01X16
915r

Relevamiento de flora arbórea autóctona en la provincia de Catamarca

Licenciado en Biología **Mario del Valle Perea**
Ingeniero **Gustavo Pedraza** • Licenciada **Judith del Valle Luceros**

CFI
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

45417

Relevamiento de flora arbórea autóctona en la provincia de Catamarca

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA

Gobernador
Ing. Agrimensor Eduardo Brizuela del Moral

Ministerio de Obras y Servicios Públicos
Ing. Juan Acuña

Subsecretaría del Ambiente
Geol. Gustavo Báez

Dirección de Recursos Naturales
Lic. Roberto Saúl Salinas

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Asamblea

Junta Permanente

Secretaría General

Secretario General
Ing. Juan José Ciácera

Relevamiento de flora arbórea autóctona en la provincia de Catamarca

Licenciado en Biología **Mario del Valle Perea**

Ingeniero **Gustavo Pedraza**

Licenciada **Judith del Valle Luceros**

Con la colaboración del licenciado **Enrique Fra**

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

2007

Índice general

RESUMEN 1

INTRODUCCIÓN 3
- Importancia de los árboles y del bosque 3
- Causas de la disminución de las masas forestales nativas en Catamarca 4
- Consecuencias de la deforestación o pérdidas de las masas forestales 4

Objetivos 4
- Objetivo general 4
- Objetivos particulares 5

Materiales y métodos 5
- Reconocimiento de eco-regiones 5
- Toma de datos a campo para elaboración de ficha técnica de cada especie 5
- Trabajo de gabinete 5

Criterios de categorización local 6

Criterios para categorización de ambientes según el estado de conservación 6

RESULTADOS 7

Eco-región de las Yungas 8
- Sub-ecoregión de la Selva de transición o Cebilar 9
- Sub-ecoregión de la Selva montana 10
- Sub-ecoregión de los Bosques montanos 10
- Sub-ecoregión de los Prados montanos o Pastizales de neblina 11

Descripción de los diversos ambientes en Yungas según estado de conservación 12
- Bosque montano, en buen estado de conservación 13
- Bosque montano, en regular estado de conservación 13
- Ecotono de Bosque montano y Chaco serrano, en buen estado de conservación 13
- Selva montana, en buen estado de conservación 13
- Ecotono de Selva montana y Selva de transición, en buen estado de conservación 13
- Selva de transición, en buen estado de conservación 14
- Selva de transición, en regular estado de conservación 14
- Ecotono de Selva de transición y Chaco serrano, en buen estado de conservación 14
- Ecotono de Selva de transición y Chaco serrano, en regular estado de conservación 14

Eco-región Chaqueña 15
- Sub-ecoregión del Chaco semiárido 16
- Sub-ecoregión del Chaco árido 17
- Sub-ecoregión del Chaco serrano 18

Descripción de los diversos ambientes en Chaco según estado de conservación 19
- Chaco semiárido, en regular estado de conservación 20

- Chaco semiárido, en mal estado de conservación 20
- Chaco árido, en regular estado de conservación....20
- Chaco árido, en mal estado de conservación....21
- Chaco árido perisalino, en regular estado de conservación 21
- Chaco serrano, en buen estado de conservación 21
- Chaco serrano, en regular estado de conservación 21
- Chaco serrano, en mal estado de conservación....22
- Chaco serrano húmedo, en buen estado de conservación....22
- Chaco serrano húmedo, en mal estado de conservación....22
- Chaco serrano occidental, en buen estado de conservación....22
- Chaco semiárido, en ecotono con Chaco árido, en regular estado de conservación....22
- Chaco semiárido, en ecotono con Chaco serrano, en regular estado de conservación....23
- Chaco semiárido, en ecotono con Selva de transición y con Chaco serrano, en regular estado de conservación 23
- Chaco serrano, en ecotono con Selva de transición, en buen estado de conservación....23
- Chaco serrano húmedo, en ecotono con Selva de transición, en regular estado de conservación....23

Eco-región del Monte....24

Descripción de los diversos ambientes en Monte según estado de conservación....28

- Algarrobal freatófito, en regular estado de conservación 28
- Bosque en galería, en regular estado de conservación....29
- Bosque en galería en mal estado de conservación....29
- Algarrobal disperso de bolsones 29

Eco-región de la Prepuna 30

Eco-región de la Puna 32

Descripción de los diversos ambientes en Prepuna y Puna según estado de conservación 34

- Cardonales de Prepuna, con achuma en pedemontes y laderas....35
- Cardonales de Prepuna y Puna, con pasacana en pedemontes y laderas....35

ESPECIES ARBOREAS AUTÓCTONAS RELEVADAS 37

- *Acacia aroma* Gill. Ap. Hook. at Arnold....38
- *Acacia caven* (Molina) Molina var. *caven* 40
- *Acacia furcatispina* Burkart 43
- *Acacia praecox* Griseb....46
- *Acacia tucumanensis* Griseb....48
- *Acacia visco* Lorentz Lorentz ex Griseb....49
- Acanthosyris falcata Griseb....51
- Achatocarpus praecox Griseb....53
- *Allophylus edulis* (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Radlk. 55
- *Alnus acuminata* Kunth....58
- *Anadenanthera colubrina* (Vell) Brenan var. *cebil* 61
- *Aspidosperma quebracho-blanco* Schltdl 64
- *Azara salicifolia* Griseb....66
- *Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O. Berg....68
- *Bougainvillea stipitata* Grisebach 70
- *Bulnesia retama* (Gill. Ex Hook.) Griseb....72
- *Caesalpinia paraguariensis* (D. Parodi) Burkart 74
- *Capparis atamisquea* Kuntze 77
- *Capparis speciosa* Griseb....78
- *Capparis tweediana* Eichler 80
- *Carica quercifolia* (St. Hil.) Solms-Laub. 82
- *Castela coccinea* Griseb. 85
- *Cedrela lilloi* C. DC....87
- *Ceiba insignis* (Kunth) P.E. Gibbs & Semir....89
- *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg. 92
- *Celtis tala* Gillies ex Planch 94
- *Cercidium praecox* (Ruiz & Pav.) Burkart & Carter subsp. *praecox*....97
- *Cereus forbesii* Otto ex C.F. Först. 100
- *Chrysophyllum marginatum* (Hook. et Arn.) Radlk....102
- *Cinnamomum porphyrium* (Grises.) Kosterm....104
- *Coccoloba cordata* Cham. 106
- *Condalia buxifolia* Reissek 108
- *Cyphomandra betacea* (Cav.) Sendtn. 110
- *Duranta serratifolia* (Griseb.) Kuntze 113
- *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong 116
- *Erythroxilum argentinum* O.E. Schulz....119
- *Eugenia uniflora* L. 122
- *Fagara coco* (Gill.) Engler 125
- *Fagara naranjillo* (Griseb.) Engl. 127
- *Geoffroea decorticans* (Gill. ex Hook. et Arn.) Burk. var. *decorticans* 130
- *Iochroma australe* Griseb. 132
- *Jacaranda mimosifolia* D. Don....134
- *Jodina rhombifolia* (Hook. & Arn.) Reissek....136
- *Juglans australis* Griseb 139
- *Kageneckia lanceolata* Ruiz & Pavón....142
- *Lithrea molleoides* (Vell.) Engl 144
- *Maytenus spinosa* (Griseb.) Lourteig & O'Donell....146
- *Maytenus viscifolia* Griseb. 148
- *Maytenus vitis-ideae* Griseb. 150
- *Mimozyganthus carinatus* (Griseb.) Burkart 152
- *Myrcianthes cisplatensis* (Cambess.)O. Berg 153
- *Myrcianthes mato* (Griseb.) Mc. Vaugh 157
- *Myrcianthes minimifolia* (Mc Vaugh) 158
- *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D.Legrand 160
- *Myrrhinium atropurpureum* Schott var. *octandrum* Benth. 163
- *Myrsine laetevirens* (Mez) Arechav. 165

- *Nicotiana glauca* Graham 166
- *Opuntia quimilo* K. Schum 168
- *Parapiptadenia excelsa* (Griseb.) Burkart 169
- *Pentapanax angelicifolius* Griseb 173
- *Pisonia zapallo* Griseb.var. zapallo 175
- *Plenckia integerrima* Lundell 177
- *Podocarpus parlatorei* Pilger 179
- *Polylepis australis* Bitter 181
- *Prosopis alba* Griseb. var. *alba* 183
- *Prosopis chilensis* (Molina) Stuntz. emend Burkart 185
- *Prosopis flexuosa* DC. var. *flexuosa* 190
- *Prosopis kuntzei* Harms 196
- *Prosopis nigra* (Griseb.) Hieron var. *nigra* 198
- *Prosopis torquata* (Cav. ex Lag.) 202
- *Proustia cuneifolia* D. Don. 204
- *Prunus tucumanensis* Lillo 206
- *Ruprechtia apetala* Weddell 208
- *Ruprechtia laxiflora* Meisner 210
- *Ruprechtia triflora* Grises. 212
- *Salix humboldtiana* Wiild. 214
- *Sambucus peruviana* Kunth 217
- *Sapium haematospermum* Müll. Arg. 219
- *Schinopsis lorentzii* (Griseb.) Engl. 222
- *Schinopsis marginata* Engler 226
- *Schinus areira* L. 229
- *Schinus bumelioides* I. M. Johnst. 232
- *Schinus fasciculata* (Griseb.) I.M. Johnst. var. *arenicola* (Hauman) F.A. Barkley 234
- *Schinus fasciculata* (Griseb.) I.M. Johnst. var. *fasciculata* 236
- *Schinus gracilipes* I.M.Johnst. 239
- *Schinus pilifera* I.M. Johnst 241
- *Schinus polygama* (Cav.) Cabrera 244
- *Sebastiania commersoniana* (Baill.) L.B. Sm. & B.J.Downs 246
- *Solanum verbascifolium* L. 248
- *Stetsonia coryne* (Salm-Dyck) Britton & Rose 249
- *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC) Standl. 251
- *Tabebuia nodosa* (Griseb.) Griseb. 253
- *Tecoma garrocha* Hieron. 255
- *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth var. *stans* 258
- *Terminalia triflora* (Griseb.)Lillo 261
- *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pavón 262
- *Trema micrantha* (L.) Blume 265
- *Trichocereus atacamensis* (Phil.) Backeb. 267
- *Trichocereus terscheckii* (Parm. ex Pfeiff.) Britton & Rose 270
- *Trithrinax campestris* (Burm.) Drud. et Griseb. 272
- *Vallesia glabra* (Cav.) Link. 277
- *Xilosma pubescens* Grises. 279
- *Ximenia americana* L. 281
- *Zizipus mistol* Griseb. 284

TABLAS 289

- Cantidad de especies por eco región en la provincia de Catamarca. Año 2006 289
- Número de especies por departamento de la provincia de Catamarca. Año 2006 290
- Especies ordenadas según categoría local de conservación. Año 2006 291
- Número de especies según categoría local. Año 2006 295
- Usos frecuentes y probables de las diversas especies arbóreas de la provincia de Catamarca 296

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 301

GLOSARIO 305

BIBLIOGRAFÍA 309

>>>>> X

Índice de especies por nombres vulgares

Achuma ... 270
Afata colorada ... 265
Aguaribay ... 229
Ajicillo ... 119
Albaricoque ... 281
Albarillo del campo ... 281
Alfiler ... 70
Alfilerillo ... 70
Algarrobo ... 190-198
Algarrobo dulce ... 190
Algarrobo negro ... 190-198
Aliso ... 58
Aliso blanco ... 58
Aliso del cerro ... 58
Aliso del río ... 262
Alpa mato ... 157
Altepe ... 204
Amarguillo ... 78
Amarillo del río ... 261
Ancoche ... 277
Árbol de pimienta ... 229
Árbol negro ... 190-198
Arca ... 49
Aromo ... 38-46
Aromo criollo ... 40
Aromo negro ... 38
Arrayán ... 157-158
Aruera ... 144
Atamisque ... 77
Atamisqui ... 77
Ayo ... 234
Brea ... 97
Canelón ... 165
Caranday ... 272
Cardón ... 267-270
Cardón del valle ... 249
Cardón grande ... 270
Cardón moro ... 249
Carne gorda ... 150
Cascarillo ... 104
Caspi cruz ... 253
Caspi zapallo ... 175
Cebil ... 61
Cebil blanco ... 169
Cebil colorado ... 61
Cedro ... 87
Cedro del cerro ... 87
Cedro tucumano ... 87
Chañar ... 130
Charcoma ... 204
Chasqui yuyo ... 148
Chichita ... 144
Chuluca ... 208
Churqui ... 40
Coca del monte ... 119
Cochucho ... 125

Coco ... 125
Cocucho ... 125
Coronillo ... 279
Coronillo blanco ... 70-279
Curupí ... 219
Duraznillo ... 66-142
Duraznillo del cerro ... 66-206
Duraznillo morado ... 106
Durazno de la sierra ... 142
Engorde ... 277
Espada ... 85
Espina corona ... 279
Espinillo macho ... 46
Espinillo negro ... 40
Falso tala ... 70
Fruta de paloma ... 265
Fumo bravo ... 248
Garabato ... 46-48
Garabato negro ... 43
Garrocha ... 255
Granadillo ... 85
Guancar blanco ... 70
Guarán amarillo ... 258
Guarán colorado ... 255
Guayacán ... 74
Güil ... 153
Güili ... 153
Higuera del zorro ... 82
Higuerón ... 82
Horco cebil ... 169
Horco mato ... 157
Horco quebracho ... 226
Horco-molle ... 68
Huañil ... 204
Incienso ... 244
Ingá blanco ... 265
Ingá morotí ... 265
Itín ... 196
Jcarandá ... 134
Lanza ... 261
Lanza amarilla ... 261
Lapacho ... 251
Lapacho rosado ... 251
Lata ... 152-163-202
Laurel ... 104
Laurel de la falda ... 104
Laurel del cerro ... 104
Laurel montano ... 104
Laurel negro ... 104
Laurel tucumano ... 104
Lecherón ... 219
Lechico ... 219
Leña hedionda ... 77
Luyu-luyu ... 234
Maitín ... 163
Mamón del monte ... 82
Manzanillo ... 208
Manzano del campo ... 208
Mata gusanos ... 77
Mata negra ... 77
Mata pájaro ... 175
Mato ... 160
Mato colorado ... 157
Mato mulato ... 158
Meloncillo ... 85
Mistol ... 284
Mistol del zorro ... 85
Molle ... 177- 229-232- 241-244
Molle blanco ... 229-234-241
Molle bobo ... 232
Molle castilla ... 229
Molle de beber ... 144
Molle de córdoba ... 144
Molle de curtir ... 234
Molle de incienso ... 234
Molle de la quebrada ... 239
Molle del cerro ... 239
Molle dulce ... 144
Molle morado ... 234
Molle negro ... 232
Molle pispito ... 234-236
Molle tonto ... 232-236
Molle trepador ... 239
Naranjillo ... 127
Nogal ... 139
Nogal cimarrón ... 139
Nogal criollo ... 139
Nogal silvestre ... 139
Nogal tucumano ... 139
Palan ... 166
Palán palán ... 166
Palma ... 272
Palmera ... 272
Palo barómetro ... 253
Palo barrigudo ... 89
Palo barroso ... 68

Palo bobo 175-262
Palo borracho 89
Palo botella 89
Palo cruz 253
Palo de leche 246
Palo de pólvora 265
Palo estaca 212
Palo leche 246
Palo luz 206
Palo mataco 196
Palo matico 53
Palo sinvergüenza 253
Palo tinta 53
Papaya silvestre 82
Pasacana 267
Pata 281
Pata del monte 281
Peje 136
Perilla 132
Pimiento 229
Pino 179
Pino blanco 179
Pino de salta 179
Pino del cerro 179
Pino montano 179
Pino tucumano 179
Piquillin 108
Piquillin grande 108
Quebracho 226
Quebracho blanco 64
Quebracho colorado santiagueño 222
Quebracho flojo 136
Queñoa 181
Quimil 168
Quimilo 168
Quinchilin 136
Retama 72
Retamilla 72
Retamo 72
Rumi caspi 53
Sacha ají 119
Sacha durazno 142
Sacha higuerón 82
Sacha limón 78
Sacha limón 127
Sacha mato 157
Sacha mato 153
Sacha melón 85
Sacha meloncillo 85
Sacha membrillo 208
Sacha membrillo 212
Sacha membrillo 80
Sacha paraíso 173
Sacha pera 132
Sacha pera 51
San Antonio 165
Sauce 214
Sauce colorado 214
Sauce criollo 214
Sauco 217
Saúco serrano 217
Serminuela 132
Sermonilla 132
Sombra de toro 136
Sombra de toro hembra 51
Tabaquillo 248
Tabaquillo 181
Tala 94
Tala blanca 265
Tala blanca 113
Tala gateador 92
Tala trepador 92
Tarco 134
Terebinto 229
Tintitaco 202
Tomate árbol 110
Tomate del monte 110
Tusca 38
Tusca 202
Ucle 100
Uña de gato 43
Uña de gato 48
Vil-vil 153
Virarú 208
Virarú 210
Virarú blanco 210
Virarú colorado 208
Visco 49
Viscote 49
Viscote blanco 49
Viscote negro 49
Yana poco 106
Yanataco 190
Yerba de comadreja 80
Yuchán 89
Zapallo caspi 175

Agradecimientos

En primer lugar agradecemos al Sr. Ministro de Obras y Servicios Públicos de la provincia de Catamarca, Ing. Juan Acuña, por haber generado una política destinada a la evaluación de los recursos y facilitado el acceso del financiamiento a través del Consejo Federal de Inversiones. Agradecemos al Geol. Gustavo Báez y al Lic. Roberto Salinas por el apoyo logístico y las innumerables sugerencias y aporte de material cartográfico y fotográfico.
Agradecemos el incondicional apoyo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNCa, a través de su Decana, Lic. Elina Sivera de Buenader, para realización del taller participativo con el aporte del salón de conferencias, equipamiento de proyección y personal de apoyo.
Agradecemos a la Ing. María Eugenia Gallego, del Área Sistemas Productivos Regionales del Consejo Federal de Inversiones, por su gestión para conseguir material bibliográfico y por las sugerencias en cada avance del trabajo.
Nuestro agradecimiento a los botánicos especialistas Alicia Rotman (*Myrtaceae*) y Juan de Dios Muñoz (*Anacardiaceae*), por el aporte bibliográfico y ayuda en la determinación de las especies pertenecientes a las familias de su especialidad.
Agradecemos también al Ing. Agr. Alejandro Quiroga, por su aporte de material bibliográfico e interesantes observaciones sobre cada especie; a nuestros amigos: Pablo Rodríguez, por su experimentado manejo de vehículos todo terreno, al Lic. en Física Guillermo Leguizamón, por su compañía y excelente fotografía digital, a la Prof. María Mercedes Sánchez, por sus traducciones del inglés, a la Lic. Martha Jiménez por el aporte de bibliografía y experiencia en botánica, al personal de la Biblioteca y Herbario del Instituto de Botánica Darwinion, por su excelente atención y predisposición, al Sr. Ferraresi, de Extensión Rural en Santa María, por su acompañamiento y guía en los distintos parajes de ese departamento y al señor Maximiliano Vian, propietario de un amplio sector de Yungas en el departamento Paclín, por habernos facilitado el acceso a su propiedad para realizar el relevamiento en reiteradas oportunidades. A los alumnos de la carrera de Biología: Ivana Ramos, Vanesa Vergara, Noelia Rivera, Jesabel Bachiani, Fernando Segovia y Gonzalo Savio. Por su colaboración durante la realización del taller participativo y tareas a campo en el Dpto. Belén.
A nuestras esposas e hijos, por comprendernos y apoyarnos durante el desarrollo del proyecto, especialmente durante las largas ausencias.
Por último, al personal de prensa de la Universidad Nacional de Catamarca, en la persona de la Lic. *Joyi* Fernández, y a los medios periodísticos locales que desinteresadamente nos brindaron espacios de difusión en radio, televisión y prensa escrita.

Resumen

Lo extenso del territorio de la provincia de Catamarca y la diversidad de ambientes, favorecido por la accidentada topografía, determina que exista una riqueza botánica, aún no bien estudiada, pero muy interesante por la variabilidad genética y su función ecológica. Esta falta de información ha favorecido el desinterés y los criterios no sustentables ni sostenibles de los recursos. Por primera vez el Gobierno de la provincia de Catamarca, ha iniciado un proceso de inventariado de los recursos naturales diseminados en toda la provincia, con la intención de acrecentar el conocimiento y mejorar los programas de gestión, que garanticen a las generaciones futuras la disponibilidad de los recursos y sus servicios ambientales.

En esta oportunidad el **Relevamiento de flora arbórea autóctona en la provincia de Catamarca** tiene como objetivo general *identificar las especies arbóreas nativas y su distribución territorial en la provincia de Catamarca, elaborar un catálogo impreso y página web, que faciliten el acceso a la información para la toma de decisiones adecuadas en la gestión de los recursos naturales y facilite la divulgación entre la comunidad científica y educativa de la provincia de Catamarca*.

El presente relevamiento está organizado a partir de las regiones naturales o eco-regiones, por considerar que constituyen grandes unidades ecológicas de manejo, por las características propias de cada una. Su ejecución está basada sobre imágenes satelitales, pero fundamentalmente en trabajo sobre el terreno, bibliografía, asesoramiento de especialistas y rescate de saberes populares en las distintas regiones.

En la presente obra se caracteriza la vegetación de cada una de las eco-regiones además del estado de conservación de cada una de ellas.

Relacionado con la flora arbórea autóctona, que es el objeto de estudio, se realizo un detallado inventario de las especies, elaborándose para cada una de ellas una ficha técnica donde se incorpora el nombre científico, nombre vulgar, descripción botánica, hábitat, área de dispersión, estado de conservación, usos, distribución altitudinal, departamentos y eco-regiones en donde se encontraron. Se desarrolló y aplicó un criterio de categorización local que de manera rápida brinda información sobre el estado de conservación de la especie y finalmente un mapa de distribución. Cada ficha, que fue ilustrada con una fotografía, registrada por el autor y/o el equipo de trabajo, contiene los datos que describen los aspectos vegetativos, reproductivos y el hábitat de cada especie.

Finalmente, se resaltan las principales conclusiones y se realiza una serie de recomendaciones que, a criterio de los autores, son necesarias implementar para garantizar el sostenimiento del recurso forestal en la provincia de Catamarca.

Introducción

Existe una constante demanda, por parte de los educadores de los distintos niveles, de material documentado respecto de las especies arbóreas de la provincia de Catamarca, que permita su identificación, conocer la distribución y situación de las poblaciones, a fin de brindar a los educandos, conocimientos precisos respecto de los recursos naturales con que se cuenta.

El desconocimiento de la distribución natural de las especies en la provincia, dificulta la gestión para el aprovechamiento y para la reforestación, en aquellos casos en que sea necesaria y posible, buscando garantizar la sustentabilidad actual y la disponibilidad del recurso a las generaciones futuras.

Es por ello que el Gobierno de la provincia de Catamarca, a través de la Subsecretaría de Ambiente; Dirección de Recursos Naturales, ha iniciado, por primera vez, un proceso de inventariado de los recursos naturales, entre los que se encuentra, la flora arbórea de Catamarca, con lo que se pretende mejorar la gestión y el nivel de conocimiento de la población.

Por la diversidad de climas, la provincia de Catamarca posee una amplia variedad de especies arbóreas; algunas viven como elementos aislados, otras forman masas boscosas de diversos tamaños y selvas de variada composición florística.

Un bosque es más que un conjunto de árboles, es una comunidad biológica donde interactúan desde las plantas y animales microscópicos, hasta los grandes árboles y animales. Un bosque es el sitio donde plantas y animales encuentran los nutrientes y alimentos necesarios para la vida.

Un bosque se denomina *nativo*, cuando la mayoría de los árboles dominantes o abundantes, provienen de la flora local o autóctona, son especies que están adaptadas al clima y al suelo de la región.

También, entran en esta definición las selvas pero, desde el punto de vista de la fisonomía, la selva se diferencia del bosque por el hecho de poseer una gran diversidad de especies y varios estratos, donde los árboles emergentes (los más altos) son menos numerosos. Luego, sigue un estrato de árboles más pequeños, más abajo un estrato arbustivo, herbáceo, muscinal y gran número de epífitas y de lianas.

En cambio, los bosques están constituidos por una especie dominante, todos casi de la misma altura, y menor cantidad de epífitas y lianas.

Importancia de los árboles y del bosque

- Brindan madera, leña, resinas, gomas, frutos y medicina.
- Son hábitat de numerosas especies animales y vegetales, de los cuales se pueden obtener variados beneficios: productos de la caza, plantas ornamentales, hongos comestibles, miel silvestre.
- Constituye un abrigo excelente para el ganado doméstico ante las inclemencias del tiempo.
- Las masas boscosas disminuyen notablemente la erosión de las cuencas hídricas.

- Sirven de barrera ante los vientos, disminuyendo el avance de los médanos.
- Atenúan los cambios de temperaturas y favorecen la ocurrencia de las lluvias.
- Los suelos cubiertos de bosques están protegidos ante los agentes erosivos (viento, lluvia, escorrentía).
- Constituyen verdaderos *pulmones*, en los cuales se renueva el aire, se fija el CO2 y se incorpora oxigeno a la atmósfera.
- Otorgan un gran valor escénico, embelleciendo el paisaje.

Causas de la disminución de las masas forestales nativas en Catamarca

Los factores impactantes sobre las especies arbóreas de la provincia de Catamarca, son similares a los detectados en la mayoría de las provincias argentinas y se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Avance de la frontera agropecuaria: desmontes para la incorporación de cultivos anuales (algodón soja) o perennes (olivo, jojoba), sistemas silvopastoriles (topado, roladoy siembra de pasturas).
- Explotación forestal irracional y tala furtiva para la obtención de madera, postes, leña y carbón. Se talan los árboles sanos, y el bosque se empobrece. Con el tiempo la masa boscosa pierde valor.
- Tala indiscriminada, seguida de sobrepastoreo intenso (pisoteo de renovales, deformación de los ejemplares jóvenes, arbustización), transformación del bosque en un fachinal.
- Incendios forestales: al quemar los pastizales, los fuegos descontrolados llegan a los bosques. La alteración es profunda, la capacidad de recuperación es muy lenta, más aún si el área quemada es utilizada como tierra de pastoreo.

Consecuencias de la deforestación o pérdidas de las masas forestales

- Empobrecimiento económico: los bosques degradados tienen poco o nada de árboles sanos, con madera de valor. Sólo se pueden usar para la obtención de leña o elaboración de carbón, lo cual representa un trabajo muy sacrificado y mal remunerado.
- Pérdida de hábitat de numerosas especies animales y vegetales, lo cual representa pérdida de la biodiversidad (se pierden genes valiosos).
- Al reemplazarse el bosque por un arbustal denso, el ganado pierde accesibilidad al forraje, haciendo una sobreutilización de las pasturas en algunos lugares y subutilizando otras.
- La eliminación de las masas boscosas, favorecen la erosión de las cuencas, contribuyendo al arrastre del suelo, y colmatación de embalses.
- La perdida de la cobertura arbórea y arbustiva, permite el libre avance de los médanos.
- Las áreas desprovistas de vegetación, reflejan la luz del sol, el agua se evapora más rápidamente y las variaciones térmicas son más grandes, se modifica el clima local (ausencia de lluvias, o bien se concentran en pocos días al año, y son de gran intensidad).
- La erosión eólica, pluvial y fluvial es más marcada (a veces con consecuencias irreversibles) en las áreas deforestadas, especialmente de laderas montañosas (Selva montana, Bosques montanos y Chaco serrano).
- La eliminación de bosques y selvas, constituye una importantísima pérdida en la captación del CO2. Este gas es responsable del efecto invernadero (aumento de la temperatura global de la atmósfera, con consecuencias catastróficas), y proviene principalmente por el uso de los combustibles fósiles (gas, carbón de piedra y petróleo).

No obstante la situación planteada, muchas de las masas arbóreas existentes, continúan prestando servicios como maderables y servicios ambientales (aporte de oxígeno, sumidero de dióxido de carbono, protección de cuencas, refugio de fauna etc.).

Mas allá de las especies que ya están siendo aprovechadas, la provincia no tiene un registro sistemático de la flora arbórea y tampoco se conocen los potenciales usos de cada especie, resultando, en consecuencia, muy difícil planificar una gestión que sea sustentable y sostenible en el tiempo.

Un estudio publicado en el año 1994, por la Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable dependiente del Ministerio de Salud de la Nación, brinda información respecto de las regiones forestales de nuestro país, brindando información general de cada una de ellas, y con muy limitada información respecto de la diversidad arbórea. Existe en el mencionado trabajo, cartografía de la provincia de Catamarca a escala 1:9000 en la que se pueden distinguir las diversas regiones forestales, reconocidas sobre la base de imágenes satelitales, y con referencias a unas pocas especies en cada caso.

Objetivos

Objetivo general

Identificar las especies arbóreas nativas y su distribución territorial en la provincia de Catamarca, elaborar un catálogo impreso y página Web, que faciliten el acceso a la información para la toma de decisiones adecuadas en la gestión de los recursos naturales y facilite la divulgación entre la comunidad científica y educativa de la provincia de Catamarca.

