

MANUAL PARA EL
RECONOCIMIENTO
DE ESPECIES DEL D.S. N°68/2009
MINAGRI, PRESENTES EN LA
REGIÓN DE ATACAMA



Luis Faúndez Yancas
Aira Faúndez Fallau
Rodrigo Flores Fuentes

ÍNDICE

Introducción	3
Clave para la determinación vegetativa de especies del DS. 68/MINAGRI-Atacama	4
REGIÓN DEL DESIERTO	11
<i>Acacia caven</i> (Molina) Molina	12
<i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze	14
<i>Cordia decandra</i> Hook. & Arn.	16
<i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart	18
<i>Lithraea caustica</i> (Molina) Hook. & Arn.	20
<i>Luma chequen</i> (Molina) A. Gray	22
<i>Maytenus boaria</i> Molina	24
<i>Porlieria chilensis</i> I.M. Johnst.	26
<i>Prosopis alba</i> Griseb.	28
<i>Prosopis chilensis</i> (Molina) Stuntz emend. Burkart	30
<i>Prosopis tamarugo</i> Phil.	32
<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	34
<i>Schinus latifolius</i> (Gillies ex Lindl.) Engl.	36
<i>Schinus molle</i> L. (=S. molle L. var. areira (L.) DC. = S. areira L.)	38
<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera	40
<i>Anisomeria littoralis</i> (Poepp. & Endl.) Moq.	42
<i>Atriplex taltalensis</i> I.M. Johnst.	44
<i>Baccharis linearis</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	46
<i>Baccharis rhomboidalis</i> J. Remy	48
<i>Baccharis sagittalis</i> (Less.) DC.	50
<i>Balbisia peduncularis</i> (Lindl.) D. Don	52
<i>Bridgesia incisifolia</i> Bertero ex Cambess.	54
<i>Buddleja globosa</i> Hope	56
<i>Bulnesia chilensis</i> Gay	58
<i>Carica chilensis</i> (Planch. ex A. DC.) Solms(=Vasconcellea chilensis Planch. ex A. DC.)	60
<i>Centaurea cachinalensis</i> Phil.	62
<i>Chiropetalum berterianum</i> Schtdl.	64
<i>Euphorbia lactiflua</i> Phil.	66
<i>Flourensia thurifera</i> (Molina) DC.	68
<i>Fuchsia lycioides</i> Andrews	70
<i>Lagunoa glandulosa</i> (Hook. & Arn.) G. Don	72
<i>Lobelia polyphylla</i> Hook. & Arn.	74
<i>Oxalis gigantea</i> Barnéoud	76
<i>Oxyphyllum ulicinum</i> Phil.	78



Prosopis strombulifera (Lam.) Benth.	80
Salpiglossis spinescens Clos	82
Skytanthus acutus Meyen	84
Cristaria integerrima Phil.	86
Equisetum giganteum L.	88
Deuterocohnia chrysantha (Phil.) Mez	90
Echinopsis chiloensis (Colla) Friedrich & G.D. Rowley (=Trichocereus chiloensis (Colla) Britton & Rose)	92
Eriosyce curvispina (Bertero ex Colla) Katt. (=Pyrhocactus curvispinus (Bertero ex Colla) A. Berger ex Backeb.)	94
Eriosyce subgibbosa (Haw.) Katt. (=Neoporteria subgibbosa (Haw.) Britton & Rose)	96
Eulychnia acida Phil.	98
Puya berteroniana Mez (=P. alpestris (Poepp.) Gay ssp. zoellnerii (Mez) Zizka)	100
Puya boliviensis Baker	102
Tillandsia geissei Phil.	104
Región de la Estepa Alto Andina	107
Adesmia echinus C. Presl	108
Glosario	110
Bibliografía	116
Anexos	118
1.- Comparación de las especies del género Prosopis que pueden ser confundidas.	118
2.- Comparación de las especies del género Centaurea que pueden ser confundidas	119
3.- Dibujos de morfología	120
CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS	125

INTRODUCCIÓN

A continuación, se presenta la guía regional para el reconocimiento de especies autóctonas arbóreas, arbustivas y suculentas, que normalmente componen formaciones xerofíticas elaborada como el producto principal en el marco del proyecto FIBN 028/2015 (Guías de reconocimiento de las especies nativas que componen las formaciones xerofíticas que se encuentran en la XV, I, II, III y IV región), con el propósito de aportar a la adecuada determinación de estas entidades en las diferentes funciones que, con fines ambientales, diversos profesionales deben realizar en los ecosistemas silvestres de la región. En esta guía se entregan descripciones morfológicas simplificadas, orientadas a atributos característicos y/o diferenciales de las especies consideradas, señalándose, cuando corresponda, los rasgos que permitan discriminarlas de entidades semejantes.

Se entrega una clave de reconocimiento, basada en caracteres vegetativos (hábito y detalles foliares, principalmente) de modo tal de discriminar estas especies y determinarlas taxonómicamente en cualquier momento de su desarrollo, descartando las variaciones de crecimiento o estado reproductivo que se puedan establecer a partir de las condiciones climáticas regulares o aquellas eventuales que alteran el comportamiento biológico de la o las regiones ecológicas en que se inserta la región administrativa.

Esta clave y las descripciones respectivas a las diferentes entidades incluidas son apoyadas gráficamente mediante fotografías para cada una, entregándose algunos esquemas cuando se ha estimado necesario para clarificar conceptos morfológicos.

Se espera que esta guía sirva de complemento para un mejor conocimiento de los recursos vegetales regionales, así como un apoyo para la gestión ambiental que de ellos viene realizándose y punto de partida para la elaboración de documentos más ambiciosos que incluyan un mayor contingente de entidades, es de esperar todas las presentes en la región administrativa y/o las regiones ecológicas de la zona norte del país.

Clave para la determinación vegetativa de especies del DS. 68/MINAGRI-Atacama

1. Plantas suculentas, cuerpos cilíndricos o globosos, sin hojas, con espinas dispuestas en grupos (areolas) distribuidos regularmente sobre los cuerpos. ...2.
- 1'. Plantas suculentas o no, herbáceas o leñosas, con hojas, al menos en algunas etapas de su desarrollo; si presentan espinas, éstas van dispuestas de otra manera..... 5.
2. Cuerpos cilíndricos, plantas adultas mayores a 1 m, espinas centrales de la areola mayores a 5 cm, si son menores entonces de forma cónica. 3.
- 2'. Cuerpos globosos o cortamente cilíndricos, plantas adultas menores de 0,5 m, espinas menores de 2,5 cm, si son mayores entonces son cilíndricas. 4.
3. Plantas ramificadas desde el suelo, espinas rígidas; individuos erguidos, no gregarios. **Echinopsis chiloensis.**
- 3'. Plantas ramificadas a una cierta altura de la superficie, arborescentes o si ramificados desde el suelo, entonces gregarios, conformando colonias; espinas largas, flexibles..... **Eulychnia acida** (s.l.).
4. Espinas fuertes, rígidas, de color gris a marrón (café). **Eriosyce curvispina.**
- 4'. Espinas flexibles, de color amarillento a marrón claro. **Neoporteria sugibbosa.**
5. Plantas herbáceas; hojas lineales, con espinas en el margen, dispuestas en roseta..... 6.
- 5'. Plantas leñosas o si herbáceas, entonces con hojas diferentes. 8.
6. Hojas de color verde. **Puya boliviensis.**
- 6'. Hojas de color gris a blanquecinas o verde-rojizas. 7.
7. Plantas de más de 50 cm. de altura con hojas de más de 15 cm.....
..... **Puya berteriana.**
- 7'. Plantas de menos de 50cm.de altura con hojas de menos de 15 cm
..... **Deuterocohnia chrysantha.**
8. Hojas compuestas. 9.
- 8'. Hojas simples. 21.
9. Plantas con espinas. 10.
- 9'. Plantas sin espinas (inermes). 17.
10. Hojas pinnaticompuestas. 11.
- 10'. Hojas bipinnaticompuestas. 12.
11. Espinas simples, si existe ramificación aparente, entonces con hojas normales en la base de la supuesta ramificación de la espina. ... **Geoffroea decorticans.**
- 11'. Espinas ramificadas, con hojas muy reducidas en la base de cada ramificación (prófilos, también llamados "brácteas"). Foliolos 2-3 veces más largos que

- anchos, ovales. Raquis más corto que el peciolo. **Adesmia echinus.**
12. Hojas de menos de 5 cm. de long. 13.
- 12'. Hojas de más de 5 cm. de long. 15.
13. Hojas de tres o más pares de pinas; foliólulos de 2 mm o menos de long.
..... **Acacia caven.**
- 13'. Hojas con uno o dos pares de pinas; foliólulos de 3 o más mm de long 14.
14. Hojas con peciolo muy breve o casi nulo, de menos de 3 mm de long., espinas de base ancha abruptamente adelgazadas hacia la punta, normalmente pardas. **Prosopis tamarugo.**
- 14'. Hojas con peciolo notorio, de 4-5 mm de long. al menos; espinas cilíndricas, normalmente blanquecinas. **Prosopis strombulifera.**
15. Foliólulos de más de 1 cm de ancho, fuertemente discolóreos, generalmente pubérulos. **Caesalpinia spinosa.**
- 15'. Foliólulos de menos de 0,5 mm de ancho, concolóreos o solo ligeramente diferentes de tono de verde entre ambas caras, normalmente glabros. 16.
16. Pinas con más de 30 pares de foliolulos, separados entre sí por una distancia igual o menor al ancho de cada foliolulo. **Prosopis alba.**
- 16'. Pinas con menos de 30 pares de foliólulos, separados entre sí por una distancia superior al doble del ancho de cada foliólulo. **Prosopis chilensis.**
17. Hojas de nerviación palmada (los tres foliolos surgen de un punto común.. 18.
- 17'. Hojas de nerviación pinnada (los foliolos surgen distantes entre sí sobre un raquis común). 19.
18. Foliólos de margen entero y consistencia carnosa, los tres similares.
..... **Oxalis gigantea.**
- 18'. Foliólos de margen serrado y consistencia coriácea, el central mucho mayor que los laterales. **Llagunoa glandulosa.**
19. Hojas maduras de 10 cm. o más de long., foliolos de margen aserrado.
..... **Schinus molle.**
- 19'. Hojas maduras de menos de 10cm de long., foliolos de margen entero. 20.
20. Foliolos pubescentes, aristulados; ramillas maduras blanquecinas, cerosas. Follaje grisáceo. **Bulnesia chilensis.**
- 20'. Foliolos pilosos, apiculados; ramillas maduras pardas a pardo-rojizas. Follaje verdoso..... **Porlieria chilensis.**
21. Plantas espinosas. 22.
- 21'. Plantas inermes (sin espinas). 23.
22. Hojas de margen entero o aserrado, sin dientes espinosos; espinas solo en el ápice de algunas ramillas cortas y determinadas. **Schinus polygamus.**
22. Hojas con dientes espinosos en el margen, pilosas en la cara inferior y en las

- axilas, sin espinas en la base. **Oxyphyllum ulicinum**.
23. Tallos herbáceos, con prominencias angulosas planas (alas).
..... **Baccharis sagittalis**.
- 23'. Tallos leñosos o herbáceos, cilíndricos o angulosos, pero sin prominencias planas..... 24.
24. Plantas herbáceas, en rosetas, no enraizadas, solo fijas a soportes o al sustrato con raíces no absorbentes. **Tillandsia geisei**.
- 24'. Plantas distintas, leñosas o herbáceas enraizadas al sustrato. 25.
25. Plantas herbáceas, con hojas secas, oscuras, diminutas, dispuestas en verticilos sobre tallos fuertemente estriados. **Equisetum giganteum**.
- 25'. Plantas distintas, con hojas normales, con distintas disposiciones. 26.
26. Hojas con nerviación palmada. 27.
- 26'. Hojas con nerviación pinada. 29.
27. Hojas fuertemente trifidas, opuestas. **Balbisia peduncularis**.
- 27'. Hojas lobuladas o partidas, alternas. 28.
28. Hojas glabras, brillantes; plantas con látex. **Carica chilensis**.
- 28'. Hojas fuertemente pilosas, opacas; plantas sin látex..... **Cristaria integerrima**.
29. Hojas de margen entero. 38.
- 29'. Hojas de margen no entero (serrados, denticulados, incisos, espinosos, etc.).. 30.
30. Hojas con pubescencia variada (pilosas a tomentosas, al menos una de las caras). 31.
- 30'. Hojas sin ninguna pubescencia. 33.
31. Hojas opuestas o verticiladas, sésiles. agudas a acuminadas, de más de 5 cm. ...
..... **Buddleja globosa***(solo cultivada).
- 31'. Hojas alternas, dentadas o serradas con 5 o más dientes a cada lado del margen.....32.
32. Hojas lanceoladas, con pelos caedizos, las maduras casi glabras.
..... **Bridgesia insicifolia**.
- 32'. Hojas ovadas u obovadas, fuertemente "pilosas" hasta la senescencia, cubiertas por restos de células epidérmicas muertas. **Atriplex taltalensis**.
33. Hojas al menos 2-3 veces más largas que anchas. 34.
- 33'. Hojas tan anchas como largas o casi así, angulosa, romboidal, sésil, adelgazada en peciolo. **Baccharis rhomboidalis**.
34. Hojas con menos de 8 dientes a cada lado del margen, amplias, ovales, sésiles, adelgazadas en pseudopeciolo; ocasionalmente barnizadas.
..... **Flourensia thurifera**.
- 34'. Hojas con más de 10 dientes por lado del margen. 35.
35. Hojas sésiles, de menos de 10 cm, muy variables; plantas con látex.
..... **Lobelia polyphylla**.

