



Continuación de Cuadro 1. ...

Zona climática Substrato Topografía	Seca Caliche Plana	Seca Caliche Pendiente	Seca Profundo Plano	Seca Profundo Arroyo	Húmeda Profundo Plano	Húmeda Profundo Arroyo	Húmeda Caliche Pendiente	Húmeda Lutita Pendiente
No. de sitios	4	4	5	4	7	4	5	4
<i>Fraxinus greggii</i>	-	1.5	-	-	0.01	0.03	1.8	8.1
<i>Gouania hypoleuca</i>	-	0.03	-	-	0.01	-	8.3	0.05
<i>Gymnocarpus glutinosum</i>	0.8	0.03	0.02	0.08	2.2	-	0.3	0.05
<i>Halieta parvifolia</i>	4.0	15.8	-	-	0.07	0.05	9.7	9.0
<i>Heliotropium calcicola</i>	-	0.7	-	-	0.01	-	-	0.5
<i>Jatropha dioica</i>	1.6	0.8	-	0.03	-	-	-	-
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	7.1	6.2	3.2	1.7	0.4	1.0	2.1	0.4
<i>Krameria ramosissima</i>	0.2	0.4	-	-	-	-	-	-
<i>Leucophyllum frutescens</i>	0.4	0.7	0.06	0.05	1.0	0.05	0.1	2.4
<i>Malpighia glabra</i>	-	-	0.2	2.1	1.5	0.4	0.7	0.1
<i>Neopeltola integrifolia</i>	0.03	0.6	-	-	0.03	0.03	12.1	2.6
<i>Opuntia leptocaulis</i>	0.3	0.1	1.2	0.4	0.09	0.03	0.3	-
<i>Opuntia lindheimeri</i>	0.4	0.4	0.06	0.08	0.06	0.03	0.08	0.08
<i>Parkinsonia aculeata</i>	-	-	-	0.05	-	-	0.8	-
<i>Phaulothamnus spinosacens</i>	-	-	-	2.5	-	-	-	-
<i>Pistacia texana</i>	-	-	-	-	-	1.0	0.02	0.03
<i>Pithecellobium abeno</i>	-	-	2.2	4.2	1.6	2.5	-	-
<i>Pithecellobium pallens</i>	0.4	1.1	4.4	12.3	6.2	23.3	12.5	32.9
<i>Porlieria angustifolia</i>	0.1	0.05	1.3	0.08	0.06	-	0.04	0.05
<i>Prosopis laevigata</i>	0.03	0.03	7.1	23.1	0.04	1.3	-	-
<i>Randia spp.</i>	0.1	-	2.1	2.5	19.5	29.3	4.1	4.3
<i>Rhus pachyrrachis</i>	-	-	-	-	-	-	0.02	0.03
<i>Schaefferia cuneifolia</i>	0.2	0.03	0.3	0.05	0.4	0.03	0.06	-
<i>Viguiera stenoloba</i>	-	-	2.2	-	-	-	-	-
<i>Xylocarpus flammula</i>	-	-	-	-	0.01	-	0.6	0.2
<i>Yucca filifera</i>	0.1	0.2	0.08	0.4	0.06	0.05	0.06	0.1
<i>Zanthoxylum fasciata</i>	0.03	0.08	2.8	29.8	20.1	30.9	3.4	9.9
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	-	-	0.7	0.9	0.2	0.03	-	-

A: Se definió arbitrariamente el estrato superior como >3.1 m en la zona húmeda y >2.2 m en la zona seca.

B: El porcentaje constituido por especies espinosas de la cobertura leñosa total.

C: Sólo se presentan las especies registradas en >2 sitios en el inventario de REID et al. (1987).

Fig. 2. A) Distribución del matorral en las unidades ambientales del matorral cerca de Linares, N.L. B) Distribución del matorral Tamaulipeco (sombreado) en el noreste de México y sur de Texas (según REID et al. 1989).

