color negro o púrpuro y encierra de 3 a 5 huesos.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios templados con elevación de 1500 a 2500 m.
Usos:	Medicinal y ceremonial.
Partes usadas:	Hojas y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie ampliamente distribuida en Asia Menor, Europa, norte de África y América.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería, encino, tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora Fanerogámica del Valle de México (Caldérón y Rzedowski, 2005).



Caricaceae

69. *Carica papaya* L.

Nombre local:	Papaya.
Forma de vida:	Arbusto de 2 a 8 m de alto, generalmente dioico, aunque en las plantas cultivadas se observan algunos tipos de flores hermafroditas además de las flores masculinas y femeninas típicas, así como flores femeninas solitarias o dispuestas en dicasios cortamente pedunculados. El fruto es globoso a ovoide, mide de 10 a 15 cm de largo y tiene semillas grisáceas a negras y elipsoides a globosas de unos 4 a 7 mm de diámetro.
Hábitat:	Se puede desarrollar en sitios cálidos y con humedad cuya elevación vaya de los 600 a los 1500 m.
Usos:	Comestible y medicinal.
Partes usadas:	Fruto.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Ninguno.
Ecología y distribución:	Especie ampliamente distribuida en América Tropical.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería, tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fasc. 17, Familia Caricaceae (Calderón y Lomelí, 1993).





70. *Jacaratia mexicana* A. DC.

Nombre local:	Bonete.
Forma de vida:	Árboles dioicos, monoicos o polimodioicos de 7 a 10 m de alto con tallos inermes de hasta 60 cm de diámetro de color grisáceo, hojas apicales en las ramillas de cuarto orden. Las flores masculinas tirsoideas. Las flores femeninas solitarias. El fruto es una baya de hasta 30 cm de largo con pericarpio verde rojizo o amarillo en la madurez.
Hábitat:	Crece en las laderas rocosas con elevación de los 800 a los 1300 m.
Usos:	Comestible y medicinal.
Partes usadas:	Fruto.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Se encuentra desplazada por el cambio de uso de suelo.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde el sur de México hasta Panamá.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería y tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica	Flora de Veracruz, Fasc. 10, Familia Caricaceae (Moreno, 1980).

Clethraceae

71. *Clethra mexicana* DC.

Nombre local:	Palo cucharo.
Forma de vida:	Árboles de 8 a 15 (25) m de alto, ramillas gruesas pubescentes, hojas con peciolo de 10.6 a 22.3 mm de largo, semillas numerosas, aladas, por lo general elípticas, de 1 a 2 mm de largo incluyendo el ala circundante.
Hábitat:	Sitios cálidos y con humedad en elevación de los 2400 a los 2950 m.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie ampliamente distribuida en América Tropical.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 42, Familia Clethraceae (Valencia, 2010).



Convolvulaceae

72. *Ipomoea murucoides* Roem. & Schult.

Nombre local:	Cazahuate.
Forma de vida:	Árbol de hasta 8 m de alto con tallo de hasta 25 cm de diámetro. Flor con corola infundibuliforme de 6 a 8 cm de largo, blanca, garganta roja oscura a púrpura; el fruto es una cápsula subglobosa de 17 a 22 mm de largo, bilocular, rara vez trilocular y ovalada; tiene 4 semillas, raras veces 5.
Hábitat:	Suelos rocosos, clima cálido semiseco.
Usos:	Ornamental, maderable y medicinal.
Partes usadas:	Toda la planta, troncos, ramas y corteza.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie que crece principalmente en bosque tropical caducifolio de la Depresión del Balsas y ocasionalmente en la Sierra Madre del Sur en su exposición al Océano Pacífico. Se le puede hallar desde el Sur de México hasta Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fasc. 151, Familia Convolvulaceae (Carranza, 2007).





73. *Ipomoea pauciflora* M. Martens & Galeotti

Nombre local:	Cazahuate.
Forma de vida:	Árboles de 2 a 8 m de altura con tronco de hasta de 40 cm de diámetro y tallos jóvenes densamente lanuginosos. Inflorescencias monocasiales, axilares o concentradas en la punta de ramillas.
Hábitat:	Se desarrolla en suelos semisecos y pedregosos.
Usos:	Ornamental, maderable y medicinal.
Partes usadas:	Toda la planta, troncos, ramas y corteza.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	La especie es apreciada porque atrae a las abejas. Se distribuye desde el centro-occidente de México hasta Guatemala.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. Complementario XXIII, Diversidad del género <i>Ipomoea</i> (Carranza, 2007).

Cornaceae

74. *Cornus excelsa* Kunth

Nombre local:	Mimbres.
Forma de vida:	Arbusto o árbol de 2 a 12 m de alto, perennifolio, con ramas café a grisáceas y corteza rugosa; inflorescencia en cimas compuestas, laxas o densas, de 2 a 5 cm de ancho, blancos o de color crema; fruto globoso o subgloboso de 5 a 8 mm de diámetro con 2 semillas.
Hábitat:	Se puede encontrar en las cañadas húmedas a una altura de 1300 a 2500 m.
Usos:	Maderable.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie que se localiza en cañadas húmedas y bordeando algunos arroyos.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 8, Familia Cornaceae (Carranza, 1992).



Ebenaceae

75. *Diospyros digyna* Jacq.

Nombre local:	Zapote negro.
Forma de vida:	Arbusto o árbol de 2 a 12 m de altura, perennifolio con tronco de color negro y corteza estriada; hojas alternas y oblongas de color verde oscuro de 10 a 30 cm de longitud.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios húmedos y calurosos ubicados a nivel del mar y hasta los 1500 m. En zonas donde hay agua.
Usos:	Comestible.
Partes usadas:	Fruto.
Origen:	Especie nativa de México y Centroamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Esta especie es cultivada desde el nivel del mar hasta los 1500 m en todo México y Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería y tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Caracterización morfológica y fases de maduración del zapote negro (<i>Diospyros digyna</i> Jacq.) en Agroproductividad (Navarrete-Zapata <i>et al.</i> , 2020).



Ericaceae

76. *Arbutus xalapensis* Kunth

Nombre local:	Madroño.
Forma de vida:	Árboles que llegan a medir entre 25 y 30 m, perennifolios con troncos de corteza exfoliante en láminas papiráceas que dejan al descubierto la corteza interior lisa. Inflorescencias con terminales amplias con corola color blanco, amarillento, verdoso o crema a veces fragante y con un fruto de color anaranjado a rojo oscuro.
Hábitat:	Crece en zonas montañosas templadas y frías.
Usos:	Maderable y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, corteza.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde Estados Unidos hasta Honduras y El Salvador.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 183, Fam. Ericaceae (González y González, 2014).





77. *Comarostaphylis discolor* (Hook.) Diggs

Nombre local:	Madroño.
Forma de vida:	Arbusto o árbol de 35 cm a 10 m de alto, perennifolio, con corteza exfoliante en laminillas o placas irregulares de color café, café rojizo o gris, inflorescencias compuestas de grupos de racimos, con fruto de color rojo.
Hábitat:	Crece en zonas montañosas templadas a frías.
Usos:	Maderable y medicinal.
Partes usadas:	Tronco y corteza.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde Jalisco hasta Chiapas y Guatemala.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fasc. 183, Fam. Ericaceae (González y González, 2014).

Euphorbiaceae

78. *Cnidoscolus urens* (L.) Arthur

Nombre local:	Chichicastle.
Forma de vida:	Arbustos de hasta 1.8 m de alto, perennifolios y con hojas grandes, alternas, verdes brillantes y ligeramente arrugadas; frutos capsulares con numerosas semillas.
Hábitat:	Crece en zonas montañosas templadas a frías.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Hojas.
Origen:	Especie nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en México, Centroamérica y Argentina. En México se localiza en Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Evidencia de la presencia de <i>Cnidoscolus urens</i> en la península de Yucatán, la chaya silvestre (Schikorr, 2017).





79. *Euphorbia schlechtendalii* Boiss

Nombre local:	Teclatia.
Forma de vida:	Árbol de 1.5 a 3 m de altura.
Hábitat:	Crece en clima cálido-semiseco en elevación de los 1100 a los 1900 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Látex.
Origen:	Endémica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde México hasta Centroamérica. En México se encuentra en Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Nicaragua (Stevens <i>et al.</i> , 2001).



80. *Euphorbia tanquahuete* Sessé & Moc.

Nombre local:	Teclatia.
Forma de vida:	Árbol caducifolio de 7 a 12 m de alto con corteza café clara a amarilla, exfoliante; con hojas alternas a fasciculadas simples, suborbiculares, enteras a ligeramente lobuladas de hasta 15 cm de largo.
Hábitat:	Crece en sitios semihúmedos y rocosos, en elevación de 1500 a 2200 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Látex.
Origen:	Endémica de la cuenca del Balsas.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

81. *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch

Nombre local:	Nochebuena, cuiltlaxochitl.
Forma de vida:	Arbusto de 1 a 4 m de alto, provisto de látex, inflorescencias de 15 cm con brácteas rojas.
Hábitat:	Planta cultivada, preferentemente en climas templados.
Usos:	Ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en México desde la Costa del Pacífico en Sinaloa hasta Guatemala.
Tipo de vegetación:	Bosque mesófilo de montaña, encino, pino-encino, tropical caducifolio, tropical subcaducifolio y galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Datos históricos y diversidad genética de las nochebuenas (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) del Distrito Federal, México (Trejo-Hernández <i>et al.</i> , 2015).



82. *Jatropha ciliata* Sessé ex Cerv.

Nombre local:	Sangre de dragón.
Forma de vida:	Arbusto dioico de 1 a 4 m de alto, algo glauco, casi glabro, aunque las porciones tiernas y la inflorescencia suelen presentar pubescencia, carnoso, frágil, con látex incoloro y de aspecto acuoso.
Hábitat:	Crece en clima templado en elevación de los 2300 a los 2900 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Látex.
Origen:	Nativa de México, pero en el ANP-TMZ no crece de forma silvestre, sino que es cultivada.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Ciudad de México, Estado de México, Morelos, Guerrero, Puebla, Sinaloa y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora Fanerogámica del Valle de México (Calderón y Rzedowski, 2005).





83. *Manihot rhomboidea* Müll. Arg.

Nombre local:	Tezonquelite.
Forma de vida:	Es un arbusto que alcanza los 1.4 m de altura. Está adaptado a condiciones intertropicales.
Hábitat:	Clima cálido en elevación entre los 500 a 1600 m.
Usos:	Comestible.
Partes usadas:	Hojas y tallos.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En la región denominada Mesoamérica. En México se localiza en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Morelos, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Yucatán, Sinaloa, Oaxaca, Puebla y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



84. *Sapium lateriflorum* Hemsl.

Nombre local:	Capulincillo.
Forma de vida:	Árbol de 6 a 13 m de altura, con hojas alargadas de 10 a 20 cm de largo y de 5 a 6 cm de ancho.
Hábitat:	Clima templado, en elevación entre los 2300 y los 2900 m.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en México y Centroamérica. En México se encuentra en Campeche, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

Fabaceae

85. *Erythrina americana* Mill.

Nombre local:	Colorín, zompantle.
Forma de vida:	Es un árbol extendido de 4 a 5 m con una copa profusamente ramificada y una corteza lisa de color marrón pálido, con espinas en las ramas y espinas anchas y cónicas en el tronco.
Hábitat:	Crece en clima cálido semiseco en elevación entre los 1200 y los 1900 m.
Usos:	Comestible, medicinal, artesanal, ceremonial, maderable y ornamental.
Partes usadas:	Tronco, ramas, flores, semillas y toda la planta.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	En la NOM 059 está registrada como amenazada.
Ecología y distribución:	Crece en la zona central de México en Veracruz, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Guerrero, Puebla y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



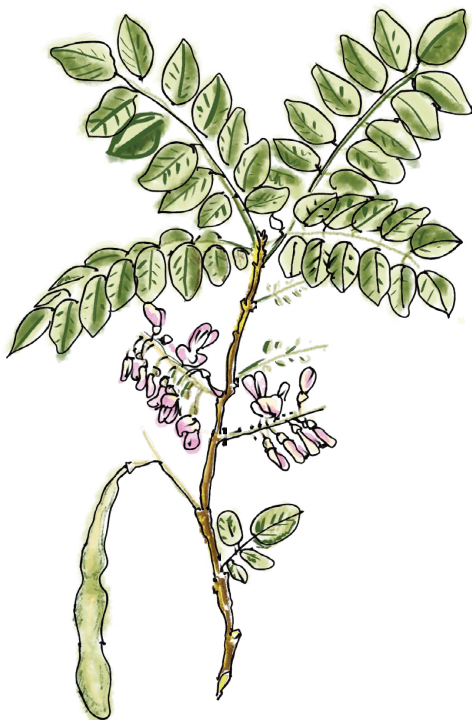


86. *Eysenhardtia polystachya* (Ortega) Sarg.

Nombre local:	Coatli, palo dulce, palo azul.
Forma de vida:	Arbusto o árbol de 3 a 8 m de altura con tronco de 10 a 30 cm de diámetro, corteza delgada, fisurada y café-grisácea.
Hábitat:	Crece en clima templado con elevación de entre 2250 y 2700 m.
Usos:	Combustible, maderable, artesanal, barricas y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas y toda la planta.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Sus poblaciones son apreciadas con disminución.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Michoacán, Morelos, Guanajuato, Guerrero, Querétaro, Puebla, Oaxaca, Tamaulipas y Zatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora Fanerogámica del Valle de México (Calderón y Rzedowski, 2005).

87. *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.

Nombre local:	Cacahuananche.
Forma de vida:	Árbol de 3 a 9 m de altura, el tronco suele ser corto y torcido, la corteza es grisácea, lisa o con fisuras poco profundas.
Hábitat:	Climas cálidos húmedos y subhúmedos en elevación de 0 a 1700 m.
Usos:	Combustible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas, hojas.
Origen:	Nativa de América tropical.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, galería y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



88. *Lonchocarpus eriophyllus* Benth.

Nombre local:	Quebracho.
Forma de vida:	Árbol de 4 a 5 m de altura con folíolos de 1.4 cm oblongos, obovados u ovalados, densamente pubescentes; flores de color violeta rojizo.
Hábitat:	Crece en clima cálido en elevación de 400 a 1600 m.
Usos:	Combustible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas y hojas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca y Puebla.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



89. *Piscidia grandifolia* (Donn. Sm.) I. M. Johnston.

Nombre local:	Cacahuananche.
Forma de vida:	Árbol de 3 a 9 m de altura. Su tronco suele ser corto y torcido, la corteza es grisácea, lisa o con fisuras poco profundas.
Hábitat:	Crece en clima templado en elevación de 2300 a 2900 m.
Usos:	Combustible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas, hojas.
Origen:	Nativa de América tropical.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Puebla y Veracruz. También crece en Centroamérica y el norte de Sudamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, tropical subcaducifolio y galería.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



Fagaceae

90. *Quercus acutifolia* Née.

Nombre local:	Encino, roble.
Forma de vida:	Árbol de 5 a 10 m de altura con hojas lanceoladas pecioladas con ápice agudo y acuminado.
Hábitat:	Crece en clima templado y en elevación de 2300 a 2900 m.
Usos:	Combustible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas y hojas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada y se considera endémica de México.
Ecología y distribución:	En México crece en Chiapas, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Michoacán, Morelos, Guanajuato, Guerrero, Puebla, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, fasc. 28, Fam. Fagaceae (Vázquez-Villagrán, 2000).





91. *Quercus calophylla* Schltl. & Cham.

Nombre local:	Ahuameztli, encino blanco.
Forma de vida:	Árbol de 15 a 20 m de alto con tronco y ramas gruesos, el tronco generalmente alcanza un diámetro de 1 m o más.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas altas y montañosas de clima templado a frío a una elevación entre los 2000 y 2500 m.
Usos:	Combustible, alimenticio, medicinal y maderable.
Partes usadas:	Tallos, frutos, hojas y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Actualmente se utiliza como especie de reforestación en algunos estados de México.
Ecología y distribución:	Es un árbol muy grande que hospeda numerosas plantas epífitas, tal como helechos, orquídeas, bromelias, piperáceas, cactus y musgos. Se distribuye desde México hasta Guatemala. En México se desarrolla en Sinaloa, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Distrito Federal, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino, mesófilo de montaña y bosque de encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).



92. *Quercus castanea* Née.

Nombre local:	Encino colorado.
Forma de vida:	Árbol de 5 a 15 m de alto, caducifolio, con tronco de 40 a 80 cm de diámetro; corteza gris, casi lisa, ramillas de color café claro a obscuro.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas montañosas templadas a semisecas, entre los 850 y 2250 m de elevación.
Usos:	Extracción de leña, carbón, medicinal y fabricación de papel.
Partes usadas:	Madera y hojas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde el noroeste de México hasta Guatemala en Centroamérica. En México se encuentra en Sonora, Sinaloa, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado de México, Ciudad de México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, mesófilo de montaña y pino-encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).

93. *Quercus crassifolia* Humb. & Bonpl.

Nombre local:	Encino huaje, encino prieto, encino cucharillo.
Forma de vida:	Árbol de 4 a 15 m de alto, caducifolio, con tronco de hasta 1 m de diámetro.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas montañosas templadas entre los 2000 y los 3150 m de elevación.
Usos:	Combustible, cerco vivo, maderable, artesanal, fibra y ornamental.
Partes usadas:	Madera y hojas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se reproduce en México y Centroamérica. En México se encuentra en Chiapas, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).



94. *Quercus deserticola* Trel.