- 35'. Hojas pecioladas o adelgazadas en pseudopeciolo, a veces breve, pero notorio
..... 36.
36. Hojas denticuladas o serruladas, con un apéndice en el ápice de cada diente. .
..... **Maytenus boaria**.
- 36'. Hojas sin ningún apéndice en el ápice de los dientes del margen. 37.
- 37 . Hojas oblongas a anchamente elípticas, con dientes rectos notorios en el margen, cada uno asociado a un nervio secundario. **Schinus latifolius**.
- 37'. Hojas linear lanceoladas, varias veces más largas que anchas, margen con más de 20 dientes curvos muy breves, asociados o no a nervios secundarios.
..... **Salix humboldtiana**.
- 38 . Peciolo dilatado hacia la base, de diferente consistencia.
..... **Anisomeria littoralis**.
- 38'. Peciolo ausente o si presente, entonces no dilatado en la base. 39.
- 39 . Hojas gris blanquecinas, cubiertas por capas de células epidérmicas vacías (muertas). **Atriplex taltalensis**.
- 39'. Hojas verdes o si grisáceas, entonces su superficie sin cubiertas. 40.
- 40 . Hojas invariablemente alternas. 41.
- 40'. Hojas opuestas, verticiladas o con disposición variable, incluidas alternas. .. 50.
41. Hojas pilosas. 42.
- 41'. Hojas sin pelos ni apéndices sobre la superficie. 45.
42. Hojas sésiles, lineales, con pelos glandulosos (pegajosas).
..... **Salpiglossis spinescens**.
- 42'. Hojas pecioladas o adelgazadas en peciolo, no lineales, con pelos simples. ... 43.
- 43 . Hojas con pelos cortos y rígidos en la cara superior (muy áspera).....
..... **Cordia decandra**.
- 43'. Hojas con pelos largos o cortos, suaves, tal que no resultan ásperas al tacto. . 44.
- 44 . Hojas ovadas (con la parte más ancha en la base).
..... **Chiropetalum berterianum**.
- 44'. Hojas ovales, oblongas o elípticas (la parte más ancha en el centro de la lámina), **Lithraea caustica**.
- 45 . Hojas con un reborde marginal de similar textura a los nervios secundarios, los cuales se unen a este reborde. **Lithraea caustica**.
- 45'. Hojas sin reborde marginal. 46.
46. Hojas lineales, lineal-lanceoladas o lineal-oblancoeladas. 47.
- 46'. Hojas ovales, oblongas, elípticas, etc., no lineales ni lineal-lanceoladas ni lineal-oblancoeladas. 49.
- 47 . Hojas lineal-oblancoeladas, plantas latescentes, prostradas.
..... **Skyanthus acutus**.

- 47'. Hojas diferentes; si son latescentes, entonces plantas erguidas. 48.
48 . Hojas lineales. **Baccharis linearis.**
48'. Hojas lineal-lanceoladas. **Euphorbia lactiflua.**
49 . Hojas latescentes, ovadas u ovas. **Lobelia polyphylla.**
49'. Hojas no latescentes, elípticas a oblongas (sub-ovadas) .. **Flourensia thurifera.**
50. Hojas glabras. **Fuchsia lycioides.**
50'. Hojas pilosas con glándulas transparentes, notorias principalmente en el envés **Luma chequen.**

**Buddleja globosa* solo se encuentra en la región de forma cultivada





REGIÓN DEL DESIERTO





Familia Fabaceae

Acacia caven (Molina) Molina

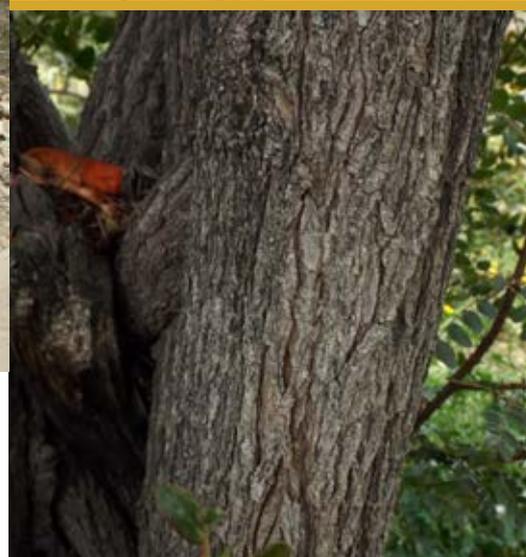
Nombre(s) común(es): Espino, Churque

Descripción

Especie arbórea de 2 a 4(-6) m de altura. Espinas estipulares largas, blanquecinas con ramas largas y flexuosas. Hojas compuestas (bipinnaticompuestas), con 7 pares de pinas que llevan 12 pares de foliolulos linear-oblongos, de 2 mm de largo. Inflorescencia en glomérulos globosos, axilares, multifloros. Cáliz y corola de color amarillo muy claro, androceo de múltiples estambres largamente exsertos de la corola, de color amarillo dorado, los cuales le dan el color a la floración. Fruto una legumbre indehisciente de forma oblongo-cilíndrica, de color marrón oscuro lustroso.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Fabaceae

Caesalpinia spinosa (Molina) Kuntze

Nombre(s) común(es): Tara

Descripción

Especie arbórea de 3 a 5 (8) m de altura, generalmente espinosa. Hojas compuestas (bipinnaticompuestas), glabras o pubérulas en el envés. Foliolos elípticos, de 1,7 a 4 cm de largo y 1 a 2,5 cm de ancho, con el ápice obtuso o emarginado. Inflorescencia en racimos multifloros. Corola de 15 mm de largo, de color amarillo con tintes rojizos. Fruto una legumbre de forma comprimida, de color castaño-rojiza.

Estado de conservación: No clasificada.



Familia Boraginaceae

Cordia decandra Hook. & Arn.

Nombre(s) común(es): Carbonillo

Descripción

Especie arbórea de 2 a 3 m de altura, con sus ramas áspero-peludas. Hojas simples, ceniciento-pilosas en el envés y en la cara adaxial ásperas, casi sésiles, de 4 a 6 cm de largo, forma general oblongo-lanceolada, largamente atenuadas en el ápice, margen entero, revoluto y nerviación pinada. Inflorescencia cimoso-paniculada con flores cortamente pedunculadas. Cáliz de forma acampanada, piloso, de color negro y de 1 cm de largo. Corola infundibuliforme, de color blanco, de 2 a 2,5 cm de largo. Fruto una drupa de forma globosa.

Estado de conservación: Casi amenazada.





Familia Fabaceae

Geoffroea decorticans (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart

Nombre(s) común(es): Chañar.

Descripción

Especie arbórea 3 a 10 m de altura, con corteza verdosa, exfoliada. Ramas más o menos espinosas. Hojas compuestas (pinaticompuestas) glabras o finamente pubérrulas. Foliolos de consistencia subcoriácea, de forma elíptica u oblonga, el foliolo terminal de 2,5 a 3,5 cm, los demás son menores. El margen de éstos es entero o con algunas glándulas marginales. Inflorescencia en racimos axilares, corola de color amarilla con tintes anaranjados de 1 cm de largo. Fruto una drupa de forma ovoide o globosa, de color rojiza.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Anacardiaceae

Lithraea caustica (Molina) Hook. & Arn.

Nombre(s) común(es): Litre

Descripción

Especie arbórea de 2 a 5 m de altura, corteza de color gris oscuro, ramas glabras o cortamente pilosas y el tronco tortuoso. Hojas simples, glabras o finamente pubescentes, peciolo de 4 a 6 mm de largo, forma general ovada, ovado-oblongas, elíptica u obovada, de 2,5 a 5 cm de largo y 2 a 3 cm de ancho, ápice agudo, obtuso o emarginado, margen entero, ondulado y nerviación pinada. Inflorescencia en panículas terminales o axilares, con el cáliz con el margen pestañoso. Corola de color amarillo-verdoso, de 2,5 a 3 mm de largo. Fruto una drupa de forma globosa, comprimida y de color amarillo blanquecino.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Myrtaceae

Luma chequen (Molina) A. Gray

Nombre(s) común(es): Chequén, Arrayán

Descripción

Especie arbórea con sus ramas nuevas más o menos pubescentes. Hojas simples, las nuevas más o menos pubescentes, de 1,5 a 2 cm de largo, forma general aovada o aovado-oblonga, con su base y ápice agudo, margen entero, nerviación pinada y de consistencia rígida. Tallo floral del mismo tamaño o mayor que la lámina, 1 pedúnculo por axila con 1 a 2 flores. Corola con sus pétalos algo pestañosos. Fruto una pseudobaya de color negro.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Celastraceae

Maytenus boaria Molina

Nombre(s) común(es): Maitén

Descripción

Especie arbórea de 2 a 12 m de altura, siempreverde, con ramas delgadas, a veces con aspecto globoso, a veces colgante. Hojas simples, con peciolo de 2 a 5 mm de largo, forma general lanceolada u ovado-lanceolada a elíptica, de 2 a 6 cm de largo y 0,5 a 2cm, con base atenuada y apice atenuado, con margen aserrado o solo en la mitad superior y nerviación pinada, de consistencia membranacea a subcoriacea. Inflorescencia en cimas axilares, multiflora. Flores con el cáliz de 1mm de largo. Corola de color verdoso, de 2,5 mm de largo. Fruto una cápsula, de forma bilobulada, comprimida, de textura membranacea.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Zygophyllaceae

Porlieria chilensis I.M. Johnst.

Nombre(s) común(es): Guayacán, Palo santo

Descripción

Especie arbórea de 1 a 3 m de altura. Ramas abiertas, torcidas y cortas. Hojas compuestas (pinaticompuestas), sésiles con 5 a 9 pares de folíolos. Folíolos de 5 a 12 mm, ovados a lineares con la base redondeada y apice obtuso a redondeado y mucronado. Tallo floral de 4 a 11 mm de largo con inflorescencia de flores axilares de 2 flores por verticilo, cáliz pubescente de 3 a 5 mm de largo. Corola de color violáceo, de 4 a 4,5 mm de largo. Fruto una drupa de forma angulosa, con 2 a 5 aristas prominentes de color morado en la madurez.

Estado de conservación: Vulnerable.





Familia Fabaceae

Prosopis alba Griseb.

Nombre(s) común(es): Algarrobo del norte*, algarrobo

*: nombre común asignado

Descripción

Especie arbórea de 5 a 15 m de altura. Posee espinas escasas y pequeñas, solo ubicadas en las ramas fuertes. Hojas glabras con un peciolo de 0,5 a 8 cm de largo, compuestas (bipinnaticompuestas) de 6 a 14 cm de largo en total. Foliolulos de 0,8 a 1,7 cm de largo y 1 a 2 mm de ancho, lineares y ápices obtusos. Inflorescencia en racimos simples y cortos. Cáliz de 1 mm de largo, pubérulo. Corola verde-blanquecino a amarillento, de 3 a 3,2 mm de largo. Fruto una legumbre de forma falcada a semianular, linear, de color amarillo pajizo.

P. alba se diferencia de las demás especies del género presentes en Chile, especialmente de *P. flexuosa* y/o *P. chilensis*, por el largo de sus foliólulos, que alcanzan de 2 a 4 cm, su ápice agudo, además de que se separan entre ellos por el doble de su ancho o más, mientras que en las especies señaladas los foliólulos miden menos de 1,5 cm de largo y son obtusos, además se encuentran acercados entre ellos, separándose por menos de una vez su ancho.