Cuadro 2. Características estructurales de las especies dominantes en el estrato superior e inferior del matorral en diferentes unidades ambientales (hábitats) cerca de Linares N.L. Los datos son el promedio ± el error estándar.

Unidad Ambiental (Clima, Substrato, Topografía)	No. de individuos muestre- ados	Altura (m)	No. de fustes	Diámetro max. de fuste (cm)
1. Seco caliche plano				
Estrato superior (cobertura 1-28%)				
<i>Acacia rigidula</i>	8	3.5 ± 0.18	7.9 ± 1.49	7.8 ± 0.55
<i>Cordia boissieri</i>	8	3.0 ± 0.33	1.8 ± 0.49	18.0 ± 1.40
<i>Halieta parvifolia</i>	6	5.1 ± 0.70	4.0 ± 1.65	14.3 ± 1.88
Estrato inferior (cobertura 28-64%)				
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	8	0.9 ± 0.08	5.2 ± 1.40	4.7 ± 0.27
<i>Chamaecrista greggii</i>	2	1.1 ± 0.05	[copa: 1.6 x 1.4 m]	
2. Seco caliche pendiente				
Estrato superior (cobertura 1-48%)				
<i>Halieta parvifolia</i>	6	5.1 ± 0.70	4.0 ± 1.65	14.3 ± 1.88
<i>Acacia rigidula</i>	6	4.6 ± 0.46	15.3 ± 2.39	8.0 ± 1.07
<i>Cordia boissieri</i>	6	3.7 ± 0.39	1.8 ± 0.48	16.6 ± 3.25
<i>Acacia berlandieri</i>	6	4.0 ± 0.57	3.5 ± 0.85	6.7 ± 1.20
Estrato inferior (cobertura 51-62%)				
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	6	1.0 ± 0.18	2.6 ± 0.68	3.3 ± 0.12
<i>Chamaecrista greggii</i>	5	1.1 ± 0.18	[copa: 0.8 x 0.6 m]	
3. Seco profundo plano				
Estrato superior (cobertura 12-50%)				
<i>Cordia boissieri</i>	4	3.3 ± 0.18	2.3 ± 0.75	15.1 ± 0.53
<i>Acacia rigidula</i>	10	4.5 ± 0.28	12.1 ± 2.21	8.1 ± 0.55
<i>Prosopis laevigata</i>	6	6.0 ± 0.83	1.2 ± 0.17	33.7 ± 5.47
<i>Celtis pallida</i>	8	3.4 ± 0.19	4.4 ± 0.92	5.8 ± 0.63
<i>Pithecellobium pallens</i>	6	4.7 ± 0.15	2.5 ± 0.76	11.0 ± 2.84
<i>Condalia hookeri</i>	6	4.9 ± 0.32	1.7 ± 0.49	29.8 ± 7.61
Estrato inferior (cobertura 56-74%)				
<i>Acacia berlandieri</i>	6	3.8 ± 0.32	5.0 ± 0.93	5.1 ± 0.37
<i>Forestiera angustifolia</i>	6	2.3 ± 0.06	12.5 ± 3.66	4.0 ± 0.44
<i>Castela texana</i>	6	2.0 ± 0.10	3.8 ± 1.32	3.6 ± 0.54
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	5	1.0 ± 0.15	[copa: 2.0 x 1.7 m]	

11.0 ± 0.5	12.0 ± 0.4	13.0 ± 0.3	8
12.0 ± 0.5	13.0 ± 0.4	14.0 ± 0.3	8
13.0 ± 0.5	14.0 ± 0.4	15.0 ± 0.3	8
14.0 ± 0.5	15.0 ± 0.4	16.0 ± 0.3	8
15.0 ± 0.5	16.0 ± 0.4	17.0 ± 0.3	8
16.0 ± 0.5	17.0 ± 0.4	18.0 ± 0.3	8
17.0 ± 0.5	18.0 ± 0.4	19.0 ± 0.3	8
18.0 ± 0.5	19.0 ± 0.4	20.0 ± 0.3	8
19.0 ± 0.5	20.0 ± 0.4	21.0 ± 0.3	8
20.0 ± 0.5	21.0 ± 0.4	22.0 ± 0.3	8