Objetivos particulares

- Localizar en el territorio provincial las especies arbóreas que lo habitan.
- Reconocer e identificar las especies según criterios taxonómicos de mayor aceptación en la comunidad científica actual.
- Elaborar mapas de distribución para cada especie.
- Establecer criterios para la categorización a nivel local y aplicarlos para cada especie.
- Diseñar un catálogo impreso y digital (página Web) que permita una rápida identificación de especies.
- Agrupar las especies de mayor potencial forestal, ecológico, ornamental y alimenticio.
- Difundir el conocimiento de la flora arbórea nativa de la provincia de Catamarca.

Materiales y métodos

Reconocimiento de eco-regiones

Tomando como base el mapa de eco-regiones de la provincia de Catamarca, incluido en el trabajo "Relevamiento de Cactáceas en la provincia de Catamarca" (Perea M., [et al.] 2005), e imágenes satelitales, se diseñó una estrategia para el relevamiento arbóreo, ordenado por eco-regiones, estableciéndose su relevamiento en el siguiente orden: Relevamiento de Yungas (mes 1 y 2); Chaco (mes 3-4 y 5); Monte (mes 6); Prepuna y Puna (mes 7 y 8).

El presente trabajo incluye una breve descripción de cada área de estudio, la que contiene referencia a características geomorfológicas, vegetación, fauna y especies vegetales características, usos de la tierra, infraestructura vial y poblaciones más importantes incluidas en cada eco-región. Para su elaboración, además de los datos propios, se basa sobre lo ya publicado por Cabrera (1976) y por Morlans (1995).

Con el propósito de evitar la exclusión de algunas especies se planteo una metodología basada en la ubicación de masas forestales a partir de imágenes satelitales, trazado de itinerarios, y marcado de puntos geográficos para el reconocimiento en el terreno.

En el terreno, se tomaron puntos geográficos, buscando que estos coincidan o se obtenga la máxima aproximación posible al punto previamente seleccionado. En el lugar se realizó un registro de especies arbóreas y datos accesorios a partir de observaciones y comunicaciones personales.

La cantidad de puntos seleccionados es proporcional a la extensión de la eco-región, poniendo especial atención a los ecotonos, microclimas y zonas con algún tipo de explotación forestal. No obstante los puntos predeterminados, se relevaron en todo el itinerario, aquellos sectores que, a criterio de los autores y por las características de la vegetación, ameritaba una especial atención.

En cuanto al tamaño del área relevada, fue variable en cada punto, abarcando como mínimo, 0,5 km2, 1 km2, con algunas incursiones de varios kilómetros por el cauce de los ríos o por filos de lomadas, hasta verificar la constancia en la composición de la flora arbórea.

En cada zona se realizó una valoración cualitativa del estado del ecosistema y de las especies arbóreas que lo habitan.

Toma de datos a campo para elaboración de la ficha técnica de cada especie

En el terreno del área muestreada se realizaron las siguientes actividades:

- Extracción de material botánico para su identificación.
- Indagación del nombre vulgar a lugareños y de los usos locales (en aquellos casos en que se contó con esta posibilidad).
- Identificación provisoria, rotulación para traslado a gabinete.
- Registro de altitud, latitud y longitud.
- Documentación de la especie y de su hábitat: (fotografías de caracteres vegetativos y/o reproductivos, usos, interacciones con otras especies etc.).

Trabajo de gabinete

Previo a la elaboración de la ficha técnica de cada especie, se procedió al escaneo de estructuras vegetativas y reproductivas disponibles, que por su tamaño y otras características morfológicas lo permitieran.

Para completar el estudio se realizó:

- Herborización del material recolectado.
- Revisión de descripciones bibliográficas, análisis de estructuras vegetativas y reproductivas. La descripción de cada especie fue tomada parcialmente de las descripciones pre existentes, (Digilio, A., Legname, P., 1966; Biloni, S., 1990; Demaio, P., Karlin, U., Medina, M., 2002; Erize, F. 1997, entre otros) habiendo eliminado aquellos detalles que se consideraron poco relevantes o difíciles de constatar sin instrumental óptico apropiado, y se agregaron observaciones propias buscando, de este modo, facilitar al lector no experto el reconocimiento de estructuras y la interpretación del lenguaje botánico.
- Comparación con descripciones e imágenes obtenidas a través de Internet.
- Consulta a herbarios de otras provincias en los casos en que la identificación de las especies presentara alguna dificultad.
- Estudio de los usos potenciales de cada especie vía Internet, comunicaciones científicas y personales.
- Elaboración de los criterios de Categorización y asignación de categoría local.
- Mapa procesado en AutoCad para la delimitación de los diferen-

tes ambientes, según grado de conservación, en cada eco-región. Escala 1:500.000.
- Elaboración de ficha técnica para cada especie arbórea.
- Construcción de una página Web, de fácil navegación e interpretación.

Criterios de categorización local

(0) **Existencia hipotética**: Especies arbóreas citadas para Catamarca al menos en una publicación pero que no fueron encontrada en hábitat.

(I) **Amenazada**: Especies que viven en un hábitat reducido y que, de no adoptar medidas de protección del ecosistema, podrían extinguirse en el territorio provincial por cambio del uso de la tierra.

(II) **Vulnerable**: Especies arbóreas que por la facilidad de extracción, elevado requerimiento comercial y ausencia de protección del ecosistema, las poblaciones quedan en riesgo de subsistencia.

(III) **Común**: Árboles de amplia distribución, relativamente fáciles de encontrar, con algunos usos actuales que no la ponen en riesgo.

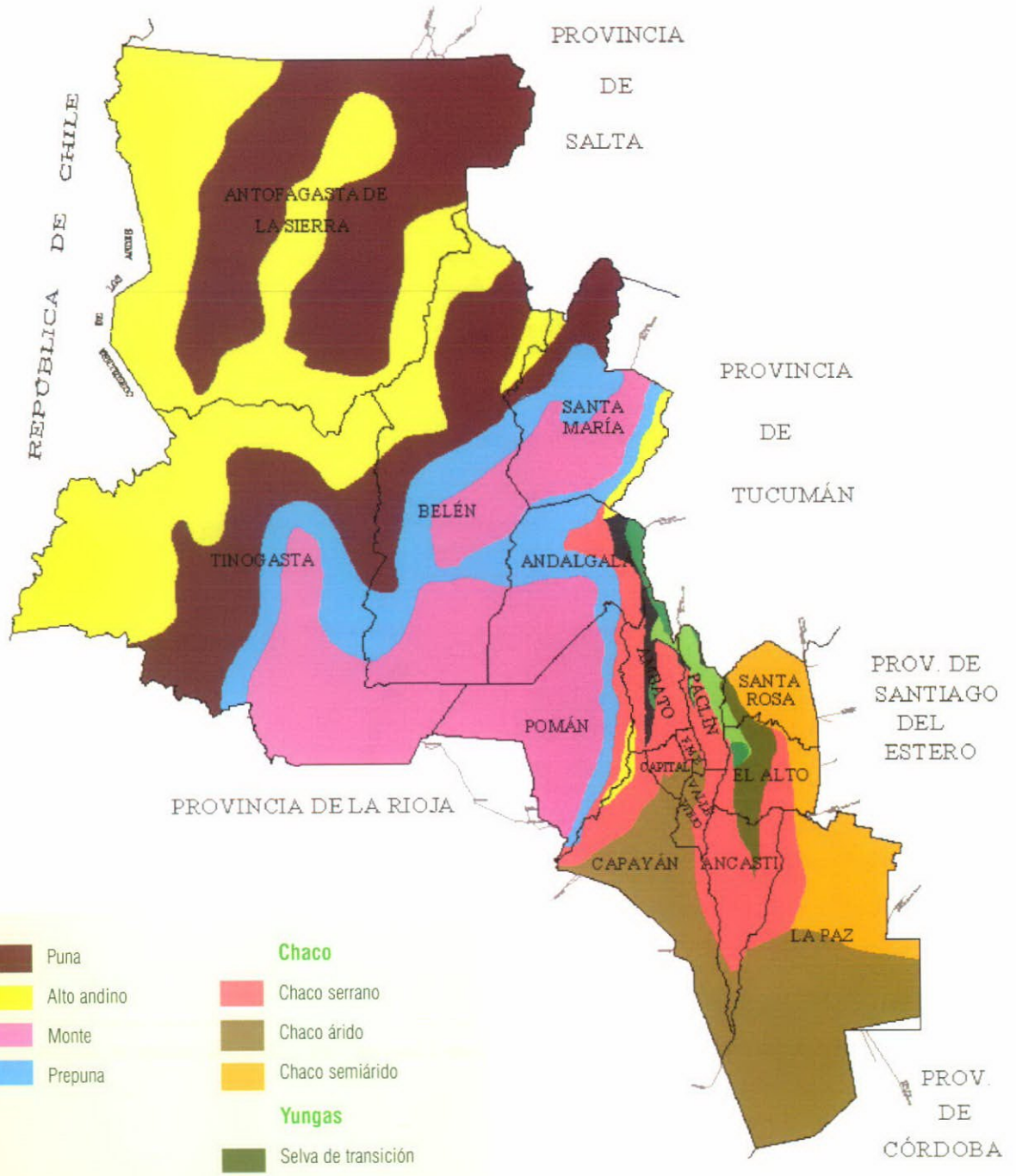
(IV) **Abundante**: Árboles cuya distribución abarca más de 25% del territorio provincial y no se observan amenazas por utilización.

Criterios para categorización de ambientes según el estado de conservación

Los criterios utilizados para la categorización de ambientes están relacionados, fundamentalmente, con las diferencias existentes entre la comunidad vegetal clímax para ese ambiente, respecto de la comunidad vegetal actualmente presente allí.
La caracterización de la comunidad vegetal clímax se obtiene de la bibliografía existente, para la República Argentina, para la provincia de Catamarca y para unidades fitogeográficas definidas.
La caracterización de la comunidad actual se obtiene fundamentalmente de los relevamientos de campo y por el estudio de imágenes satelitales.
Esta caracterización de la comunidad vegetal actual, se hace mayormente, teniendo en cuenta criterios cualitativos referidos a la fisonomía de la vegetación y a la composición florística de la comunidad vegetal.
Así es que un ambiente en buen estado de conservación, es aquel cuya comunidad vegetal mantiene una fisonomía y una composición florística similar a la de la comunidad clímax.

Un ambiente en regular estado de conservación es aquel cuya comunidad vegetal presenta una fisonomía similar a la clímax o al menos con el mismo estrato dominante que la comunidad clímax, pero normalmente con una composición diferente o al menos modificada en lo relativo a especies dominantes, codominantes y/o acompañantes.
También, pueden darse casos de regular estado de conservación en ambientes cuyas comunidades vegetales presentan, actualmente, un proceso de sucesión secundaria, que podría conducir a la comunidad clímax, si es que esta comunidad no es intervenida en ese proceso de sucesión.
Un ambiente en mal estado de conservación es aquel cuya comunidad vegetal ha sido modificada, tanto en su fisonomía como en su composición, fundamentalmente por desmontes para tierras agrícolas, por lo que actualmente actúan como espacios que separan los ambientes en regular o en buen estado de conservación. Normalmente, estos ambientes presentan una composición florística generada por las actividades humanas.

Resultados


PROVINCIA
DE
SALTA
REPÚBLICA DE CHILE
ANTOFAGASTA DE
LA SIERRA
SANTA
MARÍA
PROVINCIA
DE
TUCUMÁN
BELÉN
TINOGASTA
ANDALGALA
PACLÍN
SANTA
ROSA
PROV. DE
SANTIAGO
DEL
ESTERO
POMÁN
CAPITAL
EL ALTO
PROVINCIA DE LA RIOJA
CAPAYÁN
ANCASTI
LA PAZ
PROV.
DE
CÓRDOBA
Puna
Alto andino
Monte
Prepuna
Chaco
Chaco serrano
Chaco árido
Chaco semiárido
Yungas
Selva de transición
Selva montana
Bosque montano
Prados montanos

Eco-región de las Yungas

Es una eco-región perteneciente al dominio amazónico, que en la provincia de Catamarca se ubica en los sistemas serranos del noreste provincial, distribuyéndose en los departamentos Paclín, El Alto, Santa Rosa, Ancasti y Andalgalá con algunas discontinuidades, *islas*, en los departamentos Ambato y Capayán.

Ocupa sectores de los sistemas montañosos de la Sierra del Aconquija (Dpto. Andalgalá), de la Sierra de Narváez (Dptos. Andalgalá y Ambato), de la Sierra de Humaya, de la Cumbre del Medio y de Ambato (Dpto. Ambato), de la Sierra de Balcozna (Dptos. Ambato y Paclín), de las Sierras de Las Higuerillas, de Los Pinos, de los Potrerillos, de Los Llanos, de Talaguada y de Gracián, (Dpto. Paclín), de La Viña y de Sumampa (Dptos. Paclín y Santa Rosa) y Sierra de Guayamba (Dptos. Paclín, El Alto y Santa Rosa). Estas sierras conforman una barrera orográfica que condensa las corrientes húmedas provenientes del anticiclón del Atlántico Sur, fenómeno que permite la existencia de una espesa cubierta vegetal. Las altitudes varían entre los 500 y 2500 m s.n.m. Las precipitaciones anuales son del orden de los 900 a 2500 mm, siendo llu-

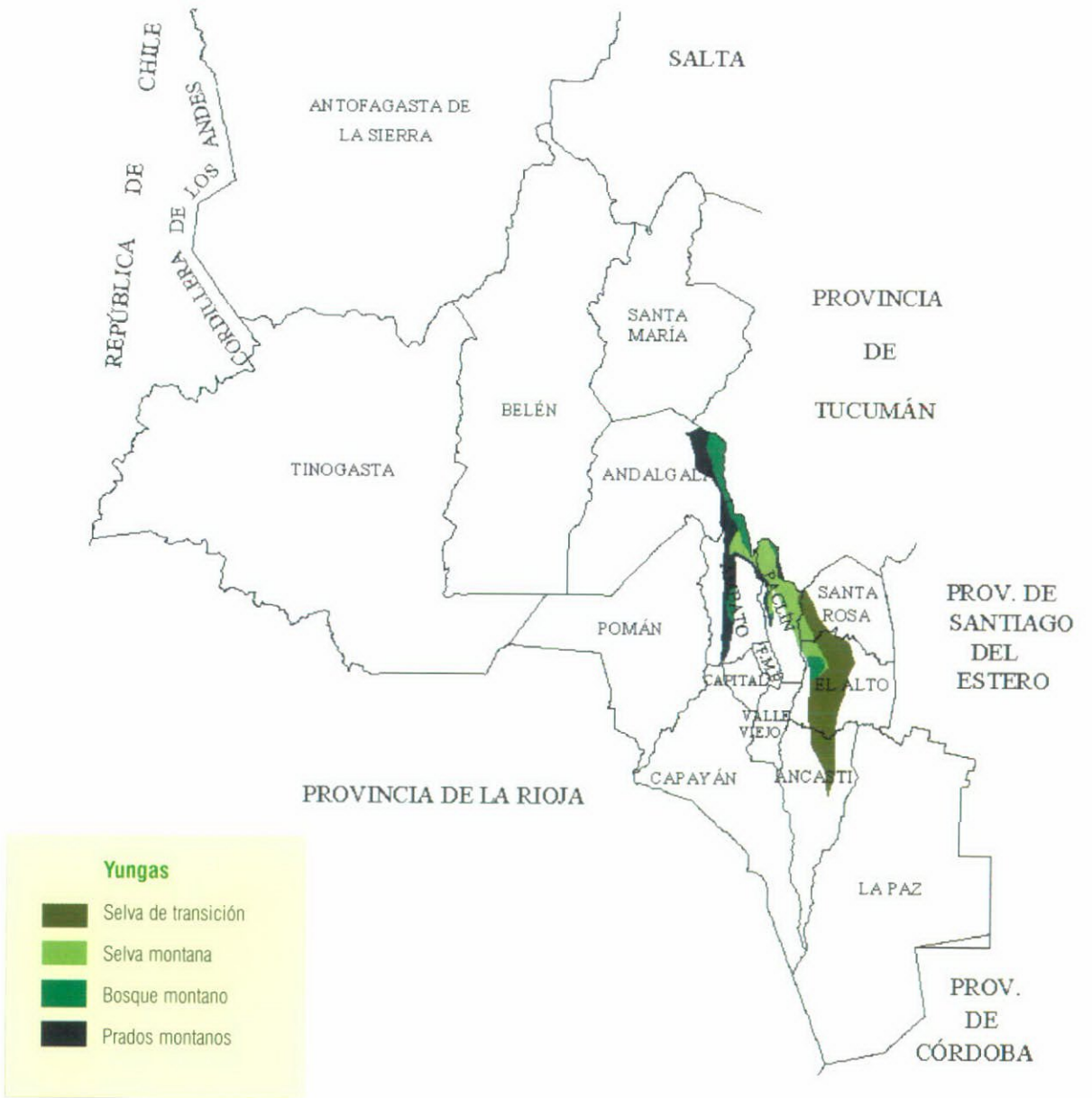


FOTO MARIO PEREA

Selva de transición en Vieja Cuesta del Totoral, Dpto. Paclín.

vias preferentemente de verano que se concentran a lo largo de cinco a seis meses. Durante los meses más fríos, la condensación y captación del agua de las neblinas que caracteriza a estas *selvas nubladas*, compensan en parte la ausencia de lluvias.

La fauna de las yungas es muy diversa aunque poco conspicua, se puede mencionar como especies más importantes, dentro de los mamíferos, *Mazama gouazoubira* y *M. Americana* (corzuela parda y corzuela roja), *Pecari tajacu* (pecarí de collar), *Leopardus pardalis* (gato onza u ocelote), *Procyon cancrivorus* (mayuato), *Tamandua tetradactila* (oso melero) e *Hippocamelus antisensis* (venado o taruca); entre las aves, *Penélope obscura* (pava del monte), *Cyanocorax chrysops* (urraca), *Pheuticus aureoventris* (rey del bosque), *Amazona tucumana* (loro alisero), *Aratinga mitrata* (loro cara roja), etc.

Los asentamientos humanos se limitan a pueblos o pequeñas ciudades, cuya principal actividad productiva es la ganadería bovina, la agricultura a pequeña escala (de subsistencia) y, en mucha menor medida, el aprovechamiento forestal. Las poblaciones más importantes son: El Alto (Dpto. El Alto), Las Estancias o Aconquija (Dpto. Andalgalá), y de menor importancia por el número de habitantes: La Viña y Balcozna (Dpto. Paclín), Las Chacritas (Dpto. Ambato) y Guayamba (Dpto. El Alto), Infanzón (Dpto. El Alto), y varios caseríos y puestos diseminados en toda su extensión.

Las Yungas presentan una vegetación predominante de selva nublada (Cabrera, 1971, 1976), pero el fuerte gradiente altitudinal origina importantes variaciones climáticas y, en consecuencia, diferentes formaciones vegetales, reconociéndose diferentes pisos de vegetación (Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación – PRODIA y APN, 1999), que a los fines del presente trabajo denominaremos sub-ecoregiones.

a) Sub-ecoregión de la Selva de transición o Cebilar

Ocupa las laderas más bajas, entre los 500 y 800 m s.n.m., y está caracterizada por un bosque caducifolio donde la especie dominante es el cebil (*Anandenanthera colubrina*) y se extiende desde el norte del departamento El Alto hasta el sur de Ancasti, constituyendo este punto, el límite sur de la eco-región de las Yungas.

b) Sub-ecoregión de la Selva montana

Ocupa las laderas medias de las yungas entre los 800 y 1.400 m s.n.m., aunque la distribución altitudinal puede variar ya que, en muchos casos, se interdigita con la selva de transición, los pastizales de neblina, e incluso con Chaco serrano en los cursos de agua permanente.

Esta selva, en sus sectores más conservados, presenta unos cinco estratos: Dos estratos arbóreos, un estrato arbustivo, un herbáceo y uno muscinal, todos perfectamente relacionados, dinámica y productivamente estabilizados.

Esta selva constituye una densisima masa de vegetación cubierta casi permanentemente por las nubes durante los meses de verano y principios del otoño. En su interior, el ambiente es húmedo y sombrío, entre los troncos de los árboles, que pueden alcanzar los 30 m de altura, existe una verdadera maraña de lianas, enredaderas, y las grandes hierbas que superan la altura de un hombre. El suelo está cubierto por ditritus vegetales y troncos caídos entre los que afloran rocas cubiertas de musgos y helechos. Las lianas, enredaderas y epifitas, son muy abundantes. Estas últimas crecen especialmente sobre los laureles (*Cinnamomun porphyrium*).

c) Sub-ecoregión de los Bosques montanos

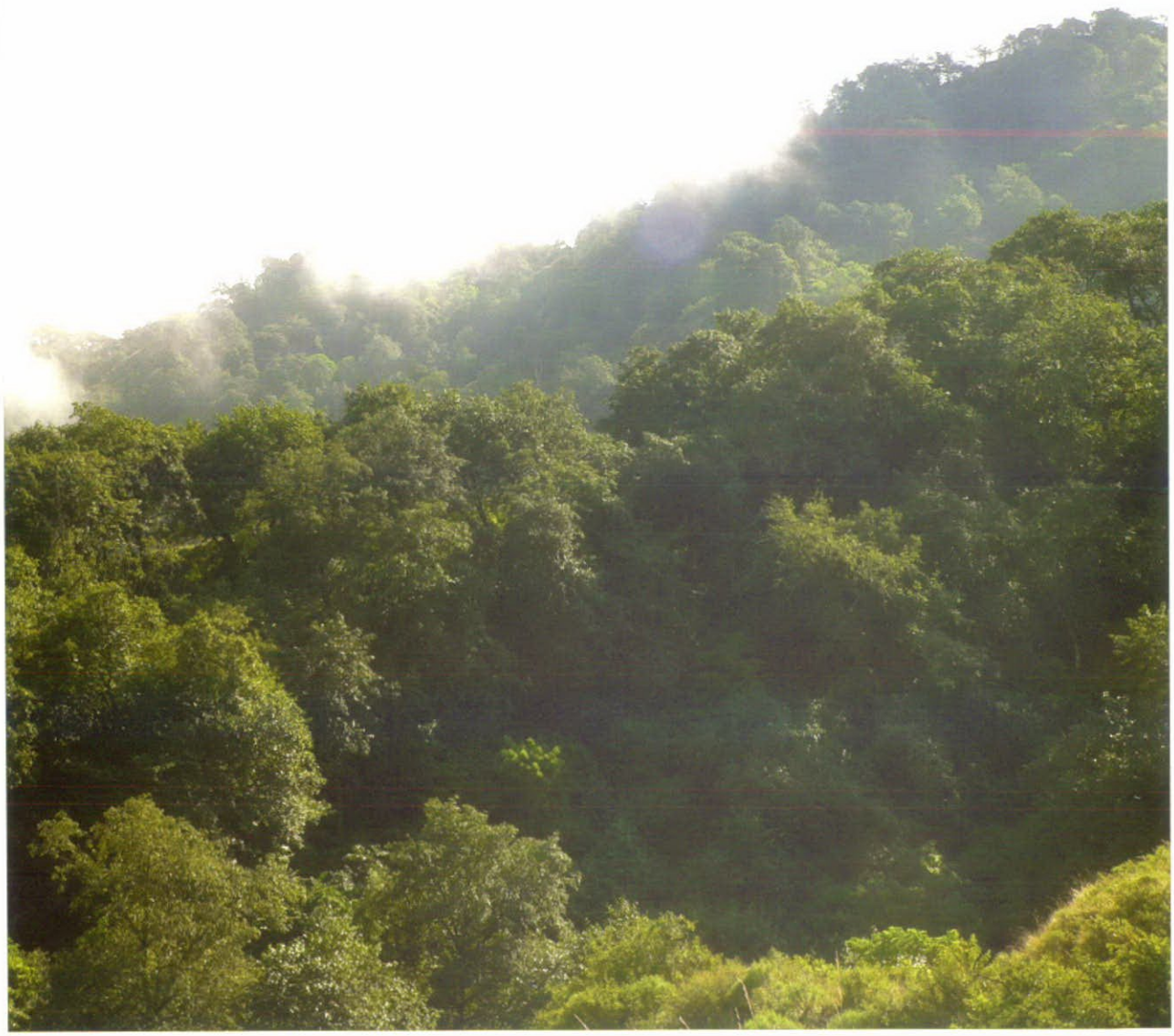
Es una comunidad boscosa que se desarrolla desde los 1400 hasta los 2200 m s.n.m., y cuyo clima es más frío que el de los distritos selváticos anteriormente comentados. En él pueden diferenciarse dos tipos de bosques que se hallan presentes en la provincia de Catamarca: bosques de pino, bosques de aliso y una tercer especie que puede constituir bosques, la queñoa (*Polylepis australis*), aunque en Catamarca su población es muy escasa. Los bosques de pino (*Podocarpus parlatorei*), se desarrollan en la parte alta de las Sierras del Ambato y Guayamba.

Los bosques de aliso crecen sobre los faldeos de las sierras de

FOTO: MARIO PEREZ

Selva de montaña en Campo del Potrerillo, Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA



Bosque montano de alisos en Las Chacritas, Dpto. Ambato.

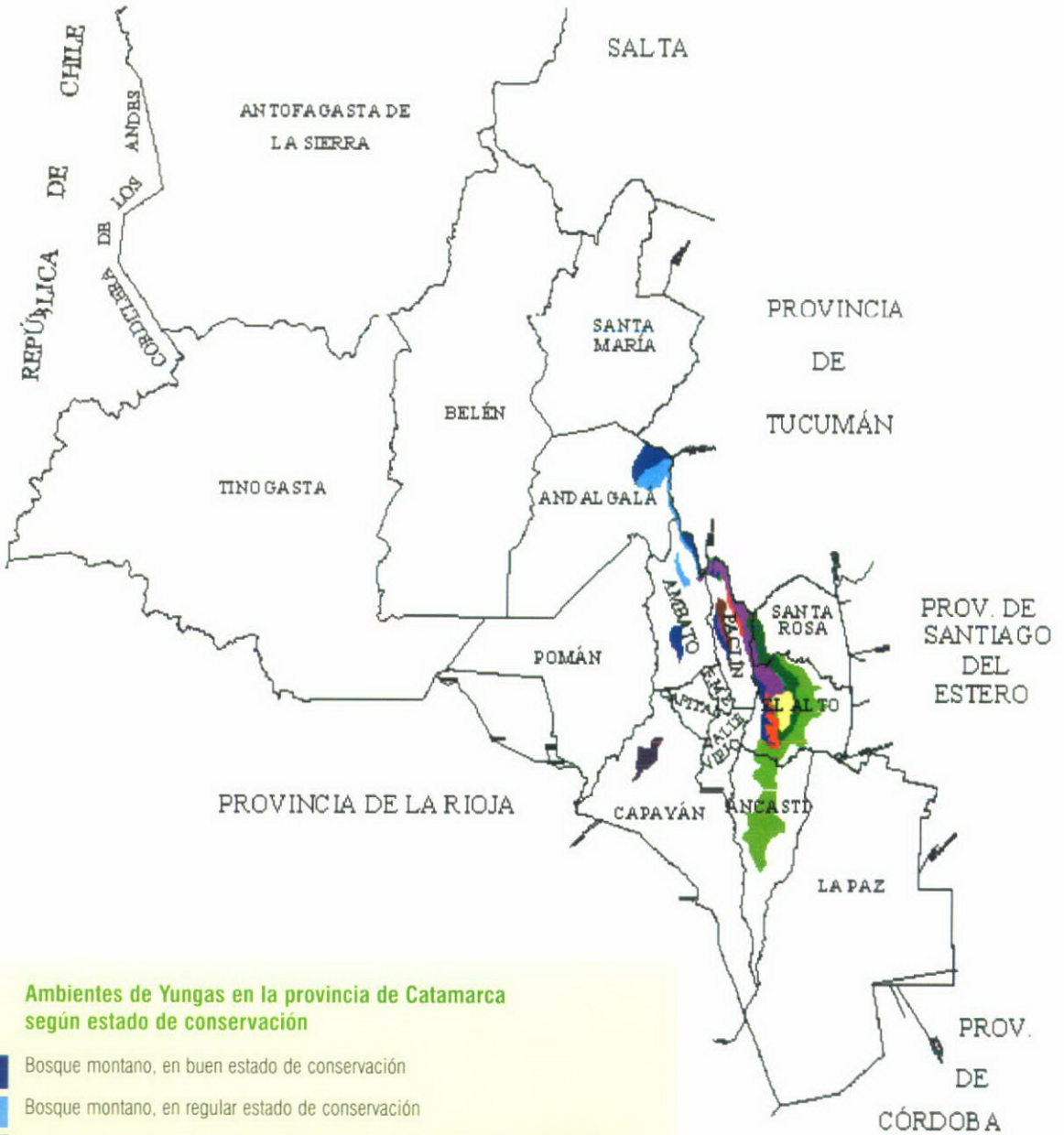
Narváez y faldeos orientales de las sierras de Aconquija; lugar, este último, donde se encuentran también las poblaciones de queñoa.

d) Sub-ecoregión de los Prados montanos o Pastizales de neblina

Los prados montanos constituyen la parte más elevada de las Yungas. Se ubican en las cimas de las montañas y pendientes poco pronunciadas, reemplazando a los bosques, debido a que los árboles ya no pueden prosperar a causa de los fuertes vientos de altura y a la ausencia de suelos aptos para su desarrollo. En las sierras de Narváez, se ubican por encima de los bosques de aliso, mientras que en el Ambato, lo hacen por encima del bosque de pino; en ambos casos el bosque se localiza en depresiones como cauces de ríos y sus laderas; y el pastizal se ubica en los filos a la misma altura, descendiendo hasta el límite con Chaco serrano. En el Aconquija, y por encima del bosque de aliso, suele haber bosquecillos de queñoa que pueden alcanzar los 3000 m s.n.m., y que se integran con los pastizales, de lo que podríamos llamar la Puna húmeda.