Nombre local:	Encino.
Forma de vida:	Árbol de 6 a 10 m de alto, caducifolio, con tronco de 10 a 60 cm de diámetro, corteza gris y ramillas amarillentas.
Hábitat:	Se encuentra en zonas montañosas con elevación de 1800 a 2700 m.
Usos:	Combustible, maderable, fibra y artesanal.
Partes usadas:	Tallo, corteza, hojas y frutos.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En el centro-sur de México en Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Estado de México.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).





95. *Quercus elliptica* Née.

Nombre local:	Encino colorado, encino laurel.
Forma de vida:	Árbol que crece hasta 15 m de altura con un tronco de hasta 70 cm de diámetro. Las hojas son gruesas y coriáceas, de hasta 12 cm de largo, elíptico con bordes ondulados pero sin dientes ni lóbulos.
Hábitat:	Clima semitemplado, entre 1700 y 2600 m de elevación.
Usos:	Ornamental, maderable.
Partes usadas:	Madera, hojas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se extiende en el centro y sur de México y América Central desde Sinaloa e Hidalgo al sur hasta Nicaragua.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino, pino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	El género <i>Quercus</i> (Fagaceae) en el Estado de México (Romero-Rangel <i>et al.</i> , 1998).

96. *Quercus glabrescens* Benth.

Nombre local:	Encino.
Forma de vida:	Árbol de 6 a 20 m de altura y con diámetro del tronco de 20 a 45 cm. Corteza café rojizo a oscuro.
Hábitat:	En zonas de montaña semi húmedas.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Ramas y troncos.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No hay programas de manejo para su aprovechamiento. En peligro debido a su distribución restringida y a los incendios forestales.
Ecología y distribución:	En México se distribuye en Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino, pino y tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



97. *Quercus glaucescens* Humb. & Bonpl.

Nombre local:	Encino, roble.
Forma de vida:	Árbol de hasta 20 m de alto, caducifolio, con tronco de hasta 40 cm de diámetro, corteza gris y ramillas de color castaño claro.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas montañosas, húmedas y semihúmedas, de 1300 a 2300 m de elevación.
Usos:	Combustible y maderable.
Partes usadas:	Tronco.
Origen:	Especie endémica del noroeste y centro-sur de México.
Estatus de conservación:	Se ha sugerido que puede estar en peligro de extinción.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Sinaloa, Querétaro, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Veracruz y Guerrero.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino y pino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).



98. *Quercus glaucoides* M. Martens & Galeotti.

Nombre local:	Encino prieto.
Forma de vida:	Árbol de 4 a 8 m de alto, caducifolio, con tronco de 25 a 40 cm de diámetro, con corteza gris, fisurada en escamas rectangulares y ramillas castaño-rojizas.
Hábitat:	Crece en zonas montañosas de entre 1000 y 2200 m de elevación.
Usos:	Maderable y combustible.
Partes usadas:	Ramas y troncos.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede localizar en los siguientes estados del centro-sur de México: Sinaloa, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Guerrero y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).





99. *Quercus laeta* Liebm.

Nombre local:	Roble blanco, encino.
Forma de vida:	Árbol de 2 a 10 m de altura con diámetros del tronco aproximados entre 12 y 45 cm. Presentan una corteza café oscuro con surcos profundos y bien marcados. Presentan hojas lanceoladas u oblanceoladas de 3 a 15 cm de largo por 1 a 6 cm de ancho, haz verde oscuro y lustroso; envés verde amarillento pubescente presenta frutos anuales.
Hábitat:	Zona montañosa con elevación entre los 1100 y los 2400 m.
Usos:	Medicinal y maderable.
Partes usadas:	Tronco y hojas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En el norte y centro de México se encuentra en Sinaloa, Coahuila, Nuevo León, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México y Ciudad de México.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino y encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).

100. *Quercus laurina* Humb. & Bonpl.

Nombre local:	Encino.
Forma de vida:	Árbol de 10 a 30 m de alto, caducifolio, con tronco de 50 cm o más de diámetro, corteza de color gris oscuro, con grietas poco profundas y piezas chicas.
Hábitat:	Crece en zonas montañosas con elevación entre los 2200 y los 2300 m.
Usos:	Maderable y combustible.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde el centro de México hasta El Salvador en Centroamérica. En México se localiza en Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).



101. *Quercus liebmannii* Oerst. ex Trel.

Nombre local:	Encino amarillo.
Forma de vida:	Árboles de 10 m de alto, el tronco de 70 cm de diámetro, ramillas glabras con numerosas lenticelas, yemas ovoides, láminas coriáceas ovobadas de 10 a 29 cm de largo y de 7 a 17 cm de ancho.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas montañosas templadas.
Usos:	Maderable, combustible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Guerrero, Estado de México, Michoacán, Oaxaca y Puebla.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y pino-encino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



102. *Quercus magnoliifolia* Née.

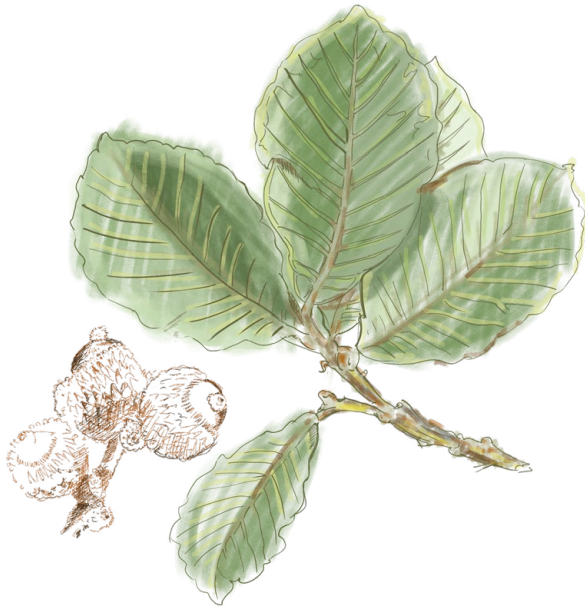
Nombre local:	Encino.
Forma de vida:	Árbol de 5 a 10 m, en las montañas próximas a la costa alcanza hasta 20 m, tronco con un diámetro de 30 a 60 cm que puede llegar hasta 1 m. En condiciones óptimas se comporta como árbol y cuando las condiciones son poco favorables asume el porte arbustivo con una talla entre los 3 y los 5 m.
Hábitat:	Sitios montañosos, templados.
Usos:	Maderable, forrajero y ornamental.
Partes usadas:	Madera y fruto.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza en el noroeste y centro-sur de México, en Sinaloa, Guanajuato, Querétaro, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado de México, Guerrero y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical subcaducifolio, mesófilo de montaña y pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).



103. *Quercus obtusata* Humb. & Bonpl.

Nombre local:	Encino prieto, encino roble, roble.
Forma de vida:	Árbol de 3 a 25 m de alto, caducifolio, con tronco de 20 a 80 cm o más de diámetro, corteza gris, escamosa y con ramillas rojizas a grises o negras.
Hábitat:	Zonas montañosas, húmedas y templados, entre los 1000 y los 2800 m de elevación.
Usos:	Combustible, maderable, medicinal y fibra.
Partes usadas:	Madera y hojas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En el centro y sur de México en Durango, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Ciudad de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino y encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> 2014).





104. *Quercus resinosa* Liebm.

Nombre local:	Encino amarillo, encino bermejo, encino blanco, encino colorado, encino prieto.
Forma de vida:	Árbol de talla media y baja que puede alcanzar hasta 10 m de altura, con un diámetro del tronco de unos 15 a 40 cm, corteza gris con escamas gruesas; hojas obovadas de 15 a 36 cm de largo. Produce bellotas en frutos solitarios o en grupos de 2 o 3 entre octubre y noviembre. Las bellotas son ovoides de 15 a 35 mm de largo y de 15 a 30 mm de diámetro.
Hábitat:	Se localiza en las barrancas y partes altas de las montañas.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Tronco.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	Esta especie está amenazada por la transformación de su hábitat a causa de los incendios y la tala.
Ecología y distribución:	Especie endémica de México que se distribuye en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosques de encino, pino-encino y tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).

105. *Quercus rugosa* Née.

Nombre local:	Encino quiebra hacha.
Forma de vida:	Árbol de hoja perenne con corteza marrón y escamosa, hojas gruesas y coriáceas, rara vez planas y generalmente ahuecadas de hasta 15 cm de largo, de color verde oscuro en la parte superior. Las hojas jóvenes son peludas y generalmente rojas o amarillas.
Hábitat:	Zonas montañosas.
Usos:	Combustible y medicinal.
Partes usadas:	Madera y bellotas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar en México, Guatemala y Estados Unidos.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).





106. *Quercus scytophylla* Liebm.

Nombre local:	Encino blanco, encino prieto, encino rosillo.
Forma de vida:	Árbol de 6 a 20 m de altura y con diámetro del tronco de 30 a 50 cm, corteza café rojizo a negro, hojas oblanceoladas a lanceoladas de 6 a 17 cm de largo por 2.5 a 11.5 cm de ancho, un fruto solitario anual, una bellota ovoide de 10 a 15 mm de largo por 9 mm de diámetro.
Hábitat:	Se localiza en barrancas y laderas propias del bosque de pino-encino.
Usos:	Combustible, maderable y fibra.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Endémica del Balsas.
Estatus de conservación:	En peligro debido a su distribución restringida y a la transformación del hábitat debido a la tala y el cultivo masivo de huertos de aguacate.
Ecología y distribución:	Se localiza en México en Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Sonora.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 181, Fam. Fagaceae (Romero <i>et al.</i> , 2014).



107. *Quercus splendens* Née.

Nombre local:	Encino.
Forma de vida:	Árbol caducifolio de hasta 15 m de altura, con corteza gris y filamentos ramificados que al microscopio parecen estrellas, hojas gruesas y coriáceas de hasta 18 cm de largo con lóbulos poco profundos en los bordes.
Hábitat:	Se localiza en sitios con vegetación secundaria, dentro de lugares urbanos, en caminos y en los bosques de encino.
Usos:	Maderable y combustible.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	Se encuentra en peligro debido a que no hay programas de manejo para su aprovechamiento y a que su distribución está restringida, así como a la acelerada transformación del hábitat en asentamientos urbanos y cultivos.
Ecología y distribución:	Esta especie se puede encontrar en México en Estado de México, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Michoacán y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, fasc. 28, Fam. Fagaceae (Vázquez-Villagrán, 2000).

108. *Quercus subspathulata* Trel.

Nombre local:	Encino.
Forma de vida:	Árbol de 4 a 15 m de alto y con un tronco con 15 a 46 cm de diámetro, hojas obovadas de 6 a 24 cm de largo.
Hábitat:	Crece en huertos familiares, caminos y en hábitats correspondientes a la Selva baja caducifolia.
Usos:	Medicinal, alimenticio y ceremonial.
Partes usadas:	Frutos, hojas y ramas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Guadalajara.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



Flacourtiaceae (Salicaceae)

109. *Xylosma flexuosa* (Kunth) Hemsl.

Nombre local:	Coronilla, huismarines, tejocotillo.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 2 a 7 m de alto con tallo color blanquecino y provisto de espinas.
Hábitat:	Se localiza en zonas húmedas con elevación entre los 0 y los 2600 m de elevación.
Usos:	Medicinal, alimenticio y ceremonial.
Partes usadas:	Frutos, hojas y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde el norte de Texas hasta Sudamérica. En México se encuentra en Sonora, Sinaloa, San Luis Potosí, Hidalgo, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
Tipo de vegetación:	Bosque mesófilo de montaña, encino-pino y encino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 9, Fam. Flacourtiaceae (Diego-Pérez y Fonseca, 2002).





110. *Xylosma intermedium* (Seem.) Triana & Planch.

Nombre local:	Granadillos, corona santa.
Forma de vida:	Arbusto de 2 a 6 m de alto con tallos blanquecinos de 1 a 2 cm de diámetro, ramas con lenticelas redondas y por lo general provistas de espinas.
Hábitat:	Se puede encontrar en zonas semihúmedas con elevaciones de 10 a 1000 m.
Usos:	Ornamental y medicinal.
Partes usadas:	Todo el arbusto y las hojas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se localiza en Guerrero, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. También se encuentra desde Guatemala hasta Panamá, en Sudamérica y Las Antillas.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, y en la transición del bosque de encino con el tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, fasc. 9, Flacourtiaceae (Diego-Pérez y Fonseca, 2002).



111. *Xylosma velutinum* (Tul.) Triana & Planch.

Nombre local:	Aguja blanca.
Forma de vida:	Árbol de 10 m de alto, tronco con espinas grandes y hojas de 3 a 6 cm de largo por 2 a 4 cm de ancho, delgadas o coriáceas y con pecíolos cortos, flores pequeñas que crecen en las axilas de las hojas y frutos rojos en forma globosa y negros al madurar.
Hábitat:	Se puede hallar en jardines, huertos y caminos.
Usos:	Ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde México hasta Sudamérica. En México se distribuye en Chiapas, Colima, Guerrero, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque mesófilo de montaña.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, No. 9, Flacourtiaceae (Diego-Pérez y Fonseca, 2002).

Fouquieriaceae

112. *Fouquieria formosa* Kunth.

Nombre local:	Palo santo.
Forma de vida:	Arbustiva o arborescente de 2 a 8 m de alto, con troncos de 25 a 30 cm de diámetro y ramas jóvenes erectas y ampliamente extendidas, corteza exfoliante en láminas papiráceas amarillentas, traslúcidas o pardo oscuras.
Hábitat:	Se encuentra en sitios cálidos, semisecos y pedregosos ubicados entre los 5 y los 1610 m de elevación.
Usos:	Ornamental, medicinal y ceremonial.
Partes usadas:	Ramas y toda la planta.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra en México en Guerrero, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, Fasc. 89, Myricaceae/Fouquieriaceae (Cruz-Durán <i>et al.</i> , 2021).



Garryaceae

113. *Garrya laurifolia* subsp. *laurifolia* Hartw. ex Benth.

Nombre local:	Zapotillo, nuez moscada (aguacatillo).
Forma de vida:	Árbol pequeño cuya corteza tiene un olor desagradable, alcanza los 5 m de altura y tiene hojas elípticas y frutos de color café.
Hábitat:	Se encuentra en zonas húmedas y templadas cuya altura oscila entre los 1000 y los 3000 m de elevación.
Usos:	Medicinal y ornamental.
Partes usadas:	Hojas y flores.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza en México, Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica. En México se encuentra en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosques de encino y pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 49, Fam. Garryaceae (Carranza, 1996).



Grossulariaceae

114. *Philadelphus mexicanus* Schltl.

Nombre local:	Flor de jazmín, azahar.
Forma de vida:	Arbusto trepador estrigoso de hasta de 5 m de alto, con tallos ramificados que crecen recostados sobre otras plantas, de color café o grisáceo y pecíolos de 8 a 10 mm de largo.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas templadas ubicadas entre los 2350 y los 2800 m de elevación.
Usos:	Medicinal, alimenticio y ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta, flores y hojas.
Origen:	Nativa de las regiones templadas de América del norte.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Crece en Estados Unidos y México hasta Panamá.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora Fanerogámica del Valle de México (Calderón y Rzedowski, 2005).



Hernandiaceae

115. *Gyrocarpus jatrophifolius* Domin

Nombre local:	Hediondilla.
Forma de vida:	Árbol de hasta 13 m de altura, con tronco recto cuando se desarrolla bajo mucha competencia y corteza de 1.3 cm de espesor total.
Hábitat:	Se encuentra en lugares con vegetación perturbada, selva baja caducifolia y solares.
Usos:	Maderable.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se distribuye en Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Chiapas, Campeche y Yucatán.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora de Veracruz, Fasc. 67, Hernandiaceae (Espejo, 1992).



Hydrophyllaceae

116. *Wigandia urens* (Ruiz & Pav.) Kunth

Nombre local:	Chichicastle, mala mujer.
Forma de vida:	Arbustos o árboles bajos de 1.5 a 3.0 m de alto, con tallos abundantes y densamente pubescentes con tricomas simples, urticantes y glandulares.
Hábitat:	Crece a un costado de matorrales, orillas de caminos y áreas perturbadas con elevaciones entre los 810 y los 2300 m.
Usos:	Medicinal y ceremonial.
Partes usadas:	Flores, hojas y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde México hasta Sudamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Nama-ceae (Machuca, 2021).



Lamiaceae

117. *Salvia mexicana* L.

Nombre local:	Salvia original, tlacote, tapachini.
Forma de vida:	Arbusto de 0.5 a 3 m de alto cuyo tallo generalmente tiene filamentos blancos, largos y entrecruzados, perennifolios y muy ramificados. Produce flores numerosas de color azul o rosa que atraen a polinizadores.
Hábitat:	Crece en las orillas de los caminos, montes, be-sanas y lugares perturbados ubicados en elevación entre los 1600 y los 2750 m.
Usos:	Alimenticio, forrajero, ornamental y medicinal.
Partes usadas:	Semilla, flores, planta entera, hojas y semillas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada ni se cuenta con programas de protección para la especie.
Ecología y distribución:	Se ha registrado en Sinaloa y Chihuahua hasta Veracruz y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y pino-encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Lamiaceae (Martínez-Gordillo <i>et al.</i> 2019).