Unidad Ambiental (Clima, Substrato, Topografía)	No. de individuos muestre- ados	Altura (m)	No. de fustes	Diámetro max. de fuste (cm)
4. Seco profundo arroyo				
Estrato superior (cobertura 35-86%)				
<i>Zanthoxylum fagara</i>	8	5.7 ± 0.46	3.6 ± 0.84	13.3 ± 1.48
<i>Prosopis laevigata</i>	8	8.5 ± 0.33	1.3 ± 0.16	37.9 ± 3.21
<i>Acacia farnesiana</i>	4	8.5 ± 0.12	2.0 ± 0.58	38.3 ± 5.50
<i>Celtis pallida</i>	9	5.7 ± 0.44	2.8 ± 0.83	12.6 ± 1.00
<i>Pithecellobium pallens</i>	8	7.2 ± 0.44	2.5 ± 0.89	18.8 ± 2.26
<i>Pithecellobium ebano</i>	2	8.1 ± 0.10	1.5 ± 0.50	33.0 ± 10.0
<i>Diospyros texana</i>	4	6.9 ± 0.30	1.3 ± 0.25	21.3 ± 1.25
Estrato inferior (cobertura 63-81%)				
<i>Forestiera angustifolia</i>	6	3.8 ± 0.41	11.3 ± 2.47	5.1 ± 0.82
<i>Cordia boissieri</i>	6	4.5 ± 0.17	2.5 ± 0.62	16.7 ± 1.02
5. Humedo profundo plano				
Estrato superior (cobertura 16-75%)				
<i>Acacia rigidula</i>	12	5.1 ± 0.15	10.0 ± 3.40	17.6 ± 0.50
<i>Pithecellobium pallens</i>	10	5.9 ± 0.17	3.6 ± 0.82	19.7 ± 0.57
<i>Diospyros texana</i>	15	2.4 ± 0.19	2.4 ± 0.46	15.1 ± 1.10
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	6	4.9 ± 0.17	1.7 ± 0.33	8.0 ± 0.57
<i>Acacia berlandieri</i>	4	4.9 ± 0.41	9.0 ± 2.61	7.5 ± 0.46
<i>Cordia boissieri</i>	7	5.3 ± 0.23	3.0 ± 0.69	21.4 ± 3.37
<i>Diospyros palmeri</i>	8	5.6 ± 0.24	2.8 ± 0.45	15.9 ± 1.57
Estrato inferior (cobertura 78-99%)				
<i>Forestiera angustifolia</i>	10	3.3 ± 0.17	17.4 ± 2.91	3.5 ± 0.22
<i>Zanthoxylum fagara</i>	14	4.2 ± 0.25	2.9 ± 0.55	7.6 ± 0.67
<i>Randia spp.</i>	10	3.0 ± 0.28	1.4 ± 0.22	6.6 ± 1.09
<i>Amris texana</i>	8	2.4 ± 0.20	4.0 ± 0.57	2.6 ± 0.17
<i>Bernardia styracifolia</i>	6	2.9 ± 0.38	6.8 ± 1.11	4.9 ± 0.35
<i>Condalia hookeri</i>	14	4.6 ± 0.21	4.0 ± 0.73	13.0 ± 1.26
6. Humedo profundo arroyo				
Estrato superior (cobertura 42-93%)				
<i>Zanthoxylum fagara</i>	8	5.9 ± 0.54	2.6 ± 0.68	11.1 ± 1.54
<i>Diospyros palmeri</i>	8	7.8 ± 0.57	1.4 ± 0.26	37.7 ± 5.97
<i>Pithecellobium pallens</i>	6	7.0 ± 0.30	2.8 ± 0.54	10.4 ± 0.96
<i>Diospyros texana</i>	6	6.6 ± 0.59	3.0 ± 1.63	20.0 ± 4.93
<i>Condalia hookeri</i>	4	5.7 ± 0.38	5.3 ± 1.80	13.4 ± 2.42
Estrato inferior (cobertura 82-96%)				
<i>Randia spp.</i>	9	4.1 ± 0.21	1.4 ± 0.34	6.7 ± 0.55
<i>Amris texana</i>	8	2.4 ± 0.20	4.0 ± 0.57	2.6 ± 0.17
<i>Acacia rigidula</i>	6	5.6 ± 0.28	6.0 ± 2.37	8.3 ± 3.37
<i>Forestiera angustifolia</i>	2	3.3 ± 0.25	13.0 ± 3.00	4.2 ± 0.30
<i>Cordia boissieri</i>	6	4.7 ± 0.48	2.8 ± 0.60	14.2 ± 2.26
<i>Celtis pallida</i>	4	4.2 ± 0.29	5.3 ± 2.50	6.1 ± 1.34