Esta sub-ecoregión es de escasa importancia a los fines del presente trabajo, ya que sólo se pueden encontrar algunas especies de árboles pequeños donde las condiciones ambientales les permiten subsistir, y que son generalmente especies pioneras, que suben desde el bosque. Perea, M. (2005).

Descripción de los diversos ambientes en Yungas según estado de conservación



Ambientes de Yungas en la provincia de Catamarca según estado de conservación

- Bosque montano, en buen estado de conservación
- Bosque montano, en regular estado de conservación
- Ecotono de Bosque montano y Chaco serrano, en buen estado de conservación
- Selva montana, en buen estado de conservación
- Ecotono de Selva montana y Selva de transición, en buen estado de conservación
- Selva de transición, en buen estado de conservación
- Selva de transición, en regular estado de conservación
- Ecotono de Selva de transición y Chaco serrano, en buen estado de conservación
- Ecotono de Selva de transición y Chaco serrano, en regular estado de conservación

1) Bosque montano, en buen estado de conservación

Es un bosque dominado por aliso, (*Alnus acuminata*), o por pino del cerro, (*Podocarpus parlatorei*), que conservan una estructura y composición cercana al clímax.
Encontramos seis sectores:

- Laderas medias de la Sierra del Aconquija (Dpto. Andalgalá), con bosque de aliso y queñoa, en las partes más altas, que ocupan las cuencas medias de los ríos Cochuna, Vallecito, Chacras, Las Cañas y Pisavil.
- Laderas de la Sierra de Narváez (Dpto. Ambato), en el sector este de la cuenca del río de Las Casas Viejas, con bosque de aliso.
- Laderas de las Sierras de Los Pinos y de Los Potrerillos (Dpto. Paclín), con bosque mixto de aliso y pino del cerro.
- Laderas orientales de la Sierra de Graciana (Dpto. Paclín), en la cuenca media del río Santa Ana, con bosque de pino del cerro.
- Laderas de las Sierras de Guayamba y Ancasti (Dpto. El Alto y Paclín), ocupando las cuencas altas y medias de los ríos San Martín, Lampazo, Guayamba y Grande, con bosques de pino del cerro.
- Laderas orientales medias de las Sierras de Ambato (Dpto. Ambato), ocupando las cuencas medias de los ríos Las Trancas, Las Salvias, Las Juntas, Los Pinos, Las Cascaditas y Los Nogales, con bosques de pino del cerro.

2) Bosque montano, en regular estado de conservación

Es un bosque dominado por aliso, generalmente rodeado por pastizales de altura, que se encuentra con una intensa carga ganadera y sufre frecuentes incendios, que modifican parcialmente la estructura del bosque y donde se observan procesos erosivos leves en el suelo. También, en algunos sectores ha sido reemplazado por cultivos.
Encontramos dos sectores:

- Laderas bajas de la Sierra del Aconquija (Dpto. Andalgalá), bajo el sector del bosque bien conservado, continuándose por la ladera oeste de la Sierra de Narváez (Dpto. Andalgalá), hasta la proximidad de la localidad de Las Chacritas (Dpto. Ambato).
- Laderas orientales de la Sierra de Humaya, al oeste del poblado de Singuil (Dpto. Ambato).

3) Ecotono de Bosque montano y Chaco serrano, en buen estado de conservación

Es un bosque ubicado en las laderas orientales del sur de la Sierra de Ambato, próximo a las localidades de Los Angeles, Concepción y San Pedro (Dpto. Capayán), dominado por pino del cerro o por arrayán (*Myrcianthes mato*), o por ambos , acompañados por otras especies yungueñas, como el sauco (*Sambucus peruviana*) y el nogal criollo (*Juglans australis*), y de especies chaqueñas, tales como viscote (*Acacia visco*), molle de beber (*Lithrea molleoides*), tala (*Celtis tala*), o de alguna especie común a ambos ambientes, como el coco (*Fagara coco*).

4) Selva montana, en buen estado de conservación

Es un bosque multiespecífico, con estructura acorde a lo descrito para las selvas montanas, con presencia, entre otros, de orco molle (*Blepharocalix salicifolia*), laurel (*Cinnamomun porphyrium*), mato (*Myrcianthes pungens*), chal chal (*Allophillus edulis*), etc.
Se encuentran tres sectores:

- Laderas este de la Sierra de Narváez, norte de la Sierra de Balcozna, Sierra de Las Higuerillas, sectores bajos de la Sierra de Los Pinos y Sierra de Los Potrerillos (Dpto. Paclín), al norte de la localidad de Balcozna.
- Un amplio sector que comienza al este de Balcozna, sigue por el este de La Higuera, ocupando la Sierra de Potrerillos y de Los Llanos, en la cuenca del río Huacra (Dpto. Paclín). Se continúa luego por la ladera este de la Sierra de Guayamba, en la cuenca de los Embalses Sumampa y La Cañada (departamentos Paclín y El Alto), para continuar por las cuencas de los ríos San Martín y El Zarzo (Dpto. El Alto).
- Laderas este de la Sierra de Graciana, al oeste de La Merced, Palo Labrado y San Antonio (departamento Paclín), bajo el piso de Bosque montano ya descripto.

5) Ecotono de Selva montana y Selva de transición, en buen estado de conservación

Es un bosque multiespecifico, con especies características de la Selva montana y de la selva de transición, tales como orco cebil (*Parapiptadenia excelsa*), chal chal, cebil (*Anadenanthera colubrina*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), mato, lanza amarillo (*Terminalia triflora*), güli (*Myrcianthes cisplatensis*), y el coco, que en sectores es dominante, etc.
Se encuentran dos sectores:

- Laderas de las Sierras de Potrerillos y oeste de la Sierra de Guayamba (departamento Paclín), a la altura de la Cuesta del Totoral.
- Ladera este de la Sierra de Ancasti, al oeste de las localidades de Tintigasta y Vilismán (departamento El Alto), bajo el piso de Bosque montano, en la cuenca del río Grande.

6) Selva de transición, en buen estado de conservación

Es un bosque donde el cebil se hace ampliamente dominante, cada vez más mientras más al sur avanza. Lo acompañan otras especies, tales como lapacho rosado y virarú *(Ruprechtia laxiflora)* en el sector norte, y orco cebil y palo borracho *(Ceiba insignis)*, en toda la extensión.
Ocupa un amplio sector:

- Comienza en la Sierra de La Viña, próximo a ese poblado, el valle del Embalse Sumampa, ocupando la parte baja de la Sierra de Guayamba que bordea ese valle (Dpto. Paclín), luego continúa por la Sierra de Guayamba, en el valle del Embalse La Cañada, próximo a Alijilán (Dpto.Santa Rosa), trepando la Sierra de Guayamba rumbo a la Villa de El Alto, y al este de los poblados de Tintigasta, Vilismán, Oyola y Guayamba (Dpto. El Alto).

7) Selva de transición, en regular estado de conservación

Es un ambiente similar al anterior, pero modificado por extracción forestal, sobrepastoreo y uso agrícola.
Ocupa un sector:

- Sierra de Ancasti, en la zona de influencia de los poblados de Tintigasta, Vilismán y Guayamba (Dpto. El Alto). Se encuentra entre el ambiente anterior, por el este y el de ecotono de Selva montana y Selva de transición, por el oeste.

8) Ecotono de Selva de transición y Chaco serrano, en buen estado de conservación

Es un ambiente, donde el bosque es dominado por cebil y otros elementos de la Selva de transición, tales como el orco cebil y el chal chal, con presencia de elementos chaqueños, tales como orco quebracho, *(Schinopsis haenkeana)*, sacha membrillo, *(Ruprechtia apetala)*, tala, etc., que se hacen más abundantes a medida que se desciende en altura, y elementos comunes a ambos ambientes, tales como el coco y el palo borracho.
Ocupa un vasto sector:

- Ladera este de la Sierra de Guayamba y de Ancasti, desde el Embalse Collagasta, Infanzón (departamento El Alto), Bella Vista, El Chorro, La Majada, (departamento Ancasti).

9) Ecotono de Selva de transición y Chaco serrano, en regular estado de conservación

Es un ambiente similar al anterior, pero modificado por extracción forestal, sobrepastoreo y uso agrícola.
Ocupa un sector:

- Sierra de Talaguada y de Graciana, rodeando el valle del río Paclín y Talaguada, en la proximidad de San Antonio (Dpto. Paclín).

Eco-región Chaqueña

La eco-región Chaqueña es, en su mayor parte, una vasta planicie (perteneciente a la Llanura Chaco-Pampeana) cuyo rasgo más característico es la uniformidad de su relieve

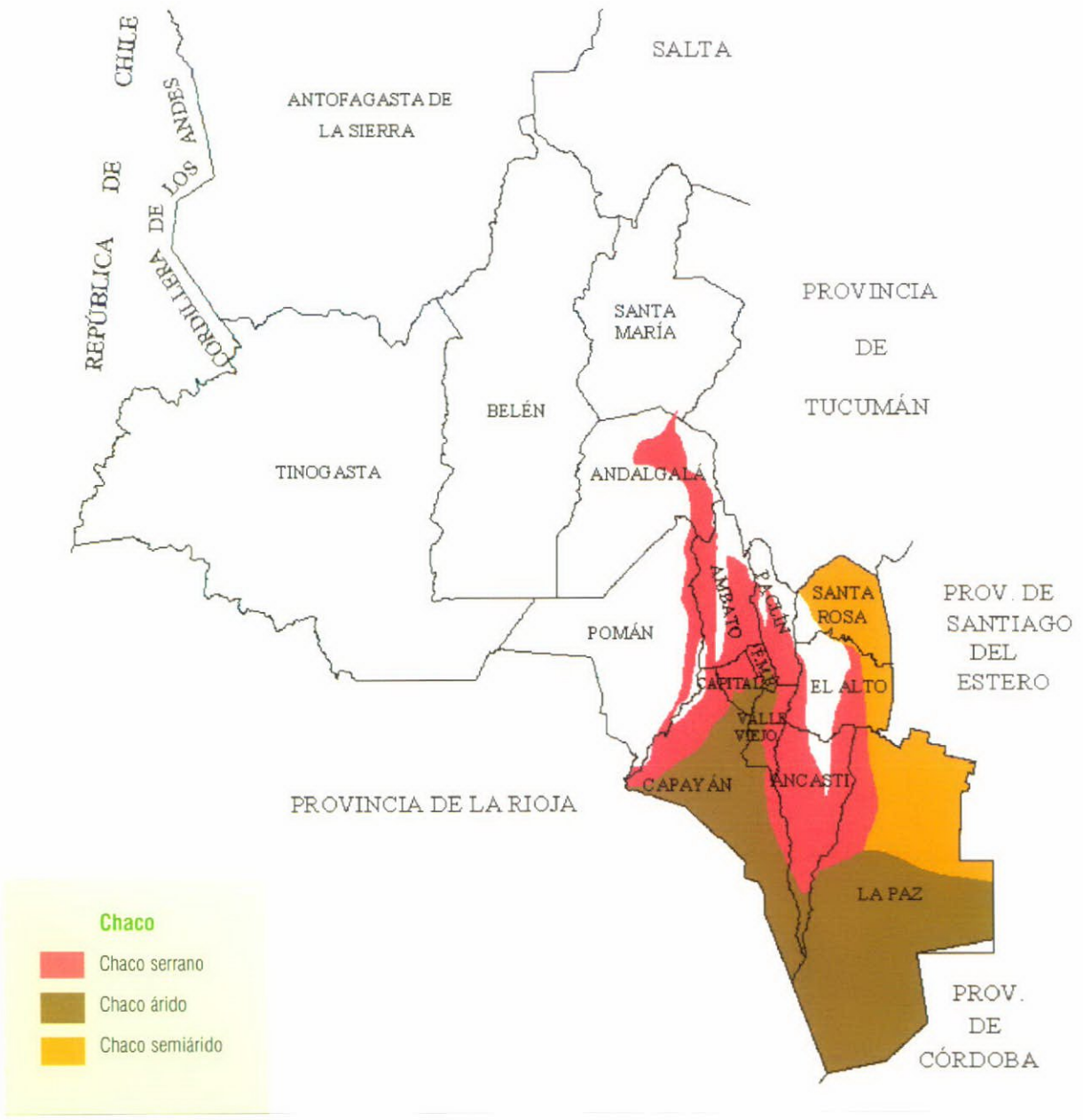
Se trata de una llanura de acumulación, con áreas deprimidas que representan cuencas sedimentarias distintas.

En el suroeste, la eco- región Chaqueña se introduce en el ambiente de Sierras Pampeanas, ocupando las primeras sierras y bolsones de esta región geológica.

En general, la eco-región del Chaco o Chaqueña, se ubica en las llanuras del este y el sureste provincial y en los sistemas serranos del centro y este de Catamarca, ocupando, generalmente, ambientes de poca altura, incluyendo las zonas llanas más bajas de Catamarca y laderas montañosas de alturas bajas y medias.

Altitudinalmente, esta eco-región se ubica en alturas generalmente comprendidas entre los 150 y los 2.000 m s.n.m., aunque puede llegar hasta los 3000 m s.n.m.

En el sector serrano se encuentran cuencas de ríos, y arroyos con agua permanente o estacional y que al abandonar las serranías e



introducirse en la llanura terminan perdiéndose, formando bañados, barriales o salinas. El agua de estos ríos con frecuencia es captada y utilizada para riego y consumo humano por las poblaciones ubicadas en los valles inferiores.

El Chaco ocupa sectores de las llanuras del este provincial, de los departamentos Santa Rosa, El Alto y La Paz, como también del Valle Central de Catamarca, en los departamentos Capital, Valle Viejo y Capayán. Estos relieves llanos culminan en las depresiones que corresponden a los barriales del sur del departamento Capayán y en las Salinas Grandes y de San Bernardo, del sur y este del departamento La Paz.

El sector serrano de la eco-región chaqueña comprende sectores de los sistemas montañosos de la Sierra de Capillitas (Dpto. Andalgalá), Sierra de Los Varela y de Colpes (Dpto. Ambato), Sierras de Balcozna (Dptos. Ambato y Paclín), Sierra de Gracián (Dptos. Ambato, Paclín y Fray Mamerto Esquiú), Sierras de Ambato (Dptos. Ambato y Capayán), Sierra de Los Angeles (Dptos. Capayán y Capital), Sierra de los Colorados (Dptos. Capital y Ambato), Sierra de Fariñango (Dptos. Capital, Valle Viejo y Fray Mamerto Esquiú) y Sierra de Ancasti (Dptos. Ancasti y El Alto). También incluye numerosos valles y planicies intermontanas, como por ejemplo el Campo del Pucará (Dpto. Andalgalá), los valles de los ríos Los Puestos (Dpto. Ambato), Paclín (Dpto. Paclín), del Valle (Dptos. Ambato, Fray Mamerto Esquiú y Valle Viejo).

El clima, en toda la eco-región, es de tipo subtropical con veranos cálidos e inviernos templados, con lluvias principalmente estivales, variando la precipitación de 300 a unos 800 mm anuales. Durante el invierno y la primavera son frecuentes los vientos, que aumentan la desecación en el período seco. El sector más seco es el Chaco árido, donde llueve entre 300 y 500 mm, mientras que en el Chaco semiárido, las precipitaciones varían de 500 a 700 mm y en el Chaco serrano, entre 500 a 800 mm.

El Chaco presenta una vegetación predominante de bosque xerófilo caducifolio (Cabrera, 1971, 1976; Morlans, 1995, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación – PRODIA y APN, 1999), mayormente espinoso, pero con la variación altitudinal de los sistemas serranos, se originan diferentes formaciones vegetales, reconociéndose diferentes pisos de vegetación, pasando de un bosque serrano, a un arbustal y luego pastizal, en las mayores alturas.

La fauna presenta una gran diversidad, donde podemos mencionar como especies más importantes:

Mamíferos

- *Chaetophractus vellerosus* y *Ch. villosus* (Quirquinchos)
- *Mazama gouazoubira* (Corzuela parda)
- *Lagostomus maximus* (Vizcacha)
- *Pediolagus salinicola* (Conejo de los palos)
- *Pecari tajacu* (Pecarí de collar)
- *Oncyfelis geoffroyi* (Gato montés)
- *Pseudalopex griseus* (Zorro gris)
- *Hippocamelus antisensis* (Venado o taruca)

Aves

- *Rhea americana* (Ñandú, o suri)
- *Nothoprocta cinerascens* (Perdiz montarás)
- *Ortalis canicollis* (Charata)
- *Aratinga acuticaudata* (Loro calancate).

Reptiles

- *Epichrates cenchria* (Boa arco iris)
- *Constrictor occidentalis* (Boa de las vizcacheras o Lampalagua)
- *Botrhops newedii* (Víbora de la cruz o Yarará chica)
- *Micrurus sp.* (Víbora de coral)
- *Phylodrias sp.* (Culebra jarillera)
- *Cleia cleia* (Musurana)
- *Wuaglerophis merremii* (Sapera o Falsa yarará)
- *Tupinambis rufescens* (Lagarto overo o Iguana)
- *Teious teyou* (Lagartija)
- *Homonota sp.* (Chelco)

Anfibios

- *Bufo arenarum* (Sapo común)
- *Bufo paracnemis* (Sapo rococo)
- *Leptodactylus ocellatus* (Rana criolla)
- *Hyla sp.* (Rana verde)

La presencia humana está dada por pueblos, pequeñas ciudades y algunas de gran envergadura, como la capital provincial.

Las principales actividades productivas son: producción de olivos en el Valle Central, soja y cereales en el este; la ganadería bovina y caprina en toda la extensión y el aprovechamiento forestal (madera, leña, postes, carbón, etc.). Encontramos aquí como más importantes, a las poblaciones de San Fernando del Valle de Catamarca (Dpto. Capital), Recreo e Icaño (Dpto. La Paz), Chumbicha y Huillapima (Dpto. Capayán), La Merced (Dpto. Paclín), Los Varela y La Puerta (Dpto. Ambato), Los Altos y Bañado de Ovanta (Dpto. Santa Rosa), San Isidro (Dpto. Valle Viejo) y Piedra Blanca (Dpto. Fray Mamerto Esquiú).

La eco-región Chaqueña se puede subdividir en **tres** sub-ecoregiones:

a) Sub-ecoregión del Chaco semiárido

Se ubica en las llanuras del este, entre los 300 y los 600 m s.n.m., de la mayor parte del departamento Santa Rosa, la mitad oriental del departamento El Alto y la mitad norte del departamento La Paz. Es un bosque mayormente caducifolio, actualmente muy modificado por desmontes, aprovechamiento forestal y sobrepastoreo.

FOTO MARIO PEREA

El Chaco semiárido, en el departamento Santa Rosa, se limita a pequeños remanentes (*islas*), entre grandes extensiones de cultivos de soja, que no garantizan la conservación del patrimonio genético, por el reducido tamaño y la falta de conexión con otros espacios similares.

Los sectores más conservados están compuestos por un estrato arbóreo más alto, formado por *Schinopsis lorentzii* (quebracho colorado) y *Aspidosperma quebracho blanco* (quebracho blanco), y un segundo estrato arbóreo compuesto por *Ziziphus mistol* (mistol), *Celtis tala* (tala), *Prosopis nigra* (algarrobo negro), *Prosopis alba* (algarrobo blanco). También pueden encontrarse, por sectores y en mucha menor densidad, otras especies arbóreas, como *Prosopis kuntzei* (itín), *Jodina rhombifolia* (sombra de toro), *Caesalpinea paraguariensis* (guayacán), *Cercidium praecox* (brea), *Geoffroea decorticans* (chañar), etc.

Acompañan a los árboles de este bosque, un estrato arbustivo también caducifolio, donde podemos mencionar como más importantes, a *Acacia praecox* y *Acacia furcatispina* (garabatos), *Mimosa farinosa* (shinki), *Acacia aroma* (tusca), *Mimozyganthus carinatus* (lata), etc.

También, encontramos un importante estrato herbáceo de gramíneas y de herbáceas latifoliadas.

El bosque es más diverso hacia el noreste, donde este ambiente se pone en contacto con la eco-región de las Yungas, mientras que al sur, en el departamento La Paz, ubicamos el sector más seco, donde se pone en contacto con el Chaco árido.

En el sector suroeste encontramos una comunidad diferente, pero perteneciente a la misma eco-región, por aparecer aquí las Salinas de San Bernardo. La vegetación, al acercarnos a la zona de suelos salinos, pasa del bosque a un arbustal típicamente perisalino.

b) Sub-ecoregión del Chaco árido

Localizado en las llanuras y sectores bajos de pedemontes, entre los 200 y los 600 m s.n.m., en el Valle Central de Catamarca, que comprende la mayor parte de los departamentos Capital, Valle Viejo y Capayán, como así también la llanura del sureste provincial, correspondiente a la mitad sur del departamento La Paz.

Es un bosque abierto, mayormente caducifolio, con un estrato arbustivo continuo y semicaducifolio

En los sectores en que se conserva en buen estado natural, la vegetación está dominada por un estrato arbóreo único, dominado por *Aspidosperma quebracho blanco* (quebracho blanco), y *Prosopis nigra* (algarrobo negro), a los que acompañan, con menor densidad, *Ziziphus mistol* (mistol), *Celtis tala* (tala) y *Prosopis chilensis* (algarrobo blanco).

El estrato arbustivo es continuo semicaducifolio, con mayor presencia de arbustos perennifolios a medida que se encuentra más degradado. Las especies dominantes son *Larrea cuneifolia* (jarilla), *Cercidium praecox* (brea), *Mimozyganthus carinatus* (lata), *Prosopis torquata* (tintitaco), *Ximenia americana* (pata), etc.

El estrato herbáceo está conformado mayormente por gramíneas, pero, actualmente, se encuentra muy degradado en toda la eco-región por un alto sobrepastoreo.

La vegetación presenta más estructura de bosque hacia el norte, en el sector apical del Valle Central, donde este ambiente se pone en contacto con el Chaco serrano y aumenta su diversidad. También, adquiere estructura de bosque, pero más abierto, en el resto de la sub-eco-

FOTO MARIO PEREA

El Chaco árido, está cubierto por un bosque ralo de Quebracho blanco y un arbustal inferior, que va disminuyendo hacia los barriales y zonas salinas. (Dpto. Capital).

El Chaco serrano, se extiende en las laderas de los cordones montañosos, y tiene como árboles dominantes al orco quebracho y palo borracho. El Portezuelo, Dpto. Valle Viejo.

El bosque, donde se conserva en un estado más natural está compuesto por un estrato arbóreo único, más cerrado a medida que existe mayor humedad, dominado por *Schinopsis haenkeana* (horco quebracho), al que acompañan *Aspidosperma quebracho blanco* (quebracho blanco), *Celtis tala* (tala), *Prosopis nigra* (algarrobo negro), *Fagara coco* (coco), *Lithrea molleoides* (molle de beber), *Acacia visco* (viscote), *Ceiba insignis* (palo borracho) y *Ruprechtia apetala* (sacha membrillo).

Acompañan a los árboles de este bosque, un estrato arbustivo netamente caducifolio, donde podemos mencionar como más importantes, a *Acacia praecox* y *Acacia furcatispina* (garabatos), *Mimosa farinosa* (shinki), *Acacia aroma* (tusca), *Acacia caven* (churqui), *Condalia microphylla* (piquillín), etc.

También, encontramos un importante estrato herbáceo de gramíneas y de herbáceas latifoliadas, y de bromeliáceas (chaguares), que forman densos cojines en las laderas más empinadas.

El bosque, en algunos sectores modifica su composición, desapareciendo el dominio del orco quebracho, e inclusive estando ausente el mismo, como ocurre en los bosques del oeste, en el departamento Andalgalá, en que el dominante es el viscote, o en zonas de valles o bolsones serranos, como ocurre en la Sierra de Ancasti, o en sectores del departamento Ambato, en que el bosque está dominado por algarrobo negro y tala.

En el sector alto, por sobre los 1200 a 1800 m s.n.m., hasta inclusive los 3000 m s.n.m., encontramos una comunidad diferente, pero perteneciente a la misma sub-ecoregión, que se denomina Pastizales de Altura.

Este sector forma un piso siempre presente sobre el bosque de Chaco serrano cuando las montañas superan los 1200 m s.n.m., y en muchas ocasiones se confunde con la sub-ecoregión de los Prados montanos o pastizales de neblina de las Yungas, con quien forma una continuidad del paisaje de pastizales serranos. Por sobre los 3000 m s.n.m., ya este pastizal se pone en contacto con la ecoregión Altoandina, conformada también por pastizales, pero bien diferenciables de los del Chaco serrano.

Esta comunidad es un pastizal mayormente graminoso que, al igual que los Prados montanos de las Yungas, presenta una marcada estacionalidad de crecimiento en verano y de sequía en invierno. Lo componen especies como *Festuca hieronymii*, *Stipa tenuissima* (pajas), *Piptochaetum sp.*, etc. En ambientes degradados por incendios frecuentes y sobrepastoreo, es común la presencia de pequeños arbustos, como *Baccharis coridifolia* (nío nío) y otras plantas tóxicas para el ganado.

región, pero al sur, tanto del departamento Capayán, como del departamento La Paz, la fisonomía de la vegetación cambia, transformándose en un bosque muy abierto primero y luego un arbustal, cada vez más bajo, a medida que el contenido de sales del suelo aumenta, al acercarse a los bañados del sur y a las Salinas Grandes.

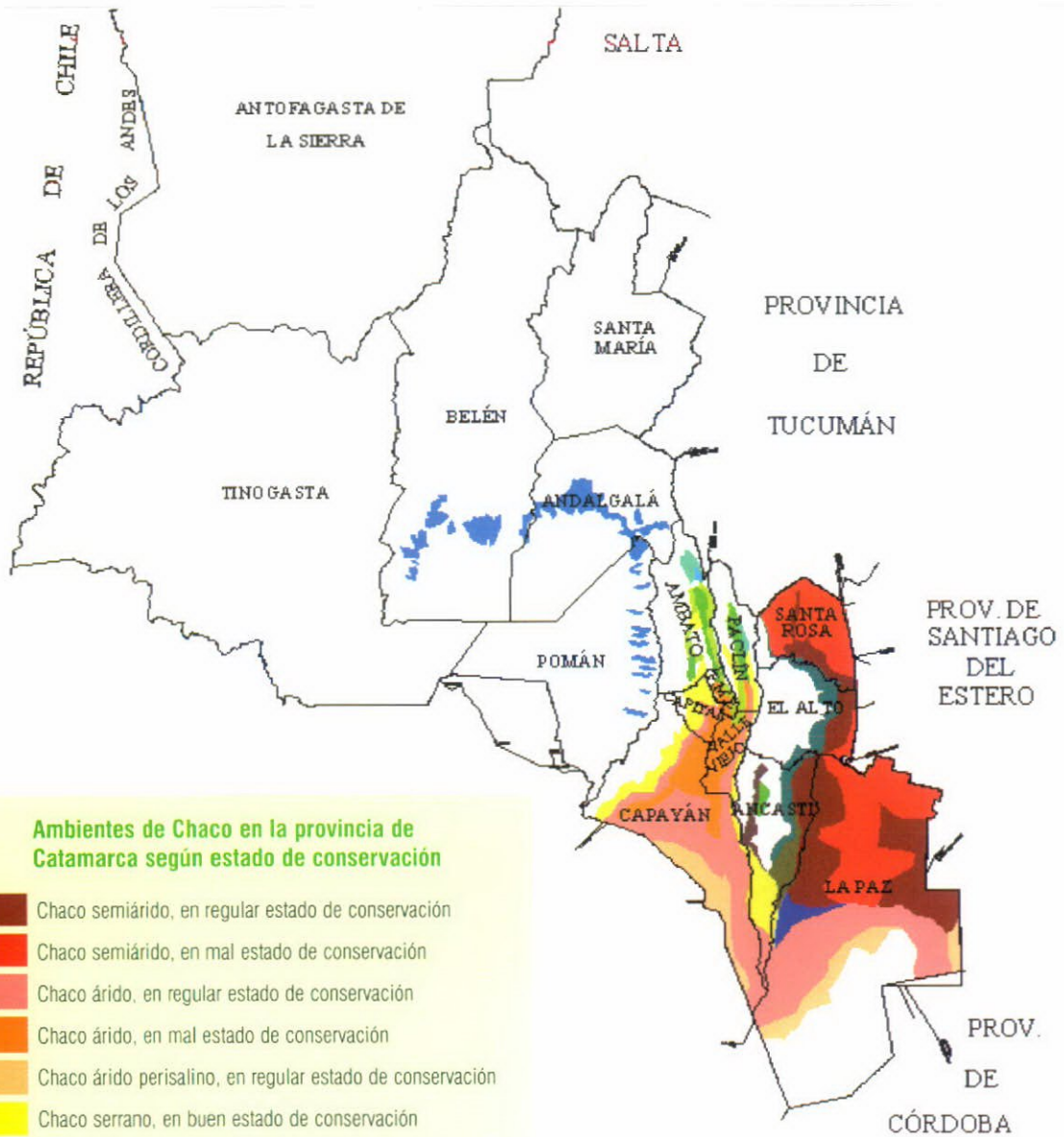
Esta comunidad está conformada por islas de bosques de *Geoffroea decorticans* (chañar), *Stetsonia coryne* (cardón moro) y *Opuntia quimilo* (quimil), donde hay suelos más formados, y un arbustal en suelos más salinos, de *Suaeda divaricata* (jume), *Atriplex sp.* (cachiyuyos), *Heterostachys ritteriana* y *Allenrolfea patagonica* (jumecillos), etc.

c) Sub-ecoregión del Chaco serrano

Ubicado en las laderas y cumbres de los sistemas serranos comprendidos entre los 600 y los 2500 a 3000 m s.n.m., de los departamentos de Andalgalá, Ambato, Capayán, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Paclín, El Alto y Ancasti. En los niveles inferiores, se contacta con el Chaco semiárido por el este; con el Chaco árido, en los bordes del Valle Central de Catamarca y en el oeste del departamento La Paz. También, forma amplios ecotonos con la eco-región de las Yungas, donde en algunos sectores forman ambientes complejos difíciles de definir.