118. *Salvia iodantha* Fernald

Nombre local:	Salvia.
Forma de vida:	Arbusto perenne leñoso de hasta 2.5 m de alto y produce flores color fucsia.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas montañosas semihúmedas y húmedas con elevaciones de 750 a 2600 m ubicadas en la cordillera de la Sierra Madre Oriental de México.
Usos:	Ornamental y medicinal.
Partes usadas:	Hojas, ramas con flores y semillas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se localiza en Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nayarit, Sinaloa y Sonora.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y pino-encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Mesoamericana, Vol. 4, Parte 2, Rubiaceae a Verbenaceae y Lamiaceae (Ulloa-Ulloa <i>et al.</i> , 2012).

119. *Salvia sessei* Benth

Nombre local:	Salvia.
Forma de vida:	Arbusto de 1.5 a 6.5 m de alto con tallos erectos y ramificados, indumento pubescente con tricomas simples, luego glabrescentes.
Hábitat:	Crece en sitios con vegetación secundaria de las regiones con clima subtropical.
Usos:	Ornamental y medicinal.
Partes usadas:	Hojas, tallos y flores.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se encuentra en Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Tamaulipas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Lamiaceae (Martínez-Gordillo <i>et al.</i> , 2019).





120. *Vitex mollis* Kunth

Nombre local:	Capulincillo, coyotomate, nanche de perro.
Forma de vida:	Árbol caducifolio que puede alcanzar los 10 m de altura.
Hábitat:	Se encuentra en la vertiente del Pacífico desde Sonora y Chihuahua hasta Oaxaca, crece a orillas de arroyos y riachuelos.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Hojas, brotes y corteza.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Sur de Estados Unidos de América, México y Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

Lauraceae

121. *Litsea glaucescens* Kunth

Nombre local:	Laurel de la sierra, arrayán.
Forma de vida:	Árbol perennifolio de 0.5 a 10 m de altura con corteza café o verde claro, copa irregular y densa, ramas ascendentes jóvenes y rollizas.
Hábitat:	Crece en los bosques templados y fríos de pino-encino, de encino-pino y los mesófilos ubicados a una elevación entre los 800 y los 2900 m.
Usos:	Medicinal, alimenticio y ceremonial.
Partes usadas:	Hojas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Ampliamente distribuida desde el norte de México hasta Costa Rica en Centroamérica. En México se localiza en Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 56, Fam. Lauraceae (Van der Werff y Lorea, 1997).





122. *Persea americana* Mill.

Nombre local:	Aguacate.
Forma de vida:	Árbol de hasta de 40 m de altura con ramillas rollizas, pubescentes o glabras, frecuentemente con grupos de cicatrices de brácteas en la base de las secciones de crecimiento anual.
Hábitat:	Prefiere zonas templadas y húmedas en elevación entre los 850 y los 1700 m.
Usos:	Alimenticio, medicinal, artesanal, cosmetológico, combustible y maderable.
Partes usadas:	Fruto, hojas, tronco y ramas.
Origen:	Procede de América tropical, probablemente de México, América Central e Indias Occidentales. Cultivado en los trópicos y subtropicos por sus frutos.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada, aunque las formas criollas se reportan desplazadas por variedades mejoradas.
Ecología y distribución:	Nativa de América tropical y se cultiva prácticamente a cualquier elevación desde el nivel del mar hasta las áreas montañosas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, encino y pino-encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 56, Fam. Lauraceae (Van der Werff y Lorea, 1997).

Loganiaceae (Scrophulariaceae)

123. *Buddleia cordata* Kunth

Nombre local:	Tepozán.
Forma de vida:	Árbol o arbusto dioico de 2 a 20 m de alto con tronco de 10 a 45 cm de diámetro en la base y corteza rugosa de color café a negruzco.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas templadas de 1300 a 4000 m de elevación.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Semillas, hojas, ramas y raíces.
Origen:	Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Ampliamente distribuida en el territorio nacional, principalmente en el Altiplano, extendiéndose hasta Guatemala.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, mesófilo de montaña y pino-encino.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 115, Fam. Buddlejaceae (Ocampo, 2003).





124. *Buddleia perfoliata* Kunth

Nombre local:	Salvia de bolita, tepozán blanco.
Forma de vida:	Arbusto dioico de 1 a 1.8 m de alto, muy ramificado, densamente pubescente y con corteza gris-negrucza dispuesta en tiras.
Hábitat:	Habitante esporádico del matorral xerófilo y lugares perturbados en elevación entre los 1800 y los 2100 m.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Hojas, flores y ramas.
Origen:	Endémica del centro de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada, aunque en el ANP-TMZ las personas mencionan que sus poblaciones están disminuyendo.
Ecología y distribución:	En México se localiza en Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 115, Fam. Buddlejaceae (Ocampo, 2003).

Magnoliaceae

125. *Magnolia grandiflora* L.

Nombre local:	Magnolia.
Forma de vida:	Árbol siempreverde de 15 a 20 m de altura bajo cultivo, algunas variedades tienen portes más pequeños, con la copa amplia, densa y oscura; tronco corto con la corteza lisa al principio y rugosa y escamosa tras los años, color gris oscuro o castaño claro.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas boscosas cerca de ríos y litorales a baja elevación.
Usos:	Ornamental y medicinal.
Partes usadas:	Flor, semillas y corteza.
Origen:	Áreas más cálidas y tropicales de Asia y América, también en el sur de Estados Unidos.
Estatus de conservación:	Según la NOM 059-SEMARNAT-2001 es una especie amenazada, pero no se conoce ningún programa de conservación de la especie para México, ya que estas plantas suelen hallarse exclusivamente en jardines particulares o parques.
Ecología y distribución:	Desde el sur de Estados Unidos, México y Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Veracruz, Fasc. 14, Familia Magnoliaceae (Hernández-Cerda, 1980).



Malpighiaceae

126. *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth

Nombre local:	Nanche.
Forma de vida:	Árboles de 4 a 12 m de alto con tallos pardo-rojizos, corteza fisurada, lenticelada, ramas jóvenes densamente tomentosas con tricomas ferrugíneos o blanquecinos.
Hábitat:	Lugares con clima cálido, semicálido entre los 0 y los 1800 m de elevación.
Usos:	Maderable, cerco vivo y alimenticio.
Partes usadas:	Tronco y fruto.
Origen:	Nativa de América tropical.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se cultiva en Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, y Veracruz). También se encuentra en Sudamérica y Las Antillas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, Fasc. 61, Malpighiaceae (León, 2014).





127. *Galphimia glauca* Cav.

Nombre local:	Coapuyunchi, cuapionche.
Forma de vida:	Arbustos de 1.5 a 3 m de altura, con inflorescencias abundantes de color amarillo.
Hábitat:	Se desarrolla en campos de cultivo y bordes de caminos.
Usos:	Medicinal, fibra, alimenticio y forrajero.
Partes usadas:	Fibra, semillas y hojas.
Origen:	Nativa de América tropical.
Estatus de conservación:	Se considera en categoría de riesgo según la NOM 059. Está incluida en el programa de diversidad genética y conservación de algodón.
Ecología y distribución:	Sin datos.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

128. *Malpighia mexicana* A. Juss.

Nombre local:	Nanche rojo, guaxocote.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 2 a 10 m de alto con tallos grisáceos y fisurados, sus ramas jóvenes están densamente seríceas o tomentosas.
Hábitat:	Se reproduce en sitios cálidos y semisecos entre los 1410 y los 1840 m de elevación.
Usos:	Artesanal, medicinal y alimenticio.
Partes usadas:	Frutos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza en México y Costa Rica. En México se encuentra en Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, Fasc. 61, Malpighiaceae (León, 2014).



Malvaceae

129. *Ceiba aesculifolia* (Kunth) Britten & Baker f.

Nombre local:	Pochote.
Forma de vida:	Árbol de 4 a 12 m de alto, de copa irregular y tronco de 15 a 60 cm de diámetro con espinas fuertes y cónicas de 3 a 5 cm de largo, ramas jóvenes con numerosas espinas.
Hábitat:	Crece en las laderas rocosas.
Usos:	Medicinal, ceremonial y ornamental.
Partes usadas:	Corteza, hojas, semillas, raíces y flores.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde el centro de México hasta Honduras en Centroamérica. En México se encuentra en Sinaloa, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Yucatán y Quintana Roo.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 90, Fam. Bombacaceae (Carranza y Blanco, 2000).





130. *Guazuma ulmifolia* Lam.

Nombre local:	Guásimo, cuaulote.
Forma de vida:	Árbol que alcanza los 20 m de altura con un tronco de 30 a 60 cm de diámetro recubierto de corteza gris.
Hábitat:	Es una especie heliófila y colonizadora que se encuentra en terrenos yermos y cultivados y bosques secundarios localizados entre los 250 y los 2000 m de elevación.
Usos:	Maderable, medicinal, combustible y artesanal.
Partes usadas:	Mucílago, fruto, corteza, flor, hoja y raíz.
Origen:	América tropical, desde México hasta Sudamérica y El Caribe.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar desde el sur de Estados Unidos a Argentina, así como en Las Antillas. En México se localiza en Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 200, Fam. Sterculiaceae (Machuca-Machuca, 2017).

131. *Pseudobombax ellipticum* (Kunth) Dugand

Nombre local:	Clavellín, xiloxoxitl.
Forma de vida:	Árbol pequeño que ocasionalmente alcanza los 30 m de altura, de copa irregular y corteza lisa gris claro a verdoso.
Hábitat:	Crece en lugares secos y rocosos o suelos pobres y es intolerante a la sombra. Los sitios donde prolifera pueden estar en elevación entre los 1200 y los 1800 m.
Usos:	Medicinal, ornamental y ceremonial.
Partes usadas:	Toda la planta, flor, hojas y corteza de la raíz.
Origen:	Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde el norte de México hasta El Salvador en Centroamérica. En México se localiza en Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 90, Fam. Bombacaceae (Carranza y Blanco, 2000).





132. *Gossypium hirsutum* L.

Nombre local:	Algodón.
Forma de vida:	Arbustos de 1 a 2.5 m de alto con tallo estrellado-pubescente y hojas con pecíolos de 1.5 a 5.5 cm de largo; estípulas subuladas o falcadas de 0.5 a 1.5 cm de largo y 3 a 5 láminas lobadas.
Hábitat:	Se encuentra en hábitats perturbados y terrestres, donde es cultivado ampliamente.
Usos:	Artesanal, fibra y ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta y fruto.
Origen:	Sur de México.
Estatus de conservación:	Varía dependiendo del estado y país.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar en Estados Unidos de América, México y Centroamérica. En México se encuentra en Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Es cultivada ampliamente pantropicalmente.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Guerrero. Fasc. 88, Familia Malvaceae (Diego-Pérez <i>et al.</i> , 2014).



133. *Malvaviscus arboreus* Cav.

Nombre local:	Campanita.
Forma de vida:	Arbustos de 1.5 a 2 m de alto con tallos estrellado-pubescentes y hojas con pecíolos de 1.5 a 6 cm de largo; estípulas de 3.5 a 4 mm de largo; láminas ovadas, lobadas o no de 3 a 16 cm de largo.
Hábitat:	Se desarrolla en los costados de los caminos.
Usos:	Ornamental y cerco vivo.
Partes usadas:	Fruto y hojas.
Origen:	América tropical.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza en el sur de los Estados Unidos de América y en México, Centroamérica, Las Antillas y Sudamérica. En México se localiza en Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora de Guerrero. Fasc. 88, Familia Malvaceae (Diego-Pérez <i>et al.</i> , 2014).

Meliaceae

134. *Cedrela odorata* L.

Nombre local:	Árbol del zopilote.
Forma de vida:	Árbol de hasta de 40 m de alto y con tronco recto de hasta 1.7 m de diámetro. Algunas porciones de la planta tienen un intenso olor a ajo, glabro o casi glabro en todas sus partes.
Hábitat:	Se encuentra en las zonas montañosas templadas ubicadas entre los 400 y los 1200 m de elevación.
Usos:	Artesanal, combustible, maderable, medicinal y cosmetológico.
Partes usadas:	Hoja, raíz, corteza, semilla, tallo y exudado.
Origen:	América.
Estatus de conservación:	Amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar en México, Centroamérica, Las Antillas y Sudamérica hasta Perú y el Norte de Argentina. En México se halla en Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Durango, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 11, Fam. Meliaceae (Calderón y Germán, 1993).



135. *Trichilia americana* (Sessé & Moc.) T.D. Penn.

Nombre local:	Coyolillo.
Forma de vida:	Arbustos y árboles de 2 a 6 m de alto con hojas pinnadas con folíolos de 9 a 13 cm.
Hábitat:	Climas semisecos en elevación de 800-1650 m.
Usos:	Maderable, artesanal y cosmetológico.
Origen:	Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde México hasta Panamá en Centroamérica. En México se encuentra en Colima, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca y Sinaloa.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, tropical subcaducifolio y galería.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, Fasc. 31, Familia Meliaceae (Germán-Ramírez, 2006).





136. *Trichilia havanensis* Jacq.

Nombre local:	Ciruelillo.
Forma de vida:	Arbusto o árbol de 12 a 15 m de alto, ramas densamente pubescente, hojas imparipinnadas de 9 folíolos.
Hábitat:	Sitios cálidos, pedregosos, entre los 1200 y los 2000 m de elevación.
Usos:	Medicinal, maderable y artesanal.
Partes usadas:	Tronco, hojas y corteza.
Origen:	Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se desarrolla en México, Guatemala, Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Panamá y Cuba. En México se encuentra en Campeche, Colima, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, Fasc. 31, Familia Meliaceae (Germán-Ramírez, 2006).

Mimosaceae

137. *Acaciella angustissima* (Mill.) Britton & Rose

Nombre local:	Guajillo, timbre.
Forma de vida:	Arbusto de 1 a 3 m de altura, de tallos delgados, con inflorescencias de color blanco.
Hábitat:	Se encuentra en zonas tropicales con elevación de 0 a 2600 m.
Usos:	Combustible, forrajero y artesanal.
Partes usadas:	Tronco, ramas, corteza.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en México en las zonas semisecas y de bosque tropical caducifolio en Centroamérica y Sudamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, Leguminosae (McVaugh, 1987).



138. *Inga inicuil* G. Don

Nombre local:	Cajinicuil, jinicuil.
Forma de vida:	Árbol grande o pequeño a menudo cultivado. Tiene 6 folíolos lanceolados a elípticos, glabros, que miden de 8 a 11 cm de largo, agudos y lustrosos, con flores blancas.
Hábitat:	Crece en zonas tropicales en elevación de 850 a 2100 m.
Usos:	Combustible, maderable, medicinal y alimenticio.
Partes usadas:	Tronco, ramas, hojas y frutos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En el ANP-TMZ crece a la orilla de los ríos y en México se distribuye en Chiapas, Guerrero, Estado México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Tabasco. También se puede encontrar en Centroamérica y Sudamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



139. *Leucaena esculenta* (DC.) Benth.

Nombre local:	Guaje.
Forma de vida:	Árbol de 4 a 12 m de altura con tronco de 35 cm de diámetro.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas tropicales con elevación entre los 850 y los 2100 m.
Usos:	Combustible, maderable, medicinal y alimenticio.
Partes usadas:	Tronco, ramas, hojas y frutos.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Las poblaciones silvestres de esta especie solamente se encuentran en la porción sur de Puebla, al noroeste de Oaxaca y en la cuenca del Río Balsas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, Leguminosae (McVaugh, 1987).





140. *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit

Nombre local:	Guaje blanco.
Forma de vida:	Árbol de 3 a 20 m de altura y con tronco de 35 cm de diámetro.
Hábitat:	Se encuentra en las laderas rocosas, los suelos volcánicos y las zonas tropicales semisecas con elevación entre los 1000 y los 2100 m.
Usos:	Combustible, maderable, medicinal y alimenticio.
Partes usadas:	Tronco, ramas, hojas y frutos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se desarrolla en México, Centroamérica y Sudamérica. En México se ha localizado en Nayarit, Zacatecas, Jalisco, Michoacán, Guerrero, Estado de México, Veracruz, Chiapas, Yucatán y Quintana Roo.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, Leguminosae (McVaugh, 1987).



141. *Leucaena macrophylla* Benth.

Nombre local:	Guaje verón.
Forma de vida:	Árbol de 3 a 10 m de altura y con un tronco de 25 a 40 cm de diámetro.
Hábitat:	Crece en las laderas rocosas, los suelos volcánicos y las zonas tropicales semisecas con elevación entre los 1000 y los 2100 m.
Usos:	Combustible y maderable.
Partes usadas:	Tronco, ramas, hojas y frutos.
Origen:	Endémica de México y Mesoamérica.
Estatus de conservación:	Ninguno.
Ecología y distribución:	Se reporta en la Cuenca del Río Balsas desde Jalisco a Guerrero.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, Leguminosae (McVaugh, 1987).



142. *Leucaena pulverulenta* (Schltdl.) Benth.

Nombre local:	Guaje, guajillo.
Forma de vida:	Árbol de 3 a 20 m de altura y con un tronco de 35 a 45 cm de diámetro.
Hábitat:	Crece en las laderas rocosas, los suelos volcánicos y las zonas tropicales semisecas con elevación entre los 800 y los 1250 m.
Usos:	Maderable y combustible.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde Texas hasta Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 150, Fam. Leguminosae, Subfamilia Mimosoideae (Andrade <i>et al.</i> , 2007).



143. *Lysiloma acapulcense* (Kunth) Benth.

Nombre local:	Tepeguaje.
Forma de vida:	Árbol de 4 a 15 m de altura con tronco de 25 a 50 cm de diámetro.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas montañosas tropicales semisecas con elevación entre los 250 y los 2000 m.
Usos:	Combustible, maderable y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas y hojas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en diversos estados del país desde el norte de México y hasta Honduras.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 150, Fam. Leguminosae, Subfamilia Mimosoideae (Andrade <i>et al.</i> , 2007).