Estado de conservación: Preocupación menor.





Familia Fabaceae

Prosopis chilensis (Molina) Stuntz emend. Burkart

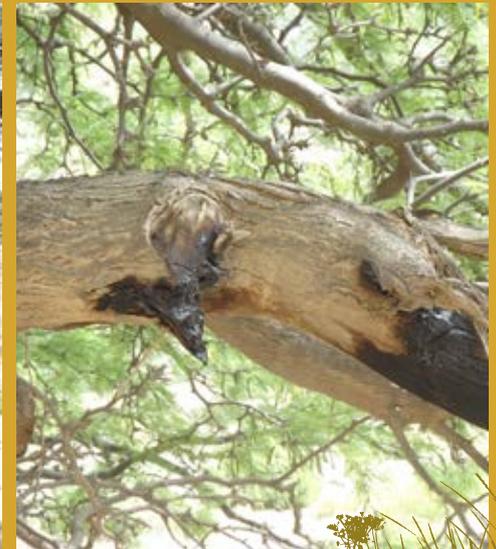
Nombre(s) común(es): Algarrobo

Descripción

Especie arbórea de cerca de 15 m de altura, con ramas largas, flexuosas y robustas, que además posee espinas rectas. Hojas compuesta (bipinnaticompuesta), de 10 a 15 cm de largo en total. Foliólulos más de 2,5 cm de largo, angostamente lineares. Inflorescencias en espigas. Corola con indumento veloso en el interior. Tiene por frutos unas legumbres muy arqueadas, de color amarillento.

Se diferencia de las demás especies del género presentes en Chile, especialmente de *P. flexuosa* y/o *P. alba*, por el largo de sus foliólulos, que alcanzan de 2 a 4 cm, su ápice agudo, además de que se separan entre ellos por el doble de su ancho o más, mientras que en las especies señaladas los foliólulos miden menos de 1,5 cm de largo y son obtusos, además se encuentran acercados entre ellos, separándose por menos de una vez su ancho.

Estado de conservación: Vulnerable.





Familia Fabaceae

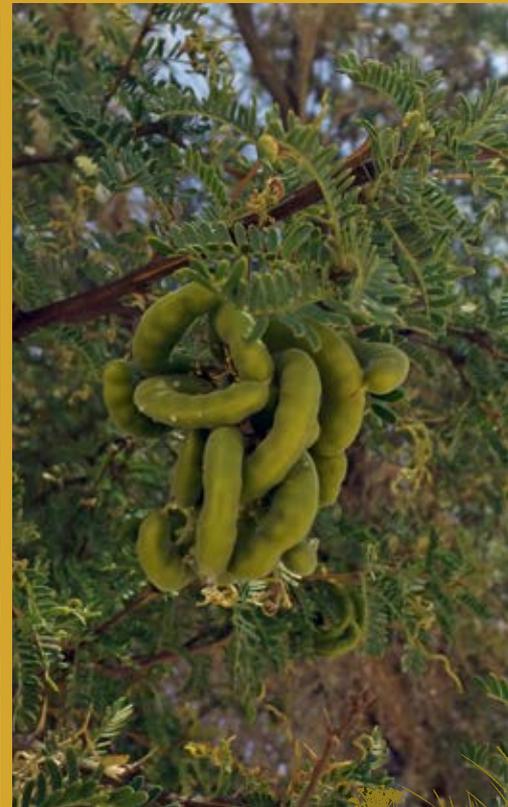
Prosopis tamarugo Phil.

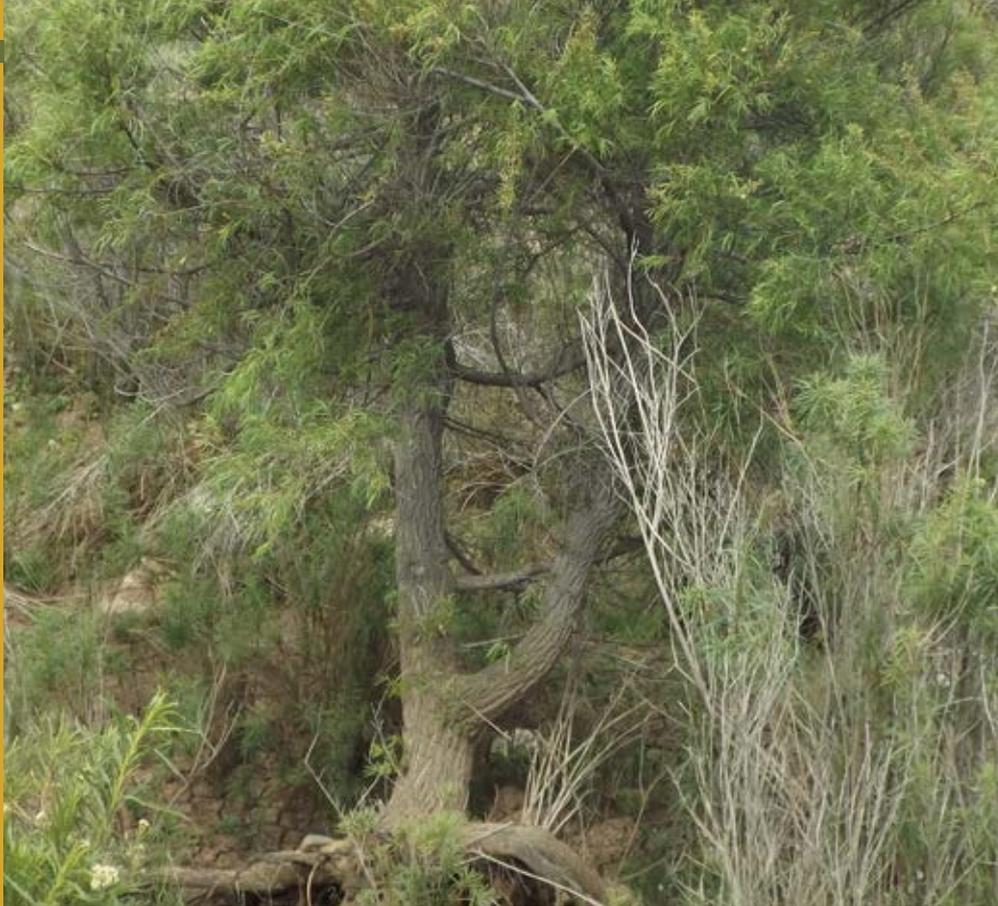
Nombre(s) común(es): Tamarugo.

Descripción

Especie arbórea de hasta 15 m de altura. Ramas nuevas delgadas, angulosas. Espinas con la base ancha. Hojas compuestas (bipinnaticompuesta), glabras, de 3 cm de largo cada par de pinas. Foliolulos linear-oblongos, de 5 mm de largo. Inflorescencia en espiga cilíndrica. Cáliz glabro y corola barbuda hacia el interior. Fruto una legumbre de forma semianular, amarilla, corta, gruesa y sus semillas separadas por tabiques.

Estado de conservación: Vulnerable.





Familia Salicaceae

Salix humboldtiana Willd.

Nombre(s) común(es): Sauce chileno, Sauce amargo, Treique*, Cheique*, Reique*.

*: nombre común asignado

Descripción

Especie arbórea, dioica, de 10 a 15 m de altura, con ramas rectas. Hojas simples, glabras, levemente discoloradas, peciolo de 4 a 5 mm de largo, forma general linear-lanceolada, con margen denticulado-serrulado y nerviación pinada. Inflorescencia en amentos masculinos solitarios y amentos femeninos agrupados. Fruto una cápsula de forma ovada.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Anacardiaceae

Schinus latifolius (Gillies ex Lindl.) Engl.

Nombre(s) común(es): Molle

Descripción

Especie arbórea de 2 a 4 m de altura, con las ramas viejas gris oscuro y sin espinas, relativamente delgadas, glabras y de color oscuro. Hojas simples, glabras o pilosas, con peciolo de 3 a 7 mm de largo y de forma cilíndrica. Las hojas alcanzan de 3 a 5 cm de largo y 1 a 2,5 cm de ancho, forma general elíptico-oblongas, base obtusa, ápice obtuso a subagudo, margen irregularmente sinuado-dentado, nerviación pinnada y consistencia subcoriácea a membranosa. Inflorescencia racimosa. Flores con un tallo floral de 2 a 3 mm, cáliz glabro pero piloso en el margen, de color amarillo-verdoso y de 0,8 a 1 mm de largo. Corola glabra, de color amarillo-verdoso y de 2 a 2,5 mm de largo. Fruto una drupa de forma esférica y de color blanquecino a rojizo.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Anacardiaceae

Schinus molle L. (= *S. molle* L. var. *areira* (L.) DC. = *S. areira* L.)

Nombre(s) común(es): Pimiento.

Descripción

Especie arbórea de hasta 20 m de altura. Ramas delgadas, a menudo péndulas, de color castaño al comienzo y más tarde grises. Hojas compuestas (pinaticompuestas), de 17 a 35 folíolos, glabras con unos pelos en el raquis o raramente pubescentes. Folíolos de 1,5 a 5 mm de ancho y de 2 a 10 mm de largo, lanceolados, con la base obtusa y apice agudos o mucronados, regular o irregularmente serrulado, principalmente desde el medio hacia el ápice, a veces entero, sobre todo en hojas juveniles, de consistencia subcoriácea o membranosa. Inflorescencia terminal. Flores con pedicelo de 1 a 2 mm, cáliz glabro, excepcionalmente piloso-ciliado en el ápice. Corola glabra de 2,5 a 1 mm de largo. Fruto una drupa de color rosado a rojizo.

Esta entidad hasta hace poco se conocía como *Schinus molle* var. *areira*; sin embargo, actualmente se acepta como *Schinus areira*.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Anacardiaceae

Schinus polygamus (Cav.) Cabrera

Nombre(s) común(es): Huingán

Descripción

Especie arbórea de 2 a 5 m de altura, ramas café y luego marrón-grisáceo, con espinas caulinares, muchas o pocas ramificaciones, delgadas y de corteza rugosa. Hojas simples, glabras o finamente ciliadas en el margen, peciolo de 2 a 4 mm de largo, forma general oblanceolado-espátulada, de 0,9 a 3,5 cm de largo y 0,3 a 1 cm de ancho, base aserrada o bilobulada, ápice obtuso, a veces agudo, margen entero a crenado-dentado o crenado-serrado y consistencia subcoriácea. Inflorescencias axilares. Tallo floral de 2 a 6 mm de largo. Cáliz glabro o escasamente pilosos en el dorso, margen ciliado y de 0,7 mm de largo. Corola de color blanco-amarillento, de 1,5 a 2 mm de largo. Fruto una drupa, de forma globosa y de color negro.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Phytolaccaceae

Anisomeria littoralis (Poepp. & Endl.) Moq.

Nombre(s) común(es): Pircún

Descripción

Arbusto con ramas cenicientas. Hojas simples, glabras, de 5 a 7 cm de largo, forma general transovada hasta orbicular, con base atenuada en el pecíolo, el cual es persistente y permanece seco en las ramillas, ápice obtuso, más o menos mucronulado, con margen entero, nerviación pinada y de consistencia rígida cuando seca, subcarnosa cuando fresca. Pedicelo de 5 mm de largo y con inflorescencia en racimos terminales. Perigonio de color verde. Fruto una pluridrupa, de color verde marrón. Los grupos de individuos existentes en la zona de Paposo han sido clasificados como una especie distinta, la cual no es reconocida por las fuentes botánicas locales.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Chenopodiaceae

Atriplex taltalensis I.M. Johnst.

Nombre(s) común(es): Cachiyuyo*

*:nombre común asignado, genérico para especies de este género

Descripción

Arbusto farinoso, prostrado. Hojas simples, margen entero, levemente anguloso y nerviación pinada, no notoria. Inflorescencia en glomérulos unisexuales, los femeninos paucifloros y los masculinos multifloros. Fruto un utrículo de textura membranosa, encerrado en dos bracteolas.

Estado de conservación: En peligro.





Familia Asteraceae

Baccharis linearis (Ruiz & Pav.) Pers.