Unidad Ambiental (Clima, Substrato, Topografía)	No. de individuos muestre- ados	Altura (m)	No. de fustes	Diámetro max. de fuste (cm)
7. Humedo caliche pendiente				
Estrato superior (cobertura 53-75%)				
<i>Diospyros texana</i>	6	6.5 ± 0.26	4.0 ± 1.69	18.9 ± 1.45
<i>Pithecellobium pallens</i>	10	6.4 ± 0.21	3.3 ± 0.34	10.3 ± 0.49
<i>Heliopsis parvifolia</i>	6	6.6 ± 0.49	4.2 ± 1.70	16.8 ± 3.04
<i>Gochnatia hypoleuca</i>	2	6.6 ± 1.10	1.0	30.8 ± 9.75
<i>Acacia berlandieri</i>	6	5.8 ± 0.23	6.2 ± 0.87	14.1 ± 1.75
<i>Berberis chochocho</i>	4	5.3 ± 0.11	2.5 ± 0.50	17.1 ± 2.86
<i>Diospyros palmeri</i>	8	6.3 ± 0.15	1.4 ± 0.18	19.8 ± 1.23
<i>Condalia hookeri</i>	4	5.8 ± 0.25	4.8 ± 1.18	16.0 ± 0.82
Estrato inferior (cobertura 76-88%)				
<i>Cordia boissieri</i>	8	4.8 ± 0.19	1.1 ± 0.13	26.4 ± 3.51
<i>Neoponglea integrifolia</i>	4	4.7 ± 0.38	3.3 ± 0.75	6.6 ± 1.03
<i>Acacia rigidula</i>	10	5.3 ± 0.19	5.3 ± 1.19	7.4 ± 0.48
<i>Bernardia styracifolia</i>	8	2.5 ± 0.27	3.3 ± 0.88	3.4 ± 0.41
<i>Ramelia calastrina</i>	8	5.1 ± 0.24	1.0	10.9 ± 1.61
<i>Randia spp.</i>	2	3.4 ± 0.45	1.0	5.4 ± 0.40
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	6	5.6 ± 0.31	1.2 ± 0.17	8.7 ± 1.07
<i>Zanthoxylum fagara</i>	2	3.2 ± 0.55	1.0	3.6 ± 0.30
8. Humedo lutita pendiente				
Estrato superior (cobertura 11-68%)				
<i>Pithecellobium pallens</i>	8	5.8 ± 0.16	3.3 ± 0.80	9.2 ± 0.65
<i>Cordia boissieri</i>	6	4.6 ± 0.19	2.8 ± 0.54	19.0 ± 3.91
<i>Diospyros palmeri</i>	9	5.1 ± 0.12	1.4 ± 0.24	15.9 ± 1.02
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	8	5.3 ± 0.15	1.1 ± 0.13	7.8 ± 1.08
<i>Heliopsis parvifolia</i>	4	5.6 ± 0.44	5.3 ± 1.70	13.7 ± 2.18
<i>Diospyros texana</i>	6	5.8 ± 0.23	1.5 ± 0.50	18.1 ± 2.28
<i>Eraxinus greggii</i>	2	6.8 ± 0.50	5.0 ± 1.00	14.2 ± 4.80
Estrato inferior (cobertura 71.8-93.3%)				
<i>Acacia rigidula</i>	8	4.0 ± 0.18	4.3 ± 1.40	4.9 ± 0.54
<i>Bernardia styracifolia</i>	6	2.5 ± 0.20	3.2 ± 1.05	4.3 ± 0.25
<i>Zanthoxylum fagara</i>	8	3.5 ± 0.32	1.4 ± 0.26	5.2 ± 0.92
<i>Forestiera angustifolia</i>	6	3.5 ± 0.31	7.0 ± 2.35	4.0 ± 0.41
<i>Randia spp.</i>	4	3.2 ± 0.48	1.0	3.6 ± 0.29
<i>Chamaecrista greggii</i>	2	1.4 ± 0.20	[cops: 1.3 x 0.6 m]	