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

Nombre local:	Tepehuaje, quebracho.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 3 a 18 m de altura y con un tronco de 25 cm de diámetro.
Hábitat:	Se localiza en laderas rocosas, suelos volcánicos, barrancas, zonas tropicales semisecas y zonas de transición con pino-encino en elevación entre los 900 y los 2000 m.
Usos:	Maderable, combustible, comestible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas, hojas y frutos.
Origen:	Endémica de México y Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en zonas montañosas semisecas en diversos estados del país y hasta Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



145. *Lysiloma microphyllum* Benth.

Nombre local:	Tepeguaje.
Forma de vida:	Árbol de 3 a 15 m de altura con un tronco de 25 cm de diámetro.
Hábitat:	Se desarrolla en las laderas rocosas, los suelos volcánicos, las barrancas y las zonas tropicales semisecas en elevación de 250 a 2300 m.
Usos:	Combustible y maderable.
Partes usadas:	Tronco, ramas, hojas y frutos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Puede llegar a ser dominante en algunas selvas secas y se distribuye desde el norte hasta el suroeste de México y en Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 150, Fam. Leguminosae, Subfamilia Mimosoideae (Andrade <i>et al.</i> , 2007).





146. *Mimosa albida* Humb. & Bonpl. ex Willd.

Nombre local:	Dormilona.
Forma de vida:	Arbusto de 40 cm a 4 m de altura con ramas espinosas.
Hábitat:	Crece en laderas rocosas, suelos volcánicos y zonas tropicales semisecas ubicadas en elevación de 250 a 2000 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Hojas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Tiene amplia distribución en América Tropical.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, Leguminosae (McVaugh, 1987).

147. *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.

Nombre local:	Guamúchil.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 3 a 15 m de altura con tronco de 14 a 60 cm de diámetro.
Hábitat:	Crece en zonas tropicales húmedas a subhúmedas en elevación de 250 a 1850 m.
Usos:	Combustible, maderable, medicinal y alimenticio.
Partes usadas:	Tronco, ramas, hojas y frutos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye desde Estados Unidos a Sudamérica y Las Antillas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, Leguminosae (McVaugh, 1987).





148. *Vachellia campechiana* (Mill.) Seigler & Ebinger

Nombre local:	Uña de gato.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 5 a 10 m de altura con un tronco de 25 cm de diámetro.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas tropicales con elevación entre los 0 y los 2000 m.
Usos:	Combustible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas y corteza.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se distribuye en México en Baja California, Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Nayarit, Colima, Michoacán, Guerrero, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, Leguminosae (McVaugh, 1987).

149. *Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn.

Nombre local:	Huizache.
Forma de vida:	Arbusto de 2 a 6 m de altura y con un tronco de 25 cm de diámetro formado por varios tallos leñosos y ramas espinosas.
Hábitat:	Se encuentra en las laderas rocosas, los suelos volcánicos y las zonas tropicales semisecas con elevación de 700 a 2000 m.
Usos:	Maderable y combustible.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se localiza desde Sonora, Zacatecas y Nayarit hasta Michoacán, Estado de México, Guerrero y Morelos. También se puede encontrar en Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, vol. 5, Leguminosae (McVaugh, 1987).



150. *Vachellia pennatula* (Schltdl. & Cham.) Seigler & Ebinger

Nombre local:	Tepame, espino.
Forma de vida:	Arbusto de 2 a 6 m de altura y con un tronco de 25 cm de diámetro formado por varios tallos leñosos y ramas espinosas.
Hábitat:	Crece en las laderas rocosas, los suelos volcánicos y las zonas tropicales semisecas a una elevación de 700 a 2000 m.
Usos:	Maderable y combustible.
Partes usadas:	Tronco y ramas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se localiza desde Sonora, Zacatecas y Nayarit hasta Michoacán, Estado de México, Guerrero y Morelos. También se puede hallar en Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, vol. 5, Leguminosae (McVaugh, 1987).



Moraceae

151. *Ficus cotinifolia* Kunth

Nombre local:	Amate.
Forma de vida:	Árbol de 6 a 40 m de alto, caducifolio, frecuentemente estrangulador y con la copa muy amplia.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas tropicales con elevación de 950 a 1750 m.
Usos:	Combustible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas y látex.
Origen	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Distribuido desde el norte de México a Costa Rica. En México se extiende en la vertiente del Pacífico de Sonora a Chiapas y en la vertiente del Golfo de México de Tamaulipas a Campeche. En el centro del país se localiza en Guanajuato, Estado de México, Morelos, Puebla y Querétaro.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería, tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	El género <i>Ficus</i> (Moraceae) en el estado de Morelos (Piedra-Malagón <i>et al.</i> , 2006).





152. *Ficus crocata* (Miq.) Miq.

Nombre local:	Amate.
Forma de vida:	Árbol de 10 a 20 m de alto.
Hábitat:	Se desarrolla en zonas tropicales en elevación de 500 a 2100 m.
Usos:	Combustible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas y látex.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	Se ha sugerido que puede estar en peligro de extinción (Carvajal, 2007).
Ecología y distribución:	Distribuido del centro de México y de Las Antillas a Perú, Bolivia y Brasil. En México se localiza en Sonora, Durango, Zacatecas, Jalisco, Michoacán, Morelos, Veracruz, Oaxaca, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	El género <i>Ficus</i> (Moraceae) en el estado de Morelos (Piedra-Malagón <i>et al.</i> , 2006).



153. *Ficus glydicarpa* (Miq.) Miq.

Nombre local:	Amate.
Forma de vida:	Árbol de tamaño mediano o grande de 6 a 30 m de alto con las ramas jóvenes de color rojizo.
Hábitat:	Crece en zonas tropicales en elevación de 2050 m.
Usos:	Combustible y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas y látex.
Origen:	Endémica de México y Mesoamérica.
Estatus de conservación:	Se ha sugerido que puede estar en peligro de extinción (Carvajal, 2007).
Ecología y distribución:	Distribuido en Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	El género <i>Ficus</i> (Moraceae) en el estado de Morelos (Piedra-Malagón <i>et al.</i> , 2006).

154. *Ficus petiolaris* Kunth

Nombre local:	Amate amarillo, costicamatl.
Forma de vida:	Árboles de 8 a 30 m de alto con raíces aéreas que se anastomosan; corteza amarilla que se desprende fácilmente en escamas; exudado abundante blanco a blanco amarillo.
Hábitat:	Crece en las laderas rocosas y cañadas en elevación de 900 a 1300 m.
Usos:	Combustible, medicinal y artesanal.
Partes usadas:	Tronco, corteza, ramas y látex.
Origen:	Endémica de México y Mesoamérica.
Estatus de conservación:	Se ha sugerido que puede estar en peligro de extinción (Carvajal, 2007).
Ecología y distribución:	Es una especie rupícola que se distribuye en Zacatecas, Baja California Norte, Baja California Sur, Sinaloa, Durango, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Estado de México, Michoacán, Morelos, Veracruz, Oaxaca, Nayarit y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	El género <i>Ficus</i> (Moraceae) en el estado de Morelos (Piedra-Malagón <i>et al.</i> , 2006).



Myrsinaceae

155. *Ardisia compressa* Kunth

Nombre local:	Capulincillo.
Forma de vida:	Arbusto o arbolito pequeño de 2 a 10 m de alto con corteza delgada, casi lisa, grisácea a café.
Hábitat:	Se localiza en cañadas en elevación de 250 a 1700 m.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Hojas y frutos.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie conocida desde el centro-occidente de México hasta el norte de Sudamérica. En México se encuentra en Durango, San Luis Potosí, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 182, Fam. Myrsinaceae (Carranza, 2014).



Myrtaceae

156. *Eugenia acapulcensis* Steud.

Nombre local:	Guayabillo.
Forma de vida:	Árboles de 10 a 20 m de altura y troncos con diámetros de 8 a 30 cm.
Hábitat:	Crece en cañadas en elevación de 0 a 1700 m.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Tronco.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se distribuye en Sonora, Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Yucatán, Querétaro y Campeche. También se puede hallar en Centroamérica hasta Las Antillas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Veracruz, Fasc. 62, Familia Myrtaceae (Sánchez-Vindas, 1990).



157. *Psidium guajava* L.

Nombre local:	Guayaba, xalxocotl.
Forma de vida:	Arbusto o árbol de hasta 8 m de alto; corteza de color pardo claro a verde-grisáceo claro, lisa, que se exfolia en escamas grandes.
Hábitat:	Crece en elevación de 400 a 2200 m.
Usos:	Medicinal, combustible y alimenticio.
Partes usadas:	Tronco, hojas y frutos.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie de amplia distribución en América, se encuentra desde Estados Unidos hasta Argentina y Las Antillas, tanto en su forma silvestre como cultivada y naturalizada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 197, Fam. Myrtaceae (Sánchez-Chávez y Zamudio, 2014).



Nyctaginaceae

158. *Pisonia aculeata* L.

Nombre local:	Espino.
Forma de vida:	Árboles, arbustos o trepadores leñosos o espinosos de hasta 15 m de altura.
Hábitat:	Se desarrolla en cañadas con elevación de 250 a 1700 m.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Hojas y frutos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde Florida y México hasta el norte de Las Antillas. En México se encuentra en Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla y Guerrero.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y galería.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	La familia Nyctaginaceae en la Cuenca del Río Balsas (Pérez <i>et al.</i> , 2000).



Oleaceae

159. *Fraxinus uhdei* (Wenz.) Lingelsh.

Nombre local:	Fresno.
Forma de vida:	Árbol dioico caducifolio de hasta 35 m de alto con tronco de hasta 1.5 m de diámetro.
Hábitat:	Crece en cañadas en elevación de 1800 a 2750 m.
Usos:	Combustible y ornamental.
Partes usadas:	Troncos y toda la planta.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Especie distribuida desde el noroeste de México hasta Honduras en Centroamérica. En México se distribuye en Sinaloa, Durango, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque mesófilo de montaña y galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 124, Fam. Oleaceae (Rzedowski y Calderón, 2004).



Onagraceae

160. *Fuchsia thymifolia* Kunth

Nombre local:	Aretillo.
Forma de vida:	Arbustos ginomonodioicos de 30 cm a 3 m de alto con tallos subglabros a pubescentes.
Hábitat:	Crece en cañadas en elevación de 2400 a 2700 m.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Ramas y tallos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar en todo México y hasta Guatemala.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 228, Fam. Onagraceae (Morales y Solano, 2022).



Opiliaceae

161. *Agonandra racemosa* (DC.) Standl.

Nombre local:	Palo prieto.
Forma de vida:	Arbusto o arbolito de 3 a 12 m de alto con tronco de hasta 16 cm de diámetro.
Hábitat:	Crece en cañadas en elevación de 1850 a 2300 m.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Hojas y tallos.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	Se ha reportado en peligro de extinción.
Ecología y distribución:	Se encuentra en Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango, Nayarit, Jalisco, Guanajuato, Colima, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 81, Fam. Opiliaceae (Carranza, 2000).



Papaveraceae

162. *Bocconia integrifolia* Bonpl.

Nombre local:	Llorasangre.
Forma de vida:	Planta arbustiva o arbórea perennifolia de 1 a 8 m de alto, con látex amarillo o anaranjado a rojo y tallo a menudo ramificado desde la base.
Hábitat:	Se desarrolla en lugares soleados y perturbados en elevación de 1700 a 2000 m.
Usos:	Medicinal, combustible, ornamental y cosmético.
Partes usadas:	Látex, toda la planta y frutos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza en México y hasta Centroamérica. En México se encuentra en Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Sinaloa.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 1, Fam. Papaveraceae (Rzedowski, 1991).



Polygonaceae

163. *Ruprechtia fusca* Fernald

Nombre local:	Palo de cuero.
Forma de vida:	Árbol de 3 a 10 m de alto o arbustos de 1 a 2 m de alto. Dioicos con tallos pardo-oscuros, glabros y corteza externa verrugosa.
Hábitat:	Suelos calizos y pedregosos, en elevaciones de 710 a 1400 m.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Ramas y tallos.
Origen:	Endémica de México.
Ecología y distribución:	Se encuentra en Chiapas, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco y Veracruz.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y bosque de galería.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Fasc. 63, Fam. Polygonaceae (Solano y Ayala, 2008).



GianReye

Rhamnaceae

164. *Karwinskia humboldtiana* (Schult.) Zucc.

Nombre local:	Capulincillo.
Forma de vida:	Árbol de entre 1 y 8 m de alto con hojas pequeñas, de 1 a 1.5 mm de largo, verde brillante y verde más pálido en el envés, con manchas negras en las nervaduras principales, opuestas y con estípulas lineares.
Hábitat:	Crece en zonas semihúmedas con elevación de 250 a 2200 m.
Usos:	Medicinal, comestible y forrajero.
Partes usadas:	Fruto y ramas con hojas.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	Desde el Oeste de Texas y en los siguientes estados de México: Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Campeche, Yucatán, Quintana Roo.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones adyacentes, fasc. 43, Fam. Rhamnaceae (Fernández, 1996).



Rosaceae

165. *Crataegus mexicana* DC.

Nombre local:	Tejocote.
Forma de vida:	Árbol de 10 m de altura, tronco con un diámetro de hasta 30 cm, torcido y acanalado con la copa redondeada o piramidal y densa y con ramas horizontales y ascendentes provistas de espinas muy fuertes de 5 a 6 cm de largo.
Hábitat:	Se encuentra en zonas frías a templadas en elevación de 2000 a 2850 m.
Usos:	Comestible, cerco vivo, forrajero, maderable, combustible y medicinal.
Partes usadas:	Frutos y tronco.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	Se desarrolla en México y hasta Guatemala y ha sido introducido y naturalizado en varios países de Sudamérica. En México se encuentra en San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino, encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 135, Fam. Rosaceae (Rzedowski y Calderón, 2005).





166. *Prunus serotina* Ehrh.

Nombre local:	Capulín.
Forma de vida:	Árbol o arbusto caducifolio de hasta 30 m de alto con ramas nigrescentes, ramillas café-rojizas, glabras o pubérulas con lenticelas.
Hábitat:	Crece en zonas templadas a semi frías en elevación de 1950 a 2650 m.
Usos:	Comestible, medicinal, ornamental y ceremonial.
Partes usadas:	Hojas, ramas, frutos y semillas.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	Desde el sureste de Canadá y por el occidente desde el norte de Arizona hasta Guatemala.
Estatus de conservación	Es cultivado, propagado en viveros y huertos para su venta. No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino, encino y galería.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 135, Fam. Rosaceae (Rzedowski y Calderón, 2005).



167. *Rubus adenotrichos* Schltdl.

Nombre local:	Zarza, zazzamora.
Forma de vida:	Arbusto arqueado, trepador o reclinado sobre otras plantas que alcanza alturas de hasta 9 m, siempre verde, con tallos rojizos de hasta de 3 cm de grosor, densamente cubiertos (al menos en la juventud) con filamentos o cerdas glandulares rojizas hasta de 5 mm de largo.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios húmedos en los que hay escurrimientos de agua en elevación entre los 2100 y los 2800 m. Sin embargo, en la ANP-TMZ se ha observado que prolifera también en elevación desde los 1700 m.
Usos:	Medicinal, alimenticio y ornamental.
Partes usadas:	Frutos y toda la planta.
Origen:	Nativa de América tropical.
Ecología y distribución:	Planta que parece ser favorecida con el disturbio desde el centro de México hasta Ecuador. En México se encuentra en Hidalgo, Jalisco, Colima, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino, galería y tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

Rubiaceae

168. *Randia echinocarpa* DC.

Nombre local:	Cirián chino.
Forma de vida:	Árbol que alcanza un tamaño de 3 a 5 m de altura, con espinas en las ramas y hojas más o menos largas y un poco redondeadas en la punta, de color verde oscuro en el anverso y verde blanquecino en el reverso. Sus flores son blancas o amarillas y despiden un aroma agradable. Los frutos son redondos y verdes, con protuberancias parecidas a verrugas.
Hábitat:	Crece en suelos pedregosos de roca caliza y sitios semihúmedos.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Hojas, tallos y ramas.
Origen:	Endémica de México.
Ecología y distribución:	Se puede hallar en Guerrero, Morelos, Michoacán, Sonora y Estado de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



Rutaceae

169. *Casimiroa edulis* La Llave

Nombre local:	Zapote blanco, iztac zapotl.
Forma de vida:	Árbol que alcanza una altura de 2 a 10 m, con copa ancha, hojas compuestas de 3 a 5 folíolos en forma de mano abierta de color verde brillante, flores hermafroditas y fragantes compuestas por 5 pétalos de color amarillo verdoso o blanquecino. Su fruto es una drupa que mide de 6 a 10 cm de ancho.
Hábitat:	Crece en las cañadas y zonas templadas.
Usos:	Comestible, medicinal, ornamental y ceremonial.
Partes usadas:	Frutos, ramas y hojas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Ecología y distribución:	Crece desde México hasta Centroamérica y Sudamérica. En México se puede encontrar en Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Guerrero, Jalisco, Morelos, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada, aunque en el ANP-TMZ se reporta con disminución en su población.
Tipo de vegetación:	Bosque mesófilo de montaña, encino y galería.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).





170. *Ptelea trifoliata* L.