Nombre(s) común(es): Romerillo

Descripción

Arbusto de 0,5 a 1,5 (-3) m de altura. Hojas simples, sésiles, de 1 a 3,2 cm de largo y 0,1 a 0,3 cm de ancho, forma general lineal, base atenuada, ápice agudo a subagudo, margen entero o 1 a 5 dientes por lado y nerviación pinada. Inflorescencia en capítulos organizados en corimbos, con 20 a 30 flores cada uno. Cáliz modificado en un vilano de 2 series, acrescentes. Corola de 4 a 5 mm de largo. Fruto una cipsela con 10 costillas.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Asteraceae

Baccharis rhomboidalis J. Remy

Nombre(s) común(es): Vautro, Guautro

Descripción

Especie arbustiva, dioica, de 1 hasta 2 m, con las ramas nuevas a veces rojizas, estriadas, mas o menos glutinosas y pulverulento-peludas. Hojas trasaovado-cuneadas, desde el medio repando-dentadas, con 2-3 dientes en cada lado, con ápice obtuso o agudo, de hasta 2 cm de largo sobre 6-12 mm. de ancho. Capítulos solitarios en el extremo de ramitas cortas, laterales, ocasionalmente 2-3; involucreo acampanado hemisférico, de 45-50 brácteas (filarias) en 6-7 filas, las exteriores aovadas, obtusas, las interiores lineares. Receptáculo convexo. Flores 45-80. Capítulos masculinos y femeninos similares. Cipselas cilíndricas, con muchas costillas prominentes.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Asteraceae

Baccharis sagittalis (Less.) DC.

Nombre(s) común(es): Verbena de tres esquinas

Descripción

Arbusto de 0,4 a 1 m de altura, glabro, con tallos cilíndricos que poseen alas reticuladas y están dispuestas en 3 filas. Hojas simples, de 3,5 a 1,3 cm de largo, forma general lanceolada, elípticas o ovoido-lanceoladas, con un mucrón corto en el ápice, margen entero y nerviación pinada. Inflorescencia en capítulos ordenados en una espiga y con 28 a 150 flores cada uno. Cáliz en forma de vilano (una fila de pelos encrespados) y más corto que la corola. Fruto una cipsela.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Ledocarpaceae

Balbisia peduncularis (Lindl.) D. Don

Nombre(s) común(es): Amancay, Flor de San José

Descripción

Arbusto de 20 a 1,5 cm de altura, con ramas cenicientas. Hojas simples, 0,5 a 1,5 cm de largo, con lámina profundamente trifida y nerviación palmada. Tallo floral de pedúnculo más o menos largo y con flores solitarias. Corola de color amarillo, de 3 cm de largo. Fruto una cápsula.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Sapindaceae

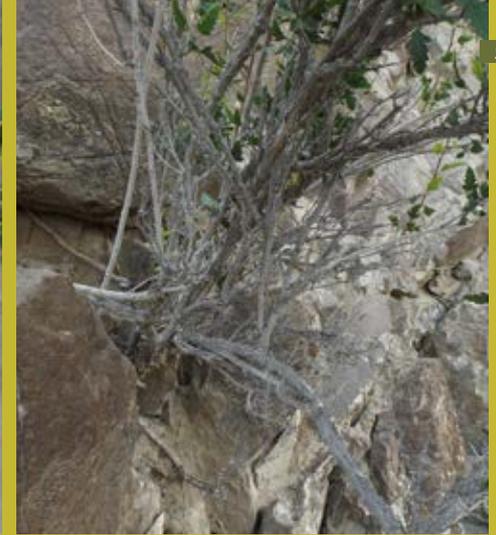
Bridgesia incisifolia Bertero ex Cambess.

Nombre(s) común(es): Rumpiato

Descripción

Arbusto de 1 a 2 m de altura, siempreverde, con tallos rojizos, glabros y delgados. Hojas simples, glabrescentes, pecíolos cortos, de 0,5 a 1,2 cm de largo, forma general oblongas con base sencillas o bilobadas y ápice obtuso, con margen inciso-dentado, nerviación pinada y de consistencia coriáceas. Flores solitarias con un tallo floral de hasta 15 mm de largo, villosa, con el cáliz pubescentes y de 2,5 mm de largo. La corola es de color púrpura, de 2,5 a 3 mm de largo y cada uno de sus pétalos posee una escama vellosa y cuculada en su interior. Fruto una cápsula, con forma de 3 cocos hinchados, monospermos y alargados en un ala terminal.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Buddlejaceae

Buddleja globosa Hope

Nombre(s) común(es): Matico

Descripción

Arbusto de 1,5 a 3 m de altura, con sus ramas con una pilosidad amarilla. Hojas simples, con una pilosidad amarilla en el envés de la hoja, arrugadas y glabras en la cara superior, de 10 a 15 cm de largo, de forma general aovado-lanceoladas, con la base atenuada en un pecíolo cortísimo y ápice agudo, con margen almenado a casi entero y nerviación pinada. Inflorescencia una cabezuela globosa, multiflora, con el caliz de forma acampanada, densamente tomentoso. Corola de color amarilla. Fruto una cápsula de forma subglobosa.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Zygophyllaceae

Bulnesia chilensis Gay

Nombre(s) común(es): Retama de cerro

Descripción

Arbusto de hasta 2,5 m de altura. Ramas abiertas, las nuevas de color amarillo pálido y pubescentes, las viejas blanco-grisáceas con una capa harinosa o cerosa. Hojas compuesta (pinaticompuesta), sésiles y pubescentes. Foliolos de 3 a 10 mm de largo y 1,5 a 6 mm de ancho, ovados con base redondeada y ápice mucronado. Flores solitarias, axilares, con un tallo floral de 6 a 17 mm de largo, cáliz con pelos blancos adpresos de 5 a 8 mm de largo. Corola de color amarillo de 5 a 10,5 mm de largo. Fruto una cápsula de forma angulosa la que se deshace en 5 carpelos monospermos, membranosos, alados en el dorso, de color verde-amarillento y marrón oscuro cuando madura.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Caricaceae

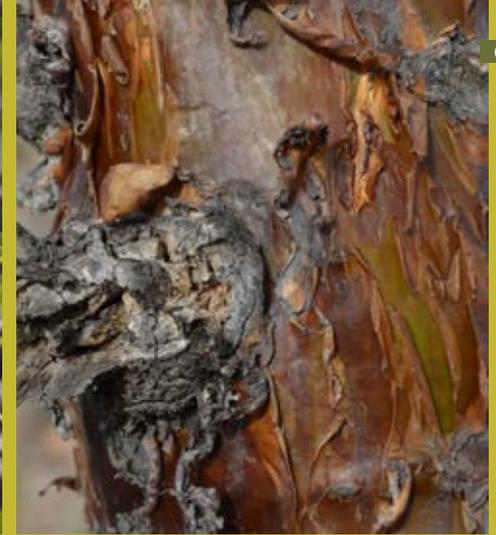
Carica chilensis (Planch. ex A. DC.) Solms
(=*Vasconcellea chilensis* Planch. ex A. DC.)

Nombre(s) común(es): Papayo silvestre, Papayo chileno, Palo gordo

Descripción

Arbusto de 3 m de altura, ramoso o no ramificado, con látex lechoso y con la corteza cenicienta, rojiza y glabra. Hojas simples, con el peciolo casi del largo de la lámina, forma general ovalada, deltoídea con base algo acorazonada, con un margen de 5 lóbulos angulosos, nerviación palmada y de consistencia membranosa (delgadas). Flores femeninas solitarias, las masculinas en racimos. Perigonio con forma de tubo, de color púrpura, corto en las flores femeninas y largo en las masculinas. Fruto una baya de forma ovoide, ocasionalmente esferoidal.

Estado de conservación: Vulnerable.





Familia Asteraceae

Centaurea cachinalensis Phil.

Nombre(s) común(es): Flor del minero*

*nombre común asignado, genérico para especies autóctonas de este género.

Descripción

Arbusto, semileñoso, de hasta 1 m de altura, con ramas con una cubierta áspero-glandulosa. Hojas simples, de 1,5 a 2,5 cm de largo, forma general pectinado-pinnada, con 3 a 4 pares de segmentos lineales, con margen dentado-lobulado y nerviación pinada. Inflorescencia en capítulos terminales. Corola de color rosado a lilácea. Confundible con otras especies del género con hojas pinatipartidas, como *C. floccosa* y *C. gayana*: se diferencia por los segmentos foliares que son poco más largos que anchos, con bordes revolutos, mientras en *C. floccosa* estos son notoriamente más largos que anchos y con bordes muy levemente revolutos y en *C. gayana* los segmentos son más anchos que largos o casi así, con bordes planos. Además, es característico su color grisáceo blanquecino (dibujos disponibles en Anexo 2).

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Euphorbiaceae

Chiropetalum berterianum Schltldl.

Nombre(s) común(es): Ventosilla

Descripción

Arbusto de 30 a 60 cm de altura, con tallos color violáceos, especialmente en la parte superior, en su mayor parte glabro, en la parte superior con algunos pelos. Hojas simples, glabras en la cara superior, en la cara inferior a veces con pelos sencillos, de 5 cm de largo a 1 a 1,5 cm de ancho, forma general oval-lanceolada, con ápice poco agudo, margen casi siempre entero y nerviación pinada. Inflorescencia en espigas solitarias, flores con el cáliz de forma turbinada. Corola de color amarillento, el doble más larga que el cáliz de largo. Fruto una cápsula de tres nueces.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Euphorbiaceae

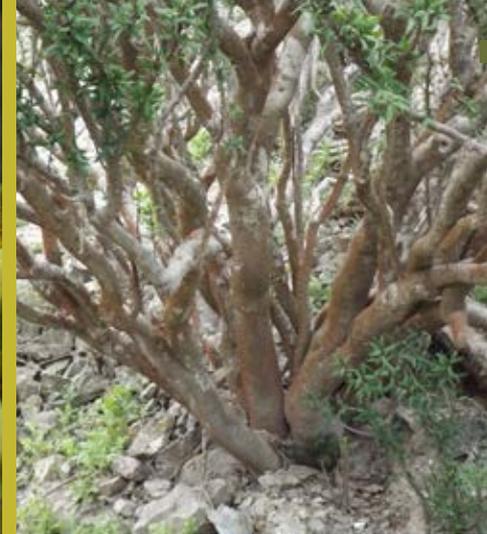
Euphorbia lactiflua Phil.

Nombre(s) común(es): Lechero, Flor del lechero

Descripción

Arbusto semileñoso, de 1 a 2,5 m de altura, con látex lechoso y cubierto por una cáscara marrón cenicienta. Hojas simples, sésiles, de 3 a 14 mm de largo, forma general oblongo-linear, margen entero y nerviación pinada. Inflorescencias solitarias o de a tres en el ápice de las ramas. Fruto una cápsula de textura granulada.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Asteraceae

Flourensia thurifera (Molina) DC.

Nombre(s) común(es): Incienso

Descripción

Arbusto de 1 a 1,5 m de altura. Hojas simples, resinosas, de 10 cm de largo, forma general aovado-oblonga, ápice agudo, margen aserrado-dentado y nerviación pinnada. Inflorescencia en capítulos ordenados en corimbos. Cáliz transformado en un vilano de 1-2 púas largas. Las flores periféricas con la corola ligulada, las centrales con la corola tubulosas, ambas de color amarillo. Fruto una cipsela.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Onagraceae

Fuchsia lycioides Andrews

Nombre(s) común(es): Palo de yegua, Palo falso

Descripción

Arbusto glabro de ramas tiesas, horizontales y largas. Hojas simples, peciolo de 2 a 3cm de largo, forma general aovado-lanceolada, con ápice agudo, margen entero y nerviación pinada. Inflorescencias axilares. Corola purpúreo-violácea. Fruto una baya.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Sapindaceae

Llagunoa glandulosa (Hook. & Arn.) G. Don

Nombre(s) común(es): Atutemo, Arbolito de cuentas

Descripción

Especie arbustiva, leñosa, de 1 a 2 m de altura. Ramas y hojas nuevas glandulosas. Hojas compuestas (palmaticompuestas), con 3 folíolos de base obtusa a cuneada y ápice obtuso, desiguales, el folíolo central es de 2 a 4.5 cm de largo y 0.7 a 2 cm de ancho los laterales de menor tamaño, glabros, elípticos, desigualmente dentados. Pedicelos de 1 a 1,5 cm. Flores solitarias axilares, verdoso amarillentas, cáliz en la parte externa con pequeñas glándulas y el interior con margen pubérulo. Fruto una cápsula globosa con 3 valvas de color verde amarillento y textura cartácea. Semillas esféricas, oscuras.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Campanulaceae

Lobelia polyphylla Hook. & Arn.