Cuadro 3. Las formaciones estructurales de vegetación lefosa empleadas en este trabajo y definidas en términos de la cobertura y altura del estrato superior. El esquema se basa en las definiciones de COTECOCA (1973) y SPECHT (1981).

Forma de vida del estrato superior	Cobertura de follaje del estrato superior		
	100-70%	70-30%	<30%
Arboles 10-30 m	Bosque cerrado	Bosque	Bosque abierto
Arboles <10 m	Bosque bajo cerrado	Bosque bajo	Bosque bajo abierto
Arbustos >3 m	Matorral alto cerrado	Matorral alto	Matorral abierto
Arbustos 1.5-3.0 m	Matorral mediano cerrado	Matorral mediano	Matorral mediano abierto
Arbustos <1.5 m	Matorral bajo cerrado	Matorral bajo	Matorral bajo abierto

Estrato superior (cobertura 35-86%)	No. de individuos	Altura (m)	No. de individuos	Altura (m)	No. de individuos	Altura (m)
<i>Acacia barlandieri</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Acacia constricta</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Acacia farnesiana</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Acacia rigidula</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Acacia schaffneri</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Acacia vrichtii</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Aurris madroñosa</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Aurris texana</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Barbarea chochoa</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Bernardia urticifolia</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Bumelia calacalina</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Casahuate atropurpurea</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Casahuate mexicana</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Calliandra conferta</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Calliandra eriophylla</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Castela texana</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Celtis pallida</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Cercidium macrum</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Chamaecrista gracilis</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Citharexylum barlandieri</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Cordia hookeri</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Cordia bolanderi</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Croton fruticulosus</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Diospyros palmari</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Diospyros texana</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Eurhodia anacua</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Eurobarbardia palmetata</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Forestiera angustifolia</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Forestiera racemosa</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Fraxina gracilis</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Gouania hirsuta</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Gymnosperma glutinosa</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Halictia parvifolia</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Halimolobos calcicola</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Harwinia humboldtiana</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Iconia racemosa</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Lanceobolus frutescens</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Malbicia glabra</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Miconia integrifolia</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Randia sp.</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Aurris texana</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Acacia rigidula</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Forestiera angustifolia</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Cordia bolanderi</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3
<i>Celtis pallida</i>	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3	8	5.7 ± 0.3

Cuadro 4. Características morfológicas, daño de ramoneo, intensidad de corte y usos de 53 especies leñosas en el matorral tananiltepeco cerca de Linares N.L. (REID et al., 1989).