Nombre local:	Palo de zorrillo.
Forma de vida:	Arbusto o árbol pequeño que llega a medir hasta 7 m de altura, con un tronco de 20 cm de diámetro. Toda la planta tiene un olor desagradable. Su corteza es delgada, casi lisa, de color gris oscuro, marrón rojizo en las ramas jóvenes; hojas alternas digitadamente (3) y folioladas.
Hábitat:	Crece en zonas semiáridas a 1500 y 1600 m.
Usos:	Medicinal y maderable.
Partes usadas:	Flores, tallos y ramas.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	Desde el sur de Estados Unidos a México. En México se encuentran en: Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

171. *Zanthoxylum limoncello* Planch. & Oerst.

Nombre local:	Limoncillo.
Forma de vida:	Árbol o arbusto de 2 a 8 m con ramas jóvenes glabras, con aguijones, a veces lenticeladas. Hojas trifolioladas con folíolos de elípticos a oblongo-elípticos, de 2.2 a 7 cm por 1.2 a 3.2 cm, glabros. Flores blancas de cuatro pétalos.
Hábitat:	Crece en el monte, en los caminos, las besanas, y los bosques de encinos.
Usos:	Forrajero.
Partes usadas:	Toda la planta.
Origen:	Nativa de América Tropical.
Ecología y distribución:	Desde México hasta Panamá en Centroamérica. En México se distribuye en Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Estado de México, Oaxaca, Puebla y Veracruz.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa (cultivada).
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



Salicaceae

172. *Salix bonplandiana* Kunth

Nombre local:	Sauce.
Forma de vida:	Árbol de 2 a 15 m de alto con corteza fisurada, pardo a pardo-grisácea; ramas jóvenes glabrescentes. Hojas discoloras con estípulas deciduas; pecíolos de 0.6 a 2 cm largo, rojizos, glabrescentes a pilosos, especialmente en la unión con la rama.
Hábitat:	Crece a la orilla de los ríos entre los 1860 y los 2290 m de elevación.
Usos:	Medicinal, combustible y ceremonial.
Partes usadas:	Hojas, ramas y tronco.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	Del suroeste de Estados Unidos a Guatemala. En México se ha registrado casi para todos los estados.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque de galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Fasc. 87, Salicaceae (Ayala y Carranza, 2011).



Sapindaceae

173. *Dodonaea viscosa* Jacq.

Nombre local:	Chapulixtle.
Forma de vida:	Arbusto o arbolito perennifolio, viscido-glanduloso de hasta 5 m de alto; con tallo rojizo, anguloso y fisurado, glabro o pubérulo hacia las porciones tiernas y provisto de pequeñas lenticelas.
Hábitat:	Suele crecer en sitios semisecos y pedregosos entre los 350 y los 2450 m de elevación.
Usos:	Maderable, artesanal y medicinal.
Partes usadas:	Tallos y hojas.
Origen:	Nativa de América Tropical.
Ecología y distribución:	Crece en zonas tropicales y subtropicales de todo el mundo. En México se le puede hallar en Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacateca.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 142, Fam. Sapindaceae (Calderón y Rzedowski, 1992).





174. *Sapindus saponaria* L.

Nombre local:	Jaboncillo.
Forma de vida:	Árbol de hasta 15 m con un tronco recto con un diámetro a la altura del pecho de hasta 40 cm, copa densa e irregular. Corteza externa lisa, pardo-grisácea a pardo-amarillenta. Caducifolio.
Hábitat:	Crece en zonas calientes y semiáridas en elevación entre los 250 a 2100 m de elevación.
Usos:	Ornamental, cosmetológico, medicinal y maderable.
Partes usadas:	Planta, madera y frutos.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	Desde Florida y el norte de México hasta el norte de Argentina y Las Antillas. En México se encuentra en Sinaloa, Tamaulipas, Sonora, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 142, Fam. Sapindaceae (Calderón y Rzedowski, 1992).

Sapotaceae

175. *Manilkara zapota* (L.) Van Royen

Nombre local:	Chicozapote.
Forma de vida:	Árbol que alcanza hasta los 40 m de altura, perennifolio, hojas simples, flores solitarias dulcemente perfumadas con corola blanca.
Hábitat:	Se desarrolla en climas cálidos y semisecos, en huertos familiares, en caminos, besanas.
Usos:	Alimenticio, medicinal, ceremonial y ornamental.
Partes usadas:	Fruto, hojas y ramas.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	En México se puede encontrar en el Estado de México, Yucatán, Campeche y Quintana Roo.
Estatus de conservación:	Se propaga en viveros y huertos familiares.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y galería.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 109, Fam. Sapotaceae (Rzedowski y Calderón, 2002).



176. *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni

Nombre local:	Zapote borracho, zapote amarillo.
Forma de vida:	Árboles perennifolios que pueden alcanzar una altura de 25 m, tronco recto, hojas simples, con inflorescencias debajo de las hojas.
Hábitat:	Crece en huertos familiares, en la selva baja y los solares.
Usos:	Medicinal, comestible, ceremonial y ornamental.
Partes usadas:	Frutos.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	Originario de México, Belice, Guatemala y El Salvador. En México se distribuye en Campeche, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán.
Estatus de conservación:	Especie distribuida ampliamente en su zona de origen de forma silvestre. Además, debido al gran uso que tiene, localmente se han establecido pequeños huertos para cultivarla. No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y galería.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 109, Fam. Sapotaceae (Rzedowski y Calderón, 2002).



177. *Pouteria sapota* (Jacq.) H.E. Moore & Stearn

Nombre local:	Mamey.
Forma de vida:	Árbol de hasta 40 m cuyas hojas están dispuestas en espiral, aglomeradas en las puntas de las ramas simples. Con flores solitarias, aglomeradas en las axilas de hojas caídas, cáliz verde pardusco con numerosos sépalos obtusos y frutos en forma de bayas de hasta 20 cm de largo, ovoides, de color moreno rojizo y con textura áspera.
Hábitat:	Se desarrolla en la selva baja caducifolia, en huertos familiares y en caminos.
Usos:	Alimenticio, medicinal, ornamental y ceremonial.
Partes usadas:	Todas las partes del árbol.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	En México crece en Veracruz, Tabasco, Estado de México y Chiapas. En Estados Unidos de América desde Florida hasta Sudamérica y El Caribe. Introducido en Filipinas, Indonesia, Malasia y Vietnam.
Estatus de conservación	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, galería y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 109, Fam. Sapotaceae (Rzedowski y Calderón, 2002).





178. *Sideroxylon capiri* (A. DC.) Pittier

Nombre local:	Capire, tempisque.
Forma de vida:	Árbol de hasta 35 m de altura, ramifica en el tallo, con copa redondeada. Produce látex blanco al herirse, hoja simple y alterna, borde liso a ligeramente ondulado, flor de 10 a 14 mm de color amarillo, fruto en forma de baya de 4 cm de largo, glabro, acabada en punta fina.
Hábitat:	Crece en zonas pedregosas y cálidas entre los 1300 y los 1700 m.
Usos:	Alimenticio y forraje.
Partes usadas:	Fruto y tronco.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	Desde México hasta Panamá. En México se encuentra en Chiapas, Estado de México, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 109, Fam. Sapotaceae (Rzedowski y Calderón, 2002).

Picramniaceae

179. *Alvaradoa amorphoides* Liebm.

Nombre local:	Cola de ardilla.
Forma de vida:	Árbol dioico pequeño de 3 a 8 m de altura, con hojas pinnadas, inflorescencias en racimos de 10 a 25 cm de largo; fruto en una cápsula samaroide con 1 semilla y generalmente con 2 alas; semillas café oscuras. Las hojas están divididas, parecen plumas redondeadas.
Hábitat:	Se puede hallar en suelos pedregosos de climas cálidos y con elevaciones de 0 a 1400 m de elevación.
Usos:	Medicinal, ornamental y combustible.
Partes usadas:	Corteza y hojas.
Origen:	Nativa.
Ecología y distribución:	Desde el sur de Florida hasta Centroamérica. En México se encuentra en Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.
Estatus de conservación:	Considerada como especie en peligro de extinción en algunas regiones.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Simarobaceae (Medina y Chiang, 2001).



Solanaceae

180. *Brugmansia arborea* (L.) Lagerh.

Nombre local:	Floripondio, campana.
Forma de vida:	Arbusto de 2.5 a 4.5 m de altura con hojas largamente pecioladas, ampliamente ovadas a oblongas ovadas de 40 cm de largo o menos, acuminadas, enteras o repandas, flores vilosas o glabras de olor dulce y corola blanca de unos 25 cm de largo.
Hábitat:	Crece en climas cálidos, semicálidos o templados entre los 200 y los 2600 m.
Usos:	Ornamental, medicinal y ceremonial.
Partes usadas:	Flores, hojas y toda la planta.
Origen:	Nativa de Sudamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Naturalizada en México, aunque en algunos lugares se considera invasora. Crece desde Estados Unidos hasta Sudamérica. En México se puede encontrar en San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino, galería, mesófilo de montaña, tropical caducifolio y subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).





181. *Brugmansia suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd) Sweet

Nombre local:	Floripondio.
Forma de vida:	Arbusto o árbol pequeño de 1 a 6 m de alto, con ramas secundarias diminutamente pilosas con filamentos simples, rápidamente glabrescentes. Hojas ovadas a elípticas, de 15 a 30 cm de largo y de 5 a 12 cm de ancho, muy similar a <i>B. arborea</i> , pero por las estructuras florales se pueden diferenciar.
Hábitat:	Huertos familiares, terrenos de cultivo, áreas perturbadas. Habita en climas cálidos, semicálidos y templados entre los 200 y los 2600 m.
Usos:	Ornamental, ceremonial y medicinal.
Partes usadas:	Flores y toda la planta.
Origen:	Sudamérica, en Brasil.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Naturalizada en numerosas regiones de México.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, tropical subcaducifolio, mesófilo de montaña, encino, pino-encino y galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora de Veracruz, Fasc. 49, Solanaceae (Nee, 1986).

182. *Cestrum nocturnum* L.

Nombre local:	Huele de noche.
Forma de vida:	Arbusto perennifolio, aunque en invierno puede perder las hojas y a veces se vuelve una planta trepadora. Suele alcanzar los 5 m de altura, tiene hojas simples y alternas de forma más o menos ovalada y sus flores pueden ser color blanco o amarillo verdoso.
Hábitat:	Se encuentra en sitios templados y húmedos entre los 0 y los 2400 m de elevación.
Usos:	Medicinal y ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta y ramas con flores.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se halla desde Coahuila a Guerrero, Oaxaca y Veracruz y llega hasta Centroamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque de pino-encino, bosque de encino y bosque de galería.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



183. *Nicotiana glauca* Graham

Nombre local:	Tabaquillo, tacote.
Forma de vida:	Arbusto poco ramificado o árbol de vida corta que llega a medir de 1.5 a 6 m. Tiene un tallo verdoso o azul-purpúreo, hojas cordado-ovaladas, elípticas o lanceoladas, lámina de 3 a 25 cm de largo. Flores con cáliz de 5 a 15 mm de largo, corola generalmente amarilla.
Hábitat:	Ruderal, común a orillas de caminos y carreteras, al borde de ríos y arroyos, cerca de cultivos y patios de casas.
Usos:	Medicinal, ornamental y ceremonial.
Partes usadas:	Hojas y toda la planta.
Origen:	América.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se distribuye en Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz (Villaseñor y Espinosa, 1998).
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).





184. *Solandra guttata* D. Don

Nombre local:	Copa de oro, tecomaxochitl.
Forma de vida:	Planta sub-escandente de 7 m de largo o más, con tallos de 5 a 7 cm de diámetro, hojas pecioladas ampliamente elípticas de 7 a 15 cm de longitud.
Hábitat:	Sitios subhúmedos y templados entre los 1800 y los 2200 m de elevación.
Usos:	Ornamental, alucinógena y tóxica.
Partes usadas:	Toda la planta y las flores.
Origen:	Nativa de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	México, Centroamérica y norte de Sudamérica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



185. *Solandra maxima* (Sessé & Moc.) P.S. Green

Nombre local:	Copa de oro, tecomaxochitl.
Forma de vida:	Arbusto trepador perenne de tallo leñoso, llega a superar los 8 m de altura, con hojas color verde oscuro y forma elíptica u ovalada. Tiene flores atrompetadas de color amarillo dorado con nervios púrpuras que miden 20 cm de diámetro.
Hábitat:	Crece en climas templados y cálidos con temperaturas invernales de aproximadamente 12 °C. Requiere exposición directa al sol con suelos ricos y bien drenados.
Usos:	Ornamental, medicinal y ceremonial.
Partes usadas:	Hojas y flor.
Origen:	México, El Caribe y América del Sur.
Estatus de conservación:	Muy escasa en el ANP-TMZ, los habitantes locales observan disminución de la especie.
Ecología y distribución:	Se distribuye por México, Guatemala, Belice, Costa Rica, Honduras, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Ecuador y Estados Unidos. En México se extiende desde Jalisco hasta Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

186. *Solanum appendiculatum* Dunal

Nombre local:	Tomate silvestre.
Forma de vida:	Trepadora leñosa de hasta 8 m de alto, con hojas solitarias de 3 a 5 imparipinnadas, folíolos ovalados o elípticos de 1 a 8 cm de largo. Ápice agudo o acuminado, base obtusa, pubescentes o glabrescentes, foliolo terminal más grande.
Hábitat:	En zonas templadas a frías entre los 2500 y los 2800 m de elevación.
Usos:	Comestible.
Partes usadas:	Frutos.
Origen:	Nativa de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	De México a Panamá.
Tipo de vegetación:	Bosque mesófilo de montaña, encino y galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).





187. *Solanum lanceolatum* Cav.

Nombre local:	Sosa.
Forma de vida:	Arbusto de hasta 5 m de alto con tallo ramificado, cubierto con abundantes filamentos ramificados dando apariencia blanquecina o grisácea, a veces con espinas de hasta 9 mm de largo. Hojas alternas, puntiagudas, con el margen ondulado.
Hábitat:	Crece en sitios templados entre los 800 y los 2300 m de elevación.
Usos:	Medicinal y cosmetológico.
Partes usadas:	Flores y hojas.
Origen:	Nativa de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde el Sur de México hasta Guatemala y el Oeste de Panamá.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, tropical subcaducifolio y pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora de Veracruz, Fasc. 49, Solanaceae II (Nee, 1986).

Styracaceae

188. *Styrax argenteus* C. Presl

Nombre local:	Aguacatillo.
Forma de vida:	Arbusto o árbol de 6 a 20 m de alto con tronco de 25 a 40 cm de diámetro con corteza pardo-grisácea, algo escamosa, ramificación irregular, copa subpiramidal a irregularmente extendida; hojas pecioladas.
Hábitat:	Zonas templadas y tropicales de entre los 2000 y los 2300 m de elevación.
Usos:	Combustible, maderable y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, ramas y resina.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	Se reporta amenazada en algunas regiones de México.
Ecología y distribución:	Desde México hasta Centroamérica. En México se encuentra en Chiapas, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca y Sinaloa.
Tipo de vegetación:	Bosques de pino-encino y encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 21, Fam. Styracaceae (Carranza, 1993).



Symplocaceae

189. *Symplocos citrea* Lex. ex La Llave & Lex.

Nombre local:	Limoncillo.
Forma de vida:	Árbol perennifolio de 4 a 15 m de alto con el tronco de hasta 70 cm de grosor, generalmente recto, su corteza externa es color gris, finamente rugosa, con ramillas jóvenes con pubescencia café-rojiza y hojas alternas.
Hábitat:	En bosques localizados en elevación de 1100 a 3100 m.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Flores, ramas y tronco.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Habita en la vertiente del Pacífico sobre el Eje Volcánico Transversal y en las montañas de la Sierra Madre del Sur en Guanajuato, Nayarit, Colima, Jalisco, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Guerrero y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 19, Fam. Symplocaceae (Díaz-Barriga, 1993).



Theaceae (Penthaphylacaceae)

190. *Cleyera integrifolia* (Benth.) Choisy

Nombre local:	Limoncillo.
Forma de vida:	Árbol perennifolio de 5 a 15 m de alto, con pecíolo de 3 a 10 mm de largo, lámina de la hoja elíptica o elíptico-oblonga de 6 a 16.5 cm de largo y de 2 a 4.5 cm de ancho, ápice agudo o cortamente acuminado.
Hábitat:	Crece en climas templados a fríos entre los 2020 y los 3500 m de elevación.
Usos:	Medicinal, alimenticio y combustible.
Partes usadas:	Frutos, troncos y ramas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Sinaloa, Durango, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelos, Guerrero y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 73, Fam. Theaceae (Carranza, 1999).





191. *Ternstroemia lineata* DC.

Nombre local:	Tila.
Forma de vida:	Arbusto o árbol de 2.5 a 15 m de alto, con el peciolo de 3 a 10 mm de largo.
Hábitat:	Se encuentra en bosques húmedos a una elevación de 2000 a 2800 m.
Usos:	Medicinal, artesanal, maderable, comestible y combustible.
Partes usadas:	Tronco, ramas y flores.
Origen:	Nativa de México.
Estatus de conservación:	Aunque no se reporta amenazada, en el ANP-TMZ se considera sobre extraída para su venta.
Ecología y distribución:	Se encuentra en la Sierra Madre Occidental, a través del Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur en Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Morelos, Estado de México, Guerrero, Colima, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque mesófilo de montaña, encino y pino-encino.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 73, Fam. Theaceae (Carranza, 1999).

192. *Ternstroemia sylvatica* Schltld. & Cham.