Nombre(s) común(es): Tupa, Tabaco del diablo

Descripción

Arbusto glabro, latescente. Hojas simples, con margen entero y nerviación pinada. Inflorescencia en un racimo terminal, largo. Corola obliqua o arqueada, de color púrpuro oscuro, de 2 a 2,5 cm de largo. Fruto una cápsula.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Oxalidaceae

Oxalis gigantea Barnéoud

Nombre(s) común(es): Churqui, Churco

Descripción

Arbusto de hasta 2 m de altura, muy ramificado. Ramas y tallos muy suculentos. Hojas compuestas (trifoliada), pecioladas (de 3 cm de largo), glabras pero pubescentes en el ápice. El foliolo superior es glabro, los inferiores con la superficie alveolada, glabra, pero con el nervio medio pubescente (pelos cortos no-glandulares), de 1 a 7,5 mm de ancho y 1 a 7,5 mm de largo, ancha a angostamente cuneados, con base cuneada, apice truncado a retuso, margen entero. Inflorescencia uniflora, con el tallo floral de 3 a 6 mm, cáliz escasamente pubescente de color verde y de 3,5 a 6 mm de largo. Corola de color amarilla de 20 mm de largo. Fruto una cápsula de forma cilíndrica.

Esta especie se confunde con *O. virgosa*, entidad muy afín y cuyas áreas de desarrollo son vecinas a lo largo de sus áreas de distribución. Se diferencian principalmente por la pubescencia de sus hojas, que son completamente glabras (lampiñas) o casi así en *O. gigantea*, mientras que *O. virgosa* las presenta completamente cubiertas por un vello blanquecino corto y denso.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Asteraceae

Oxyphyllum ulicinum Phil.

Nombre(s) común(es): Parafina

Descripción

Arbusto, leñoso basalmente, de 1 a 2 m de altura. Hojas simples, sésiles, pilosas en el envés, de forma linear-oblongo, ápice mucronado con margen entero o profundamente pinatisecto y de consistencia rígida. Capítulos en corimbos. Cáliz en forma vilano de pelos cortamente plumosos. Corola bilabiada, rosada. Fruto una cipsela.

Estado de conservación: En Peligro.





Familia Fabaceae

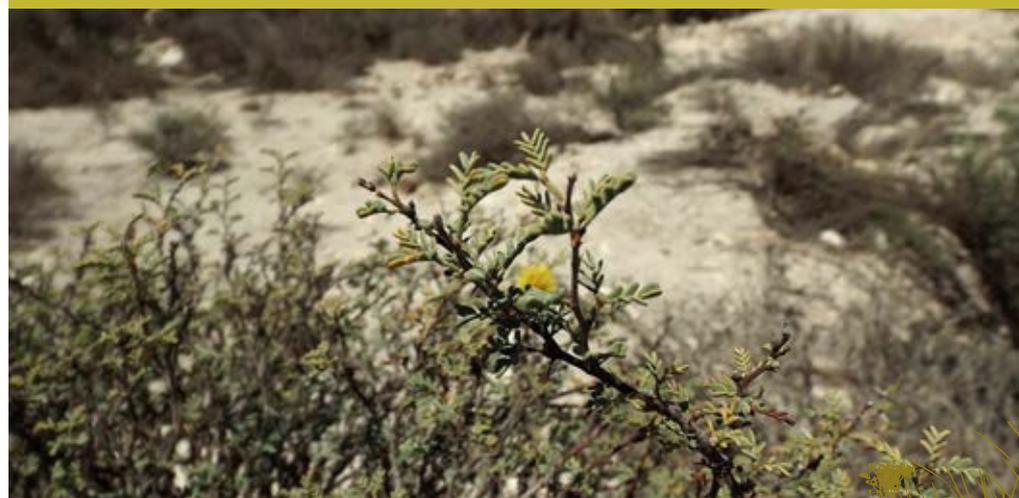
Prosopis strombulifera (Lam.) Benth.

Nombre(s) común(es): Mastuerzo, Espinilla, Algarrobilla, Retortón, Pata de loro

Descripción

Arbusto, leñoso, con raíces gemmíferas, de 0,3 a 1 m de altura. Ramas largas, flexuosas, delgadas y con corteza cenicienta. Espinas estipulares largas, blanquecinas. Hojas compuestas (bipinnaticompuesta), glabras, cortamente pecioladas, de 10 a 15 mm de largo. Foliolulos lineares de 2 a 3 mm con el ápice obtuso. Inflorescencia en cabezuelas. Fruto una legumbre densamente enroscada en espiral, de color amarillenta.

Estado de conservación: Preocupación menor.





Familia Solanaceae

Salpiglossis spinescens Clos

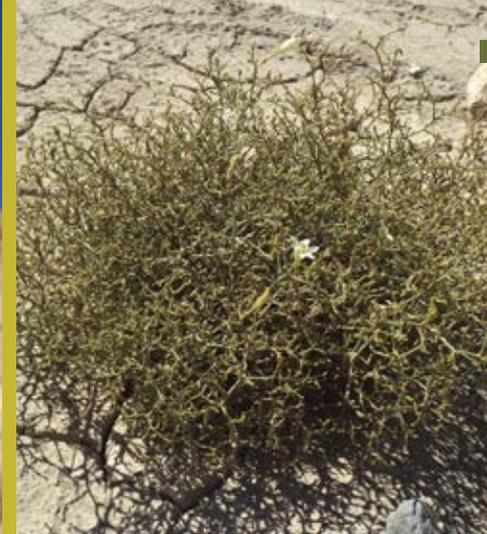
Nombre(s) común(es): Campanula de Chañarcillo*.

*nombre común asignado.

Descripción

Arbusto de 40 a 60 cm de altura, glanduloso-pubérulo, con sus ramas terminadas en espinas cuando viejas, muchas ramas intrincadas, oblicuas hasta horizontales. Hojas simples, de 1 cm de largo, forma general lineal, ápice acuminado, margen entero y nerviación pinada. Tallo floral de 1 a 2 cm de largo, inflorescencia racimosa. Cáliz de forma cilíndrica, 6 a 8 mm de largo. Corola infundibuliforme de color blanco, 4 cm de largo, y con un tubo de 1 a 1,5 cm de largo. Fruto una cápsula abierta en 4 valvas.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Apocynaceae

Skytanthus acutus Meyen

Nombre(s) común(es): Cuerno de cabra, Cuernecillo

Descripción

Arbusto de 0,3 a 1 m de altura, glabro o poco piloso hacia el extremo de las ramas, latexcente. Hojas simples, alternas a opuestas o subopuestas, de 3 a 6 cm de largo, forma general linear a linear-obovada con la base atenuada y ápice acuminado-mucronado, margen entero a veces ligeramente revoluto, nerviación pinada y consistencia carnosa. Inflorescencia cimosa. Flor con el cáliz 5-partido y la corola hipocrateriforme, de color amarillo. Fruto en 2 folículos divergentes, largos, delgados y arqueados, que en la madurez se enrollan sobre si mismos.

Estado de conservación: No clasificada.





Familia Malvaceae

Cristaria integerrima Phil.

Nombre(es) común(es): Malvilla, Malvita

Descripción

Hierba, muy variable, anual a perenne de corta vida, de 50 a 120 cm de altura, cubierta por un bello tupido de pelos simples o estrellados y de color verde-amarillo. Hojas simples, de pilosidad variable, de 0,5 a 9 cm de largo y 0,3 a 7 cm de ancho, peciolo de 26 mm de largo, con forma general ovada a redondeada, base truncada a cordada, a veces peltada y apice obtuso o algo agudo con margen entero o 3-5 lobulado, ondulado y nerviación palmada de consistencia gruesa (como paños). Flores axilares y terminales, caliz con pelos estrellados y glandulares, de 5 a 15 mm de largo. Corola de color violáceo a rosado pálido, de 10 a 25 mm de largo. Fruto un esquizocarpo, compuesto por 10 a 22 mericarpos.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Equisetaceae

Equisetum giganteum L.

Nombre(s) común(es): Yerba de la plata, canutillo.

Descripción

Especie herbácea, rizomatosa de 1 a 3 m de altura, tallos gruesos, con 20-30 estrías lisas, profusamente ramificados (raro no ramificados), ramificaciones muy finas. Hojas simples, verticiladas, sésiles, escariosas (secas) a modo de escamitas unidas por sus márgenes para formar vainas cilíndricas, margen entero. Se reproduce por esporas que produce en esporangios terminales en las ramillas.

Estado de conservación: Preocupación menor.





Familia Bromeliaceae

Deuterocohnia chrysantha (Phil.) Mez

Nombre(s) común(es): Chaguar del jote, Chagual del jote

Descripción

Suculenta. en roseta. Hojas simples, cinereo-escamoso, de hasta 13 cm de largo, con margen espinudo-serrado retrorso. Inflorescencia con muchas flores por verticilo. Perigonio con lígula inciso-fimbriada, de color amarillo y de 22 mm de largo. Fruto una cápsula.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Cactaceae

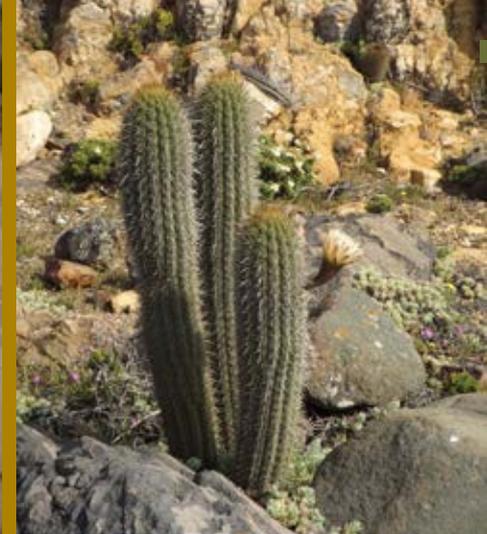
Echinopsis chiloensis (Colla) Friedrich & G.D. Rowley
(=*Trichocereus chiloensis* (Colla) Britton & Rose)

Nombre(s) común(es): Quisco

Descripción

Suculenta fruticosa de 7 m de altura. Ramas curvadas hacia arriba, cilíndricas, pero los brotes son globosos. Areolas con 6 a 14 espinas. Flores solitarias axilares, sesiles. Perigonio de forma infundibuliforme, los tépalos externos son pubescentes en la base, con pelos lanosos blancos, luego castaños o negruzcos. Los tépalos externos parecen escamas rojizas, los centrales son verde-amarillentos y los internos son blancos o con tinte rosado. Fruto una baya que en la madurez asemeja una cápsula de 2-4 valvas, de forma tuberculada, de color verde o verde-amarillenta.

Estado de conservación: Casi amenazada.





Familia Cactaceae

Eriosyce curvispina (Bertero ex Colla) Katt.
 (= *Pyrrhocactus curvispinus* (Bertero ex Colla) A. Berger ex Backeb.)

Nombre(s) común(es): Quisquito colorado, Quisquito.

Descripción

Suculenta globosa de 5 a 15 cm de altura. Planta no ramificada de 6 a 15 cm de diámetro, con cerca de 16 costillas. Posee areolas lanosas con 13 a 22 espinas de más o menos 2,5 cm de longitud. Flores solitarias, sésiles. Perigonio de color amarillo o rojo oscuro de 3 a 6,5 cm de largo. Fruto una baya de forma alargada, de color rosado-rojizo o carmesí.

Estado de conservación: Preocupación menor.





Familia Cactaceae

Eriosyce subgibbosa (Haw.) Katt.
 (= *Neoporteria subgibbosa* (Haw.) Britton & Rose)

Nombre(s) común(es): Quisquito, Quisquito rosado*, Cacto rosado*.

*:nombres comunes asignados

Descripción

Suculenta globosa, menor a 1,5 m de altura, de color verde o verde-grisáceo. Posee entre 17 y 36 espinas por areola, muy densas a escasas, rectas o ligeramente encorvadas, amarillas o marrón de 1 a 4 cm de largo. Perigonio de color rosado púrpura y a veces amarillos o blancos en el interior y de 2,5 a 7 cm de largo. Fruto una una baya, de color rosado o rojo.

Estado de conservación: Preocupación menor.





Familia Cactaceae

Eulychnia acida Phil.

Nombre(s) común(es): Copao

Descripción

Suculenta arborescente de 1,5 a 4 m de altura. Espinas de color marrón cuando nuevas y luego grises, cerca de 14 por areola. Tronco único, pero muy ramificado. Flores solitarias, perigonio de color blanco con nervio central rosado de 5 a 7 cm de largo. Fruto una baya de forma esférica de color amarillo-verdoso, con escamas verdes y pelos, de carne blanca, jugosa y ácida.