Especies	Hábito	Altura max. (m)	Índice de daño de ramoneo	Intensidad de corte (%)	Preferencia de corte ^a	Usos de especies cortadas		
						Leña	Postes	Otros usos ^b
<i>Acacia barlandieri</i>	H	7	2.27	0.7	0.1	excelente	no usada	7
<i>Acacia constricta</i>	H	4	0.33	0	-	-	-	-
<i>Acacia farnesiana</i>	T	10	0.38	1.5	0.9	buena	regular	1,2,4
<i>Acacia rigidula</i>	H	8	0.89	0.8	0.1	buena	mala	3,4,5,6
<i>Acacia schaffneri</i>	T	-	0	0	-	-	-	-
<i>Acacia vrichtii</i>	T	9	0.73	1.5	3.1	excelente	excelente	1,4,6
<i>Aurris madroñosa</i>	T	-	3.0	0	-	-	-	-
<i>Aurris texana</i>	H	4	4.65	0	-	-	-	-
<i>Barbarea chochoa</i>	T	6	2.0	0	-	-	-	-
<i>Bernardia urticifolia</i>	H	5	4.71	0	-	-	-	-
<i>Bumelia calacalina</i>	T	10	0.32	0.5	0.3	mala	mala	4,6
<i>Casahuate atropurpurea</i>	B	1	0.91	0	-	-	-	-
<i>Casahuate mexicana</i>	T	-	0	0	-	-	-	-
<i>Calliandra conferta</i>	B	-	1.0	0	-	-	-	-
<i>Calliandra eriophylla</i>	B	1	3.25	0	-	-	-	-
<i>Castela texana</i>	H	2	0.20	0	-	-	-	-
<i>Celtis pallida</i>	H	8	1.62	0.9	0.3	excelente	no usada	-
<i>Cercidium macrum</i>	T	4	0.67	0	-	-	-	-
<i>Chamaecrista gracilis</i>	H	2	2.67	0	-	-	-	-
<i>Citharexylum barlandieri</i>	T	-	4.18	0	-	-	-	-
<i>Cordia hookeri</i>	P	7	0.36	14.9	4.3	excelente	excelente	1,4
<i>Cordia bolanderi</i>	P	6	0.29	7.0	0.7	buena	regular	2,5,6
<i>Croton fruticulosus</i>	H	-	0.43	0	-	-	-	-
<i>Diospyros palmari</i>	T	11	1.14	3.1	0.4	mala	no usada	5,6
<i>Diospyros texana</i>	T	9	1.41	2.9	0.4	mala	no usada	3,5,6
<i>Eurhodia anacua</i>	T	14	1.50	0.2	-	mala	no usada	4,6
<i>Eurobarbardia palmetata</i>	H	6	3.50	1.2	0.3	regular	mala	2,5,7
<i>Forestiera angustifolia</i>	H	5	1.24	0.1	0.0	regular	no usada	-
<i>Forestiera racemosa</i>	T	-	0	0	-	-	-	-
<i>Fraxina gracilis</i>	T	9	1.58	2.4	1.7	mala	no usada	2,5
<i>Gouania hirsuta</i>	T	8	1.67	6.4	2.8	mala	bueno	1
<i>Gymnosperma glutinosa</i>	B	1	0	0	-	-	-	-
<i>Halictia parvifolia</i>	T	9	3.84	29.0	6.6	excelente	excelente	1,2,3,4
<i>Halimolobos calcicola</i>	B	1	2.60	0	-	-	-	-
<i>Harwinia humboldtiana</i>	B	2	0.05	0	-	-	-	-
<i>Iconia racemosa</i>	B	1	1.25	0	-	-	-	-
<i>Lanceobolus frutescens</i>	H	4	1.54	0	-	-	-	-
<i>Malbicia glabra</i>	B	1	3.21	0	-	-	-	-
<i>Miconia integrifolia</i>	H	6	2.53	0.9	0.4	regular	regular	2,5

Centro de Ecología, UNAM, Apartado Postal 70-275, México, 04510

**METODOLOGIA PARA EL USO MULTIPLE DEL SUELO
CON FINES CONSERVACIONISTAS.**

OSCAR FLORES VILLELA
LUIS ANTONIO BOJORQUEZ TAPIA¹

INTRODUCCIÓN

Una de las repercusiones negativas del crecimiento poblacional y la expansión económica es el colapso de la diversidad biológica a medida de que los hábitats naturales se reducen y fragmentan a consecuencia de las actividades humanas (Lewin 1986).