La vegetación característica es un bosque mayormente caducifolio, actualmente mejor conservado que el Chaco árido y el semiárido, donde las modificaciones existentes son fundamentalmente por sobrepastoreo e incendios, está ubicado entre los 600 y los 1600 a 1800 m s.n.m.

Descripción de los diversos ambientes en Chaco según estado de conservación



Ambientes de Chaco en la provincia de Catamarca según estado de conservación

- Chaco semiárido, en regular estado de conservación
- Chaco semiárido, en mal estado de conservación
- Chaco árido, en regular estado de conservación
- Chaco árido, en mal estado de conservación
- Chaco árido perisalino, en regular estado de conservación
- Chaco serrano, en buen estado de conservación
- Chaco serrano, en regular estado de conservación
- Chaco serrano húmedo, en buen estado de conservación
- Chaco serrano húmedo, en mal estado de conservación
- Chaco serrano occidental, en buen estado de conservación
- Chaco semiárido en ecotono con Chaco árido, en regular estado de conservación
- Chaco semiárido en ecotono con Chaco serrano, en regular estado de conservación
- Chaco semiárido en ecotono con Selva de transición y Chaco serrano, en regular estado de conservación
- Chaco serrano húmedo en ecotono con Selva de transición, en regular estado de conservación
- Chaco serrano, en mal estado de conservación

1) Chaco semiárido

1.1. Chaco semiárido, en regular estado de conservación

Es un bosque con presencia de quebracho colorado (*Schinopsis lorentzii*), y quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), a los que los acompañan otras especies arbóreas, como el tala (*Celtis tala*), mistol (*Zyzyphus mistol*), guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*), etc., que conservan una estructura y composición disclímax, producto de la extracción forestal selectiva que ha sido objeto el bosque desde hace mucho tiempo, haciéndose más dominante las especies de menor valor maderero, como el tala y el mistol, en los lugares más intensamente explotados.

Encontramos los siguientes sectores:

- A las márgenes de ríos, tales como El Abra, Huacra o San Francisco, Las Tunas, etc. (Dpto. Santa Rosa).
- El pedemonte bajo del norte de la Sierra de Guayamba y llanura inmediata, en la zona próxima a los poblados de Las Tunas, Ampolla, Las Cañas y Cortaderas (Dpto. Santa Rosa).
- La llanura inmediata al pedemonte este de la Sierra de Guayamba, en la zona próxima a Achalco, Los Morteros y La Calera (Dpto. El Alto). En esta zona el bosque se encuentra en un mejor estado de conservación que en el departamento Santa Rosa, pues hay mayor presencia de quebrachos colorado y blanco con mayores portes, y la estructura del bosque es más cerrada, no obstante, la presión antrópica es cada vez mayor.
- La llanura ubicada al sur de la zona anterior, desde el comienzo del pedemonte por el oeste, hasta la zona llana cercana a la Ruta nacional 157, en el departamento El Alto, con características similares a la zona descripta en el punto anterior, con un grado de afectación algo más importante. Esta zona se extiende hasta aproximadamente el río Albigasta.
- La zona llana del noroeste del departamento La Paz, se continúa con la anterior, llegando por el oeste hasta el comienzo del pedemonte oriental de la Sierra de Ancasti, abarcando poblados como Anjuli, Baviano, Icaño y El Aibal. Este bosque, ya naturalmente con una riqueza de especies menor que el del más al norte de los departamentos El Alto y Santa Rosa, se encuentra en un continuo proceso de degradación por extracción forestal, incendios y desmontes parciales, manteniendo sólo por parches la estructura y composición de un bosque chaqueño semiárido.
- La zona llana del centro este del departamento La Paz, al sur de los bañados del río Albigasta y al este de las Salinas de San Bernardo, hasta el límite con Santiago del Estero, y oeste de la Salina de Ambargasta.

1.2. Chaco semiárido, en mal estado de conservación

Es un bosque de llanura típico de Chaco Semiárido, dominado por quebracho colorado (*Schinopsis lorentzii*) y quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), prácticamente perdido en su totalidad por los desmontes realizados con fines agrícolas, o ganaderos. Entre las grandes extensiones desmontadas suelen aparecer parches de bosques dejados como cortinas protectoras, o fragmentos aún no desmontados, pero que seguramente correrán la misma suerte, donde se observan remanentes del bosque sumamente degradados, ya que estos parches son sometidos a extracción forestal, o afectados por los herbicidas aplicados a los cultivos circundantes.

Encontramos los siguientes sectores:

- Gran parte del departamento Santa Rosa, separado en dos bloques por el cauce del río El Abra, el que corresponde a la categoría anterior.
- La llanura del este del departamento El Alto, al sur de Tapso, hasta entrar en la llanura del norte del departamento La Paz, al sur de Frías, donde este ambiente se amplía al este de la Ruta nacional 157, al norte de los bañados del río Albigasta, continuando hasta el límite con Santiago del Estero, y más al sur, hasta las proximidades del borde oeste de las Salinas de San Bernardo, cruzándolas inclusive en su extremo norte. Hacia el oeste de la Ruta 157 se amplía este sector hasta abarcar las localidades de Vallecito, Quirós y hasta cerca de Icaño, terminando al norte de la localidad de Recreo.

2) Chaco árido

2.1. Chaco árido, en regular estado de conservación

Es un bosque abierto, dependiendo su composición y estructura del grado de afectación que tenga por extracción forestal, con dominio de quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*) y algarrobo negro (*Prosopis nigra*), a los que los acompañan otras especies arbóreas, como el tala (*Celtis tala*), mistol (*Zyzyphus mistol*), retama (*Bulnesia retama*), y cardón moro (*Stetsonya coryne*), etc.

En las zonas de pedemontes y laderas bajas, el bosque se hace más abierto y con mayor presencia de estrato arbustivo espinoso caducifolio dominado por lata (*Mimozyganthus carinatus*), tintitaco (*Prosopis torquata*), y otras especies de menor densidad, que cubre casi en su totalidad el suelo, entre el que aparecen los árboles de quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), algarrobo negro (*Prosospis nigra*) y algarrobo blanco (*Prosopis chilensis*), y mistol (*Ziziphus mistol*), con presencia ocasional de palo borracho (*Ceiba insignis*), que se hace más denso a medida que aumenta la altura.

Encontramos los siguientes sectores:

- La llanura del centro y sur del departamento La Paz, englobando a las Salinas Grandes, incluyendo las proximidades de Recreo, Esquiú, La Guardia y Casa de Piedra. Alrededor de estos pueblos el bosque está muy degradado.

- La llanura del centro y sureste del departamento Capayán, abarcando El Milagro, Las Ánimas y Telaritos, que corresponde al centro y sur del Valle Central.
- El pedemonte occidental de la Sierra de Ancasti, aproximadamente desde frente a la localidad de La Bajada (Dpto. Paclín), hasta su terminación al sur, frente a Casa de Piedra (Dpto. La Paz), donde se expande abarcando el extremo sur de la Sierra de Ancasti, en el departamento Ancasti.
- El pedemonte oriental de la Sierra de Ambato (Dpto. Capayán) y de las Serranías de Los Colorados y Fariñango (Dpto. Capital).

2.2. Chaco árido, en mal estado de conservación

Es un bosque de llanura de Chaco Arido, originalmente más densos que los del sur descriptos en el punto anterior, dominado por quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*) y algarrobo negro (*Prosopis nigra*), con mistol (*Ziziphus mistol*), tala (*Celtis tala*), brea (*Cercidium praecox*), etc., prácticamente perdido en su totalidad por los desmontes realizados con fines agrícolas y por los procesos de urbanización. Entre los desmontes suelen aparecer parches de bosques dejados como cortinas protectoras o fragmentos aún no desmontados, pero que seguramente correrán la misma suerte, donde se observan remanentes del bosque sumamente degradados, ya que estos parches son sometidos a extracción forestal, o presentan desmontes viejos, que están en procesos de sucesión secundaria, muy arbustizados.

Encontramos los siguientes sectores:

- La llanura del norte Valle Central, desde su extremo norte en la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, extendiéndose hacia el sur, a lo largo de las Rutas 33 y 38 (departamentos Capital, Valle Viejo y Capayán).
- El valle del río del Valle y del río Paclín, abarcando sectores de los departamentos Capital, Valle Viejo, Capayán, y sur de Fray Mamerto Esquiú y de Paclín.

2.3. Chaco árido perisalino, en regular estado de conservación

Es un bosque muy abierto de llanura, que ocupa llanuras con suelos salinos y arcillosos, que se inundan periódicamente, donde predomina el estrato arbustivo dominado por jume (*Suaeda divaricata*), cachiyuyo (*Atriplex sp.*), etc. Entre estos sectores de arbustales aparecen parches de bosques llamados localmente *islas*, en donde existe suelo menos salino, y en las que las especies de porte arbóreo que aparecen con más frecuencia son chañar (*Geoffroea decorticans*), cardón moro (*Stetsonya coryne*), quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), etc.

Encontramos los siguientes sectores:

- Extremo sur del Valle Central, en el departamento Capayán, incluyendo parajes como Carranza y San Martín.
- Una franja rodeando por el norte las Salinas Grandes en el departamento La Paz, incluyendo parajes como La Zanja y El Clérigo.

3) Chaco serrano

3.1. Chaco serrano, en buen estado de conservación

Es un bosque mayormente caducifolio, donde la especie dominante es el orco quebracho (*Schinopsis haenkeana*), acompañado por molle de beber (*Lithraea molleoides*), sacha membrillo (*Ruprechtia apetala*), palo borracho (*Ceiba insignis*) y cardón o achuma (*Trichocereus terschekii*), en las quebradas se hace dominante el viscote (*Acacia visco*), mientras que en zonas de menos pendientes, dominan talas (*Celtis tala*), algarrobo negro (*Prosopis nigra*) y quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*). Con menor densidad aparece sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) y en áreas más degradadas existe un arbustal espinoso caducifolio de churqui (*Acacia caven*), shinki (*Mimosa farinosa*) y garabato (*Acacia praecox*). Esta zona se encuentra degradada en parches por incendios forestales y también interrumpida en partes de mayor altura por sectores de pastizales de altura que no presentan vegetación arbórea.

Lo encontramos en:

- Ladera oeste de la Sierra de Ancasti, desde frente a Monte Potrero, hasta su terminación en el extremo sur de la Sierra de Ancasti (departamentos Paclín, Valle Viejo, Capayán y Ancasti).
- Ladera este de la Sierra de Fariñango, desde Colpes hasta El Vallecito, abarcando el Valle inferior del rio Huañomil (Dpto. Ambato).
- Sierras de Fariñango, de Los Colorados y de Los Angeles, conformando la cuenca del rio El Tala, cuenca alta del Arroyo Fariñango y San Lorenzo (departamentos Ambato y Capital).
- Ladera este de la Sierra de Ambato, desde arriba de Coneta, hasta el limite con La Rioja, en la Cébila (Dpto. Capayán).
- Ladera este media de la Sierra de Gracián, desde Monte Potrero hasta La Bajada. (Dpto. Paclin).

3.2. Chaco serrano, en regular estado de conservación

Es un bosque caducifolio que ocupa laderas próximas a poblados importantes, que presentan dominio de orco quebracho (*Schinopsis haenkeana*), acompañado por palo borracho (*Ceiba insigis*), viscote (*Acacia visco*), quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), molle de beber (*Lithrea molleoides*) y un importante estrato arbustivo espinoso continuo, compuesto por garabato macho (*Acacia furcatispina*), tintitaco (*Prosopis torquata*), etc. Este bosque se encuentra degradado por sectores, ya que allí se desarrolla ganadería extensiva, que provoca sobrepastoreo, pérdida de renovales por consumo animal y pisoteo y además son frecuentes los incendios.

Encontramos los siguientes sectores:

- Ladera oeste de la Sierra Cumbres de Balcozna, desde Chuchucaruana, hasta El Lampazo, continuándose por la ladera oeste de la Sierra de Gracián, desde Colpes (Dpto. Ambato), y

luego al sur, hasta San Antonio (Dpto. Fray Mamerto Esquiú).
- Ladera este de la Sierra de Fariñango, desde Colpes (Dpto. Ambato) hasta Banda de Varela (Dpto. Capital).
- Parte baja de la ladera este de la Sierra de Gracián, desde Monte Potrero hasta El Portezuelo (departamentos Paclín y Valle Viejo).
- Sierra de Talaguada (Dpto. Paclín).
- Ladera este de la Sierra de Fariñango, desde El Vallecito hasta frente a El Bolsón (Dpto. Ambato).
- Ladera oeste de la Sierra de Fariñango, desde El Rodeo a Las Juntas (departamento Ambato) y Quebrada del río Ambato hasta el río del Valle (departamento Ambato).

3.3. Chaco serrano, en mal estado de conservación

Es un bosque ubicado en valles, y en zonas llanas intermontanas, o de pedemontes y laderas bajas, que actualmente presenta zonas urbanas y zonas cultivadas que han ocupado el espacio original del bosque. En los remanentes de bosques encontramos el dominio del algarrobo negro *(Prosopis nigra)*, especialmente donde hay mayor presencia de ganado, de tala *(Celtis tala)*, viscote *(Acacia visco)*, etc., no siendo dominante en estos remanentes de bosques el orco quebracho *(Schinopsis haenkeana)*.

Encontramos los siguientes sectores:
- Cuenca baja del río Los Puestos, incluyendo los poblados de La Rinconada, Los Varela, El Bolsón y Los Castillos (departamento Ambato).
- Valle del río del Valle, incluyendo las poblaciones de La Puerta, Colpes y zona del Dique Las Pirquitas (Dpto. Ambato).
- Valle del río Paclín, desde La Higuera y San Antonio de Paclín, hasta Palo Labrado (Dpto. Paclín).
- La zona de El Rodeo (Dpto. Ambato).
- La zona de Anquincila e Ipizca (Dpto. Ancasti).

3.4. Chaco serrano húmedo, en buen estado de conservación

Este es un bosque mayormente perenifolio, donde la especie dominante es el coco *(Fagara coco)*, al que acompaña el molle de beber *(Lithrea molleoides)*, guili *(Myrcianthes cisplatensis)* y en menor medida el orco quebracho *(Schinopsis haenkeana)*, que nunca es dominante, palo borracho *(Ceiba insignis)*, etc.

Lo encontramos en:
- Ladera oeste de la Sierra de Guayamba, desde La Higuera hasta frente a Monte Potrero (Dpto. Paclín).
- Sectores de las serranías al norte de Singuil, en la Cuesta de la Loma Larga (Dpto. Ambato).

3.5. Chaco serrano húmedo, en mal estado de conservación

Es un bosque como el descrito en el punto anterior, pero que se encuentra desmontado o muy modificado, por urbanización, o por corresponderse con zonas dedicadas a la agricultura.

Lo encontramos en:
- El valle de los alrededores de Singuil (Dpto. Ambato).

3.6. Chaco serrano occidental, en buen estado de conservación

Este es un bosque mayormente caducifolio, que se encuentra en las quebradas de las montañas que rodean al Bolsón de Pipanaco y el Campo del Pucará. No es una superficie continua, ya que está asociada a los sitios de mayor humedad correspondientes a quebradas de ríos permanentes y temporarios. Fuera de las quebradas la vegetación es más típica de ambientes de Prepuna, con la que está muy asociada.

La vegetación dominante es un bosque dominado por viscote *(Acacia visco)*, acompañado por tala *(Celtis tala)*, molle de beber *(Lithrea molleoides)*, algarrobo negro *(Prosopis nigra)* y algarrobo blanco *(Prosopis chilensis)*, cardón o achuma *(Trichocereus terschekii)*, churqui *(Acacia caven)* y un estrato arbustivo espinoso de shinki *(Mimosa farinosa)*, churquis arbustivos *(Acacia caven)*, garabato macho *(Acacia furcatispina)*, etc.

Se encuentra en un buen estado de conservación en los lugares más aislados, pero profundamente degradado en la cercanía de los poblados importantes, tales como Belén y Andalgalá y del Campo del Pucará, el que está intensamente cultivado.

Lo encontramos en:
- Ladera oeste de la Sierra de Ambato, en quebradas de los ríos de Pomán, de Colpes, de Mutquín, etc. (Dpto. Pomán).
- Ladera sur de la Sierra de Aconquija, de Minas Capillitas, y de otros sistemas serranos del norte del Bolsón de Pipanaco, donde adquiere un importante extensión, incluyendo quebradas de los ríos de La Chilca, Villa Vil, Andalgalá, Potrero, del Cura, Ampujaco, Carpintería, etc. (departamentos de Andalgalá y Belén).
- Ladera este de las Sierras del Shinkal, de Los Colorados, de Zapata y de Vinquis, y otras, en quebradas de los ríos Quimivil, Tambillo, etc. (Dpto. Belén).
- Laderas este de las Sierras de Los Colorados, en la cuenca media del río Agua Clara y los de Pozo de Piedra, Condor Huasi, etc. (departamento Belén).
- Ladera norte de la Sierra de Ambato, en la zona del Pucará de Aconquija y quebradas aisladas de la Sierra de Aconquija, como la del Espinillo, rodeando el Campo del Pucará.

4) Ecotonos

4.1. Chaco semiárido, en ecotono con Chaco árido, en regular estado de conservación

Es un bosque abierto, ubicada en la llanura inmediata al pedemonte oriental de la zona sur de la Sierra de Ancasti, extendiéndose hacia el este por zona llana, con presencia de quebracho

colorado (*Schinopsis lorentzii*) en baja densidad, acompañado por quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), también con baja densidad, siendo esta más baja mientras mayor es la extracción forestal. Acompañan especies como mistol (*Ziziphus mistol*), brea (*Cercidium praecox*) y comienzan a aparecer retama (*Bulnesia retama*) de porte arbóreo, más típicas en el bosque puro de Chaco árido.

Lo encontramos en:

- Zona norte de Esquiú, incluyendo parajes como El Portillo, etc. (departamento La Paz).

4.2. Chaco semiárido, en ecotono con Chaco serrano, en regular estado de conservación

Es un bosque que ocupa un sector del pedemonte oriental de la Sierra de Ancasti, con presencia de elementos arbóreos de ambos ambientes, tales como quebracho colorado (*Schinopsis lorentzii*) y orco quebracho (*Schinopsis haenkeana)*, en un codominio, acompañados por especies como (*Ruprechtia triflora*), muy común en este ambiente, mistol (*Zyziphus mistol*), etc.

Lo encontramos en el siguiente sector:

- Oeste del departamento La Paz, desde el oeste de Icaño, incluyendo Ramblones y La Dorada.

4.3. Chaco Semiárido, en ecotono con Selva de transición y con Chaco serrano, en regular estado de conservación

Es un bosque ubicado en la parte baja del pedemonte norte y oriental de la Sierra de Guayamba -Ancasti, con presencia de especies de los tres ambientes, tales como quebracho colorado (*Schinopsis lorentzii*), orco quebracho (*Schinopsis haenkeana*) y cebil (*Anadenanthera colubrina*), a los que los acompañan otras especies arbóreas, como el guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*), palo borracho (*Ceiba insignis*), y el pacará (*Enterolobium contortisiliqum*), este último sólo presente en el sector norte, etc. Estos bosques, conservan una estructura y composición buena por sectores, especialmente en lugares de suelos rocosos, y regular a muy modificada en partes de suelos cultivables. También han sufrido una extracción forestal selectiva que ha logrado que sean dominante las especies de menor valor forestal en los lugares más intensamente explotados.

Encontramos los siguientes sectores:

- Una franja delgada ubicada al este de Los Altos y Alijilán, que se ensancha al sureste de esa localidad, en la zona de la Cuesta que va a El Alto y los pedemontes que bajan a la llanura, al sur y este de las localidades de Las Tunas y de Las Cañas y Cortaderas, todo en el departamento Santa Rosa.
- Todo el pedemonte oriental bajo de la Sierra de Ancasti, del departamento El Alto, La Paz y Ancasti, abarcando localidades tales como La Calera, en El Alto y Candelaria y Yerba Buena en Ancasti, terminando esta zona algo al sur de esta última localidad.

4.4. Chaco serrano, en ecotono con Selva de transición, en buen estado de conservación

Este ambiente ya ha sido explicado en el Capítulo de Yungas.

4.5. Chaco serrano húmedo, en ecotono con Selva de transición, en regular estado de conservación

Este es un bosque que presenta dominio de coco (*Fagara coco*), con molle de beber (*Lithraea molleoides*), presencia de orco cebil (*Parapiptadenia excelsa*), y otros elementos de ambos ambientes. Los sectores próximos a los poblados se encuentran más alterados en su composición, presentando como especie dominante el churqui (*Acacia caven*), no siendo nunca importante la presencia de orco quebracho. Este podría ser una continuidad del ambiente anterior, pero a mayor altura, con condiciones de menor humedad y menos temperatura.

Encontramos al siguiente sector:

- Ladera este de la Sierra de Ancasti, desde Tacana hasta La Majada, ingresando a la ladera oeste en la Quebrada del río Tipán, donde el bosque adquiere un mayor grado de conservación (Dpto. Ancasti).

Eco-región del Monte

La eco-región del Monte, se ubica en los bolsones y pedemontes del centro y oeste provincial, ocupando generalmente ambientes de mediana altura, trepando inclusive ocasionalmente a alturas importantes. En general, el Monte se encuentra comprendido mayoritariamente entre los 700 y los 2.000 m s.n.m.

El Monte es atravesado por algunos importantes ríos de aguas permanentes, como el Belén, el Abaucán-Salado y el Santa María, cuyas cuencas colectoras se encuentran mayoritariamente en sectores serranos, cordilleranos, o puneños. También se encuentran numerosos ríos de cauces transitorios, que sólo escurren agua cuando ocurren tormentas importantes. La mayoría de los ríos terminan perdiéndose, en cuencas cerradas, como la del Salar de Pipanaco, sólo abandonando la provincia de Catamarca el río Santa María. Por otra parte, en general, el agua de los ríos es captada para riego y consumo humano, por lo que todos los ríos de la eco-región terminan desapareciendo.

El Monte ocupa principalmente los *bolsones* o *campos*, que son extensiones mayoritariamente llanas, pero además con amplios pedemontes en sus bordes, con dimensiones similares en sentido norte- sur y este -oeste, como son el Bolsón de Pipanaco (Dptos. Belén, Andalgalá, Pomán y Tinogasta), el Bolsón de Fiambalá (Dpto. Tinogasta) y el Campo del Arenal y los Pozuelos (Dpto. Santa María).

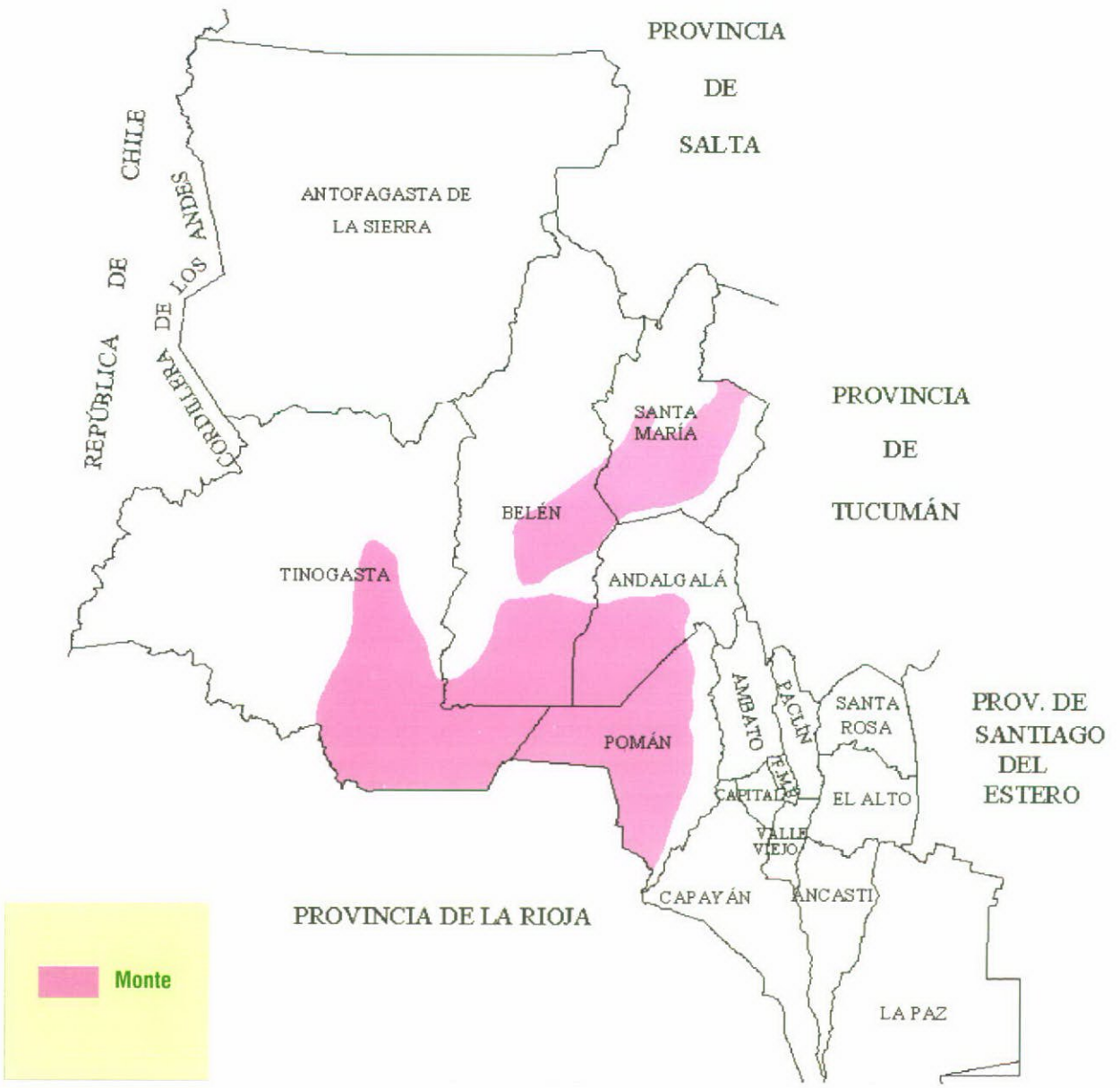


FOTO: MARIO PEREA

En la eco-región del monte, los sistemas productivos se asientan en pequeños oasis cerca de los ríos. Cultivos de vid en Saujil, Dpto. Tinogasta.

El clima es cálido a templado, a medida que aumenta la altura, y árido, con lluvias principalmente estivales, variando la precipitación de 100 a unos 300 mm anuales, y las diferencias de precipitaciones entre años suelen ser muy marcadas.

El Monte presenta una vegetación predominante de estepa arbustiva abierta (Cabrera, 1971, 1976; Morlans, 1995, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación – PRODIA y APN, 1999), xerófila, caracterizada por el dominio de jarillas (género *Larrea*), y con presencia de otras formaciones vegetales, que aparecen según distintos relieves, tipos de suelo y proximidad al agua permanente. Así es como encontramos el arbustal espinoso de los pedemontes, arbustales halófilos y bosques de algarrobos.

La fauna presenta una diversidad importante, donde podemos mencionar como especies más importantes, dentro de los mamíferos, a *Chaetophractus vellerosus* (quirquincho), *Dolichotis patagonus* (liebre mara), *Pseudalopex griseus* (zorro gris); entre las aves, a *Rhea americana* (ñandú, o suri), *Eudromia elegans* (martineta), *Cyanoliseus patagonum* (loro barranquero), etc.