Estado de conservación: Preocupación menor.





Familia Bromeliaceae

Puya berteroniana Mez
 (= *P. alpestris* (Poepp.) Gay *ssp. zoellnerii* (Mez) Zizka)

Nombre(s) común(es): Cardón, Chagüal, Puya

Descripción

Especie suculenta en roseta de 2,5 a 4,5 m de altura. Hojas simples de 54,5 a 120 cm de largo y 1,4 a 4,6 cm de ancho, base envainadora, margen con espinas de 8 a 10 mm de largo. Tallo floral de 5 a 17 mm de largo y con una inflorescencia compuesta de 50 a 80 ramas, gran parte del ápice de las ramas es estéril con múltiples flores por verticilo. Perigonio de color azul-verdoso metálico, cuyo verticilo más externo alcanza los 23 mm de largo, mientras que el interno puede llegar hasta los 5 cm. Fruto una cápsula de forma elipsoidal.

Estado de conservación: No clasificado.





Familia Bromeliaceae

Puya boliviensis Baker

Nombre(s) común(es): Chagüal de Paposo*.

*: nombre común asignado

Descripción

Suculenta en roseta de 1 a 2 m de altura. Hojas simples, glabras en la cara superior y con escamas a glabro en el envés, de 16 a 45 cm de largo, base envainadora, margen con espinas en forma de gancho de 6 a 8 mm de largo. Inflorescencia compuesta de 20 ramas (aprox.), con gran parte del ápice de las ramas estéril. Cáliz verde oscuro de 1,8 a 3,5 cm de largo, pubescente. Corola de amarilla a verdosa, de 4,5 a 5 cm de largo. Fruto una cápsula de forma subglobosa.

Estado de conservación: Vulnerable.





Familia Bromeliaceae

Tillandsia geissei Phil.

Nombre(s) común(es): Clavel del aire de Paposo*

*: nombre común asignado

Descripción

Suculenta en roseta de 22 a 60 cm de altura (incluye tallos reproductivos). Hojas simples, con escamas grisáceas, de 10 a 30 cm de largo y 7 a 12 mm de ancho, forma general angostamente triangular, margen entero. Inflorescencia con 6 a 14 flores, subsésiles. Cáliz glabro, de 2,5 cm de largo. Corola de color rosado-púrpura y de 3 cm de largo. Fruto una cápsula de forma cilíndrica.

Estado de conservación: Casi amenazada.





REGIÓN DE LA ESTEPA ALTO ANDINA





Familia Fabaceae

Adesmia echinus C. Presl

Nombre(s) común(es): Adesmia*, cuerno, añahua.

*nombre común asignado

Descripción

Arbusto de hasta cerca de 30 cm de altura con muchas espinas dicotomas. Ramas tendidas. Hojas compuestas (pinaticompuesta) cubiertas de un vello ceniciento, pero que no cambia el color verde intenso de los foliolos. Foliolos de forma lanceolada, con el margen entero, conduplicados. Flores solitarias, con corola papilionada. Fruto legumbre sin artejos y cubierta de largos pelos plumosos.

Especie andina, que puede confundirse con especies del ámbito geográfico y ambiental tales como *A. aegiceras* en Coquimbo y Atacama, o con *A. spinosissima* en Tarapacá, región en donde *A. echinus* no está registrada hasta la fecha. También se podría llegar a confundir con *A. horrida* especialmente en Antofagasta, sin embargo *A. echinus* se discrimina de todas las entidades parecidas de su grupo o vecinas por su apariencia general, con una cubierta de espinas muy intrincado-ramificadas, de color blanco y forma cónica. Además el follaje, bajo esta cubierta espinosa, está constituido por hojas pinnaticompuestas de color verde oscuro (en la mayoría de las especies afines son de color gris), con foliolos oval-lanceolados con ápice y base agudas (en las especies similares son circulares, oblongos o elípticos, de ápice y base obtusas).

Estado de conservación: No clasificada.



GLOSARIO

Acorazonada(o): con forma de corazón.

Acuminado: punta en que la que terminan algunas hojas o algunos organos foliares sin importar su consistencia.

Adaxial: dicese de la cara superior de la hoja.

Adpresa(o): se refiere a pelos "apretados" contra el órgano en el que se encuentran (tallos, hojas, etc.).

Alas reticuladas: alas con un retículo.

Alveolada(o): provisto de alveolos.

Amento: inflorescencia espicosa, raquis péndulo, la mayoría de las veces pedúnculo de flores inconspicuas, generalmente unisexuales.

Aovada(o): que posee forma de huevo (id. Ovado).

Ápice: término usual utilizado para referirse al "ápice geométrico" del órgano respectivo.

Ápice agudo: ápice que termina en punta aguda (ángulo menor a 90°).

Ápice trifido: ápice dividido en tres partes o lóbulos.

Aquillada(o): se aplica a los órganos que tienen una parte prominente más o menos aguda, a manera de quilla de barco.

Areolas: grupos de acículas (aguijón fino y delgado) de las cactáceas.

Arqueada(o): curvado a manera de arco.

Artejos: cada uno de los segmentos comparables entre sí y claramente limitados que, dispuestos en serie lineal, forman parte del cuerpo de un organismo.

Áspera(o): escabroso, lleno de asperezas, de tricomas cortos y rígidos que se aprecian bien con el tacto.

Axilares: situado o nacido de la axila (rama axilar, pedúnculo axilar, racimo axilar).

Barba: conjunto de pelos agrupados en mechitas o en gran número. También se aplica al labio inferior de las flores bilabiadas.

Barbuda(o): que posee una barba.

Baya: nombre común de diversos frutos carnosos y jugosos, con 1 a varias semillas.

Bilabiada(o): dicese del cáliz o la corola, ambos con sus piezas unidas, que tienen forma de una boca abriéndose donde cada "mandíbula" es llamada labio. También esto es aplicable a cualquier órgano que tenga esta forma.

Bipinnada(o): aplíquese a la hoja pinnada, compuesta, cuando los foliolos en vez de simples son pinnados (dos veces pinnados).

Bipinnaticompuesta: hoja compuesta, cuyos segmentos se dividen a su vez en

gajos tan profundos que alcanzan el respectivo nervio medio de los mismos.

Cáliz: verticilo externo del perianto heteroclamídeo. El cáliz se compone de sépalos.

Capítulos: inflorescencia de flores sésiles sobre un eje sumamente corto y por lo común más o menos dilatado, la mayoría de las veces ligeramente convexo, aunque puede tener forma cónica, ser plano o ligeramente convexo.

Cápsula: fruto seco que se abre en la madurez, de forma longitudinal.

Cenicienta: de color gris claro, semejante a las cenizas.

Ciliada(o): aplíquese a cualquier órgano que tenga cilios (pelos muy finos).

Cinerea(o): ceniciento, blanco grisáceo, del color de la ceniza.

Cipsela: nombre que se da a los aquenios procedentes de un ovario ínfero y de más de un carpelo.

Cordada(o): que posee forma de corazón.

Coriácea(o): cuero, de consistencia recia, aunque con cierta flexibilidad, como el cuero.

Corimbo: inflorescencia en la cual las flores surgen en distintos puntos del raquis y llegan a la misma altura.

Corola: en las flores de perianto heteroclamídeo, el verticilo interno del mismo. Está compuesta por los pétalos.

Crenada(o): margen que presenta dientes redondeados de ápice marginado.

Cuculada(o): de forma de capuz o de cogulla, acapuchonado.

Cuneada(o): de figura de cuña o parecido a la sección longitudinal de una cuña.

Cuña: forma que comienza generalmente en su parte más ancha de forma recta y que termina en una punta aguda.

Decurrente: en las hojas dicese de la que tiene lamina prolongada inferiormente por debajo del punto de inserción, con las prolongaciones concrecentes con el tallo o rama en la que se inserta.

Deltoídea(o): aplíquese a los órganos laminares, generalmente a las hojas, cuyo contorno recuerda el de un triángulo isósceles de base poco ancha.

Dentada(o): aplíquese a los órganos o miembros macizos que tienen prominencias a modo de dientes.

Drupa: en general se llama así a todos los frutos carnosos con un hueso en su interior.

Elipsoidal: es casi con forma de elipse o cercanamente a eso.

Elíptica(o): con forma de elipse. Curva cerrada simétrica respecto de dos ejes perpendiculares entre sí, que resulta de cortar un cono circular por un plano que encuentra a todas las generatrices del mismo lado del vértice.

Emarginada(o): una muesca o entalladura poco profunda generalmente en el ápice.

Envainador(a): acción de envainar, se dice de aquella hoja que tiene vaina.



Envés: cara inferior de la hoja.

Escamas: término usual con que se designan a diversos tricomas de forma laminar, más o menos redondeados, generalmente pluricelulares, paralelos a las epidermis de los órganos donde se encuentran.

Escotada(o): sinónimo de emarginado, que posee una hendidura poco profunda.

Espiga: inflorescencia racemosa, simple de flores sésiles; se diferencia del racimo únicamente porque sus flores carecen de pedicelo o lo tienen muy breve.

Esporangios: dicese de cualquier recipiente en que se contengan esporas.

Esquizocarpo: fruto seco e indehiscente que procede de flores que presentan varios carpelos soldados, cada uno con una sola semilla, y que cuando madura se fragmenta en tantas porciones como carpelos, denominándose cada trozo un mericarpo.

Estípula: cada uno de los apéndices, por lo general laminares, que la mayoría de las veces se encuentran en número de dos, se forman a cada lado de la base foliar.

Estrías: cada una de las rayas en hueco que suelen tener algunos cuerpos.

Falcada(o): de forma más o menos aplanada y curva como una hoz.

Farinosa(o): harinoso, que se encuentra cubierto de un polvillo blanco.

Fimbriada(o): se aplica principalmente a los pétalos, y equivale a franjeado, dividido en lacinias finas.

Flexuosa(o): que forma ondas, sinónimo de ondulado.

Folículos: fruto monocarpelar, seco y dehiscente que se abre por una sutura ventral.

Foliolos: dicese de la lámina foliar articulada, sobre el raquis o sobre las divisiones del mismo. En hojas compuestas cada una de las "hojitas" que lo forman.

Foliolulos: cada una de las últimas divisiones de una hoja dos o más veces compuesta.

Fruticosa(o): parecido a un arbusto.

Glabrescentes: aplíquese a los órganos casi sin pelos.

Glabra(o): desprovisto absolutamente de pelos.

Globosa(o): esférico.

Glomérulos: inflorescencia con raquis muy breve en que las flores surgen en todos los sentidos.

Granulada(o): que posee gránulos en la superficie.

Hipocrateriforme: embudo con la parte superior recta.

Hoja compuesta: hoja compuesta por foliolos. Hoja que su estructura morfológica funciona independiente entre ellas.

Hoja simple: hoja que morfológica y funcionalmente se comporta como una unidad, independiente de su integridad morfológica.

Incisa(o): cualquier hoja u órgano más o menos laminar, dividido en gajos irregulares y profundos.

Indumento: conjuntos de pelos glandulares, tricomas, etc., que recubre la superficie de diversos órganos de la planta.

Inflorescencia: todo el sistema de ramificación que se resuelve en flores.

Inflorescencia cimosa: inflorescencia determinada, en donde las flores más inmaduras están más abajo o en la periferia.

Infundibuliforme: con forma de embudo, con los lados aumentando progresivamente de diámetro.

Lanceolada(o): órganos laminares de figura de hierro de lanza, angostamente elípticos y apuntados en ambos extremos.

Lanosa(o): semejantes a las hebras de lana; pelos lanosos.

Látex: jugo generalmente lechoso, por lo común de una gran blancura, a veces amarillo, anaranjado o rojo que fluye de las heridas de muchas plantas como las *Euphorbia*.

Legumbre: nombre con que se designa a las semillas encerradas en vainas. Fruto monocarpelar, seco y dehiscente que se abre por la sutura ventral.

Lígula: con forma de lengua.

Linear: prolongado y angosto, de bordes paralelos o casi paralelos, comparables a cierto modo a una línea de trazo grueso.

Lobulada(o): dividido en lóbulos

Lustrosa(o): que tiene brillo.

Membranosa(o): que tiene membranas.

Monospermos: que tiene una sola semilla.

Mucrón: punta corta, más o menos aguda y aislada, en el extremo de un órgano cualquiera.

Multiflora(o): que presenta muchas flores.

Nerviación pinnada: nervadura que presenta un conjunto de nervios secundarios a ambos lados del raquis o nervio medial.