Nombre local:	Trompillo.
Forma de vida:	Árbol perennifolio que alcanza los 6 m de altura y cuyo tronco tiene 15 cm de diámetro. Tronco recto, copa redondeada y abierta compuesta por ramas delgadas y ascendentes.
Hábitat:	Crece en bosques húmedos fríos a templados con elevación de 1400 a 2500 m.
Usos:	Medicinal, maderable y combustible.
Partes usadas:	Flores, frutos y tronco.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza hacia la vertiente del Golfo de México sobre la Sierra Madre Oriental en Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino, pino-encino y mesófilo de montaña.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 73, Fam. Theaceae (Carranza, 1999).



193. *Ternstroemia tepezapote* Schltdl. & Cham.

Nombre local:	Limoncillo.
Forma de vida:	Árbol de 3.5 a 24 m de alto con un tronco cuyo diámetro llega a medir 15 cm. Tronco ramificado a mediana altura, con copa redonda con follaje lustroso y ramas terminales simpodiales, hojas simples alternas, ovaladas a elípticas bordes enteros y base cuneada; pecíolo de 0.3 a 1.5 cm de largo.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios húmedos y templados entre los 1800 y los 2900 m de elevación.
Usos:	Maderable y medicinal.
Partes usadas:	Tronco, flores, hojas y tallos.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar desde México hasta Panamá. En México se encuentra en Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz.
Tipo de vegetación:	Bosque de encino.
Abundancia:	Escasa.
Clave botánica:	Flora de Guerrero, Fasc. 12, Theaceaea (Luna, y Alcántara, 2002).



Tiliaceae

194. *Heliocarpus americanus* L.

Nombre local:	Calahua, tlhualahua.
Forma de vida:	Árbol ginodioico y caducifolio de 3 a 15 m de alto con ramillas tomentosas con filamentos simples y estrellados, glabras; con pecíolos de 2 a 13 cm de largo, esparcida a densamente estrellado-tomentosos.
Hábitat:	Árbol pionero que se encuentra en bosques tropicales alterados, carreteras, potreros, acahuals, cafetales y a lo largo de ríos entre los 850 y los 1400 m de elevación.
Usos:	Maderable, artesanal y medicinal.
Partes usadas:	Corteza, ramas, troncos y toda la planta.
Origen:	Nativa de México y Centroamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Planta del centro y sureste de México, se encuentra en San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Estado de México, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tamaulipas y Tabasco.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fasc. 160, Tiliaceae (Pérez-Calix, 2009).



195. *Heliocarpus occidentalis* Rose

Nombre local:	Tlahualahua.
Forma de vida:	Árbol con tricomas estrellados en varios grados; dioica o ginodioico. Hojas ovaladas palmatinervias con 3 o 5 y 7 nervios basales, estípulas caducas. Inflorescencias paniculiformes con eje principal simpódico y ramas terminales dicasiales con fascículos de 10 a 20 flores.
Hábitat:	Se encuentra en áreas perturbadas sin problemas de sobrevivencia.
Usos:	Medicinal y combustible.
Partes usadas:	Tronco, ramas y corteza.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Ampliamente distribuida en México en Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Nayarit y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).





196. *Heliocarpus pallidus* Rose

Nombre local:	Calahua, cuauhloote.
Forma de vida:	Arbusto o árbol de 3.5 a 7.5 m de altura, con ramas minuciosamente estrellado-tomentosas; hojas ampliamente ovadas de 5 a 10 cm de largo, a veces superficialmente lobuladas, largamente acuminadas, dentadas, redondeadas en la base; sépalos de 6 mm de largo y fruto de unos 10 mm de ancho.
Hábitat:	Crece en áreas perturbadas en elevación desde el nivel del mar hasta los 1200 m.
Usos:	Combustible.
Partes usadas:	Ramas y tronco.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se localiza en México en Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca y Puebla.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



197. *Heliocarpus terebinthinaceus* (DC.) Hochr.

Nombre local:	Tlahualahua.
Forma de vida:	Árbol pequeño de 6 a 8 m de alto cuyo tronco es cilíndrico o subcilíndrico. En individuos viejos el tronco se encuentra fisurado en la base, las ramas frecuentemente densas. La corteza externa es lisa de joven y fisurada en adultos.
Hábitat:	Se encuentra en sitios semisecos y pedregosos.
Usos:	Medicinal, artesanal y maderable.
Partes usadas:	Toda la planta, tronco, ramas y hojas.
Origen:	Endémica de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede hallar en Nayarit, Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Estado de México, Morelos, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

Urticaceae

198. *Myriocarpa brachystachys* S. Watson

Nombre local:	Chichicastle.
Forma de vida:	Arbusto o árbol pequeño de 1.2 a 6 m de alto con hojas de 7 a 17 cm de largo y densamente pubescentes por debajo.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios pedregosos y cañadas ubicadas entre los 300 y los 2400 m de elevación.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Hojas.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se encuentra en Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos y Oaxaca.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



Verbenaceae

199. *Lippia bicolor* Kunth & C.D. Bouché

Nombre local:	Rosa de castilla.
Forma de vida:	Arbustos de 2 a 3.5 m de alto, aromático, pubescente, con hojas opuestas y flores de color rosa abundantes y llamativas.
Hábitat:	Crece en zonas semisecas y pedregosas.
Usos:	Comestible y medicinal.
Partes usadas:	Ramas con flores.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se distribuye por Guerrero, Estado de México, Michoacán y Morelos. Se puede encontrar hasta Guatemala y Costa Rica.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora Novo-Galiciana, Fasc. 17, Ochnaceae to Loasaceae (McVaugh, 2001).





200. *Lippia graveolens* Kunth

Nombre local:	Orégano de monte.
Forma de vida:	Arbusto de 70 cm a 2.5 m de altura.
Hábitat:	Prospera en laderas y planicies con temperaturas de 20 a 24 °C y en elevación de 0 a 2300 m.
Usos:	Medicinal y alimenticio.
Partes usadas:	Hojas y ramas.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar en México y hasta Belice y Nicaragua. En México se localiza en Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



201. *Petrea volubilis* L.

Nombre local:	Vara azul.
Forma de vida:	Planta arbustiva trepadora de hasta de 15 m de alto, provista en general de pubescencia fina, sobre todo en sus porciones jóvenes; con tallos de hasta 10 cm de diámetro provistos de lenticelas.
Hábitat:	Crece en las orillas de ríos y en las quebradas.
Usos:	Ornamental.
Partes usadas:	Toda la planta.
Origen:	Nativa.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar en el noreste de México y al norte de Sudamérica, así como en las Antillas. En México se encuentra en Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio y tropical subcaducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, fasc. 100, Fam. Verbenaceae (Rzedowski y Calderón, 2002).

Vitaceae

202. *Vitis bourgaeana* Planch.

Nombre local:	Uva.
Forma de vida:	Arbusto trepador de hasta 6 m de alto, con tallos flojos-tomentosos y hojas ampliamente cordadas de 7 a 15 cm de largo, acuminadas, irregularmente dentadas, a menudo superficialmente, lobuladas o profundamente lobuladas, glabras por encima y escasamente pilosas o glabras por debajo.
Hábitat:	En sitios semicálidos subhúmedos entre los 1500 a 2000 m de elevación.
Usos:	Medicinal.
Partes usadas:	Raíz.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede localizar en México en Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).

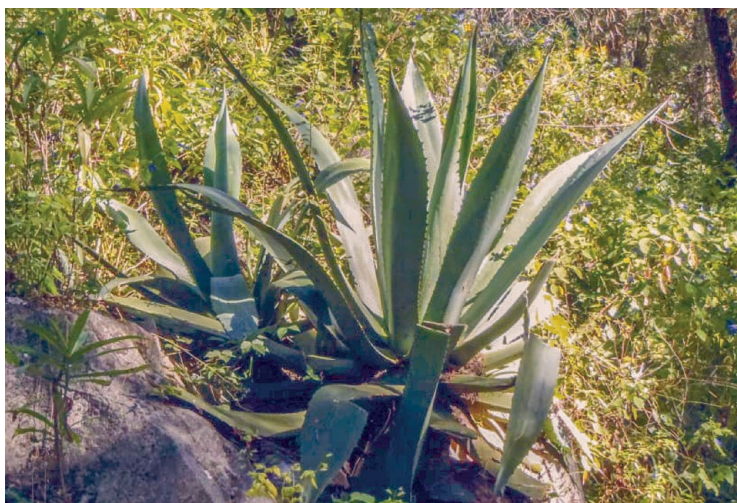


LILIOPSIDA

Agavaceae

203. *Agave americana* L.

Nombre local:	Agave pulquero.
Forma de vida:	Suculenta que forma una gran roseta de hojas gruesas de color verde oscuro con fuertes dientes en los bordes y una gran espina terminal. Las hojas crecen hasta 1.5 m de largo. Florece después de 15 o 25 años, produciendo un tallo floral vertical de hasta 4 m de largo con flores amarillo-verdosas.
Hábitat:	La especie está adaptada a una amplia gama de condiciones topográficas del altiplano mexicano y en elevación de 2000 a 2800 m. Es cultivada cerca de las casas.
Usos:	Ceremonial, forraje, alimenticio y medicinal.
Partes usadas:	Hojas, inflorescencias, toda la planta.
Origen:	Nativa del centro y sur de México.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Se puede encontrar en México en Aguascalientes, Coahuila, Ciudad de México, Chiapas, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio, tropical subcaducifolio, encino, pino-encino, mesófilo de montaña y galería.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del valle de Tehuacán-Cuicatlán, Fasc. 88, Agavaceae (García-Mendoza, 2011).



Arecaceae

204. *Brahea dulcis* (Kunth) Mart.

Nombre local:	Palmar.
Forma de vida:	Palma de hasta 8 m de alto con tallos solitarios y cespitosos, láminas de 50 a 80 cm de diámetro.
Hábitat:	Se desarrolla en sitios templados con elevación de los 1000 a los 2000 m.
Usos:	Maderable y fibra.
Partes usadas:	Hojas o palma.
Origen:	Nativa de Mesoamérica.
Estatus de conservación:	No se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	En México se puede hallar en Chiapas, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz. También en Centroamérica hasta Guatemala.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Abundante.
Clave botánica:	Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, fasc. 7, Familia Arecaceae (Quero, 1999).



Asparagaceae

205. *Yucca treculeana* Carrière

Nombre local:	Izote.
Forma de vida:	Arbusto de hasta 10 m de altura, a menudo con la ramificación por encima del suelo. Las hojas son de hasta 128 cm de largo y las flores son de color crema, a veces teñidas de púrpura. Las frutas son carnosas y succulentas, de hasta 19 cm de largo.
Hábitat:	Crece en pastizales, chaparrales y laderas rocosas con elevaciones de 50 a 2000 m.
Usos:	Artesanal, maderable, fibra y alimenticio.
Partes usadas:	Hojas.
Origen:	Nativa de América del norte.
Estatus de conservación:	Se reporta amenazada.
Ecología y distribución:	Desde el norte de Estados Unidos en Texas y Nuevo México hasta México en Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
Tipo de vegetación:	Bosque tropical caducifolio.
Abundancia:	Regular.
Clave botánica:	Trees and Shrubs of Mexico, Vol. 23 (Standley, 1926).



Glosario de términos morfológicos

A

Acanalada (do). Provisto de uno o varios canales.

Acumen. Punta alargada con que terminan algunos órganos laminares.

Acuminado, da. Largamente agudo, terminado en punta larga.

Agudo, da. Que acaba en ángulo agudo o en punta.

Aguijón. Tricoma rígido y punzante, de formación puramente epidérmica.

Ala. Formación laminar que aparece en ciertos órganos.

Alado, da. Provisto de alas.

Alcaloide. Sustancia orgánica nitrogenada de carácter básico producido casi exclusivamente por vegetales.

Anastomosado. Que tiene una estructura trenzada.

Ápice. Extremo superior.

Árbol. Planta leñosa, grande, perenne, por lo general con un tronco principal y ramas laterales normalmente no parten de la base.

Arbusto. Planta perenne de talla media (menos de 10 m) sin un tronco principal bien desarrollado y que en su lugar presenta ramas laterales bien desarrolladas que parten de cerca de la base.

Árboreo, a. De porte parecido al de un árbol o de su condición.

Arborescente. Dicho de una planta, que tiende a tomar porte arbóreo.

Aserrado, da. Provisto de dientes agudos, a modo de sierra.

Axila. Ángulo superior formado por la unión de cualquiera de las partes de la planta con el tronco o la rama

Axilar. Relativo a la axila.

B

Baya. Fruto carnoso que contiene generalmente varias semillas.

Bilocular. Con dos lóculos o cavidades.

Biserrado, da. Dos veces serrado.

Botánica. Ciencia que trata de los vegetales.

Bráctea. Órgano foliáceo situado en la proximidad de las flores y distinto de las hojas normales así como del cáliz y la corola.

Bracteado, da. Que tiene brácteas.

C

Cabezuela. Capítulo.

Caducifolio, lia. Dicho de una planta, que pierde sus hojas cada año, al empezar la estación desfavorable.

Subcaducifolio

Caedizo, za. Caduco, que cae. Se opone a persistente.

Cáliz. Verticilo externo del perianto heteroclamídeo, constituido por el conjunto de los sépalos de una flor.

Candelabriforme. Que tiene forma de candelabro, ramificado a la manera de un candelabro.

Capítulo. Inflorescencia compuesta de flores sésiles que se disponen sobre un eje corto y ancho, que puede ser plano, cóncavo o convexo.

Cápsula. Fruto seco y dehiscente en la madurez.

Carnoso, sa. Que posee tejidos engrosados, a modo de carne.

Cicatriz foliar. Marca que queda en un tallo, en el punto en que se ha desprendido una hoja.

Cinéreo. De color cenizo.

Cladodio. Es un tallo modificado que tiene función similar a las hojas (en cactus).

Cordado, da. (1) Cordiforme. (2) Dicho de la base de un órgano laminar, que, no llegando a ser auriculada, dispone de un seno peciolar más o menos profundo.

Coriáceo, a. De consistencia parecida a la del cuero.

Corola. Verticilo interno del perianto heteroclamídeo, constituido por el conjunto de los pétalos de una flor.

Corola hipocrateriforme. Corola simpetala de tubo angosto y limbo plano y abrumante expandido.

Corteza. Parte externa de la raíz, tallo y ramas de una planta, que se separa con mayor o menor facilidad de la parte interna, más dura.

D

Deciduo. Que cae.

Denso, sa. Apretado, espeso.

Dentado, da. Con dientes, por lo general cortos y rectos.

Dicasio. Inflorescencia cimosa en la que, por debajo del eje principal, el

cual termina en una flor, se desarrollan dos ramitas laterales también terminadas en flor.

Dioico, ca. Dicho de una especie, que presenta el fenómeno de la dioecia.

Drupa. Fruto carnoso con un solo hueso. Se compone de un carpelo y procede de un ovario súpero.

Drupáceo, a. Que tiene aspecto de drupa.

E

Elíptico, ca. Que tiene forma de elipse.

Endémico, ca. Dicho de una planta respecto a un territorio determinado, que vive exclusivamente en él.

Endemismo. Taxón endémico.

Escama. (1) Órgano foliáceo que tiene forma y consistencia parecidas a las escamas de los peces y otros animales. (2) Cada una de las piezas que configuran las piñas de las coníferas.

Escamoso, sa. Provisto de escamas.

Escandente. Trepador.

Espina. Órgano endurecido, agudo y punzante.

Espinoso, sa. Provisto de espinas.

Espiral. Helicoidal.

Espiralado, da. Dicho de un filoma, que está dispuesto en torno al eje formando una espiral.

Estípula. Apéndice generalmente laminar que aparece con frecuencia en la base de las hojas de muchas especies.

Estipuláceo, a. De la naturaleza de las estipulas o semejante a ellas.

Estipulado, da. Provisto de estipulas.

Estipular. Relativo o perteneciente a las estipulas.

Estrellado, da. Que tiene forma de estrella.

Estrangulador. Especies que ejercen una constricción sobre paredes de roca u otras plantas.

Exfoliación. Fenómeno que presenta la corteza de algunos árboles y arbustos por el que se divide en placas o láminas que se desprenden del tronco.

Exfoliado, da. Exfoliante.

Exfoliante. Dicho de una corteza, que presenta exfoliación.

Exótico, ca. Alóctono.

Exudado. Líquido o sustancia que sale de una planta.

F

Falcado, da. Que tiene forma curva y aplanada como una hoz.

Fasciculado (a). Agrupado formando un hacecillo o fascículo. (2) Dicho de una raíz, que, por atrofia de la principal, está constituida por un manojero de raicillas del mismo o parecido grosor.

Fascículo. (1) Haz o manojero. (2) Cima muy contraída, aunque menos que el glómérulo.

Ferrugíneo, a. Del color del óxido de hierro.

Ferruginoso, sa. Ferrugíneo.

Fisurado, da. Dicho de una corteza, que presenta hendiduras.

Flor ligulada. Generalmente, flor con corola en forma de cinta presente en muchas Asteraceae.

Foliar. Relativo a la hoja.

Foliolar. Relativo o perteneciente al folíolo.

Foliolo. Cada una de las láminas foliares de una hoja compuesta.

Folioso, sa. Hojoso, con muchas hojas.

Follaje. Conjunto de hojas de una planta.

Fragante. Que tiene o despiden olor suave y delicioso.

Frondoso. Follaje abundante.

Fruta. Fruto comestible.

Fruto. Estructura originada a partir del ovario de la flor, una vez fecundados los primordios seminales y en cuya formación a veces intervienen elementos accesorios, como por ejemplo, el tálamio floral.

G

Ginodioecia. Tipo de poligamia en la que unos individuos presentan flores hermafroditas y otros las tienen femeninas.

Ginodioico, ca. Que presenta el fenómeno de la ginodioecia.

Ginomonodioico. Estas plantas tienen flores femeninas y flores hermafroditas.