La presencia humana está dada por ciudades importantes, como las cabeceras departamentales, Belén, Tinogasta, Santa María y Andalgalá, otras ciudades de menor envergadura, como Londres (Dpto. Belén), Fiambalá (Dpto. Tinogasta), Saujil (Dpto. Pomán) y San José (Dpto. Santa María), y numerosos pueblos, siempre asociados a ríos de aguas permanentes.

Las principales actividades productivas son la agricultura de nogal, olivos, vid y aromáticas, siempre bajo riego, la ganadería caprina en toda la extensión y el aprovechamiento forestal de algarrobos y retamas.

En general, no encontramos en el Monte divisiones de sub-ecoregiones, pero sí diferentes comunidades vegetales, que alternan con la dominante del *jarillal*.

FOTO: MARIO PEREA

Arbustal alto y abierto, sobre suelos arenosos cerca de Palo Blanco, Dpto. Tinogasta.

La comunidad climax del jarillal, con suelos profundos, mayoritariamente arenosos, es un arbustal alto y abierto, mayormente perenifolio, dominado por las jarillas (*Larrea cuneifolia* y *Larrea divaricata*), a las que acompañan, pichanilla (*Cassia apphylla*), brea (*Cercidium praecox*), retama (*Bulnesia retama*), puscana (*Trichomaria usillo*), etc. En zonas de más altura, o con suelos más pedregosos, además de las citadas aparecen *Bulnesia schickendantzii, Cassia rigida, Montea aphylla*, etc.

En los pedemontes, predomina una comunidad arbustiva espinosa caducifolia, que acompaña a las jarillas, donde codominan con las mismas, garabato (*Acacia furcatispina*), tintitaco (*Prosopis torquata*), pata (*Ximenia americana*), brea (*Cercidium praecox*), etc. Este sector presenta un ecotono con la eco-región de la Prepuna, ya que van apareciendo, a medida que aumentamos en altura, especies de la misma.

En las proximidades de los cursos de agua o donde existen napas freáticas cercanas a la superficie, se encuentra la comunidad del *algarrobal*, que forma un bosque abierto, dominado por algarrobo blanco (*Prosopis chilensis*), o por algarrobo negro (*Prosopis flexuosa*), respectivamente, a los que acompañan el atamisqui (*Capparis atamisquea*), jarillas (*Larrea divaricata* y *Larrea cuneifolia*), jume (*Suaeda divaricata*), higuerilla (*Jatropha sp.*), etc.

FOTO: MARIO PEREA

En algunos sectores del Monte, los médanos son fijados por un arbustal alto y abierto, pudiendo encontrarse también algunos elementos arbóreos. Médanos de El Salado, Dpto. Tinogasta.

FOTO: MARIO PEREA

En las áreas perisalinas, como la del Salar de Pipanaco, encontramos un arbustal bajo, de jume (*Suaeda divaricata*), jumecillos (*Heterostachys ritteriana* y *Allenrolfea vaginata*), cachiyuyos (*Atriplex lampa, Atriplex argentina* y *Atriples cordobensis*), etc. Esta es un área a la que es prácticamente imposible acceder después de las lluvias; durante el periodo seco el acceso debe realizarse únicamente en vehículos especiales.

FOTO: MARIO PEREA

En los pedemontes y a lo largo de los cursos secos de los ríos que descienden de las montañas hacia el Bolsón de Pipanaco, se ubica una comunidad de monte espinoso caducifolio formado por **tusca** (*Acacia aroma*), **garabato macho** (*Acacia furcatispina*), **tintitaco** (*Prosopis torquata*), **pata** (*Ximenia americana*), **brea** (*Cercidium praecox*).

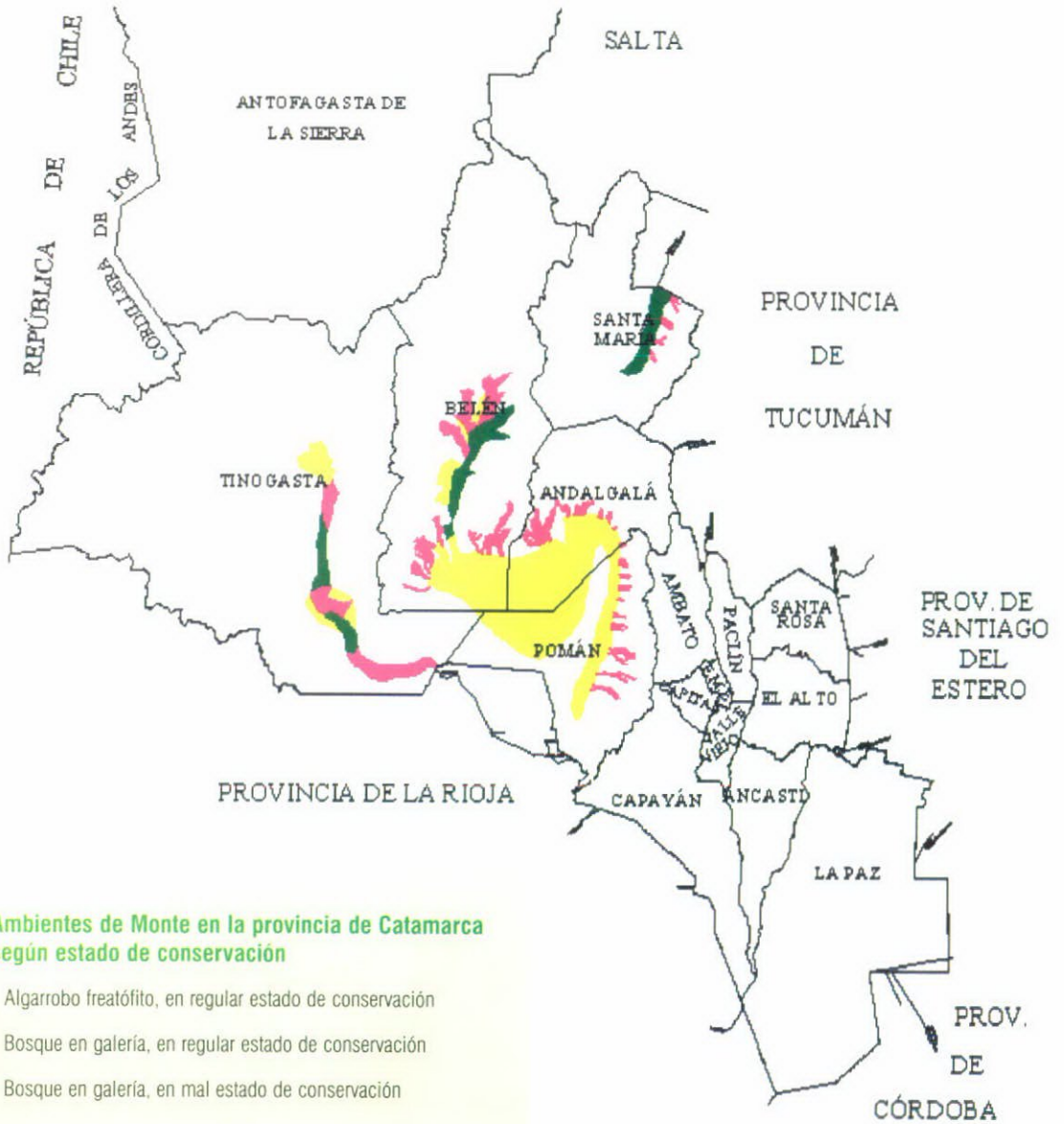
FOTO: MARIO PEREA

Eco-región del Monte. La comunidad del Algarrobal está formada por un bosque abierto, al que acompaña un arbustal. Bolsón de Pipanaco, Dpto. Pomán.

FOTO: MARIO PEREA

Al oeste de Fiambalá la eco-región del Monte está interdigitada con Puna. En estas áreas sólo se pueden encontrar rebrotes de algarrobo en las zonas más húmedas y abrigadas.

Descripción de los diversos ambientes en Monte según estado de conservación



a) Algarrobal freatófito, en regular estado de conservación

Es el bosque caducifolio, típico del Bolsón de Pipanaco y de otros sectores de menor superficie, con dominio de algarrobo negro (*Prosopis flexuosa*), al que acompañan, en menor densidad, otras especies arbóreas, como la retama (*Bulnesia retama*), chañar (*Geoffroea decorticans*), algarrobo blanco (*Prosopis chilensis*), y numerosos arbustos, como jume (*Suaeda divaricata*), atamisqui (*Atamisquea emarginata*), jarillas (*Larrea cuneifolia* y *Larrea divaricata*), retamas de porte arbustivo, etc., que conserva una estructura y composición disclímax, producto de la extracción forestal selectiva de la que ha sido objeto el algarrobo, especialmente los ejemplares de mayor fuste, desde hace mucho tiempo, haciéndose más dominante los ejemplares de algarrobo de menor fuste, o más ramificados desde su base, y las especies arbustivas, en los lugares más intensamente explotados.

Este bosque está asociado a las zonas donde la napa freática se encuentra a poca profundidad, ya que el algarrobo consume agua

de allí. A medida que el bosque se acerca más al Salar de Pipanaco, este se hace menos denso, con mayor dominio de jume, hasta que en las proximidades del salar el bosque desaparece y es reemplazado por una estepa arbustiva halófila.
Lo encontramos en los siguientes sectores:

- Todo el Bolsón de Pipanaco, que es una planicie de gran extensión rodeada por la Sierra de Ambato al este, diversas serranías al oeste, como Zapata, Vinquis, etc., el Aconquija y otras serranías al norte y la Sierra de Velazco al sur. El bosque no ocupa todo el Bolsón, ya que las márgenes del mismo, como son los pedemontes y la llanura proximal, donde las napas freáticas son profundas está ocupada por la comunidad clímax del Monte constituida por el jarillal. Tampoco ocupa la zona próxima al Salar de Pipanaco, donde se encuentra la estepa halófila ya mencionada. Este bosque ocupa sectores correspondientes a la porción central y oeste del departamento Pomán, y el sur de los departamentos Andalgalá y Belén.
- El sector norte del Bolsón de Fiambalá, en la zona de Los Nacimientos y Medanitos. Acá la superficie del bosque es reducida y ha sido sometida a intensa extracción, por lo que el remanente de bosque que aún queda está muy comprometido.
- Otros bolsones de pequeña superficie y normalmente con mayor grado de alteración, como la zona de La Ciénaga y la de la Puerta de Corral Quemado, ambos en el departamento Belén, y también en la zona de Los Puestos y Anillaco, en el departamento Tinogasta.

b) Bosque en galería, en regular estado de conservación

Este es un bosque caducifolio asociado a cursos de agua de los departamentos del oeste, que es más ancho cuanto más importante es el río, y cuanto mayor es la playa de inundación o de ocupación de napa freática originada por el río.
Este bosque suele presentar codominio de algarrobo blanco (*Prosopis chilensis*), y algarrobo negro (*Prosopis flexuosa*), acompañado por especies que son normalmente arbustivas en las zonas alejadas de los ríos, pero que aquí presentan porte arbóreo, tales como tusca (*Acacia aroma*) y garabato (*Acacia furcatispina*), etc. También aquí encontramos especies arbustivas y herbáceas, tales como el jume (*Suaeda divaricata*), la chilca (*Baccharis salicifolia* y *Tessaria doedenifolia*), etc.
En las zonas de mayor altura, especialmente cuando ocupas zonas de quebradas, y no llanas, suele enriquecerse el bosque con otras especies, tales como viscote (*Acacia visco*) y algarrobo negro (*Prosopis nigra*), siendo estas formaciones en muchos casos difíciles de diferenciar del bosque de Chaco serrano occidental ya descrito en los ambientes chaqueños, los que de todas formas tienen mayor diversidad. Este bosque alcanza una altitud máxima de alrededor de unos 2.400 m s.n.m., a partir de donde se pierde como formación boscosa y va siendo reemplazado por vegas prepuneñas. En algunas de estas zonas altas el bosque se hace más abierto y a los algarrobos aislados suelen acompañarlos en poca densidad el altepe (*Proustia cuneifolia*) y otras especies arbustivas.
Lo encontramos en los siguientes sectores:

- Rodeando cursos temporarios y permanentes de agua que bajan al Bolsón de Pipanaco, en el pedemonte bajo y zona proximal de la llanura, hasta confundirse en la zona más baja, con el algarrobal de Pipanaco, en los departamentos Pomán, Andalgalá y Belén.
- Rodeando todos los cursos permanentes y también temporarios de la cuenca media del río Belén, (departamento Belén), tales como los ríos Belén, San Frenando, Hualfín, El Bolsón, Villa Vil, etc.
- Rodeando todos los cursos permanentes y algunos temporarios de la cuenca media y baja de los ríos Abaucán, Guanchín y Salado (Dpto. Tinogasta).
- Rodeando a los cursos permanentes y temporarios de la cuenca media y baja del río Santa María.

c) Bosque en galería, en mal estado de conservación

Es un bosque de las mismas características que el anterior, pero que ha sido tan explotado, e incluso desbastado por desmontes, urbanización, etc., asociado a poblaciones importantes, por lo que actualmente sólo se observan parches del bosque originario separados por las zonas cultivadas o urbanizadas, en las que predominan ejemplares de algarrobo negro (*Prosopis flexuosa*) y algarrobo blanco (*Prosopis chilensis*), generalmente de bajo porte o muy ramificados desde su base, acompañados por tuscas (*Acacia aroma*) y otras especies arbustivas.
Lo encontramos en los siguientes sectores:

- A lo largo del valle inferior del río Santa María, junto a los poblados de Santa María, San José, etc.
- A lo largo del río Abaucán-Salado, junto a poblados como Fiambalá, Tinogasta, etc.
- A lo largo del río Belén, junto a poblados como Belén, San Fernando, etc.

d) Algarrobal disperso de bolsones

Es un bosque discontinuo, que ocupa pequeñas superficies, a veces de sólo una fila de árboles, asociadas a pequeños bajos que acumulan humedad, de origen natural, o antrópico, como son las banquinas de los caminos.
Se encuentran en diferentes zonas del Bolsón de Pipanaco, del Bolsón de Fiambalá y de zonas bajas del Campo del Arenal.
Al ser pequeños parches dispersos, este tipo de ambientes no puede ser mapeado.

Eco-región de la Prepuna

La eco-región de la Prepuna no ha sido considerada como una provincia fitogeográfica por todos los autores, inclusive algunos la consideran una comunidad del Monte (Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación – PRODIA y APN, 1999), pero siguiendo a Cabrera (1971, 1976) y Morlans (1995), la incluimos como una eco-región propia, dadas sus características particulares. Se ubica en las laderas y pedemontes del centro y oeste provincial, generalmente entre las eco-regiones del Monte y la Puna, aunque también puede estar ubicada entre el Chaco serrano y el Monte, ocupando ambientes comprendidos mayoritariamente entre los 1.000 y los 3.000 m s.n.m.

La Prepuna cuenta con extensas cuencas hídricas de numerosos e importantes ríos de aguas permanentes, como los de las cuencas medias y superiores del Belén, el Quimivil, el Guanchin, el Andalgalá, los ríos de la vertiente occidental de la Sierra de Ambato, el Santa María, etc., cuyas cuencas comienzan en sectores cordilleranos o puneños. También se encuentran numerosos ríos de cauces transitorios, que sólo escurren agua cuando ocurren tormentas mayormente torrenciales, pero que en esos casos aportan caudales y sedimentos importantes. Los ríos prepuneños bajan hacia la eco-región del Monte, donde mayoritariamente terminan perdiéndose en cuencas cerradas, como la del Salar de Pipanaco, sólo el río Santa María abandona la provincia de Catamarca.

La Prepuna ocupa principalmente los laderas y pedemontes altos

de las Sierras Pampeanas, como la ladera occidental de la Sierra de Ambato (Dpto. Pomán), sureste de la Sierra de Aconquija (Dpto. Andalgalá), la mayor parte de las Sierras de Santa Bárbara y de Capillitas (Dptos. Andalgalá, Belén y Santa María), Sierras de Belén, de Hualfín y de cordones del Norte Grande y Norte Chico de Belén (Dpto. Belén), Sierras de Zapata y de Vinquis (Dptos. Belén y Tinogasta), Sierras de Copacabana, de Narváez y de Fiambalá (Dpto. Tinogasta), Sierras de Las Cuevas (Dptos. Belén y Santa María) y Sierra de Quilmes o del Cajón (Dpto. Santa María) y ladera oeste del Aconquija en el Dpto. Santa María.

El clima es cálido a templado, a medida que aumenta la altura, y árido, con lluvias principalmente estivales, variando la precipitación de 200 a unos 400 mm anuales. Durante el invierno, caen nevadas y las diferencias de precipitaciones entre años suelen ser muy marcadas. En general, en toda el área no hay registros meteorológicos serios.

La Prepuna presenta una vegetación predominante de estepa arbustiva abierta y xerófila, con cactáceas columnares o cardonales y cojines de bromeliáceas o chaguarales (Cabrera, 1971, 1976; Morlans, 1995), diferenciándose principalmente del Monte, con quien comparte muchas especies, por el escaso dominio de jarillas (género *Larrea*). Entre la fauna de la eco-región podemos mencionar como especies más importantes, dentro de los mamíferos, al *Puma concolor* (puma), *Lagidium viscacia* (chinchillón); entre las aves, a *Vulthur gryphus* (cóndor), *Buteo polyosoma* (aguilucho común), etc.

La presencia humana está dada por numerosos pueblos, siempre asociados a ríos de aguas permanentes, tales como Pozo de Piedra, Cóndor Huasi y Villa Vil (Dpto. Belén), Palo Blanco (Dpto. Tinogasta), Pomán y Mutquín (Dpto. Pomán), Potrero y Capillitas (Dpto. Andalgalá), La Hoyada (Dpto. Santa María), etc.

Las principales actividades productivas son la ganadería caprina y ovina en toda la extensión, y pequeñas parcelas agrícolas de alfalfa para forraje, o de verduras para autoconsumo.

No encontramos en la Prepuna sub-ecoregiones, y, en general, su vegetación es muy homogénea, con pequeñas variaciones de acuerdo a la orientación y a las pendientes de las laderas, o a la proximidad a cursos de agua.

La comunidad climax es el arbustal de *Zuccagnia punctata*, *Gochnatia glutinosa*, *Larrea divaricata*, *Larrea cuneifolia*, *Adesmia trijuga*, etc.; con codominio de los cardones, *Trichocereus atacamensis*, en el sector norte y *Trichocereus terschekii* (achuma), en el sector sur.

En toda la eco-región están presentes numerosas cactáceas y las bromeliáceas (chaguares), pero que se hacen dominantes en las laderas empinadas o rocosas, con una importante diversidad de especies.

En los pedemontes bajos encontramos un ecotono con la eco-región del Monte, ya que van apareciendo, a medida que descendemos en altura, especies del mismo.

En las proximidades de los cursos de agua, se encuentra una comunidad de bosque abierto, dominado por algarrobo blanco (*Prosopis chilensis*), o por viscote (*Acacia visco*).

FOTO: MARIO PEREA

Caspichago, Dpto. Santa María. 2508 m s.n.m.. (**S** 26º 44' 753"; **O** 65º 56' 548"). En este sector la eco-región del Monte se interdigita con la Prepuna en las quebrabas con cursos de agua permanentes. Sobresale como elemento arbóreo *Trichocereus atacamensis*.

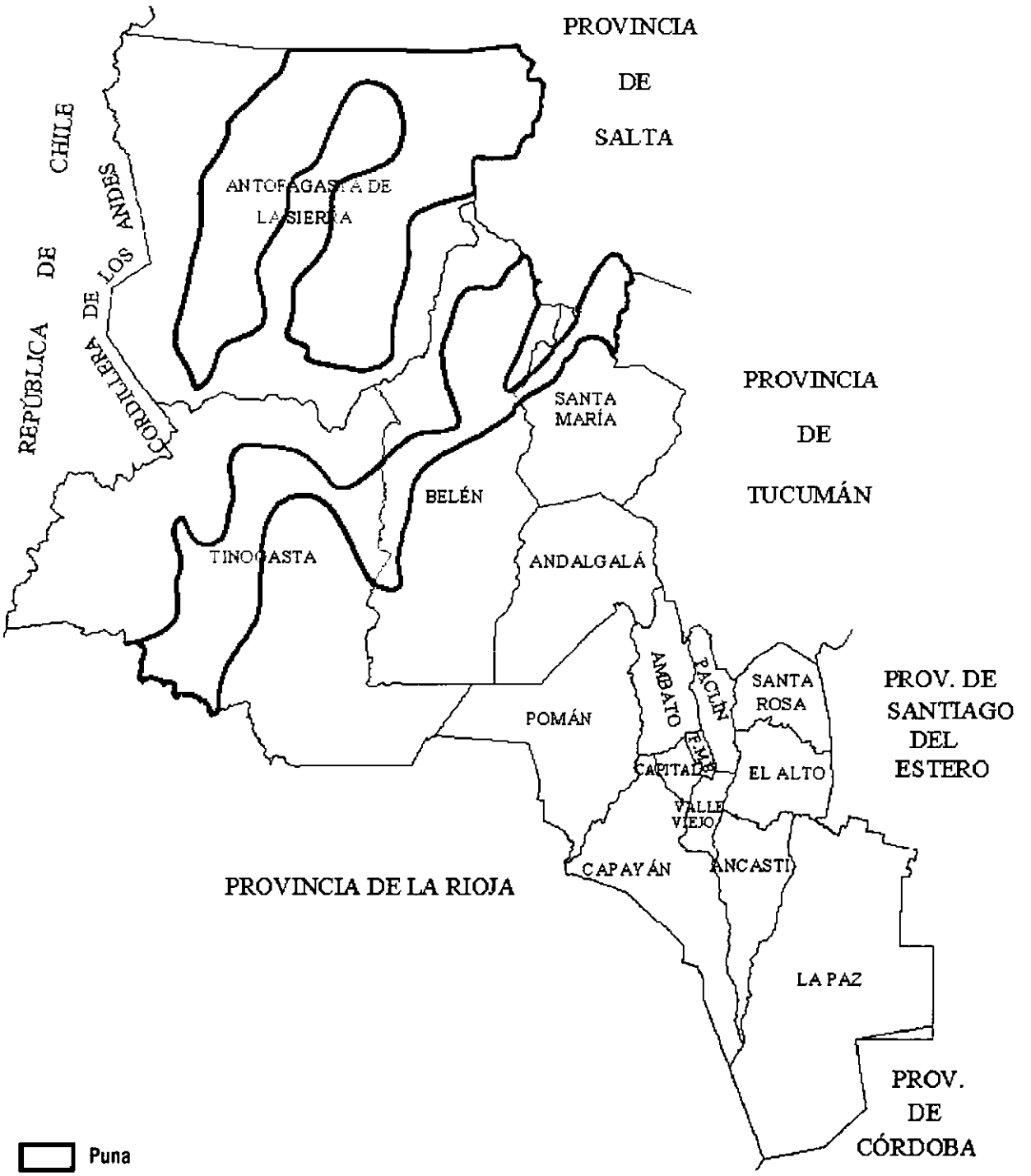
FOTO: MARIO PEREA

Prepuna caracterizada por un arbustal y pastizal seco en Cercanías de Los Morteritos y Las Cuevas (Belén) a 2800 m s.n.m. (**S** 26º 58' 59.03"; **O** 66º 41' 06.05").

FOTO: MARIO PEREA

San Antonio del Cajón, Dpto. Santa María. 2900 m s.n.m.. (**S** 26º 23' 38.19"; **O** 66º 14' 56.42"). Prepuna húmeda, dominada por un arbustal bajo abierto con *Trichocereus atacamenis* como único elemento arbóreo.

Eco-región de la Puna



La eco-región de la Puna se ubica en el altiplano andino, ocupando grandes planicies y laderas montañosas, ubicadas en el oeste provincial, con alturas generalmente comprendidas entre los 3.000 y los 3.700 a 3.800 m s.n.m., en relieves que conforman mayoritariamente cuencas cerradas, iniciadas en el Altoandino, con lagunas o salares ubicadas en los fondos de las mismas, aunque en pocos casos también encontramos cuencas de ríos que abandonan la Puna hacia la Prepuna y el Monte.

Ocupa las depresiones de los ríos Chaschuil-Cazadero (Dpto. Tinogasta), de la cuenca inferior del río Punilla y la Laguna Alumbrera (Dpto. Antofagasta de la Sierra), de los Salares de Antofalla y del Hombre Muerto (Dpto. Antofagasta de la Sierra), el Campo de Carachi Pampa y El Peñón (Dpto. Antofagasta de la Sierra), el Campo de Laguna Blanca y de La Angostura (Dpto. Belén), sectores de la Sierra de Chango Real y Las Cuevas (Dptos. Belén y Santa María), de Fiambalá (Dptos. Belén y Tinogasta) y sector norte de la cuenca del río Santa María (Dpto. Santa María).

Se caracteriza por un clima frío y seco, con gran amplitud térmica diaria y estacional. Las precipitaciones son del orden de 100 mm, o menos, a 300 mm anuales, y se concentran en los meses de verano, mientras que las precipitaciones sólidas (nieve, granizo) son muy poco frecuentes (Morlans, 1995, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación – PRODIA y APN, 1999).

La Puna, se caracteriza por presentar una vegetación con predominio de estepas arbustivas abiertas (Cabrera, 1971, 1976; Morlans, 1995, Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación – PRODIA y APN, 1999), con presencia de otras formaciones vegetales, que aparecen según distintos relieves, tipos de suelo y mayor humedad, tales como estepas herbáceas y vegas.

La fauna presenta como especies más importantes, la *Vicugna vicugna* (vicuña), *Lama guanicoe* (guanaco), *Lagidium viscacia* (chinchillón) *Pseudalopex culpaeus* (zorro colorado), *Pterocnemia pennata* (suri), *Phoenicoparrus andinus* y *P. Jamesi* (parinas, o flamencos), *Chloephaga melanoptera* (guayata), etc.

La presencia humana aquí es escasa, con pequeños poblados, y puestos dispersos. Los poblados más importantes, siempre asociados a vegas, son las Villa de Antofagasta de la Sierra y El Peñón (Dpto. Antofagasta de la Sierra), Laguna Blanca (Dpto. Belén) y San Antonio del Cajón (Dpto. Santa María).

Las principales actividades productivas son la ganadería de ovejas, cabras y llamas, y en menor medida la agricultura para autoabastecimiento, o para forraje del ganado.

En general, no encontramos en la Puna divisiones de subeco-

FOTO: MARIO PEREA

La Puna abarca gran parte del departamento Antofagasta de la Sierra. Una comunidad climax de la estepa arbustiva está conformada por (**tolilla** o **checal**) *Fabiana densa*, *Acantholippia astulata* y *A. punensis* (**rica rica**), *Adesmia horridiuscula* (**añagua**) y *Ephedra breana* (**tramontana** o **pingo pingo**), etc.

FOTO: MARIO PEREA

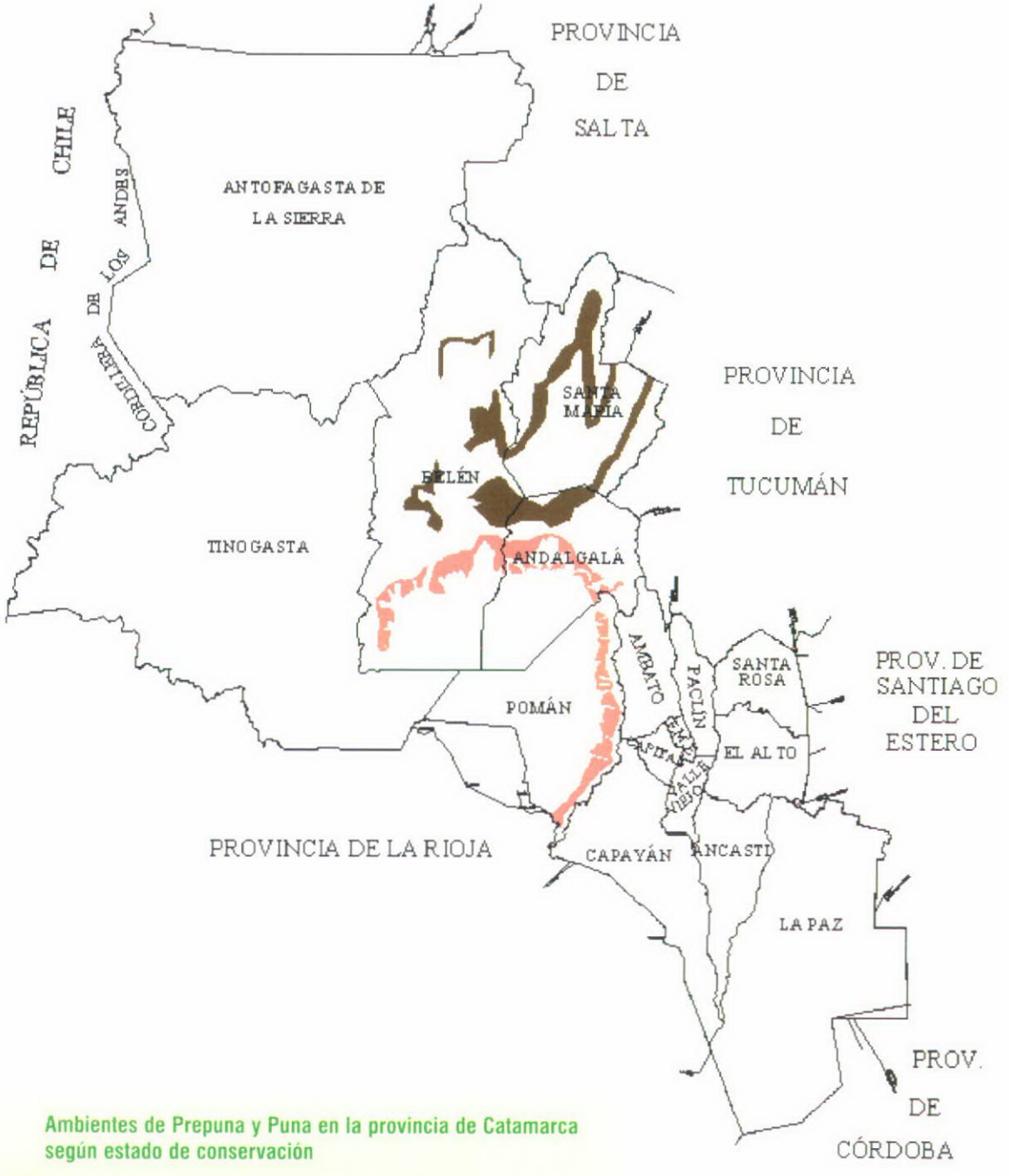
Algunos sectores de la Puna, en Antofagasta de La Sierra, se caracterizan por las rocas de origen volcánico, donde no se observan árboles de ningún tipo.

regiones, pero sí diferentes comunidades vegetales, que alternan con la dominante estepa arbustiva abierta.