Oblicua(o): órgano o estructura que es diagonal, ladeado o inclinado respecto del eje de referencia.

Oblonga(o): que tiene sus nervaduras a los lados del nervio medio del raquis.

Obovada(o): de forma ovada, pero con la parte ancha hacia el ápice.

Obovoide: de forma ovoide, pero con la parte más ancha hacia el ápice.

Obtusa(o): se aplica a los órganos cuyos bordes forman en el ápice del mismo un ángulo obtuso (ángulo mayor a 90°).

Orbicular: de forma circular, redondo.

Ovada(o): dicese de los órganos laminares, como hojas, pétalos etc., con figura de

huevo, colocado de manera que su parte más ancha corresponde a la inferior del órgano de que se trata.

Oval: órganos laminares como hojas, pétalos etc. de figura de ovalo (de elipse poco excéntrica).

Ovoide: de figura de huevo, se aplica a objetos macizos de tres dimensiones.

Panícula: inflorescencia ramificada, de forma piramidal.

Pannosa(o): presenta pubescencia farinosa, cremosa.

Papilionada: con forma de mariposa. Dícese de la corola de las leguminosas Faboideas.

Pauciflora(o): con pocas flores.

Peciolo: porción de la hoja que une la lámina al tallo.

Pectinada(o): aplíquese a los filomas.

Peltada(o): hoja de la lámina redondeada y con el peciolo unido a su centro.

Péndula(o): dícese del tallo, flor o fruto etc. colgantes o cabizbajos.

Perigonio: perianto con cáliz o corola, o bien ambos no diferenciados.

Pinaticompuesta(o): hoja simplemente compuesta cuyos foliolos se disponen a ambos flancos del raquis según nervadura pinnada.

Pluridrupa: fruto múltiple, proveniente de una flor, de gineceo apocárpico en donde cada carpelo madura en una drupeola.

Pubérula(o): ligeramente pubescente o con pelitos muy finos, cortos y escasos.

Pubescente: dícese de cualquier órgano vegetal cubierto de pelos finos y suaves.

Racimo multifloro: inflorescencia racemosa integrada por muchas flores.

Resina: cualquiera de las sustancias de secreción de las plantas con aspecto y propiedades más o menos análogas a los productos conocidos vulgarmente con el mismo nombre.

Reticulada(o): hecho en forma de red.

Roseta: dícese de las hojas que se forman en la base del tallo, o en las ramas que se disponen muy juntas, a causa de la brevedad de los entrenudos formando algo similar a una rosa.

Serrada(o): hecho a modo de sierra, con dientecitos agudos y próximos.

Serrulada(o): serrado, pero con los dientecitos diminutos.

Sésil: dícese de cualquier órgano o parte orgánica que carece de pie o soporte.

Subglobosa(o): casi globosa(o).

Subsésiles: casi sésil, con peciolo cortísimo (muy breve).

Suculenta(o): dícese de los órganos o de la planta entera, cuando son muy carnosos y gruesos, con abundantes jugos.

Tépalos: hojas externas de la flor, protectoras, que no se diferencian ni en sépalos ni en pétalos (claramente).

Tortuosa(o): que tiene recodos, curvas y ondulaciones irregulares y en distintos sentidos.

Transovada(o): con forma de huevo invertido (la parte más ancha se encuentra cercana al ápice).

Truncada(o): aplíquese a las hojas, etc., que rematan en un borde o en un plano transversal (como si hubieran sido cortadas).

Tuberculada(o): con nudosidades o abultamientos semejantes a un tubérculo.

Tubulosa(o): tubular, aplíquese al cáliz, corola, etc., de forma cilíndrica o casi cilíndrica.

Umbela: inflorescencia donde todas las flores pedunculadas surgen del mismo punto.

Utrículo: fruto monocárpico, seco y dehiscente que se abre de manera irregular.

Vaina: base de la hoja, más o menos ensanchada que abraza parcial o totalmente la ramita a la que se inserta.

Verticilo: disposición de hojas o yemas de tres o más por nivel ("nudo").

Vilano: o papus, cáliz modificado en pelos simples o plumosos, en cerdas a veces muy rígidas, en escamas o convertido en una coronita membranosa.



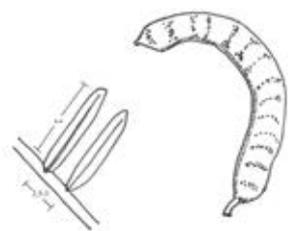
BIBLIOGRAFÍA

- Barkley, F. 1944. *Schinus L.* Brittonia 5(2): 160-198.
- Behn, K. 1945. Flora de Chile: Las familias Euforbiaceas, Aextoxicaceas y Calitriquiteas. Revista Chilena de Historia Natural (46-47): 145-192.
- Burkart, A. 1949. La posición del "chañar" y el género "Geoffroea". Darwiniana 9(1): 9-23.
- Burkart, A. 1976. A monograph of the genus *Prosopis* (Leguminosae subfam. Mimosoideae). Journal of the Arnold Arboretum 57(3): 219-525.
- Guerrero, P. y P. León-Lobos. 2006a. Ficha de antecedentes de especie *Eulychnia acida*. Secretaría técnica reglamento de clasificación de especies silvestres, Ministerio del Medio Ambiente. Recuperada en: <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas6proceso/fichas2010/Eulychniaacida_P06R3_RCE.pdf>. Consultado el 11 de mayo de 2016.
- Guerrero, P. y P. León-Lobos. 2006b. Ficha de antecedentes de especie *Eriocyce curvispina*. Secretaría técnica reglamento de clasificación de especies silvestres, Ministerio del Medio Ambiente. Recuperada en: <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas6proceso/fichas2010/Eriocycecurvispina_P06R3_RCE.pdf>. Consultado el 11 de mayo de 2016.
- Heibl, C. 2005. Studies on the systematics, evolution and biogeography of *Oxalis* sections *Caesia*, *Carnosae* and *Giganteae*, endemic to the Atacama desert of Northern Chile. Diploma thesis, Department of Biology, University of Munich, Germany. 110p.
- Marticorena, A. 2011a. Familia Sapindaceae. (pp. 79-87). En: Marticorena, C. y R. Rodríguez. Volumen 3(1). Concepción, Chile: Editorial Universidad de Concepción. 148p.
- Marticorena, A. 2011b. Familia Zygophyllaceae. (pp. 115-128). En: Marticorena, C. y R. Rodríguez. Volumen 3(1). Concepción, Chile: Editorial Universidad de Concepción. 148p.
- Muñoz, C. 1966. Sinopsis de la Flora de Chile: 159. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 600p.
- Navas, L. 1973. Flora de la cuenca de Santiago de Chile, Tomo I: 47-48. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 289p.
- Navas, L. 1976. Flora de la cuenca de Santiago de Chile, Tomo II: 333-334. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 559p.
- Nowicke, J. 1968. Palynotaxonomic study of the Phytolaccaceae. Annals of the Missouri Botanical Garden 55(3): 294-364.
- Real Academia Española. 2016. [en línea]. Diccionario de la lengua española. Recuperado en: <<http://dle.rae.es/?w=diccionario>>. Consultado el: 10 de mayo de 2016.
- Reiche, K. 1896. Flora de Chile, Volumen 1. Editorial Universidad de Chile. Santiago, Chile. 379p.
- Reiche, K. 1898. Flora de Chile, Volumen 2. Editorial Universidad de Chile. Santiago, Chile. 397p.
- Reiche, K. 1905. Flora de Chile, Volumen 4. Editorial Universidad de Chile. Santiago, Chile. 217p.
- Reiche, K. 1910. Flora de Chile, Volumen 5. Editorial Universidad de Chile. Santiago, Chile. 463p.
- Reiche, K. 1911. Flora de Chile, Volumen 6. Editorial Universidad de Chile. Santiago, Chile. 176p.
- Ricardi, M. 1957. Un género y dos especies de Anacardiaceas nuevos para Chile. Boletín de la sociedad argentina de botánica 7(1): 33-36.
- Rodríguez, R. 2011. Familia Anacardiaceae. (pp. 88-103). En: Marticorena, C. y R. Rodríguez. Volumen 3(1). Concepción, Chile: Editorial Universidad de Concepción. 148p.
- Rodríguez, R. 2011. Familia Celastraceae. (pp. 30-36). En: Marticorena, C. y R. Rodríguez. Volumen 3(1). Concepción, Chile: Editorial Universidad de Concepción. 148p.
- Rosas, M. 1989. El género *Atriplex* (Chenopodiaceae) en Chile. Gayana Botánica 46 (1-2):3-82.
- Smith, L. y R. Downs. 1974. Pitcairnioideae (Bromeliaceae). Flora neotropica 14 (1): 1-609+611-641+643-658.
- Smith, L. y R. Downs. 1977. Tillandsioideae (Bromeliaceae). Flora neotropica 14(2): 663-1401+1403-1411+1413-1473+1475-1492.
- Ulibarri, E. 1996. Sinopsis de *Caesalpinia* y *Hoffmannseggia* (Leguminosae-Caesalpinioideae) de Sudamérica. Darwiniana 34 (1-2): 299-348.
- Zizka, G.; J. Schneider; K. Schulte y P. Novoa. 2013. Taxonomic revision of the Chilean *Puya* species (Puyoideae, Bromeliaceae), with special notes on the *Puya alpestris*-*Puya berteroniana* species complex. Brittonia 65 (4):387-407.

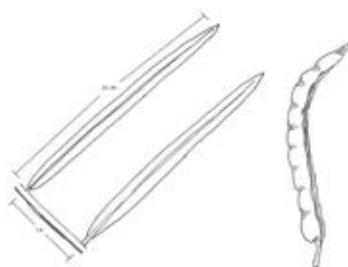


ANEXOS

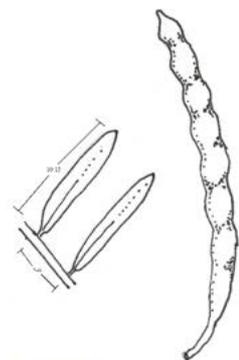
1.- Comparación de las especies del género *Prosopis* que pueden ser confundidas.



Prosopis alba



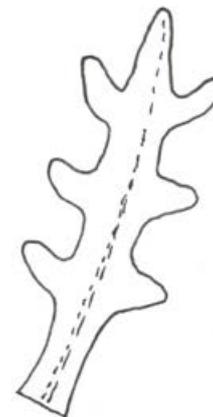
Prosopis chilensis



Prosopis flexuosa

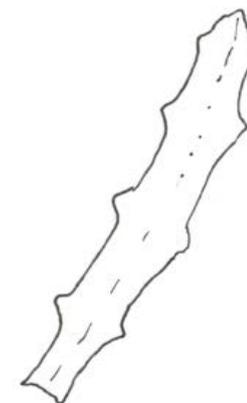
2.- Comparación de las especies del género *Centaurea* que pueden ser confundidas