Glabrescente, glabradas. (1) Casi desprovisto de filamentos. (2) Que con el tiempo se vuelve glabro o casi.

Glabro, bra. Desprovisto totalmente de filamentos.

Glándula. Órgano uni- o pluricelular que acumula y segrega sustancias.

Glandular. Relativo a la glándula.

Glandulífero, ra. Glanduloso, que produce glándulas.

Glanduloso, sa. Provisto de glándulas.
Glauco, ca. De color verde claro, con matices azulados o grisáceos.
Granuloso. Que tiene granos.

H

Hábito. Porte de una planta.
Hábito de crecimiento. Forma biológica.
Herbáceo, a. Con aspecto o consistencia de hierba, que no está lignificado.
Hermafrodita. Bisexual.
Hoja. Órgano que brota del tallo o ramas, con forma laminar y generalmente de color verde.
Hoja basal. Hoja que nace en la base del tallo, a ras de suelo.
Hoja carpelar. Carpelo.
Hoja compuesta. Hoja que tienes dos o más folíolos.
Hoja pinnada. Hoja en la cual hay más de tres folíolos dispuestos en dos filas a lo largo del eje común.
Hoja simple. Hoja no dividida en folíolos.

I

Imparipinnado, da. Dicho de una hoja pinnada, que tiene el raquis acabado en un folíolo, por lo que tiene un número impar de folíolos.
Infundibuliforme. Dicho de una flor, que tiene forma de embudo.
Irregular. Dicho de una flor, un cáliz, una corola, un ovario, etc., que es asimétrico o zigomorfo.

L

Lámina. (1) Porción más o menos aplanada de una hoja que se une al tallo directamente o por medio de un pecíolo. (2) Dicho de una corola gamopétala, limbo.
Lanceolado, da. Que tiene forma de lanza.
Lanuginoso, sa. Que tiene lanosidad.
Látex. Jugo lechoso, por lo general blanquecino o amarillento, que fluye de las heridas de algunas plantas.
Legumbre. Fruto monocarpelar, seco y dehiscente, que se abre por la sutura ventral y por el nervio medio del carpelo. Es el fruto típico de las leguminosas.

Leguminoso, sa. Provisto de legumbres, que da legumbres.

Lenticela. Protuberancia visible a simple vista, de forma lenticular que aparece en la superficie de los tallos leñosos y que reemplaza a los estomas de la desaparecida epidermis.

Lenticelado, da. Provisto de lenticelas.
Leño. Conjunto de elementos conductores lignificados, lo mismo tráqueas que traqueidas.

Leñoso, sa. Lignificado, que presenta leño o que tiene la consistencia o la naturaleza de la leña.

Lignificado, da. Que presenta lignificación.

Lígula. Apéndice membranoso de naturaleza estipular. En los capítulos de las compuestas, cada una de las corolas gamopétalas y zigomorfas que poseen las flores de la periferia o de toda la inflorescencia.

Ligulado, da. Provisto de lígula.

Lobado, da. Dividido en gajos o lobos.

Lobulado, da. Dividido en lóbulos.

Lóbulo. Lobo o gajo pequeño.

Lustroso, sa. Brillante.

M

Mesófilo de montaña. Se encuentran en zonas húmedas templadas a frías, se caracterizan por presentar una cantidad de nubes que mantiene la humedad ambiental.

Monocasial. Que se disponen en un solo plano.

Monopodico. Se dice del tallo en el que la altura se incrementa debido a la acción de un meristemo apical.

N

Nativa. Se dice de las especies que crece de modo natural en un área.

Neotropical. Perteneciente o relativo al reino floral que incluye los países tropicales y subtropicales de América.

O

Oblongo, ga. Dicho de un órgano, alargado, más largo que ancho.

Obovado. De forma inversamente ovoide, con la parte más ancha en el ápice.

Opuesto, ta. Enfrentado, insertado a uno y otro lado del tallo en el mismo nudo.

Ovalado, da. Oval.

P

Palmatilobado, da. Dicho de un órgano foliáceo palmatinervio, que está dividido en lóbulos muy marcados y más o menos redondeados.

Palmatinervio, via. De nerviación palmeada.

Panicula. Inflorescencia compuesta en la que los ramitos van decreciendo de la base al ápice, dándole aspecto piramidal.

Paniculado, da. Dispuesto en paniculas.

Pecioloado, da. Provisto de peciolo.

Peciolar. Relativo al peciolo.

Peciolo. Rabillo que une la lámina de una hoja al tallo.

Pedicelado, da. Provisto de pedicelo.

Pedicelo. Caballo individual de una flor de una inflorescencia.

Perenne. (1) Dicho de un vegetal, que vive tres o más años. (2) Dicho de una hoja o del follaje de una planta, que se mantiene sobre ella durante más de dos años. Se opone a caduco.

Perennifolio, lia. Dicho de una planta, que mantiene su follaje verde durante todo el año.

Pericarpio. Parte del fruto que rodea la semilla y la protege. Está formado por tres capas: epicarpio, endocarpio y mesocarpio.

Perturbación. Alteración o trastorno que se produce en el orden o en las características permanentes que conforman una cosa o en el desarrollo normal de un hábitat o ecosistema.

Pilosidad. Conjunto de filamentos de un órgano o de una planta.

Pinna. (1) División primaria de una hoja dos o más veces pinnaticompuesta, equivalente al folíolo de una hoja simplemente compuesta y dividida a su vez en pinnulas o foliólulos. (2) Folíolo de una hoja pinnaticompuesta. (3) Segmento de una hoja pinnatisecta.

Pinnado, da. (1) Dicho de una hoja compuesta, que presenta los folíolos dispuestos a ambos lados del raquis. (2) Dicho de una nerviación, que presenta

un conjunto de nervios secundarios a ambos lados del nervio central.

Polígamodioico, ca. Dicho de un vegetal dioico, que presenta algunas flores hermafroditas.

Postrado, da. Dicho de una planta, que tiene un hábito de crecimiento horizontal, con los tallos rastreros, tendidos sobre el suelo. Se aplica también al tallo que presenta dicho hábito de crecimiento.

Puberulento, ta. Ligeramente pubescente, que está provisto de pelillos finos, cortos y en poca cantidad.

Pubérulo, la. Puberulento.

Pubescencia. Conjunto de filamentos finos y suaves que cubren un órgano.

Pubescente. Cubierto de filamentos finos y suaves.

R

Raíz. Órgano de las plantas que crece en dirección contraria al tallo y que, introducido en la tierra, le sirve para absorber agua y nutrientes al tiempo que realiza funciones de sostén.

Rama. Cada una de las partes en que se divide en primer orden el tronco o tallo de una planta.

Ramificación. Fenómeno por el cual se producen ramas a partir del eje caulinar o radical.

Ramificado, da. (1) Provisto de ramas, ramoso. (2) Provisto de ramificaciones.

Resina. Sustancia sólida o de consistencia pastosa, insoluble en agua, soluble en alcohol y en aceites esenciales, capaz de arder en contacto con el aire y que se obtiene de forma natural de ciertas plantas.

Resinífero, ra. Que produce resina.

Resinoso, sa. Que tiene o destila resina.

Restauración del paisaje. Conjunto de técnicas que tienen como finalidad que la percepción de un espacio sea similar o concordante con la que componía antes de ser alterado por una actividad humana, especialmente por una obra pública o una actividad extractiva.

Revegetación. Conjunto de operaciones de siembra e implantación de

árboles y arbustos que tienen por objeto el fomento de una nueva cubierta vegetal en una superficie despojada.

Ruderal. Dicho de una planta, que se cría en ambientes antrópicos, generalmente nitrificados.

Rugoso, sa. Que tiene arrugas, arrugado.

S

Sámara. Aquenio provisto de una proyección membranosa en forma de ala para facilitar su dispersión.

Samaroide. Semejante a una sámara.

Serrado, da. Dicho de un margen, aserrado, que tiene dientes agudos y próximos.

Simpétalo, la. Gamopétalo.

Simpodial. Bifurcación sucesiva de un brote principal.

Sinuado, da. Que tiene senos poco profundos.

Subulado, da. Estrechado hacia el ápice y acabado en punta fina.

Suculento, ta. Carnoso y grueso, con gran cantidad de jugo.

T

Tallo. Porción del eje de la planta que tiene hojas. Puede ser simple o ramificado, aéreo, acuático o subterráneo.

Tallo floral. Tallo florífero.

Tallo florífero. Tallo o eje que soporta una o varias flores.

Tirso (Tirsoide). Inflorescencia que tiene un número indefinido de ramificaciones laterales de primer y sucesivos órdenes, cada una de ellas rematadas por una flor y cuyos ápices no superan la longitud del eje de orden superior.

Tomento. Conjunto de filamentos simples o ramificados, densamente dispuestos, a modo de borra, que cubren un órgano.

Tomentosidad. Tomento.

Tomentoso, sa. Cubierto de tomento.

Tomentuloso, sa. Ligeramente tomentoso.

Trepador. Es aquella que crece escalando sobre elementos vivos o muertos.

Tricoma. Excrescencia de morfología variable, formada a partir de células epidérmicas. Son tricomas los filamentos, las papilas y las escamas.

Trilocular. Con tres lóculos.

U

Urticante. Que produce urticaria.

V

Vegetal. Organismo vivo perteneciente al reino de las Plantas.

Vegetativo, va. Que realiza funciones vitales a excepción de las reproductoras.

Verruga. Abultamiento en la superficie de una planta o partes de ella.

Verrucoso, sa. Dicho de una superficie, que está cubierta de protuberancias a modo de verrugas microscópicas.

Viloso, sa. Con pelo largo.

Viscido, da. Viscoso o pegajoso.

X

Xerófilo, la. Dicho de una planta, que vive en medios secos. Se opone a higrofilo.

Xerófito. Vegetal adaptado a la sequedad.

Z

Zarcillo. Órgano filamentosos de origen diverso que se enrolla a diversos soportes y que ciertas plantas utilizan para trepar.

Zigomorfo, fa. Dicho de una flor, que tiene un solo plano de simetría. Se opone a actinomorfo.

Claves botánicas

Andrade, G.M., Calderón, G., Camarago-Ricalde, S.L., Grether, R., Hernández, H.M., Martínez-Bernal, A., Rico, L., Rzedowski, J. y Sousa, M. (2007). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 150, Familia Leguminosae, Subfamilia Mimosoideae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.106.2006.142>

Arias, S., Gama-López, S., Guzmán-Cruz, L.U. y Vázquez-Benítez, B. (2012). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Fasc. 14, Cactaceae. Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. México, D.F. http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/floras_tehuacan/F95.pdf

Ayala, M. y Carranza, E. (2011). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Fasc. 87, Salicaceae. Facultad de Estudios Superiores de Zaragoza. Instituto de Biología, UNAM. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. México, D.F. http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/floras_tehuacan/2012/F87_Sali.pdf

Calderón, G. y Rzedowski, J. (1992). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 142, Familia Sapindaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.106.2006.142>

Calderón, G. y Rzedowski, J. (2006). *Flora Fanerogámica del Valle de México*, Instituto de Ecología A.C., INECOL.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México.

Calderón, G. (2001). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 94, Familia Aceraceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.268.2001.94>

Calderón, G. y Germán, M. (1993). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 11, Familia Meliaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C. INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.138.1993.11>

Calderón, G. y Lomelí, J.A. (1993). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 17, Familia Caricaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.178.1993.17>

Carranza, E. (1992a). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 4, Familia Taxodiaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.131.1992.4>

Carranza, E. (1992b). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 8, Familia Cornaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión

Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.135.1992.8>

Carranza, E. (1993). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 21, Familia Styracaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.206.1993.21>

Carranza, E. (1996). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 49, Familia Garryaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.250.1996.49>

Carranza, E. (1999). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 73, Familia Theaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.280.1999.73>

Carranza, E. (2000). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 81, Familia Opiliaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.288.2000.81>

Carranza, E. (2004). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 127, Familia Aquifoliaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátz-

cuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.121.2004.127>

Carranza, E. (2005). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 132, Familia Sapotaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.116.2005.132>

Carranza, E. (2007). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 151, Familia Convolvulaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.97.2007.151>

Carranza, E. (2007). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. Complementario XXIII, Diversidad del género Ipomoea. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.165.2008.XXIII>

Carranza, E. (2014). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 182, Familia Myrsinaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.63.2014.182>

Carranza, E. y Blanco, A. (2000). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 90, Familia Bombacaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán,

México. <https://doi.org/10.21829/fb.298.2000.90>

Carranza, E. y Madrigal, X. (1995). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 39, Familia Betulaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.239.1995.39>

Carvajal, S. (2007). Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fasc. 147, Familia Moraceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.101.2007.147>

Cruz-Durán, R., García, M. y Medina-Lemos, R. (2021). Flora de Guerrero, No. 89, Myricaceae/Fouquieriaceae. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México.

Díaz-Barriga, H. (1993). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 19, Familia Symplocaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.180.1993.19>

Diego-Pérez, N. (2004). *Flora de Guerrero*, No 20. Apocynaceae. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México. <http://biologia.fcien.unam.mx/plantas-vasculares/PDF%20FLORAS/20%20Apocynaceae.pdf>

Diego-Pérez, N. y Fonseca, R.M. (2002a). *Flora de Guerrero*, No. 9, Flacourtiaceae. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias. Universidad Na-

cional Autónoma de México, UNAM. México. <http://biologia.fcien.unam.mx/plantasvasculares/PDF%20FLORAS/9%20Flacourtiaceae.pdf>

Diego-Pérez, N. y Fonseca, R.M. (2014). *Flora de Guerrero*. No. 88, Malvaceae. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México.

Espejo, A. (1992). *Flora de Veracruz*, Fasc. 67, "Hernandiaceae", Instituto Nacional de Ecología A. C. Xalapa, Veracruz, México. <http://www1.incol.edu.mx/publicaciones/resumenes/FLOVER/67-Espejo.pdf>

Farjon, A., Pérez, J.A., y Styles, B.T. (1997). *Field Guide Pines Mexico Central America*. Royal Botanic Gardens, Kew: England, pp. 1-147.

Fernández, R. (1996). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fasc. 43, Familia Rhamnaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.243.1996.43>

Fonseca, R.M. y Medina-Lemos, R. (2012). *Flora de Guerrero*. No. 52, Anacardiaceae. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México. <http://biologia.fcien.unam.mx/plantasvasculares/PDF%20FLORAS/52%20Anacardiaceae.pdf>

García-Mateos, R., Soto-Hernández, M. y Vibrans, H. *Erythrina americana* Miller ("Colorín"; Fabaceae). A versatile resource from Mexico: A Review. *Econ Bot* 55, 391-400 (2001). <https://doi.org/10.1007/BF02866562>

García-Mendoza, A. (2011). *Flora del valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Fasc. 88, Agavaceae. Jardín Botánico. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Comisión

Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. México, D.F. http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/floras_tehuacan/2012/F88_Agav.pdf

Germán-Ramírez, M. (2006). *Flora de Guerrero*, No. 31, Meliaceae. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México. <http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/PDF%20FLORAS/31%20Meliaceae.pdf>

González, M.S. y González, M. (2014). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 183, Familia Ericaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.62.2014.183>

Hernández-Cerda, M. (1980). *Flora de Veracruz*, Fasc. 14, Familia Magnoliaceae", Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos: Xalapa, Veracruz. https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2017/2017-12-07-Schikorr-Cnidocolus-urens.pdf

León, M. (2014). *Flora de Guerrero*, No. 61, Malpighiaceae. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México. <http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/PDF%20FLORAS/61%20Malpighiaceae.pdf>

Lira-Charco, E., y Ochoterena, H. (2022). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Fasc. 110, Boraginaceae. Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. México, D.F. http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/floras_tehuacan/F_110.pdf

Luna, I. y Alcántara, O. (2002). *Flora de Guerrero*, No. 12, Theaceae. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma

de México, UNAM. México. <http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/PDF%20FLORAS/12%20Theaceae.pdf>

Machuca-Machuca, K. (2017). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 200, Familia Sterculiaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.46.2017.200>

Machuca-Machuca, K. (2021). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Namaceae. Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Ciudad de México, México. http://www.ibiologia.unam.mx/Flora/pdf/FV_Lamiaceae.pdf

Martínez-Gordillo, M., Martínez-Ambríz, E., García-Peña, M.R. Cantú-Morón, E. y Fragoso-Martínez, I. (2019). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Lamiaceae. Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Ciudad de México, México. http://www.ibiologia.unam.mx/Flora/pdf/FV_Lamiaceae.pdf

Medina, L. y Chiang A. (2001). *Flora del valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Fasc. 32, Simaroubaceae. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México, D.F. <http://www.ibiologia.unam.mx/BIBLIO68/fulltext/fasiculosfloras/fas32-36.pdf>

McVaugh, R. (1987a). *Flora Novo-Galiciana*, Leguminosae. The University of Michigan, Ann Arbor. Michigan, USA. <https://agrocienca-colpos.mx/index.php/agrocienca/article/view/612/612>

McVaugh, R. (2001). *Ochnaceae to Loasaceae* In Anderson, W. R. (ed.). *Flora Novo-Galiciana*. A descriptive account of the vascular plants of Western Mexico, Fasc. 17, University of Michigan Press-Ann Arbor. Michigan, USA.