La comunidad climax de la estepa arbustiva está conformada por *Fabiana densa* (tolilla o checal), *Acantholippia astulata* y *A. punensis* (rica rica), *Adesmia horridiuscula* (añagua) y *Ephedra breana* (tramontana o pingo pingo), etc.

También en la Puna, en suelos arenosos y más húmedos, encontramos estepas graminosas de *Panicum chloroleucum* (jaboncillo) y *Pennisetum chilense* (esporal), o arbustales dominados por *Lampaya sp.* (lampayas). Donde la humedad del sustrato es permanente, ya sea por proximidad a aguas superficiales o a escasa profundidad, se ubican las vegas, formadas por diversas juncáceas, gramíneas y ciperáceas, y bordeando las vegas, suelen presentarse *tolares* de *Parastrephia phylicaeformis* y *P. Lepidophylla*.

Descripción de los diversos ambientes en Prepuna y Puna según estado de conservación



Ambientes de Prepuna y Puna en la provincia de Catamarca según estado de conservación

- Cardonales de Prepuna, con achuma en pedemontes y laderas
- Cardonales de Prepuna y Puna, con pasacana en pedemontes y laderas

a) Cardonales de Prepuna, con achuma en pedemontes y laderas

Es una formación muy abierta típica de la Prepuna baja de los sistemas serranos que rodean el Bolsón de Pipanaco, que ocupa una franja altitudinal comprendida entre los 1.000 a 2.000 m s.n.m., aproximadamente, de los departamentos de Pomán, Andalgalá, Belén y Tinogasta. La especie dominante es la achuma o cardón (*Trichocereus terschekii*), cactácea de porte arbóreo, acompañada de estratos arbustivo y herbáceo, sin otros componentes del estrato arbóreo, salvo en las quebradas, donde ingresa el ambiente de Chaco serrano occidental ya descrito anteriormente. La achuma también ingresa en estas quebradas, incorporándose como un componente más de estos bosques.

b) Cardonales de Prepuna y Puna, con pasacana en pedemontes y laderas

Esta formación es similar a la anterior, pero normalmente ubicada a mayor altura, entre los 2.000 y 3.500 m s.n.m., típica de la Prepuna alta del sector norte, en los departamentos Belén, Andalgalá y Santa María, y de ambientes de Puna baja con más humedad, en los departamentos Belén y Santa María.

La especie dominante es la pasacana (*Trichocereus atacamensis*), cactácea también de porte arbóreo, que es acompañada sólo por estrato arbustivo y herbáceo. En las zonas de Prepuna, hasta una altura máxima de unos 2.800 m s.n.m. aproximadamente llegan en las quebradas elementos arbóreos del bosque en galería del Monte, que ya fue descrito, ingresando también la pasacana como un componente de estos bosques, aunque no es tan típica de los mismos.

La encontramos en los siguientes sectores:

- Prepuna que rodea el Campo del Arenal (departamentos Santa María, Belén y Andalgalá).
- Prepuna de numerosos cordones montañosos de los departamentos Belén, Andalgalá y Santa María.
- Puna de ambientes rocosos de las laderas bajas que rodean el Campo de Laguna Blanca (Dpto. Belén) y de la cuenca superior del río Santa María (Dpto. Santa María), en la zona de San Antonio del Cajón, hacia el norte.

Especies arbóreas autóctonas relevadas

Acacia aroma Gill. ap. Hook. at Arnold

Sinónimos: *Acacia aroma* Gillies ex Hook. & Arn. var. *cochlearis* Griseb., *Acacia aroma* Gillies ex Hook. & Arn. var. *moniliformis* (Griseb.) Hieron., *Acacia lutea* (Mill.) Britton var. *aroma* (Gillies ex Hook. & Arn.) Kuntze, *Acacia lutea* (Mill.) Britton var. *moniliformis* (Griseb.) Kuntze, *Acacia moniliformis* Griseb., *Vachellia lutea* (Mill.) Speg. f. *aroma* (Gillies ex Hook. & Arn.) Speg., *Vachellia lutea* (Mill.) Speg. f. *moniliformis* (Griseb.) Speg., *Vachellia lutea* (Mill.) Speg. f. *oocephala* Speg.

Nombre vulgar: **Tusca, aromo negro, aromo.**

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Arbusto o más raro arbolito espinoso, alcanza de 2-7 metros de altura. Tronco hasta 30 cm de diámetro, ramas y ramitas lenticeladas, escasamente pubescentes, con espinas geminadas, cónicas, agudas, de 5-60 mm de largo.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas, bipinnadas, alternas, a veces agrupadas en fascículos que se originan sobre braquiblastos en la axila de cada par de espinas, que en realidad son estípulas modificadas, raquis primario de 3-14 cm de largo, con 10-20 pares de raquis secundarios, cada uno de éstos con 15-40 pares de folíolos, opuestos y sésiles, de 2-3,5 mm de largo por 0,5-1 mm de ancho, sublineales, glabros o escasamente pubescentes, de bordes enteros.
- **Inflorescencia**: Dispuesta en capítulos multifloros (cabezuelas), anaranjado-amarillentos, de ca. 1 cm de diámetro, sobre pedúnculos glabros o escasamente pubescentes, de 2,5-5 cm de largo, solitarios o reunidos de 2-4 en fascículos axilares. Flores hermafroditas, de ca. 4 mm de largo, con una bráctea en la base, pubescente, romboidal, unguiculada, de ca. 2,5 mm de largo de los cuales casi 2 mm corresponden a la uña. Cáliz formado por un tubo glabro, de ca. 2 mm de largo, con 5 lóbulos pequeños, pubescentes. Corola tubulosa, tubo glabro, de igual longitud que el cáliz, con 5 lóbulos pequeños, triangulares, de ca. 0,5 mm de largo, exteriormente pubescentes, que sobresalen

Planta adulta de *Acacia aroma* (**tusca**), fijando médanos entre El Salado y Copacabana, en el departamento Tinogasta.

FOTO: MARIO PEREA

Rama florífera de *Acacia aroma* (**tusca**).

FOTO: MARIO PEREA

Rama con frutos maduros de *Acacia aroma* (**tusca**), en el departamento Tinogasta

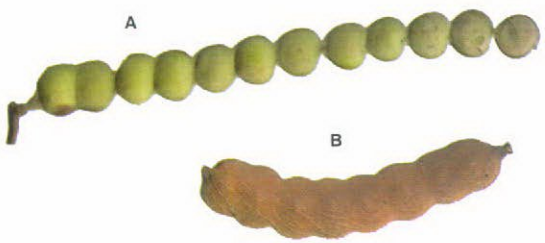


FOTO: MARIO PEREA

A. Forma típica del fruto de *Acacia aroma* (**tusca**) de zonas secas.
B. Fruto de **tusca** proveniente de zonas húmedas.

del cáliz. Estambres numerosos, exertos, filamentos glabros, de 3-4 mm de largo, libres o unidos hasta ca. 2 mm de la base; anteras pequeñísimas. Ovario súpero, sobre un breve pedicelo, oblongo-elipsoideo, de ca. 1 mm de largo por ca. 0,2 mm de ancho, con dos suturas longitudinales, unilocular, pluriovulado, pubescente; estilo glabro de ca. 4 mm de largo, flexuoso; estigma inconspicuo. Florece de septiembre a noviembre y fructifica desde noviembre, manteniendo sus frutos hasta julio.

- **Fruto**: Vaina alargada, de 5-20 cm de largo por ca. 12 mm de

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de la **tusca** (*Acacia aroma*) es castaña y con surcos longitudinales.

ancho, torulosa, subleñosa, nervada, generalmente glabra y más raramente pubescente, oscura al madurar, recta o curva, algo comprimida lateralmente, apiculada en el ápice.

- **Semillas**: Numerosas, lenticulares, de ca. 6 mm de diámetro por ca. 3 mm de grosor, opacas, pardo oscuras, con una línea fisural delgada en herradura en las caras laterales. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una especie que requiere alta luminosidad, es una de las primeras en colonizar áreas degradas, y se la ha observado en Yungas, Chaco y hasta en monte, aunque con fenotipo distinto, lo que da lugar a frecuente confusiones.

Área de dispersión: Ampliamente distribuida en todo el territorio provincial desde los límites políticos al este hasta la eco-región de la prepuna en el oeste.

Estado de conservación y usos: Muy buen estado de conservación, actualmente en expansión en áreas degradadas y abandonadas.
La madera es de baja calidad para carpintería u utensilios rurales, se usa para leña y carbón.
Mediante la cocción de la corteza, de raíces y tallos, se obtiene una medicina que, según se asegura, da buenos resultados en el tratamiento del pie de atleta. Las tiras de corteza se aplican sobre la mordedura de víboras.
Las hojas son ramoneadas por el ganado, menor y mayor, y los frutos proporcionan alimento durante gran parte del año.

Las hojas cocidas también tendrían propiedades antisifilíticas. En infusión, son buenas para la conjuntivitis y como antiséptico en heridas; molidas y secas como cicatrizante. También se señala a esta especie como antiparasitaria y melífera. Demaio [et al.] (2002).

Elevación: 150-1500 m s.n.m.

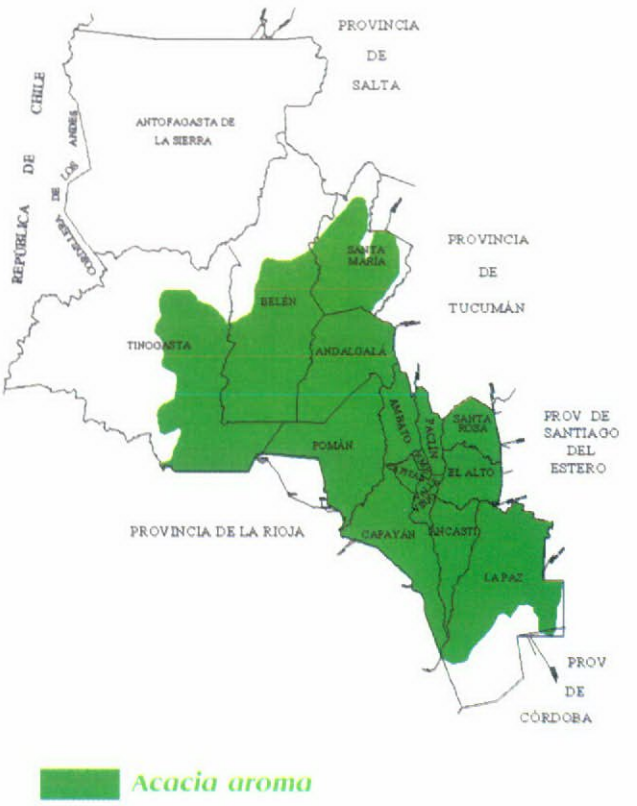
Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, La Paz, Paclín, Capayán, Andalgalá, Belén, Pomán, Tinogasta, Santa María, El Alto.

Eco-regiones: Yungas, Chaco, Monte y Prepuna.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Cuando se ha desmontado un área para cultivo, el arado suele engancharse en las raíces fuertes y fibrosas de color rojo fuerte casi morado y cuando se cortan despiden un fuerte olor. Si el arado es de madera a veces suelen romper la reja, el timón o el balancín de la herramienta e inclusive romper arneses.
Es una especie de muy rápido crecimiento, observándose en el valle central que recoloniza, a partir de las raíces y troncos los terrenos desmontados para la construcción de viviendas, siendo más rápida en crecer que la brea.
Se han observado semillas de **tusca** en la materia fecal de zorros, por lo que se deduce que forma parte de su dieta, y quizás por esto, en algunas zonas de Catamarca, recibe el nombre de *algarroba del zorro*.

Distribución conocida



Acacia caven (Molina) Molina var. *caven*

Sinónimos: *Acacia adenopa* Hook. & Arn., *Acacia cavenia* (Molina) Hook. & Arn., *Acacia cavenia Colla*, hom. illeg., *Acacia farnesiana* (L.) Willd. f. *cavenia* (Molina) E.C. Clos, *Acacia farnesiana* (L.) Willd. var. *brachicarpa* Kuntze, *Acacia farnesiana* (L.) Willd. var. *cavenia* (Molina) Arechav., comb. superfl., *Acacia farnesiana* (L.) Willd. var. *cavenia* (Molina) Kuntze, *Mimosa caven* Molina, *Mimosa cavenia* Molina, *Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn. f. *cavenia* (Molina) Speg.

Nombre vulgar: **Churqui**, **aromo criollo**, **espinillo negro.**

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Arbusto o árbol espinoso, de 2-6 metros de altura. Tronco hasta 20 cm de diámetro, ramas lenticeladas, las más jóvenes pubescentes, con espinas (estípulas modificadas) geminadas, rectas, delgadas, muy agudas, de 5-30 mm de largo, de color gris claro, pubescentes en la base, oscuras y glabrescentes hacia el ápice.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas, bipinnadas, originadas en fascículos sobre braquiblastos alternos colocados en las axilas de cada par de espinas, raquis primario pubescente, de 2-5 cm de largo, con 7-15 pares de raquis secundarios opuestos, cada uno de éstos de 6-15 mm de largo, con 15-25 pares de folíolos, opuestos, sésiles, sublineales, pequeñitos, de 1-2 mm de largo por ca. 0,5 mm de ancho, glabros o con escasos pelos sobre los márgenes, con nervaduras inconspicuas, de bordes enteros.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en capítulos multifloros, anaranjado-amarillentos, algo perfumados, de ca. 1,5 cm de diámetro, llevados por pedúnculos pubescentes de 5-18 mm de largo, reu-

FOTO: MARIO PEREA

El **churqui** (*Acacia caven*) forma pequeños bosquecillos en zonas degradadas por ganado caprino y abandonadas. Imagen registrada en Tacana, Dpto. Ancasti.

nidos de 2-7 en fascículos originados sobre los mismos braquiblastos que llevan las hojas.

Flores hermafroditas, sésiles, de 6-8 mm de largo. Cáliz glabro, tubuloso, con 5 lóbulos pequeñísimos, exteriormente pubescentes. Corola glabra, tubulosa, con 5 lóbulos triangulares, pequeños. Estambres numerosos, exertos, con filamentos glabros de ca. 5 mm de largo, anteras pequeñísimas. Ovario súpero, pubescente, con dos suturas longitudinales, unilocular, pluriovulado, oblongo, llevado sobre un corto pedúnculo; estilo glabro; estigma inconspicuo.

- **Fruto**: Vaina subleñosa, gruesa, negra, de sección circular, glabra y lustrosa, a veces algo pubescente, de 4-7 cm de largo por 1,5-2,5 cm de diámetro, con 2 suturas longitudinales manifiestas, terminadas en el ápice por un mucrón a veces punzante.
- **Semillas**: Numerosas, verde-amarillentas, elipsoideas, dispuestas transversalmente dentro de un tejido esponjoso. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Vive en zonas bien iluminadas; generalmente es indicador de que la cobertura vegetal fue perturbada por factores naturales o antropicos. Forma densos e impenetrables bosquecillos en aquellas áreas que tuvieron ganado caprino, como dormideros y viejos corrales, donde las semillas llegaron en el tubo digestivo y además la germinación y crecimiento es favorecido por el abonado suelo.
Se suelen encontrar ejemplares de gran porte cerca del curso de arroyos de cauce estacional o incluso también de cauce permanente.

Área de dispersión: Amplia distribución en toda la provincia, desde el este hasta la Prepuna, en el oeste.

Estado de conservación y usos: Las poblaciones no tienen amenazas actualmente y se puede afirmar que la reducción del ganado caprino en la zona rural está dando lugar al avance de la especie sobre vastas áreas al punto de constituirse un problema para la circulación en el campo.
La madera es dura y pesada (peso específico 0,800-0, 980), tiene albura blanco amarillenta y duramen castaño rojizo. El uso de la

Algunos artesanos utilizan frutos del **churqui** (*Acacia caven*), para construir instrumentos de percusión.

FOTO: MARIO PEREA

El **churqui** (*Acacia caven*) posee flores muy perfumadas que aparecen cuando aún la planta no tiene hojas.

FOTO: MARIO PEREA

madera es poco frecuente en Catamarca; aunque la bibliografía referida a esta especie indica que se usa para postes, varillas de alambrado, yugos, cumbreras, tirantes, cabos de herramientas. Si se comprobó su utilización como leña (Ancasti), y es buena para carbón.

Demaio P. [et al.] (2002), señala que con las cenizas en Chile se hace jabón. También tiene propiedades tintóreas para teñir de color café o negro brillante, según el tratamiento.

La corteza se utiliza para hacer té, con el que se hacen gárgaras para la ronquera y en gotas contra la otitis. Las hojas se utilizan como cicatrizante, y en te para tratar el reumatismo, la gota y como depurativo de la sangre. Las semillas se mencionan como digestivas. Según comunicaciones personales con algunos integrantes de comunidades de artesanos (*hippies*) instalados en el departamento Ancasti, con las semillas verdes se pueden cocinar sabrosos guisos, y que tienen buen valor nutritivo.

Las hojas y los frutos son muy apetecidos por el ganado, principalmente caprino y ovino, digiriendo sólo la vaina y no las semillas, que resultan favorecidas por la escarificación gástrica. Cuando los frutos son comidos por las cabras, sin destruirlos, suelen atorarse en el esófago y a veces en el duodeno, produciendo en algunos casos, la muerte del animal. A veces cuando el animal presenta síntomas de este ahogo, se suele faenar (si su condición lo permite) para evitar la pérdida, y es en esta oportunidad cuando se comprueba lo afirmado anteriormente. El atasco puede producirse al ser ingerido el fruto o al ser rumiado.

Elevación: 200-1000 m s.n.m.

FOTO: MARIO PEREA

Ramita de **churqui** (*Acacia caven*) con flores.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza del **churqui** (*Acacia caven*), es castaño oscura con profundos surcos longitudinales, sobre un fondo ferrugineo.

FOTO: MARIO PEREA

Los frutos del **churqui** (*Acacia caven*), maduros permanecen en las plantas durante el invierno y hasta la nueva floración; son forrajeros para el ganado caprino.

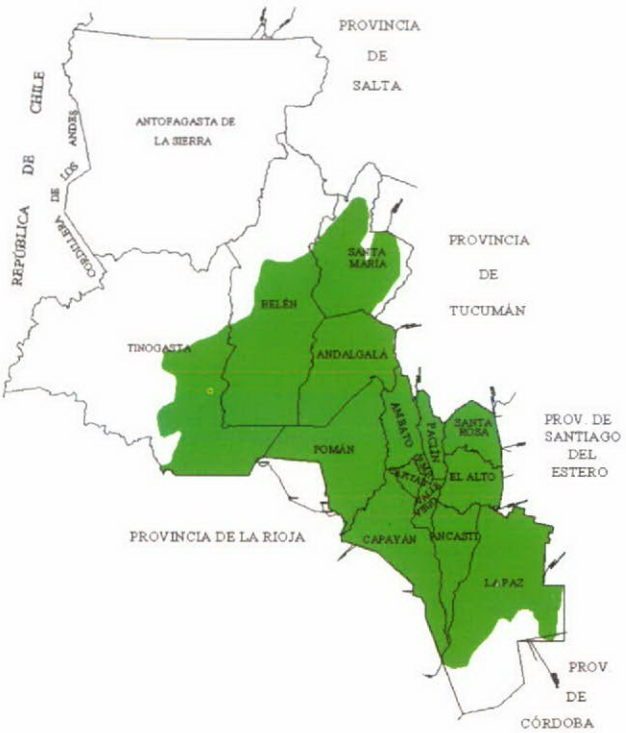
Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, La Paz, Paclín, Capayán, Andalgalá, Belén, Pomán, Tinogasta, Santa María, El Alto.

Eco-regiones: Chaco, Yungas, Monte y Prepuna.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Es una de las primeras plantas en florecer después del invierno, pudiendo reconocerla por su agradable aroma a varios metros de distancia, muy buscada por las abejas, por lo que se deduce su potencial melífero. Esta particularidad, también hace del **churqui**, una especie apropiada para los espacios públicos, aunque la sombra es rala, pero suele ser respetada en los desmontes para cultivo. Bajo la copa suelen crecer algunos pastos y otras plantas herbáceas, favorecidas por el ingreso de luz a través del follaje.
Los frutos verdes suelen ser usados por los niños de la zona rural para jugar, insertándole cuatro espinas de la misma especie, en los extremos a manera de patas, constituyéndose en el *ganado*, cuya especie queda librada a la circunstancial imaginación y fantasía.

Distribución conocida



Acacia caven var. caven

Acacia furcatispina Burkart

Sinónimos: *Acacia furcata* Gillies ex Hook. & Arn., hom. illeg., *Manganaroa furcata* (Gillies ex Hook. & Arn.) Speg.

Nombre vulgar: **Garabato negro, uña de gato, garabato macho.**

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito espinoso, de 1-4 metros de altura. Tronco hasta 15 cm de diámetro, ramas generalmente zigzagueantes, rubrolineadas longitudinalmente, cuando jóvenes pubescentes, con nudos tumefactos generalmente provistos de una o más, raramente dos, ramitas áfilas, rígidas, de 3-20 mm de largo y de 1-3 mm de diámetro, cada una con aguijones divergentes en el ápice, de 1,5-3 mm de largo.

- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Alternas, compuestas, bipinnadas, situadas en la parte inferior de la base de las ramas áfilas, aguijones especialmente en las ramas viejas, de este punto se origina a veces un ramillete de 3-6 hojas; raquis primario pubescente, de 10-25 mm de largo (de los cuales 4-7 mm corresponden al peciolo), con 2 más raramente 5 pares de raquis secundarios opuestos, pubescentes, de 5-12 mm de largo con 10-15 pares de foliolos opuestos, subsésiles, asimétricamente oblongos, de 1,5-3 mm de largo por hasta 1 mm de ancho, con pelos aislados en ambas caras, especialmente en la inferior, márgenes enteros, la haz más oscura que el envés, nervadura principal submarginal, oscura, notable únicamente en la cara inferior.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en capítulos multifloros, blancos, de 10-15 mm de diámetro, situados sobre pedúnculos pubescentes, de 10-17 mm de largo, y dispuestos en racimos de 2-6 cm de largo que llevan hojas en su parte inferior.
  Flores hermafroditas, sésiles, de ca. 8 mm de largo. Cáliz glabro, acampanado, tubo de 1,5-2 mm de largo, con 5 lóbulos desiguales, pequeños, agudos en el ápice. Corola glabra, de ca. 3 mm de largo, de los cuales aprox. 2 mm corresponden al tubo, con 5 lóbulos subtriangulares, de aprox. 1 mm de largo por aprox. 0,5 mm de ancho, provistos de escasos pelos únicamente en los márgenes. Estambres numerosos, exertos, con filamentos glabros de ca. 6-9 mm de largo, unidos en la base; anteras pequeñísimas. Ovario súpero, glabro, unilocular, pluriovulado, oblongo-elipsoideo, llevado sobre un corto pedúnculo; estilo glabro, filiforme; estigma inconspicuo.
- **Fruto**: Vaina glabra, papiráceo-membranácea, de color ocráceo pálido cuando madura, comprimida lateralmente, oblonga, de 4-10 cm de largo por 2-3 cm de ancho, las caras laterales con las marcas transversales en relieve de las semillas y los funículos que se hallan en su interior, margen irregularmente ondulado y acompañado por una nervadura notable, subleñosa, ápice obtuso o levemente emarginado y por lo general provisto de un mucrón.
- **Semillas**: Verde oscuras con manchas negruzcas, lisas, 4-8 por vaina (raramente hasta 10), elipsoideas, comprimidas lateralmente, de 8-10 mm de largo por 5-7 mm de ancho, funículo castaño, contorneado, delgado, de 8-15 mm de largo. Legname P. (1982).

Hábitat: El **garabato macho**, se encuentra con mayor frecuencia en el pie de monte de la eco-región del monte y del Chaco árido. En Catamarca se lo puede observar desde el este, en todo el valle central, hasta el norte de Belén. Se observa con poca frecuencia en el Chaco serrano y está ausente en las Yungas.
Es una especie que requiere de mucha iluminación y suelos muy bien drenados, por lo que no se encuentra cerca de los ríos con agua permanente o suelos inundables.

Área de dispersión: Pie de monte de sur del departamento Ancasti, La paz. Es abundante en los departamentos Capayán. Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Paclín Pomán, Andalgalá y Belén.

FOTO: MARIO PEÑA

Acacia furcatispina, en la eco-región del monte, al oeste de la ciudad de Andalgalá.

FOTO: MARIO PEREA

Rama de *Acacia furcatispina*, con flores blanquecinas dispuestas en capítulos.

FOTO: MARIO PEREA

Rama de *Acacia furcatispina*, con frutos y semillas maduras.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación en el territorio provincial, es muy bueno, no tiene otra presión que los desmontes para cultivo y ganadería.

La madera, aunque de buena calidad, no tiene usos actuales, probablemente porque hay muy pocas plantas con diámetros y longitudes que puedan ser utilizados. Se pueden encontrar algunos troncos formando parte de la mezcla de leña vendida para calefones, aunque en poca cantidad.

Las ramas son utilizadas en la zona rural para construir cercos de corrales de cabras y de huertas para evitar el ingreso de cerdos, pues son las únicas ramas, junto con los gajos de Cardón moro, que los pueden detener.

Las flores son muy visitadas por abejas y avispas, de lo que se deduce que tiene importancia melífera. Esta propiedad se ve reforzada por el hecho de que, en el valle central, se han observado hasta tres épocas de floración, con diferencia de 20-30 días cada una.

Las hojas son ramoneadas por las cabras, cuando escasea el alimento en la zona de pastoreo, y aparentemente también comen los frutos.

Elevación: 150-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: La Paz, Ancasti, Capayán, Capital, Valle Viejo, Paclín, Ambato, Fray Mamerto Esquiú, Pomán, Andalgalá, Tinogasta y Belén, Santa María.

Eco-regiones: Chaco serrano, Chaco árido y monte.

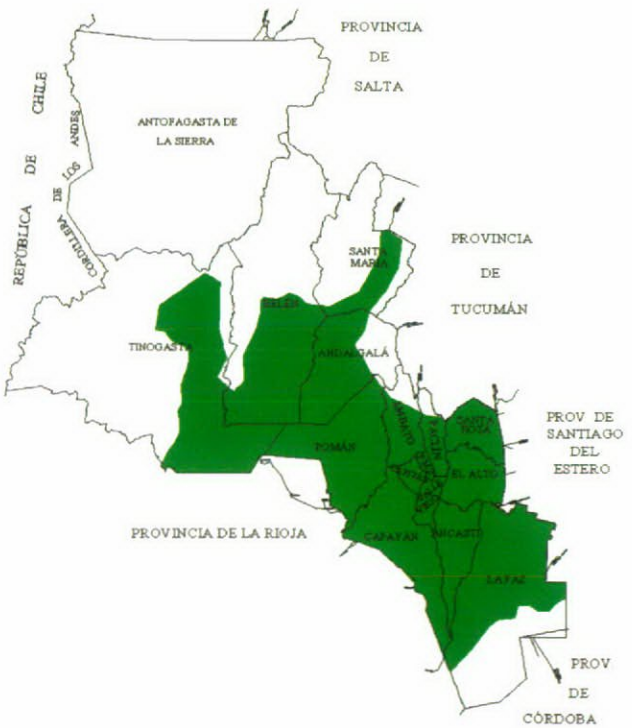
Categoría local: IV (abundante).

Notas: El **garabato macho**, tiene ramas zigzagueantes que rematan en dos espinas fuertes, cortas y muy duras, que hacen que la planta sea muy agresiva para los animales y personas que se desplazan por su hábitat. El escaso tamaño y la forma de la copa, a la altura de una persona, obstaculizan el transito por este ambiente. Los camperos, conocedores del monte, no salen al campo sin los guardamontes que los proteja de las espinas del **garabato macho** (*Acacia furcatispina*), de la lata (*Mimozyganthus carinatus*), tintitaco (*Prosopis torquata*) y la pata (*Ximenia americana*).