Centaurea floccosa



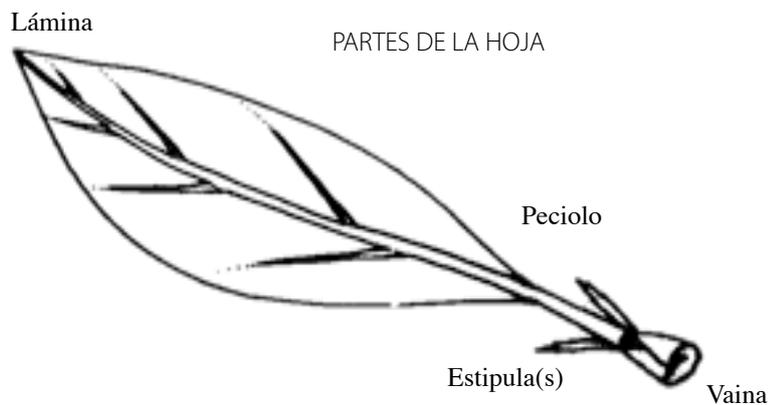
Centaurea cachinalensis

Centaurea gayana

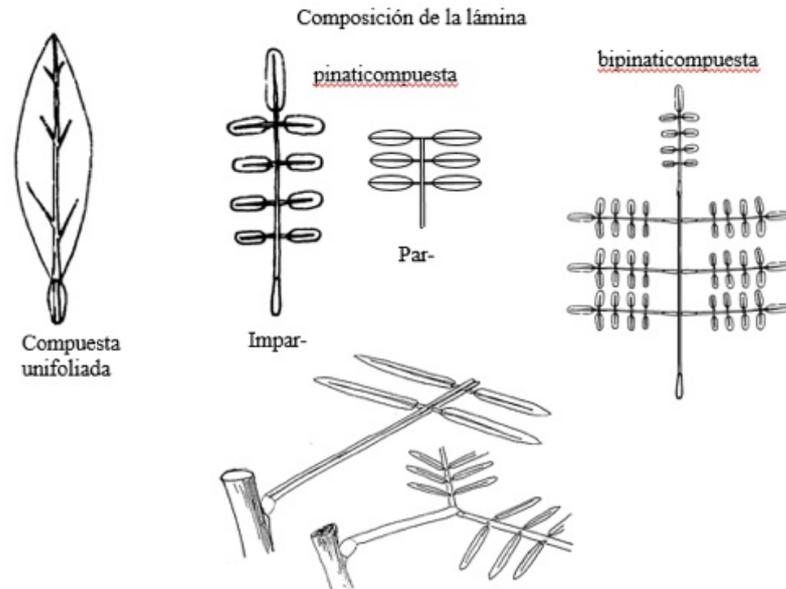
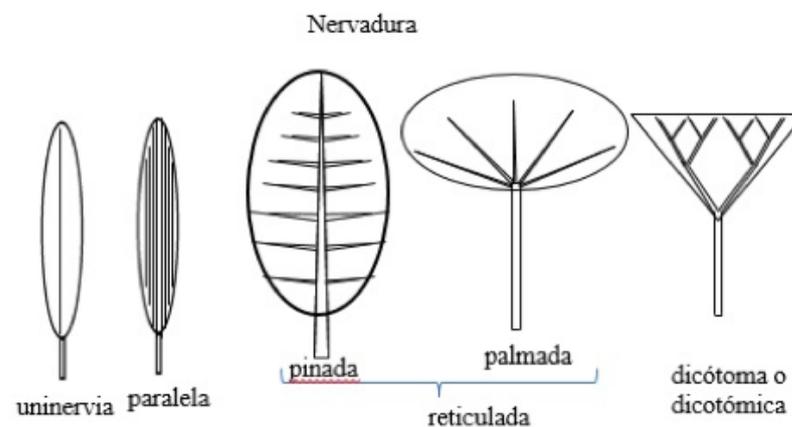
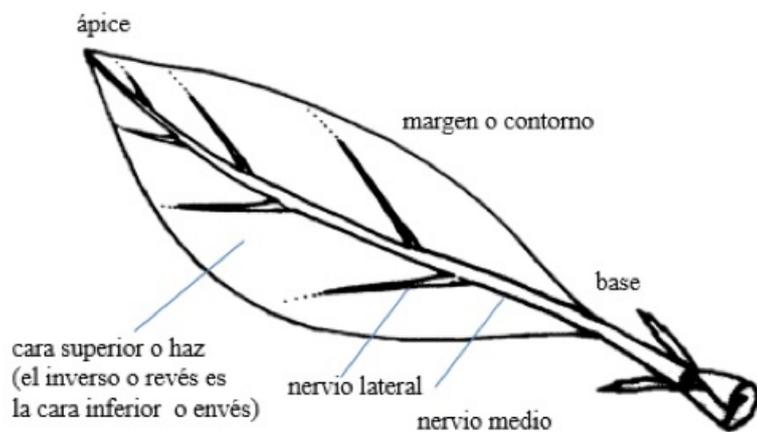


3.- Dibujos de morfología

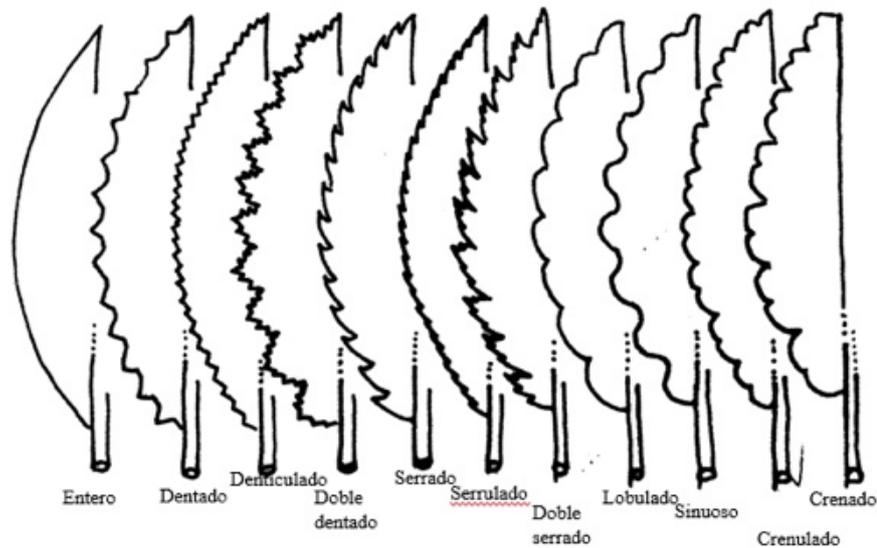
LA HOJA



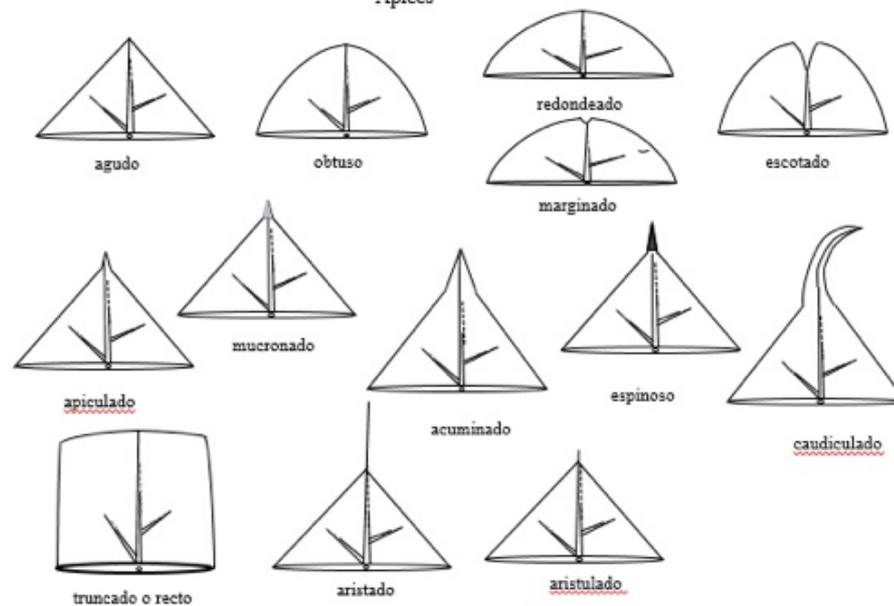
Partes o zonas características de la lámina



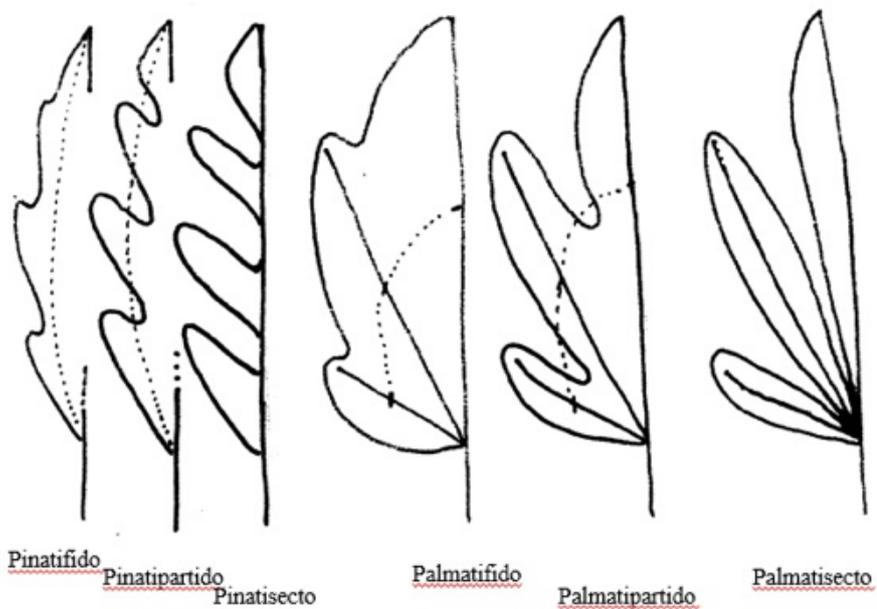
Margen



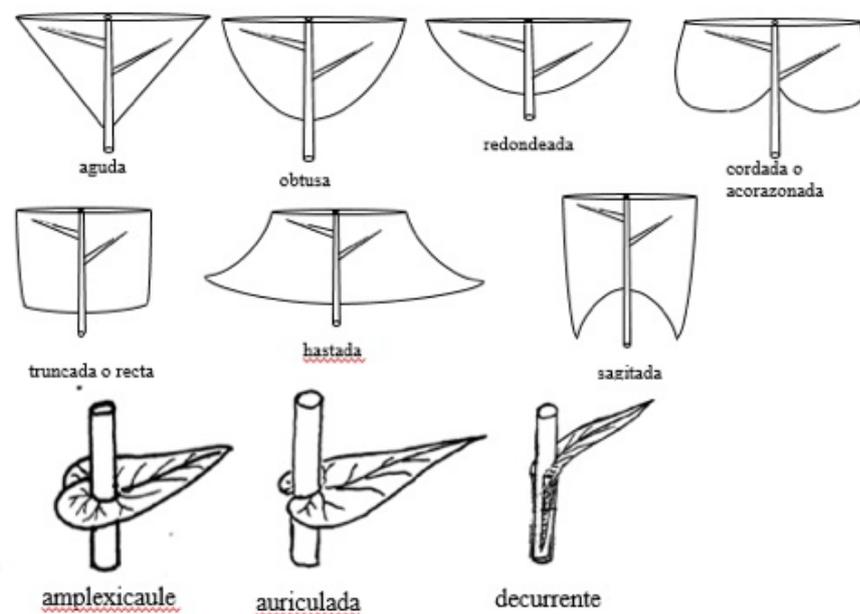
Ápices

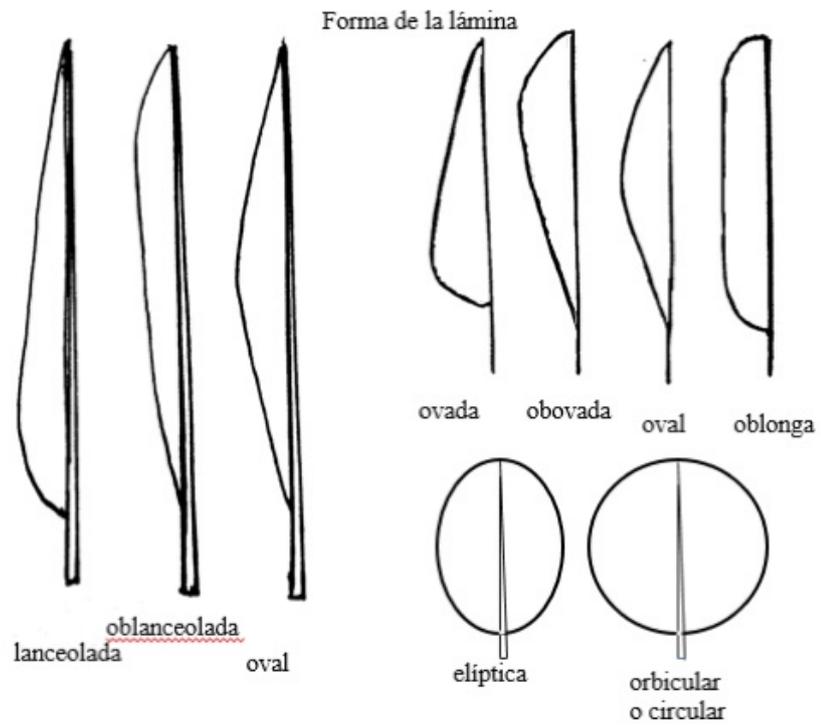


Margen



Bases foliares





CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Las fotos presentadas en este trabajo son todas de los autores, excepto en los casos que se señalan a continuación:

Carica chilensis: Victor Alfaro



FACULTAD DE CIENCIAS
AGRONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE



MANUAL PARA EL RECONOCIMIENTO
DE ESPECIES DEL D.S. N°68/2009 MINAGRI,
PRESENTES EN LA REGIÓN DE ATACAMA