- McVaugh, R. (Ed.). (1987b). *Flora Novo-Galiciana. The University of Michigan-Ann Arbor*. Michigan, USA.
- Medina-Lemos, R. (2008). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Burseraaceae. Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México, D.F. http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/floras_tehuacan/F66_Burs_carat-p24.pdf
- Morales, L. y Solano, E. (2022). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 228, Familia Onagraceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.553.2022.228>
- Moreno, N. (1980). *Flora de Veracruz*, Fasc. 10, Familia Caricaceae”, Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos: Xalapa, Veracruz. <http://www1.inecol.edu.mx/publicaciones/resumenes/FLOWER/10-Moreno.pdf>
- Navarrete-Zapata, C.N., Villanueva-Couoh, E., Cituk-Chan, D.E. y Pinzón-López, L.L. (2020). Caracterización morfológica y fases de maduración del zapote negro (*Diospyros digyna* Jacq.). *AgroProductividad*, 13(7). 61-66. <https://www.revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/1676/1348>
- Nee, M. (1986). *Flora de Veracruz*, Fasc. 49, Solanaceae II. Instituto Nacional de Investigaciones de Recursos Bióticos. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Xalapa, Veracruz, México. http://www1.inecol.edu.mx/publicaciones/resumenes/FLOWER/72-Nee_II.pdf
- Ocampo, G. (2003). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 115, Familia Buddlejaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.198.2003.115>
- Ortiz-Rodríguez, E., Sosa, V. y Ruiz-Sanchez, E. (2015). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 191, Familia Annonaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.54.2015.191>
- Pérez, L., Fernández, R. y Arreguín, M. L. (2000). La familia Nyctaginaceae en la Cuenca del Río Balsas. *Polibotánica*, Núm.11: 49-109. <http://www.polibotanica.mx/pdf/pb11/nyctaginaceae.pdf>
- Pérez-Calix, E. (2009). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 160, Familia Tiliaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.88.2009.160>
- Piedra-Malagón, M., Ramírez, R. e Ibarra-Manríquez, G. (2006). “El género *Ficus* (Moraceae) en el Estado de Morelos” en *Acta Botánica Mexicana*, 75: 45-75. <https://www.scielo.org.mx/pdf/abm/n75/n75a3.pdf>
- Quero, H. (1999). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Fasc. 7, Arecaceae. Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. México, D.F. <http://www.ibiologia.unam.mx/BIBLIO68/fulltext/fasiculosfloras/fas7.pdf>
- Reyes-Agüero, J. A., Aguirre-Rivero, J. R. y Hernández, H. M. (2005). “Notas sistemáticas y una descripción detallada de *Opuntia ficus-indica* (L. & Mill. Cactaceae). en *Agrociencia*, 39: pp. 395-408. http://www.ibiologia.unam.mx/pdf/directorio/h/hernandez_hec/Opuntia_ficus.pdf

- Romero, S., Rojas, E. y Rubio, L. E. (2014). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 181, Familia Fagaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.64.2014.181>
- Romero-Rangel, S., Aguilar-Enríquez, M. de L. y Rojas-Zenteno, E.C. (1997). *Estudio taxonómico del género Quercus (Fagaceae), en el Estado de México*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. H323. México D.F.
- Romero-Soler, K. y Cetzal-Ix, W. (2015). *Las especies del género Annona (Annonaceae), cultivadas en la Península de Yucatán*, 7, Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. México, pp. 147-153. 2015-09-01-Romero-Soler-Cetzal-Ix.pdf (cicy.mx).
- Rzedowski, G. (1991). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 1, Familia Papaveraceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Secretaría de Educación Pública, SEP. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.127.1991.1>
- Rzedowski, F. (1992). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 3, Familia Burseraceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.129.1992.3>
- Rzedowski, J. y Calderón, G. (1997). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 51, Familia Leguminosae-Subfamilia Caesalpinioide". Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C. INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Secretaría de Educación Pública, SEP. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.254.1997.51>
- Rzedowski, J. y Calderón, G. (2004). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 124, Familia Oleaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.183.2004.124>
- Rzedowski, J. y Calderón, G. (2005). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 135, Familia Rosaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.113.2005.135>
- Rzedowski, J. (2006). *Vegetación de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. México.
- Rzedowski, J. y Calderón, G. (2006). *Flora Fanerogámica del Valle de México*. Instituto de Ecología A. C., INECOL. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Rzedowski, J., Calderón, G. y Carrillo-Reyes, P. (2011). *Flora del Bajío y Regiones y Adyacentes*, Fasc. 172, Compositae Tribu Helianthae II (géneros *Lagascea-Zinnia*). Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.91.2008.157>
- Sánchez, J.M. (1974). *Aportación al conocimiento del género Justicia*, Familia

Acanthaceae. <https://www.arbolesornamentales.es/Justicia.pdf>

Sánchez-Chávez, E. y Zamudio, S. (2014). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, fasc. 197, Familia Myrtaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.49.2017.197>

Sánchez-Vindas, P. (1990). *Flora de Veracruz*, Fasc. 62, "Myrtaceae. Instituto de Ecología A.C. University of California, Riverside. Xalapa, Veracruz, México. http://www1.inecol.edu.mx/publicaciones/resumeness/FLOWER/62-sanchez_I.pdf

Shikorr, F. (2017). *Evidencia de la presencia de Cnidoscopus urens en la península de Yucatán, la chaya silvestre más urticante de todas*. Herbario del Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. CICY. 9, 228-230. Yucatán, México. http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/

Solano, E. y Ayala, M. (2008). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Fasc. 63, Polygonaceae. Facultad de Estudios Superiores de Zaragoza, Herbario FEZA. Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México, D.F. http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/floras_tehuacan/F63_Poly.pdf

Standley, P. (1926). *Trees and Shrubs of Mexico*, Vol. 23, Smithsonian Institution-United States National Herbarium. Estados Unidos de América. <http://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Diphysa+floribunda>

Standley, P.C. y Steyermark, J. A. (1946). *Flora of Guatemala*, Part IV, Rosaceae, Fieldiana, Bot. 24 (4):.474-475

Stevens, W.D., Ulloa, A., Pool, A., y Montiel, O.M. (2001). *Flora de Nicaragua*, Missouri Botanical Garden Press: Missouri, USA.

Thomas, D. y Acosta, S. (2003). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, fasc.

117, Familia Acanthaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.193.2003.117>

Trejo-Hernández, L., Olson-Zúñiga, M.E., y Bye-Boettler, A.R. (2015). *Datos históricos y diversidad genética de las nochebuenas (Euphorbia pulcherrima)*. del Distrito Federal, México. *Rev. Mex. Biodivers.*, 86: 478-485. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmbiodiv/v86n2/1870-3453-rmbiodiv-86-02-00478.pdf>

Ulloa-Ulloa, C., Davide, G, Sousa, S.M. et al. (2012). *Flora Mesoamericana*, Vol. 4, Parte 2, "Rubiaceae a Verbenaceae" y "Lamiaceae", Universidad Nacional Autónoma de México-Missouri Botanical Garden-The Natural History Museum: London.

Valencia, S. (2010). *Flora de Guerrero*, No. 42, Clethraceae. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México. <http://biologia.fcencias.unam.mx/plantasvasculares/PDF%20FLORAS/42%20Clethraceae.pdf>

Van der Werff, H. y Lorea, F. (1997). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 56, Familia Lauraceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.259.1997.56>

Vázquez-Villagrán, M.L. (2000). *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Fasc. 28, Familia Fagaceae. Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. México, D.F. <http://>

www.ibiologia.unam.mx/BIBLIO68/fulltext/fasiculosfloras/fas28.pdf

Zavala, F., Ballestreros, G., Rodríguez, L. y de la Paz, J. et. al. (2010). *Diversidad de las Ilamas (Annona diversifolia Saff). de la Tierra Caliente del Balsas*, CINVESTAV- SAGARPA-Red de Annonaceas de México (REMA): México. https://www.researchgate.net/publication/215989374_DIVERSIDAD_EN_LAS_ILAMAS_Anonna_diversifolia_Saff_DE_LA_TIERRA_CALIENTE_DEL_BALSAS_MEXICO/link/05da3f669f87a72e11054806/download

Zamudio, S., y Carranza, E. (1994). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, Fasc. 29, Familia Cupressaceae. Centro Regional del Bajío. Instituto de Ecología A.C., INECOL. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. Pátzcuaro, Michoacán, México. <https://doi.org/10.21829/fb.229.1994.29>

Referencias

Alexaides, M. N. (2003). Ethnobotany in the third millennium: expectations and unresolved issues. *Delpinoa* 45: 15-28.

Arango, S. (2004). Ethnobotanical studies in the Central Andes (Colombia): knowledge distribution of plant use according to informat's characteristics. *Lyonia* 7 (2): 90-104.

Alcorn, J. B. (1995). *The scope and aims of ethnobotany in a developing world* In Schultes, R. E. y Von Reis, S. (eds). *Ethnobotany: Evolution of a Discipline*, pp. 23-39. Dioscorides Press: Portland, Oregon, United States.

Barrau, J. (1971). L'Etnobotanique au carrefour des sciences naturelles et des sciences humains. *Bull. Soc. Bot. France*, 118: 3-4.

Casanova, L. (1999). *Zumpahuacán: Monografía Municipal*. Instituto Mexi-

quense de Cultura-Asociación de Cronistas Municipales. Toluca, México.

Cordero, J. y Boshier, D.H. (2003). *Árboles de Centroamérica*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). ISBN 0 85074 161 0. San José, Costa Rica.

Font Quer, P. (1916). La ciència d'en Sovatger. *Butlletí del Centre Excursionista de la comarca del Bages*. 66: 142-145.

Gaceta de Gobierno. (1981). *Decreto de creación del parque ecológico y recreativo de Tenancingo-Malinalco-Zumpahuacán, del Estado de México*. Periódico oficial del Gobierno Constitucional del Estado de México. Estado de México, México.

Garza, G. y Fernández, F. (2016). Los puertos de montaña de Atlatlahuca: un espacio estratégico en el siglo XVI. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. núm. 91, México, pp. 137-151. [dx.doi.org/10.14350/ri.53179](https://doi.org/10.14350/ri.53179).

Harshberger, J. W. (1896). The purposes of ethno-botany. *Botanical Gazette*. 21 (3): 146-154.

Hernández, T., Canales, M., Caballero, J., Durán, A. y Lira, R. (2005). Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales en Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México. *Interciencia* 30 (9): 529-535.

Hernández-X., E. (1971). *Exploración etnobotánica y sus metodologías*. Obras de Efraím Hernández Xolocotzi. Escuela Nacional de Agricultura, Colegio de Posgraduados. Texcoco, México.

Levy, S. y Aguirre, J. R. (1999). "Conceptualización etnobotánica: experiencia de un estudio en la Lacandonia. *Revista de Geografía Agrícola*, 29: 83-114.

López, J. (1997). *Tenancingo: Monografía Municipal*. Instituto Mexiquense

- de Cultura-Asociación Mexiquense de Cronistas Municipales A. C. Toluca, México.
- López-Patiño, E. J. y Serrano, M. del C. (2013). *Estudio florístico, ecológico y etnobotánico, en el área natural protegida "Tenancingo-Malinalco-Zumpahuacán" Estado de México*. Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Protectora de Bosques del Estado de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad: México. Toluca, Estado de México.
- Martínez, M. (1994). Estado actual de las investigaciones etnobotánicas en México. *Bol. Soc. Bot. México*, 65-74.
- Portères, R. (1970). *Cours d'ethno-botanique et ethno-zoologie (1969-1970)*. (Vol. I). Muséum National d'Histoire Naturelle. París, Francia.
- Quezada, N. (1995). Congregaciones de indios y grupos étnicos: el caso del Valle de Toluca y zonas aledañas. *Revista complutense de historia de América*, 21, 141-165.
- Ríos, A., Alanís, G. y Favela, S. (2017). Etnobotánica de los recursos vegetales, sus formas de uso y manejo. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 8 (44): 1-23.
- Ramihantaniariyo, H., Ramambazafy, R.F. & Quansah, N. (2003). Medicinal plant use in reproductive health disorders. *Ethnobotany Research & Applications*, 1: 39:42.
- Ríos, A., Alanís, G. y Favela, S. (2017). Etnobotánica de los recursos vegetales, sus formas de uso y manejo. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 8 (44): 1-23.
- Schneider, L.M. (1999). *Monografía Municipal de Malinalco*. Instituto Mexiquense de Cultura. Asociación de Cronistas Municipales. Toluca, México.
- Schultes, R.E. y Hoffman, A. (2006). *Plantas de los Dioses*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Toledo, V. M. (2003). Los pueblos indígenas actores estratégicos para el corredor. *Biodiversitas*, 47: 8-15.
- Vásquez C., Batis A.I., Alcocer M., Gual M. y Sánchez C. (1999). *Árboles y arbustos Nativas potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación*. Proyecto J-084-CONABIO. Instituto de Ecología, UNAM. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO. México D.F.
- Villaseñor, J.L., Ortiz, E., Alvarado, L., Mora, M. y G. Segura. (2013). *La flora arbórea de México*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Informe final SNIB-CO-NABIO, proyecto JE012. México, D.F.
- White, L. y Zepeda, C. (2008). Herbolaria y pintura mural: plantas medicinales en los murales del convento del Divino Salvador de Malinalco, Estado de México. *Polibotánica*, 25, 173-199.

Acerca de las Autoras



Elinor Josefina López Patiño

Bióloga y Maestra en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX).

Trabajó 11 años en la Protectora de Bosques en el Estado de México, en el que encabezó el proyecto de investigación botánica financiado por la CONABIO, “Estudio Florístico, Ecológico y Etnobotánico en el Área Natural Protegida de Tenancingo-Malinalco-Zumpahuacán” desde entonces ha realizado numerosas aportaciones e investigaciones en esta región.

Fue Subgerente de Proyectos Especiales y coordinó los proyectos FONDEN para el Sector Forestal y de Viveros en la Comisión Nacional Forestal (2013 a 2018), actualmente es la Coordinadora de Conservación y Restauración Forestal en el Estado de México, en Nación Verde A.C.

Tiene una larga trayectoria en colecta botánica e identificación taxonómica de especies de plantas en el Estado de México y en etnobotánica; así como, en la conservación y restauración de bosques. Colabora con diferentes proyectos a nivel nacional.



Noemí Guadarrama Martínez

Estudió la Licenciatura en Agronomía en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMEX. La Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario, y el Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales ambas por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX). Actualmente es Posdoctorante en el Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales de la misma Universidad. Ha desarrollado investigación principalmente en temas relacionados con agrobiodiversidad, etnobiología, etnobotánica. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores Conacyt, nivel C.



María Cristina Chávez Mejía

Ph D. María Cristina Chávez Mejía. Profesora-investigadora del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales de la Universidad Autónoma del Estado de México, de 1995 a la fecha. Ingeniera agrónoma fitotecnista por la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Autónoma del Estado de México. Maestría en Agricultura, Medio Ambiente y desarrollo, Doctorado en Ciencias, ambos posgrados por la Universidad de East Anglia Reino Unido. Área de interés: etnobiología y paisajes y territorios campesinos.



Tamara Rubio Blanco

Bióloga y Maestra en Ciencias por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX). Candidata a Doctora en Ciencias Biológicas, en el área de Ecofisiología por la Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Cuenta con experiencia docente a nivel medio superior en el sector privado y a nivel superior en la División de Desarrollo Sustentable de la Licenciatura de Desarrollo Sustentable, en la Universidad Intercultural del Estado de México (UIEM), Plantel Tepetlixpa. También ha impartido las asignaturas Diseño de Proyectos, Geografía Física y Estadística, Silvicultura y Vinculación Comunitaria.

Su interés en el área de investigación se enfoca en el estudio de especies silvestres, el medio que usan, la relación ambiente individuo a nivel fisiológico, la función que desempeñan en el ecosistema y su interacción con las actividades humanas para el establecimiento de estrategias de manejo, conservación y bienestar comunitario

COLABORADORES EXTERNOS

Fotografías

Elinor Josefina López Patiño
Carlos Sánchez Sánchez
Heidi Rebeca Sánchez Moreno
Gustavo López Mendoza
Mario Benitez Arciniega

Ilustraciones

Adán Eduardo Vera Flores
Delia Edith Pérez Albarrán
Iván Olguín Santa Cruz

Elaboración de Mapa

Jhonatan Vera

Corrección de estilo

Gabriela Ballesteros

Edición

Juan Manuel García García

Diseño

ACD513 Ediciones / Casa del Editor Anacoreta

Formación de interiores

Iván Olguín Santa Cruz

EDICIÓN UAEMEX

Análisis e interpretación del sistema antiplagio

María de los Ángeles García Moreno

Diseño

Cristina Mireles Arriaga

Revisión pruebas finas

Oswaldo Renato Millán Zea

Coordinación editorial

Patricia Vega Villavicencio

Árboles y arbustos útiles

de Tenancingo, Malinalco
y Zumpahuacán,
Estado de México

Es una coedición entre Nación Verde A.C., Jardín Etnobiológico Totláli y la Universidad Autónoma del Estado de México, a través de la Dirección de Difusión y Promoción de la Investigación y los Estudios Avanzados, adscrita a la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados.

De la autoría de Elinor Josefina López Patiño, Noemi Guadarrama Martínez, María Cristina Chávez Mejía y Tamara Rubio Blanco, se terminó de imprimir el 28 de febrero de 2025.
En su composición se utilizó la fuente Gandhi Serif.

La impresión consta de 500 ejemplares.

Por disposición del Reglamento de Acceso Abierto se publica la versión PDF de este libro en el Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma del Estado de México.



ISBN 978-607-633-980-0



9 786076 339800

Secretaría de Investigación
y Estudios Avanzados

ISBN 978-607-26869-0-8



9 786072 686908

Jardín Etnobiológico Totláli

ISBN 978-607-26870-0-4



9 786072 687004

Nación Verde