Es refugio seguro para distintos animales de la fauna, entre los que se destacan la liebre mara y los zorros.

En el campo, se puede diferenciar, a cierta distancia, del **tintitaco** (*Prosopis torquata*) y de la **lata** (*Mimozyganthus carinatus*) por el color verde azulado del follaje y el aspecto más compacto de la pequeña copa.

Distribución conocida



Acacia furcatispina

Acacia praecox Griseb.

Sinónimos: *Acacia hassleri* Chodat, *Acacia praecox* Griseb. f. *hassleri* (Chodat) Burkart

Nombre vulgar: **Garabato hembra**, **garabato**, **aromo**, **espinillo macho**.

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito espinoso o muy raramente inerme, de 3-8 metros de altura. Tronco hasta 20 cm de diámetro, las ramas jóvenes aproximadamente pentágonas, subglabras, lenticeladas, aguijones muy irregularmente esparcidos, curvos, lateralmente comprimidos, de base ancha.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Alternas, compuestas, bipinnadas, con raquis primario pubescente, surcado, de 2-7 cm de largo, con 3-6 pares de raquis secundarios opuestos, cada uno de éstos de 2-6 cm de largo, con 15-40 pares de folíolos, alternos, subsésiles, angostamente elipsoideos-angulados, de 4-8 mm de largo por 1-2 mm de ancho, base oblicua, con pequeño apículo en el ápice, algo pubescentes, nervadura principal submarginal, márgenes enteros.
- **Inflorescencias**: Dispuestas en capítulos multifloros, blanco cremosos, muy perfumados, de ca. 1,5 cm de diámetro, llevados por pedúnculos algo pubescentes, de 1,5-2,5 cm de largo, dispuestos en racimos de 3-6 cm de largo.
  Flores hermafroditas, sésiles, de ca. 7 mm de largo. Cáliz escasamente pubescente, acampanado, tubo con 5 lóbulos desiguales, pequeños. Corola glabra, apenas un poco más larga que el cáliz, tubo 5 lóbulos triangulares, pequeños. Estambres numerosos, exertos, con filamentos glabros de ca. 5-7 mm de largo, unidos entre sí hasta casi 2 mm de la base, anteras pequeñísimas. Ovario súpero, glabro, unilocular, pluriovulado, oblongo-elipsoideo, llevado sobre un corto pedúnculo; estilo glabro, filiforme; estigma inconspicuo.

- **Fruto**: Vaina glabra, papiráceo-membranácea, castaño clara, aplanada, oblonga de 5-14 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho, las caras laterales con las marcas transversales de las semillas interiores y sus funículos en relieve, ápice redondeado a veces con un mucrón muy pequeño.
- **Semillas**: Castañas, lisas, generalmente 9 por vaina, elipsoideas, comprimidas lateralmente, funículo oscuro, contorneado, muy manifiesto. Digilio y Legname (1966).

Hábitat: Es común en laderas con mucha insolación del Chaco serrano y en Chaco árido, a veces se encuentra apoyada sobre algún otro árbol o arbusto.

Área de dispersión: Centro y este de la provincia. Muy común en las laderas del Ancasti, Guayamba y El Ambato. Los ejemplares más cercanos a la ciudad Capital se encuentran en la parte media de la cuenca del arroyo Fariñango y a lo largo del río El Tala.

FOTO: MARIO PEREA

Vaina abierta de *Acacia praecox* (**garabato**), donde pueden observarse semillas castañas, lisas, en una vaina, elipsoide, comprimidas lateralmente, funículo oscuro, contorneado, muy manifiesto.

FOTO: MARIO PEREA

Rama de *Acacia praecox* (**garabato**), mostrando hojas, aguijones curvos e inflorescencias dispuestas en capítulos multifloros blanco cremoso.

FOTO: MARIO PEREA

La vaina de *Acacia praecox* (**garabato**), es glabra, papirácea-membranácea, aplanada, con las marcas transversales de las semillas interiores y sus funículos en relieve.

FOTO: MARIO PEREA

Acacia praecox (**garabato**), en floración. Cuesta del Portezuelo. Dpto. Valle Viejo.

FOTO: MARIO PEREA

Tallo de un ejemplar con porte arbóreo de *Acacia praecox* (**garabato**), en el departamento Santa Rosa.

Estado de conservación y usos: Especie abundante dentro del territorio, y sin usos aparentes. El estado de conservación es muy bueno.

La madera es dura y resistente, muy utilizada para leña, postes de alambrado y para hacer carbón. Existen referencias de su uso para la construcción de arcos.

Las flores son perfumadas y melíferes y se menciona que sus hojas son muy buen forraje.

Elevación: 300-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Paclín, Ancasti, El Alto, Santa Rosa, Capayán, La Paz, Andalgalá, Pomán, Belén.

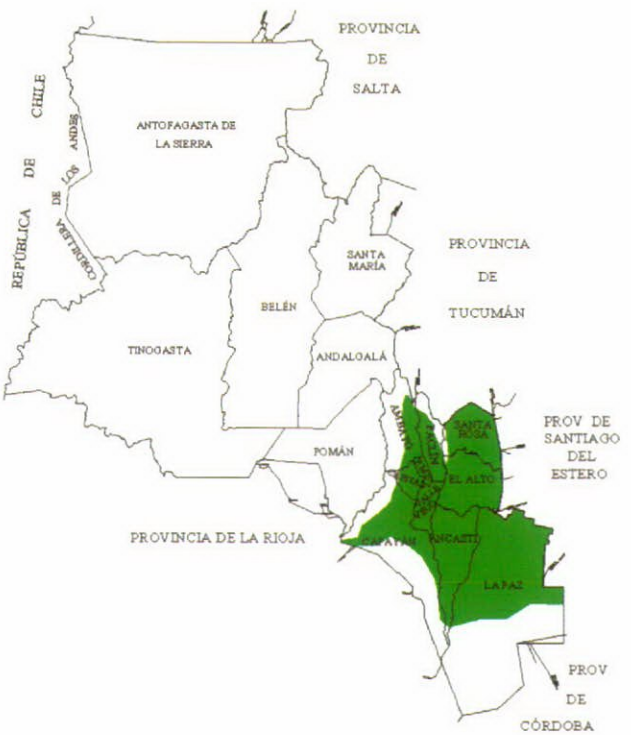
Eco-regiones: Yungas, Chaco, Monte.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Por ser una de las primeras especies en florecer, es fácil de identificar a campo en ese momento; posteriormente, es necesario revisar de cerca para reconocerla entre el resto de la vegetación.

Una leyenda dice que el **garabato** quiso llamar la atención y reunir gente alrededor lo mismo que el algarrobo. Para lograrlo, adelantó su floración y fructificación, pero esta precocidad (*praecox*), hizo que las chauchas le salieran flacas y secas. Desde entonces está enojado y con sus uñas lastima al que pasa cerca. Esta característica la hizo merecedora del nombre de **uña de gato**. Demaio [et al.] (2002). El nombre de **garabato**, hace alusión a un elemento de metal similar a un garfio.

Distribución conocida



Acacia praecox

Acacia tucumanensis Griseb.

Sinónimos: *Acacia riparia Kuntze* var. *argentinensis* Speg., *Acacia riparia* Kuntze var. *subscandens* (Griseb.) Griseb., *Acacia riparia* Kuntze var. *tucumanensis* (Griseb.) Griseb., *Acacia tucumanensis* Griseb. var. *subscandens* Griseb.

Nombre vulgar: **Uña de gato**, **garabato**.

Familia: Mimosácea.

- **Porte**: Árbol armado de aguijones, de hasta 20 metros de altura y 20 a 30 cm de diámetro en el tronco. Tallos jóvenes poligonales o subcilíndricos, subglabros.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Hojas compuestas, con 6 a 13 pares de pinas, de folíolos menores de 1 cm de largo, estrechos.
- **Flores**: Flores pequeñas, amarillas, dispuestas en capítulos globosos.
- **Fruto**: en vaina chata que aloja numerosas semillas brillantes, castaño oscuras, de alrededor de 1 cm de largo y unos 6 mm de ancho por 1,2 a 2,3 mm de grueso. Biloni (1990).

Hábitat: El **garabato** o **uña de gato** (*Acacia tucumanensis*), es un habitante muy frecuente en el sector de yungas correspondiente a Selva de montaña, donde se encuentra formando parte de los arbolitos más bajos. En este ambiente, crece con frecuencia apoyado sobre otros árboles como el mato, orco molle, maitín, laurel, etc. En la zona más abierta de la selva de transición, puede aparecer como emergente y con porte más arbóreo, aunque casi siempre apoyado sobre otras plantas como **chalchal**, piquillín, molle, etc. Forma parte de los matorrales que crecen bajo los grandes árboles de la selva de montaña. Es una especie que necesita mucha humedad en el suelo y en el ambiente.

Área de dispersión: En el departamento Paclín, vive en las laderas este y oeste de las sierras de Guayamba. Es más abundante en la Cuesta de El Totoral, la Viña, río San Martín y Cuesta de Alijilán.

Estado de conservación y usos: La conservación en el territorio de la provincia, es muy buena, ya que habita en zonas con escaso desmonte o extracción selectiva, que no afecta su población. No se encontraron referencias respecto de su uso popular, sólo se pudo observar que la profusa floración es visitada por las abejas, por lo que se le podrían adjudicar propiedades melíferas.

Elevación: 150-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Santa Rosa, Ancasti, Ambato.

Eco-regiones: Yungas.

Categoría local: III (común).

FOTO: MARIO PERLA

Las flores de *Acacia tucumanensis* se disponen en capítulos amarillentos en el extremo de las ramas.

FOTO: MARIO PERLA

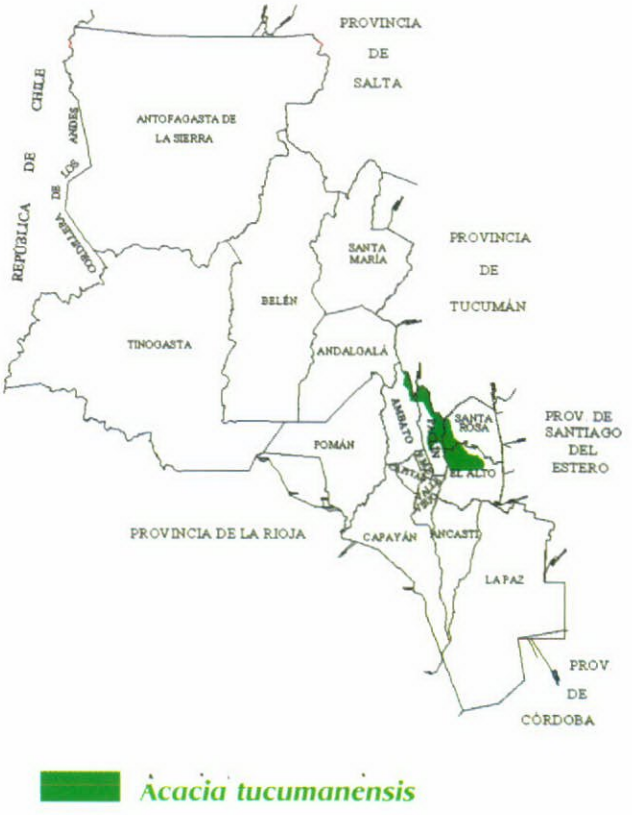
Las vainas de *Acacia tucumanensis*, antes de madurar adoptan un color rojo amarronado.

FOTO: MARIO PEREA

Los tallos jóvenes de *Acacia tucumanensis* son poligonales.

Notas: Es una especie fácil de encontrar, apenas nos salimos de los senderos en yungas, ya que sus espinas curvadas en forma de pequeñas garras, no tardaran en enganchar nuestra ropa o rasguñarnos las manos o, en el peor de los casos, la cara, y por supuesto que tirar no hará más que empeorar la situación. Por esta razón, sus gajos son, con frecuencia, cortados por los arrieros de ganado para facilitar su desplazamiento por el monte.
Bajo sus ramas crecen numerosas plantas herbáceos, entre las que se destacan los helechos, y también sirven como nodrizas a plantines de especies arbóreas que forman el estrato emergente de la selva de montaña.

Distribución conocida:



Acacia tucumanensis

Acacia visco Lorentz Lorentz ex Griseb.

Sinónimos : *Acacia concinna* Phil., hom. illeg., *Acacia platensis* Manganaro, *Acacia polyphylla* Clos, hom. illeg., *Lysiloma polyphylla* (Clos) Benth., *Lysiloma polyphylla* Benth., *Manganaroa platensis* (Manganaro) Speg., *Manganaroa subsericea* Speg.

Nombre vulgar: **Viscote, arca, visco, viscote blanco, viscote negro.**

Familia: Mimosaceae.

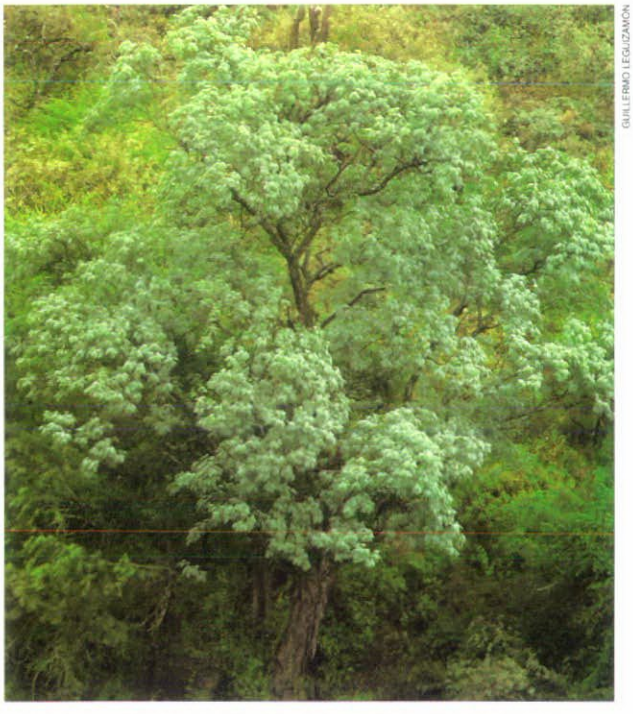
- **Porte**: Árbol inerme, de 8-15 metros de altura. Tronco hasta 60 cm de diámetro, corteza lisa, gris clara, ramitas lenticeladas, aproximadamente pentágonas, escasamente pubescentes.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Alternas, compuestas, bipinnadas, con raquis primario pubescente, de 4-15 cm de largo, con 3-15 pares de raquis secundarios, opuestos, pubescentes, cada uno de éstos de 3-7 cm de largo, con 20-40 pares de folíolos, opuestos, subsésiles, angostamente elipsoideo-angulados, de 5-7 mm de largo por 1-2 mm de ancho, base oblicua, con el ápice agudo, algo pubescentes, nervadura principal submarginal, márgenes enteros.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en capítulos multifloros, blanco-amarillentos, de ca. 2 cm de diámetro, llevados por pedúnculos algo pubescentes, de 1,5-4 cm de largo, dispuestos de 2-4 en fascículos axilares, y en cada pedúnculo una pequeña bráctea caduca próxima al capítulo.

Flores hermafroditas, sésiles, de ca. 9 mm de largo. Cáliz pubes-

cente, acampanado, tubo con 5 lóbulos desiguales, triangulares, pequeños. Corola glabra, tubo 5 lóbulos triangulares, pequeños. **Estambres** numerosos, exertos, con filamentos glabros de ca. 8 mm de largo, libres, anteras pequeñísimas, con glándula apical pedicelada caduca. **Ovario** súpero, glabro, unilocular, plurio-vulado, oblongo-elipsoideo, llevado sobre un corto pedúnculo; **estilo** glabro, filiforme; **estigma** inconspicuo.

- **Fruto**: Vaina glabra, papiráceo-membranácea, castaño-ocre, aplanada, oblonga de 7-15 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho, ápice mucronado.
- **Semillas**: Castañas, lisas, alrededor de 6-8 por vaina, subcuadrangulares, comprimidas lateralmente, funículo oscuro, contorneado, manifiesto. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Requiere clima templado cálido, se encuentra que casi todas las quebradas del Chaco serrano. Los ejemplares más grandes observados se encuentran en el rio El Simbolar, cerca de Concepción, en el departamento Capayán; en este lugar viven en el fondo del valle, cerca del río, en un ambiente muy húmedo, ejemplares que superan los 15 metros de altura.



GUILLERMO LEGUIZAMÓN

Viscote o **arca** (*Acacia visco*) en hábitat. Cuesta de Capillitas, Dpto. Andalgalá.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza del **viscote** tiene profundas hendiduras longitudinales.

FOTO: MARIO PEREA

Rama de **viscote** (*Acacia visco*) con flores agrupadas en inflorescencias esféricas denominadas capítulos.

FOTO: MARIO PEREA

En el **viscote** el fruto es una vaina castaño amarillenta con el extremo agudo. Las semillas son circulares aplanadas. Las hojas son bipinaticompuestas, verde claras.

Área de dispersión: Se distribuye desde el este provincial por toda la región centro y parte de la zona oeste.

Estado de conservación y usos: El grado de conservación es distinto en los diversos lugares de la provincia.
La madera es dura y pesada de buena calidad (peso específico de 0,800 a 0,900), con albura amarillo ocre y duramen castaño amarillento o pardo castaño, de veteado pronunciado. Se utiliza en carpintería, carrocería, parquet y puntales. Biloni (1990).
La corteza machacada hervida y mordentada con alumbre se usan para teñir marrón.
El uso más frecuente observado es para postes, varillas, leña y carbón. En las zonas urbanas de la mayoría de los departamentos, se ha observado que se cultiva como planta ornamental en espacios públicos, plazas y paseos públicos. Soporta heladas, sequía y salinidad y tiene crecimiento rápido y vigoroso.

Elevación: 300-2500 m s.n.m.

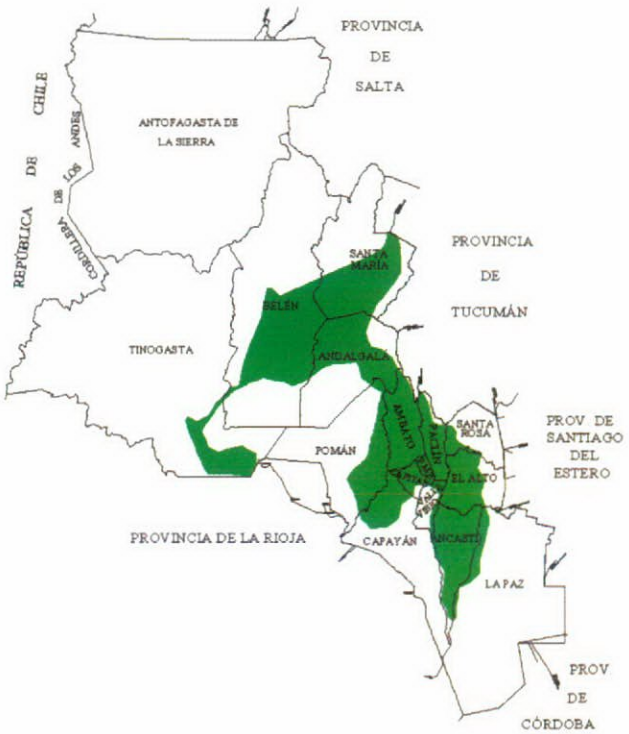
Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, Paclín, Capayán, Andalgalá, Belén, Pomán, Tinogasta, Santa María, El Alto. Eco-regiones: Yungas, Chaco, Monte.

Categoría local: III (común).

Notas: Es la acacia más grande de la provincia y del país.
En Ancasti, durante las épocas de sequía, se la suele utilizar como forrajera para ganado vacuno, pero, según asegura un poblador de Tacana en el mismo departamento, no se le debe dar a vacas preñadas porque suelen *malograr* las crías.

Se ha observado que, cuando se alambra un potrero, en las esquinas se utilizan gruesos postes **viscote** u **horco quebracho**, porque según aseguran pueden durar más de 100 años, siendo el **viscote** el más resistente a la humedad.

Distribución conocida



Acacia visco

Acanthosyris falcata Griseb.

Sinónimos: No se encontraron.

Nombre vulgar: **Sacha pera**, **sombra de toro hembra**.

Familia: Santalaceae.

- **Porte**: Árbol espinoso o más raramente inerme, de 4-10 metros de altura. Tronco de 20-40 cm de diámetro, corteza castaño-grisácea, ramas y ramitas frágiles, glabras.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, escasamente pubescentes, lanceolado-falciformes, de tamaño variable, de 5-12 cm de largo por 3-15 mm de ancho, alternas o reunidas en fascículos que se originan sobre braquiblastos en las axilas de las espinas (si las hay), ápice generalmente obtuso, a veces agudo, base atenuada, borde liso; pecíolo breve, de 3-6 mm de largo, pubescente.
- **Inflorescencia**: En cimas paucifloras, por lo general 3-5 flores; pedúnculo pubescente de 5-10 mm de largo.
  Flores hermafroditas, de color verde-amarillenta, de ca. 5 mm de largo por ca. 5 mm de ancho, sobre pedicelos breves,

FOTO: MARIO PEREA

Sacha pera (*Acanthosyris falcata*). Planta adulta encontrada entre La Viña y el río Huacra.

pubescentes. Perigonio acampanado, exteriormente pubescente, tubo breve de ca. 1 mm de largo con 5 o más raramente 4 tépalos aovados de 2-3 mm de largo por ca. 2 mm de ancho, exteriormente pubescentes. Estambres 5, más raramente 4, insertos en la base de los tépalos, junto a un mechón de pelos largos; filamentos glabros, de ca. 1 mm de largo; anteras oblongas, bitecas, de menos 1 mm de largo. Disco con 5 lóbulos carnosos, aovados, que alternan con los tépalos, de ca. 1,5 mm de largo por ca. 1 mm de ancho. Ovario piriforme, semi-ínfero, sumergido en el receptáculo, unilocular, pequeño; estilo cilíndrico de ca. 1,5 mm de largo; estigma subcapitado, con el borde levemente trilobulado.

- **Fruto**: Es una drupa, globosa, amarillenta, de ca. 15 mm de diámetro, uniseminada. Carozo subesférico, oscuro, de ca. 10 mm de diámetro. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: En Catamarca es una especie característica del Chaco semiárido, llegando inclusive hasta la parte baja de las Yungas. Prefiere zonas bien soleadas en los filos de lomadas y zonas abiertas, aunque puede vivir en pequeños grupos. En Catamarca se la observó siempre como individuos aislados.

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa con fruto inmaduro de **sacha pera** (*Acanthosyris falcata*).

FOTO: MARIO PEREA

Las hojas de **sacha pera** (*Acanthosyris falcata*) son alternas, lanceoladas y frecuentemente curvadas, con bordes lisos.

FOTO: MARIO PEREA

El tallo de *Acanthosyris falcata* tiene corteza gruesa, castaño grisácea.

Área de dispersión: Se la observó cerca de La Viña en el departamento Paclín y en el departamento Santa Rosa.

Estado de conservación y usos: Se han registrado pocos ejemplares y renovales, por lo que el estado de conservación es regular en retroceso por el avance de los desmontes para cultivo.
La madera es blanda, con aplicaciones únicamente en tirantería, por las características largas y rectas de sus tallos; de color blanca, amarillenta y semipesada (peso específico: 0751 kg/dm^3).
Es una planta de amplia copa, con un parecido al sauce, por lo que también se la denomina saucillo. Esta particularidad la coloca den-

tro de los árboles con potencial ornamental para espacios públicos con mucha insolación.
Produce frutos fibrosos, de sabor dulce y comestibles para humanos y animales.

Elevación: 300-1000 m s.n.m.

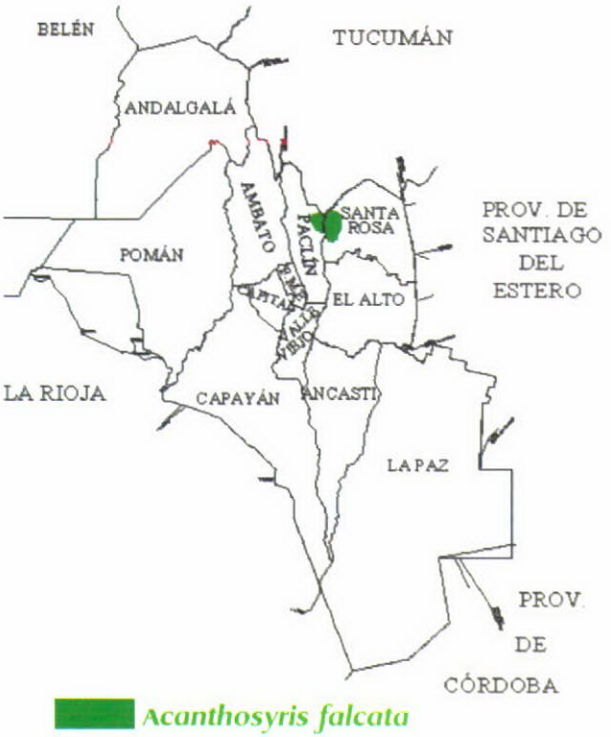
Departamentos en que se observó: Paclín y Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas y ecotono con Chaco semiárido.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Demaio [et al.] (1992), expresa que la **sacha pera** es uno de los árboles cuyos frutos constituyeron "... *antaño alimento esencial en la dieta aborigen, cayendo posteriormente en desuso al ir perdiendo éstos su modo de vida original*".
Los frutos son fibrosos, por lo que el consumo se hace masticandolos de manera similar a la algarroba y después de extraída la parte jugosa y dulce, se arroja la masa de fibra blanquecina.
El autor antes citado, rescata que en el noroeste de nuestro país se elabora un dulce muy apetecible.
Los frutos son consumidos por las aves y mamíferos.

Distribución conocida



Achatocarpus praecox Griseb.

Sinónimos: *Achatocarpus spinulosus* Griseb.

Nombre vulgar: **Palo tinta**, **palo matico**, **rumi caspi**.

Familia: Achatocarpaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito espinoso, dioico, de 3-7 metros de altura. Tronco hasta 20 cm de diámetro, ramas y ramitas glabras, lenticeladas.
- **Follaje**: Perenne, verde oscuras.
- **Hojas**: Simples, alternas, a veces reunidas de 3-5 en fascículos sobre braquiblastos alternos, limbo lanceolado, elíptico-lanceolado u obovado, de 2-8 cm de largo por 1-3 cm de ancho, ápice obtuso o agudo, generalmente apiculado, base atenuada, nervadura media notable en la cara inferior, las secundarias algo inconspicuas en ambas caras, márgenes generalmente enteros, a veces ondulados, la cara superior glabra o escasamente pubescente, la inferior más pubescente; pecíolo pubescente, de 3-8 mm de largo, acompañado por el limbo decurrente de la hoja casi hasta la base.
- **Inflorescencia**: en racimos axilares de 1-3 cm de largo, paucifloros, pubescentes.
  Flor masculina de ca. 4 mm de alto por ca. 4 mm de ancho, sobre pedicelos pluribracteados, de 1-5 mm de largo. Sépalos 5, libres, subyúgales, ovados, algo cóncavos, de 3-4 mm de largo por 2-2,5 mm de ancho, con nervaduras paralelas, glabras o con escasos pelos cortos en la cara externa. Pétalos ausentes. Estambres 10-20 insertos en la base del cáliz; filamentos filiformes, glabros, de 1,5-2 mm de largo; anteras exertas, oblongas, 1,5-2 mm de largo, basifijas, dehiscencia longitudinal lateral. Gineceo ausente.
  Flor femenina de ca. 5 mm de alto por ca. 2,5 mm de ancho y desde sésiles hasta sobre pedicelos pluribracteados de 5 mm de largo. Sépalos similares a los de la flor masculina. Pétalos ausentes. Estambres ausentes. Ovario súpero, ovoide, subcomprimido, de ca. 2 mm de alto por ca. 1,2 mm de ancho, glabro, unilocular, uniovulado; sin estilo; estigmas 2, tubulados, curvos, de ca. 2 mm de largo, pilosos en su cara interna.

Ramita de *Achatocarpus praecox* (**palo tinta**) mostrando haz y envés de las hojas.

Achatocarpus praecox. Se pueden observar hojas y frutos inmaduros. Muestra obtenida en proximidades del dique de Sumampa, Dpto. Paclin.

El tallo del **palo tinta**, generalmente se ramifica desde la base.

Rama con frutos maduros, blancos traslúcidos. Las hojas luego de ser cortadas se tornan negras.

- **Fruto**: Es una drupa ovoidea, de 5-6 mm de largo por ca. 4-5 mm de ancho.

Hábitat: Es una especie umbrófila, que forma parte del tercer estrato arbóreo de las Yungas. En el Chaco semiárido y serrano puede vivir a plena luz y adopta porte arbustivo.

Área de dispersión: *Achatocarpus praecox* pudo observarse en todas las sub ecorregiones de Yungas y Chaco. Los individuos más desarrollados se observaron en la selva de transición y selva montana, en el departamento Paclín (Sumampa). La especie pudo ser observada también en el cerro Ambato (Pampa La Hoyada), a 2800 m s.n.m., compartiendo el hábitat con *Podocarpus parlatorei*. Es abundante en los remanentes de bosque y a la orilla de los caminos en el departamento Santa Rosa, donde recibe el nombre común de **gruna caspi**.