La diversidad biológica o biodiversidad no es tan sólo el número de especies, sino también el papel ecológico y la heterogeneidad genética de las especies (Cronk *et al.* 1988, Norse *et al.* 1988, Wilcox citado por Wake 1989). Por lo tanto, la diversidad incluye a los distintos niveles de jerarquía ecológica (Allen y Starr 1982), como son las poblaciones y comunidades, el área dinámica mínima y el contexto del paisaje.

Aunque en sus orígenes la bioconservación se enfocaba a la creación de reservas naturales y la protección de especies individuales, la bioconservación actual reúne las actividades productivas y las de protección de la naturaleza en un sólo esquema de desarrollo (Gilbert 1979, Conacher 1980, Karr 1987). Vista desde el punto de vista antropocéntrico, la bioconservación conlleva a una mejor calidad ambiental y, por ende, a un mejor nivel de vida (Saunier 1985, Bojórquez-Tapia y Ortega 1988).

Retomando a Wilson y Willis (1975), el elemento decisivo ("the ultimate game") de la bioconservación es la capacidad

¹Centro de Ecología, UNAM, Apartado Postal 70-275. México, D.F. 04510

Continúa Cuadro 4.

Especies	Hábitat ^a	Altura max. (m)	Índice de daño ramoneo	Intensidad de corte (X)	Preferencia de corte ^b	Uso de Leña	Uso de Postes	Otros usos ^c
<i>Parkinsonia aculeata</i>	T	-	1.25	0	-	-	-	-
<i>Phanlothamna spinosa</i>	M	2	1.0	0	-	-	-	-
<i>Piptadenia torana</i>	P	9	0	0	-	-	-	-
<i>Pithecolobium chano</i>	T	14	2.25	6.0	4.6	excelente	excelente	1,4
<i>Pithecolobium pallens</i>	A	8	0.94	11.8	0.9	regular	mala	2,5,6,7
<i>Popillia angustifolia</i>	M	3	2.94	0.1	0.4	no usada	no usada	3
<i>Prosopis laevigata</i>	T	10	0.38	6.7	2.0	excelente	excelente	1,4
<i>Randia</i> spp.	M	5	2.0	0	-	-	-	-
<i>Rhus pachyrrachis</i>	T	-	1.33	0	-	-	-	-
<i>Schaefferia cuneifolia</i>	B	-	3.59	0	-	-	-	-
<i>Viguiera atanoloba</i>	M	2	0	0	-	-	-	-
<i>Xylocma flexuosa</i>	M	-	0.36	0	-	-	-	-
<i>Zanthoxylum fagara</i>	M	9	1.75	1.4	0.1	mala	no usada	5,6,7
<i>Ziziphua obtusifolia</i>	M	3	0	0	-	-	-	-

^a: B, arbusto bajo; M, arbusto mediano; A, arbusto alto; P, árbol pequeño; T, árbol.
^b: Preferencia de corte = Intensidad de corte / Cobertura promedio.
^c: 1, orcones en casas y construcciones rurales; 2, techos, soleras y cimbra del techo en casas; 3, carramadas (barreras tejidas) en habitaciones rurales y corrales; 4, construcción de carretas; 5, jugotes (p.e. baleros, trompos), artesanías y cucharas; 6, mangos de hachas, machetes, talechos y asadones; mazorcas de arados; 7, muebles, escaleras.