Estado de conservación y usos: Los únicos usos conocidos en Catamarca son en general, para leña, y en el departamento Santa Rosa, para extraer varillas usadas en los secaderos y como tutores en las plantaciones de tabaco. El estado de conservación en Catamarca es muy bueno.

De la decocción de su corteza y sus hojas se obtiene tinte negro apto para teñido, y que las poblaciones aborígenes utilizaban para teñir tejidos y para tatuarse. Para realizar los tatuajes, se hacían previamente las punciones sobre el rostro y luego se usaba el líquido para pintar las incisiones con un pincel hecho con el tallito o la inflorescencia de una gramínea.

La madera es blanda y liviana, fácil de quebrar y de color amarillo oscuro. No tiene otras aplicaciones conocidas, ni siquiera en la fabricación de utensilios domésticos.

Los aborígenes reconocen sus flores como melíferas y son las más visitadas por las abejas. Aseguran que su néctar produce una de las mejores mieles. Demaio, P., [et. al.] (2002).

Elevación: 500-3000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, Santa Rosa, Ancasti, El Alto, Ambato, Capital, Valle Viejo, Capayán, Andalgalá, La Paz, Fray Mamerto Esquiú.

Eco-regiones: Yungas, Chaco.

Categoría local: III (común).

Notas: Al ser cortados sus hojas o sus ramas verdes, pronto se ennegrecen, lo que ayuda para su reconocimiento y es la causa del nombre vulgar.
El nombre científico significa fruto achatado y precoz (del latín).

Distribución conocida

Achatocarpus praecox

Allophylus edulis A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Radlk

Sinónimos: *Allophylus edulis* (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Radlk. var. *gracilis* Radlk., *Allophylus edulis* (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Radlk. var. *rojasii* F.A. Barkley & Villa, *Allophylus edulis* (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Radlk. var. *rosae* F.A. Barkley & Villa, *Schmidelia edulis* A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., *Urvillea seriana* auct. non Griseb.

Nombre vulgar: **Chalchal**.

Familia: Sapindaceae.

- **Porte**: Arbolito inerme, polígamo-dioico, de 4-8 metros de altura. Tronco de 10-30 cm de diámetro, corteza delgada, de color ferrugíneo, que se desprende fácilmente en los ejemplares adultos.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas, alternas, trifoliadas, folíolos sésiles o subsésiles, elíptico-lanceolados o lanceolados, acuminados en el ápice y más o menos atenuados en la base, de 4-7cm de largo por 1,5-3 cm de ancho, el folíolo del ápice de mayor tamaño, glabros en la cara superior, en la cara inferior con pelos en las axilas de las nervaduras, bordes aserrados; peciolos escasamente pubescentes, de 2-5 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En racimos paucifloros de 3-8 cm de largo, de los cuales 1-4 cm corresponden al pedúnculo.

Flor masculina de ca. 3 mm de alto por ca. 3 mm de diámetro. Sépalos 4, libres, cóncavos, de color verde, fimbriolados, desiguales, los 2 externos cuculados u ovados de ca. 1,7 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, los 2 internos subcirculares, de ca. 2 mm de diámetro. Pétalos 4, libres, blancos, con limbo ovado de ca. 1 mm de diámetro, con uña de ca. 0,7 mm de largo, provistos de pelos largos en toda su superficie interna y especialmente sobre los márgenes. Estambres 8, filamentos pubescentes de ca. 2 mm de largo, subulados, algo comprimidos; anteras bitecas, pequeñas. Gineceo ausente.
Flor femenina con 4-5 sépalos libres, cóncavos, de color verde, fimbriolados, desiguales, los 2 externos cuculados u ovados de ca. 2 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, los 2 internos subespatulados o subcirculares, de ca. 2,5 mm de largo por ca. 2 mm de ancho. Pétalos 4, libres (insertos por debajo de un disco carnoso, rojizo, notable, brevemente lobulado), blancos, espatulados, con el limbo ovado de ca. 1 mm de ancho por ca. 1,3 mm de largo, y la uña de ca. 0,5 mm de largo, provistos de pelos largos en toda su superficie interna y especialmente sobre los márgenes. Estambres 7, rodean el ovario y nacen sobre el disco; filamentos pubescentes, breves, de 0,5-0,7 mm de largo, subulados y algo comprimidos; anteras bitecas, pequeñas. Ovario súpero, colocado sobre el disco excéntrico, generalmente 2 lobados, a veces 3 lobados, y correspondientemente 2-3 locular, de ca. 1 mm de alto por

FOTO: MARIO PEREA

Allopyllus edulis (**chalchal**). Fotografía tomada desde abajo de la copa. Generalmente vive entre otros árboles por lo que resulta difícil individualizarlo.

ca. 2 mm de ancho, con un óvulo en cada lóbulo; estilo ginobásico, glabro, con 2 o más raro 3 ramas estigmáticas.

- **Fruto**: Es una drupa subglobosa u ovoide, de 8 mm de diámetro, cuando madura rojiza. Carozo algo piriforme.
- **Semillas**: Subglobosa, de ca. 4 mm de diámetro, con un pequeño arilo, de color castaño. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Especie ampliamente distribuida en la zona centro y este de la provincia; generalmente forma el segundo estrato arbóreo de la zona de Chaco serrano y Yungas. Casi siempre se encuentra en laderas húmedas y suelos con buena cantidad de mantillo. Se han observado ejemplares de gran tamaño en algunas laderas orientadas hacia el oeste en las sierras de Guayamba a la altura de La Merced, siguiendo el viejo trazado de la Cuesta del Totoral.

Área de dispersión: Sierras de Ancasti, principalmente en la ladera este, en los departamentos de Ancasti y El Alto. A ambos lados de las sierras de Guayamba y de Narváez, en los departamentos de El Alto, Santa Rosa, Paclín, Ambato y Andalgalá. En las sierras del Ambato, se ubica en la parte baja, cerca de los ríos en el departamento Capayán.

Estado de conservación y usos: No está sometida a presión de ningún tipo, por lo que el estado de conservación es muy bueno, favorecido por la inaccesibilidad de la topografía donde habita y la existencia de muchas especies de aves que dispersan las semillas. La madera es amarillenta, blanda y se descompone con facilidad, por lo que carece de aplicaciones locales excepto como leña para producir llama.

Los frutos son comestibles cuando están bien maduros, tienen un sabor dulzón y se deben masticar suavemente para no romper el frágil endocarpo. Sólo se come el pericarpo y mesocarpo. Es consumido y dispersado por numerosas aves frugívoras como pavas del monte (*Penelope obscura*), charatas (*Ortalis canicollis*), y los chalchaleros (*Tordus amaurochalinus*), cuyo nombre común obedece a su preferencia por estos frutos.

En medicina popular, a la infusión de las hojas se le atribuyen propiedades digestivas y colagogas (evacuación de la bilis). Los frutos se utilizan como tónico general-depurativo de la sangre y para el reumatismo (Segura, A. 1991).

Elevación: 300-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, El Alto, Santa Rosa, Capayán, Andalgalá.

Eco-regiones: Yungas, Chaco semiárido y serrano.

Categoría local: III (común).

FOTO: MARIO PEREA

Rama con hojas y frutos inmaduros de *Allopyllus edulis*.

FOTO: MARIO PEREA

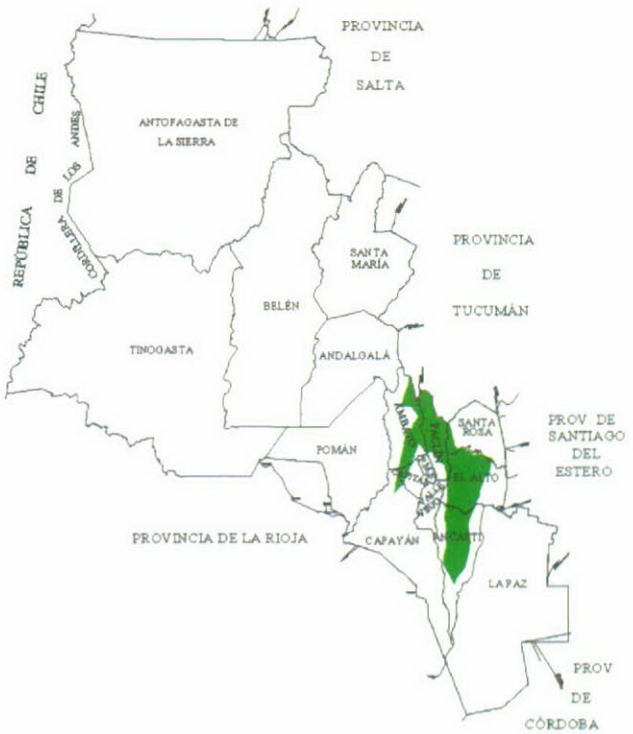
El fruto del **chalchal**, es una drupa subglobosa u ovoide, roja cuando está madura

Notas: Etimológicamente, el nombre *Allopyllus edulis* viene del griego *allos*=diverso, y *phyllus*=hoja, en referencia a la variedad foliar y el específico *edulis*, significa comestible, en latín.
El **chalchal**, es un árbol con aptitud ornamental por el colorido de los frutos, el tamaño mediano y la densidad del follaje. Podría tener algún inconveniente para adaptarse en ambientes secos, pero aún no se registran ensayos que así lo confirmen.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de Allopyllus edulis es delgada, de color ferrugíneo, que se desprende fácilmente en los ejemplares adultos.

Distribución conocida



Allopyllus edulis

Alnus acuminata Kunth

Sinónimos: *Alnus acuminata* var. *spachii* Regel, *Alnus ferruginea* var. *aliso* Lorentz & Hieron. ex Winckler, pro syn., nom. nud., *Alnus jorullensis* var. *spachii* (Regel) Winckler.

Nombre vulgar: **Aliso**, **aliso del cerro**, **aliso blanco**.

Familia: Betulaceae.

- **Porte**: Árbol inerme de 6-15 metros de altura. Tronco de 20-59 cm de diámetro. Los ejemplares jóvenes con corteza lisa, gris clara, los adultos con corteza rugosa y gris oscura.
- **Follaje**: Totalmente caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, tristicas, ovadas o elípticas, de 5-18 cm de largo por 4-9 cm de ancho, con el ápice agudo o acuminado, la base redondeada o aguda, borde irregularmente aserrado, la haz verde oscura con nervaduras impresas, glabra, algo lúcida, a veces con escasos pelos en la parte inferior de la nervadura media, el envés verde más claro con nervaduras prominentes y bastante pubescente; peciolo pubescente, surcado superiormente, de 2-3 cm de largo, en su base un par de estípulas algo pubescentes, oblongo-lanceoladas, de 6-10 mm de largo por 3-4 mm de ancho.
- **Inflorescencia**: Amentos masculinos primero erguidos, luego péndulos, cilíndricos, de hasta 10 cm de largo por ca. 1 cm de ancho, cada bráctea tectriz con 3 flores. Pseudoestróbilos femeninos ovoideos, de 15-25 mm de largo por ca. 12 mm de diámetro, erguidos, cada bráctea tectriz con 2 flores.
  Flor masculina: Bráctea tectriz carnosa, dura, deltoidea, de ca. 2 mm de base por ca. 2 mm de alto; bractéolas 4, más pequeñas, de forma y tamaño variables, todas situadas en el extremo distal del pedúnculo cilíndrico, de 1-2 mm de largo, de la cima triflora. Sépalos 4, más bien libres, desiguales, de forma varia-

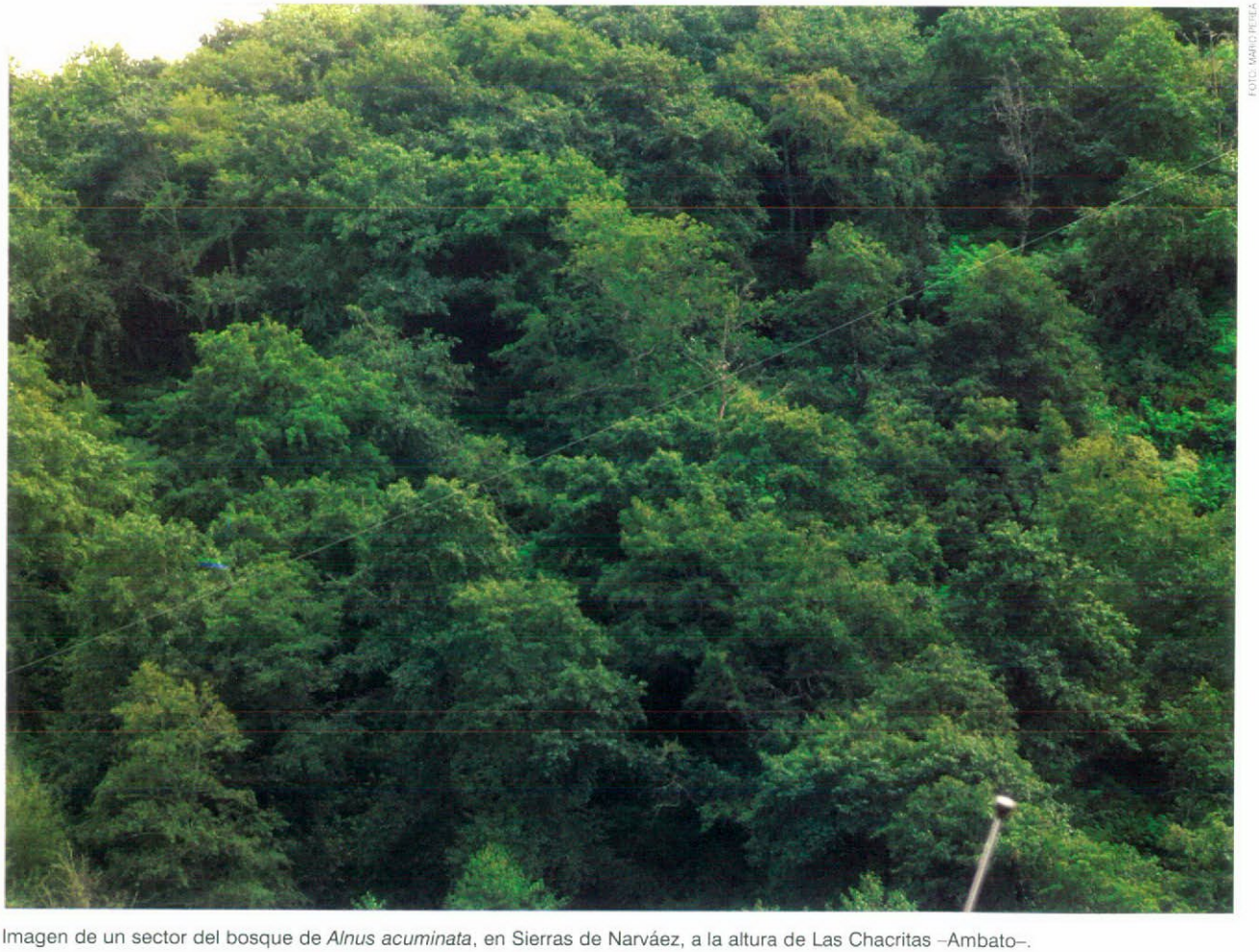


FOTO: MARIO PEREA

Imagen de un sector del bosque de *Alnus acuminata*, en Sierras de Narváez, a la altura de Las Chacritas –Ambato–.

FOTO: MARIO PEREA

Alnus acuminata. Detalle de rama foliosa.

FOTO: MARIO PEREA

Amento masculino y pseudoestróbilo femenino de *Alnus acuminata*.

FOTO: MARIO PEREA

En el interior del bosque de **alisos** se desarrolla una comunidad muy diversa de plantas herbáceas entre las que sobresalen por su diversidad y abundancia los helechos.

ble, aunque generalmente subdeltoides, de ca. 0,5-1 mm de alto por 1-2 mm de ancho, a veces con los márgenes ciliolados. Estambres 4, episépalos, filamentos glabros, de 1-1,5 mm de largo; anteras dorsifijas, extrorsas, bitecas, de ca. 1 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, dehiscencia longitudinal.

Flor femenina: Bráctea tectriz carnosa, dura, deltoide-suborbicular, de ca. 1,5 mm de ancho por 1,2 mm de alto; bractéolas 4, pequeñísimas. Perianto ausente. Gineceo glabro, de ca. 1mm de alto; ovario ovoideo comprimido, de 0,3-0,4 mm de alto por ca. 3 mm de ancho, bilocular, cada lóculo con un óvulo; estilos 2, algo subulados, divergentes, de ca. 0,5 mm de largo; estigma inconspicuo.

- **Infrutescencia**: Pseudoestróbilo de 20-25 mm de largo por 10-15 mm de ancho, con brácteas leñosas pentalobuladas (por soldadura de la bráctea tectriz y las bractéolas desarrolladas) cada una conteniendo 2 núculas comprimidas, aladas, subpentagonales, de ca. 2 mm de diámetro, glabras, de color castaño, con los estilos persistentes.
- **Semillas**: Pequeñas de unos 2 mm, planas bialadas, castaño rojizas. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es el elemento principal de uno de los pisos más altos de las Yungas (bosque montano); suelen observarse a orilla de los ríos que bajan entre los cerros. En general forma bosques monoespecícos pero, en algunos casos, puede encontrarse cohabitando con pino del cerro, como ocurre en las serranías al norte de Balcozna, en el departamento Paclín.

Pueden observarse plantas solitarias desde los 900 m s.n.m., encontrándose las mejores y más densas masas boscosas entre los 1700 y 2000 m s.n.m., en las sierras de Narváez, a la altura de Las Chacritas, en el departamento Ambato.

FOTO: MARIO PEREA

Cuando ocurren movimientos de suelo en su hábitat, el **aliso** es el principal colonizador, como puede observarse en esta imagen.

Área de dispersión: Los bosques de **aliso** en Catamarca, se extienden desde los faldeos noreste de las sierras del Ambato, entre El Bolsón y Singuil (**S** 27° 54' 39'' – **O** 65° 54' 23''), y un poco más al noreste en las sierras de Balcozna, hasta la Cuesta del Clavillo en el departamento Andalgalá. También está presente en la ladera noreste del Aconquija, continuando los bosques hacia la provincia de Tucumán.

Estado de conservación y usos: Es una especie utilizada ocasionalmente por la población local para la extracción de madera, pero sin causar gran impacto en las masas boscosas.
Desde el punto de vista forestal, es apreciado porque presenta madera liviana y blanda sin mayor diferenciación entre albura y duramen, ambos de color blanco grisáceo. Es fácil de trabajar pero tiene el inconveniente de su escasa durabilidad cuando queda expuesta a la intemperie, siendo posible su preservación debido a la capacidad de absorción. Por sus características, la madera es apta para carpintería en general, encofrado, envases y tornería. Al igual que el pino del cerro, el **aliso** no es aprovechado por las difíciles condiciones de accesibilidad a la región que habita, lo que los hace poco rentables, comparado con otras especies cultivadas para los mismos fines.

Elevación: 900-2500 m s.n.m.

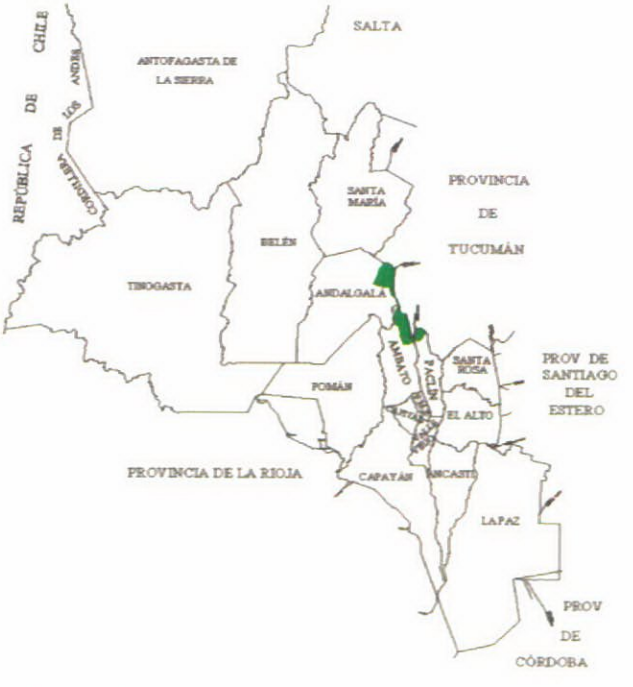
Departamentos en que se observó: Ambato, Paclín y Andalgalá.

Eco-regiones: Yungas (bosques montanos).

Categoría local: III (común).

Notas: Es una especie de gran importancia ecológica en su escarpado ambiente, ya que permite la retención del suelo, evitando la remoción en masa de suelos profundos que se encuentran en laderas muy húmedas. Si estos suelos carecieran de la cobertura del **aliso** o del pino del cerro, serían arrastrados hacia la profundidad de los valles y ríos que, generalmente, tienen un embalse en su trayecto. Observaciones realizadas en algunas zonas donde hubo derrumbes, permite asegurar que el **aliso** es el principal colonizador luego del disturbio, generando abundantes y rectos renovales. Sirven, además, de *techo* o *paraguas* para una diversidad de otras plantas humbrófilas entre las que se destacan, epifitas, enredaderas, arbustos, helechos, musgos y hongos, que a su vez, son la base de una compleja pirámide que incluye herbívoros, tanto invertebrados como vertebrados, y carnívoros.
En este contexto, la falta de aprovechamiento constituye una ventaja ecológica, ya que los servicios ambientales que presta son económicamente superiores a los que podría prestar su explotación para madera.
Considerando que la mayoría de los bosques montanos se encuentran en tierras privadas, es conveniente que el Estado desarrolle una estrategia conjunta, con los propietarios, para conservar las masas boscosas, revalorizando los servicios ambientales por sobre otros servicios que implican la destrucción y cuya rentabilidad no lo justificaría.

Distribución conocida



Alnus acuminata

Anadenanthera colubrina (Vell) Brenan var. *cebil*

Sinónimos: *Acacia cebil* Griseb., *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan, *Mimosa colubrina* Vell., *Piptadenia cebil* (Griseb.) Griseb., *Piptadenia macrocarpa* Benth. *Piptadenia macrocarpa* Benth. var. *cebil* (Griseb.) Chodat & Hassl.

Nombre vulgar: **Cebil**; **cebil colorado.**

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Árbol elevado inerme de hasta 25 metros de altura y 1 metro de diámetro, por lo general de menores dimensiones, 10-20 metros de alto y 60-80 cm de diámetro. Corteza gris algo fisurada; a veces más gruesa y oscura con mamelones más o menos abundantes.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas bipinnadas, que recuerdan el aspecto de otras acacias o de helechos, con ráquis primario pubescentes, de hasta 20 cm de largo, incluido el pecíolo con 7 a 20 raquises secundarios opuestos, de 3-6 cm de largo, con 30-60 pares de foliolos opuestos sésiles, lineales de 3-5 mm de longitud por 1 mm de ancho, de márgenes enteros y pubescentes.
- **Inflorescencia**: En capítulos esféricos, color crema de alrededor de 12 mm de diámetro. Sostenidos por pedúnculos delgados, pubescentes de 3 cm de largo. Tales capítulos se presentan en fascículos axilares, en número variable de 2 a 5.
  Flores hermafroditas, sésimes de más o menos 5 mm de largo con cáliz y corola pentámeras, estambres 10 excertos, con filamento glabro de 5 mm de largo, libres; anteras pequeñas con glándula apical pedicelada; ovario glabro, súpero, oblongo elipsoideo. Estilo glabro filiforme, estigma inconspicuo.
- **Fruto**: Es una vaina cariácea, castaño rojiza, achatada de hasta 25 cm de largo por 2-3 cm de ancho, con los bordes marginados, leñosos con estrangulaciones entre semilla y semilla. La curvatura de las vainas es variable.
- **Semillas**: Numerosas, chatas, casi circulares, de unos 15 mm, de diámetro con una línea fisural casi central, de forma de herradura. Su número es de 8 a 15 por vaina. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una especie heliófila, que forma bosques o vive como especie aislada en laderas rocosas con orientación este. Forma el estrato arbóreo más alto en el sector de la selva de transición.

Área de dispersión: Se extiende en una amplia franja en la ladera este de las sierras de Guayamba y Ancasti, en los departamentos Paclín, El alto y Ancasti, hasta un poco más al sur de Yerba Buena (**S** 29º 01' 633''; **O** 65º 31' 019''). A 1040 m s.n.m.

FOTO: MARIO PEREA

Bosque de **cebil** en laderas húmedas. Casa Armada, Dpto. Ancasti.

Estado de conservación y usos: El **cebil** es una especie utilizada tradicionalmente por la madera. Actualmente, este uso continúa en algunos aserraderos instalados en el departamento El Alto, aunque su impacto sobre el bosque no es muy importante. Un recorrido por los cebilares ha permitido comprobar que existen pocos renovales aunque la producción de semillas es abundante y el poder germinativo es superior a 90%, en condiciones de laboratorio (cámara húmeda). Probablemente, la poca cantidad de renovales se deba al sobrepastoreo, principalmente vacuno, en la zona.
Otra presión a considerar es la extracción de leña cerca de las poblaciones localizadas en el interior de los bosques, a tal punto que, en el caso de El

FOTO: MARIO PEREA

Porte de un **cebil** adulto en Infanzón, Dpto. El Alto.

Alto, no hay bosques por lo menos en 3 km alrededor del pueblo. En la zona de Infanzón, Dpto. El Alto, se han observado importantes claros (visualizados en imagen satelital y comprobados en terreno), de donde –según versiones de los pobladores–, se han extraído los cebiles para leña, cultivos y, en menor grado, para madera.

Estas observaciones, aunque no constituyen un estudio minucioso del bosque, nos permiten afirmar que está en retroceso, lento pero constante; por lo que se recomienda adoptar medidas de gestión que incluyan áreas protegidas de cebilar para garantizar la conservación del ecosistema en general.

El **cebil colorado** proporciona madera dura y pesada (peso específico de 0980), su albura es amarillenta algo rosada, en tanto que el duramen es

FOTO: MARIO PEREA

Cebil, rama foliosa con frutos maduros del año anterior.

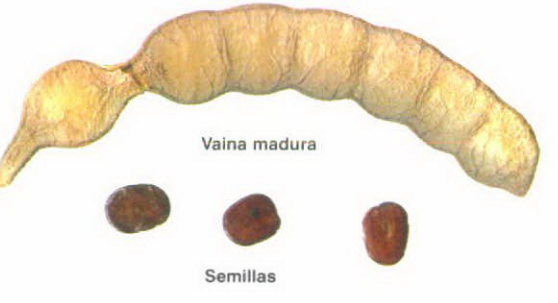


FOTO: MARIO PEREA

La vaina del **cebil** es cariácea, castaño rojiza, achatada; semillas chatas, casi circulares, con una línea fisural casi central, de forma de herradura.

FOTO: MARIO PEREA

Postes de **cebil**.

FOTO: MARIO PEREA

Tallo juvenil de **cebil**.

castaño rojizo con el tiempo a la intemperie. Se utiliza en carpintería fina, ebanistería, construcciones civiles, puentes, obras hidráulicas, construcciones navales, puertas, ventanas, tranqueras, durmientes del ferrocarril etc. La corteza tiene gran proporción de tanino, habiéndose convertido en la más utilizada en la curtiembre de cueros, con los que se hace calzado, monturas, caronas, estribos, en definitiva, casi todos los arneses de un apero. El tanino le confiere al cuero estabilidad en cuanto a la elasticidad (no se contraen al mojarse), y resistencia a la putrefacción.

El **cebil** es utilizado por los pequeños productores de vacunos, como forrajera en épocas de sequía, cuando las pasturas no alcanzan para alimentas las vacas. Para su aprovechamiento, se procede al cortado de las ramas, que pueden ser consumidas en el mismo lugar o trasladadas hasta los lugares donde se encuentran las vacas. Esta práctica permite sobrellevar exitosamente el período crítico, salvando la vida del ganado.

La frondosidad y el color de su follaje, hacen del **cebil** un importante árbol ornamental, principalmente para paseos públicos. En la ciudad capital de Catamarca, ya se pueden observar algunas plantas utilizadas con este fin, como es el caso de la Plaza Virgen del Valle, en la intersección de las calles Junín y Perú.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Ancasti.

Eco-regiones: Yungas (selva montana y selva de transición).

Categoría local: II (vulnerable).

Notas: Existen antecedentes del uso del **cebil**, como alucinógeno, lo cual está interesantemente desarrollado por Demaio, Karlin y Medina, en el libro "Árboles Nativos del centro de la Argentina: 125", de donde se transcriben algunas citas y comentarios.

El registro más antiguo del uso alucinógeno de las semillas de cebio, data de 2.100 años antes de Cristo. Un informe de 1571, afirma que los curanderos incas profetizaban poniéndose en contacto *con el diablo* a través de una intoxicación provocada por chicha reforzada con *villka*. Lules, matacos, tobas, diaguitas e incluso comechingones (quienes lo adquirían por comercio o trueque) las consumían *por las narices*. Las semillas tostadas y luego molidas, eran fumadas en pipas de madera, cerámica, huesos o caracoles con el ápice roto. También se habría utilizado como bebida e incluso como enema.

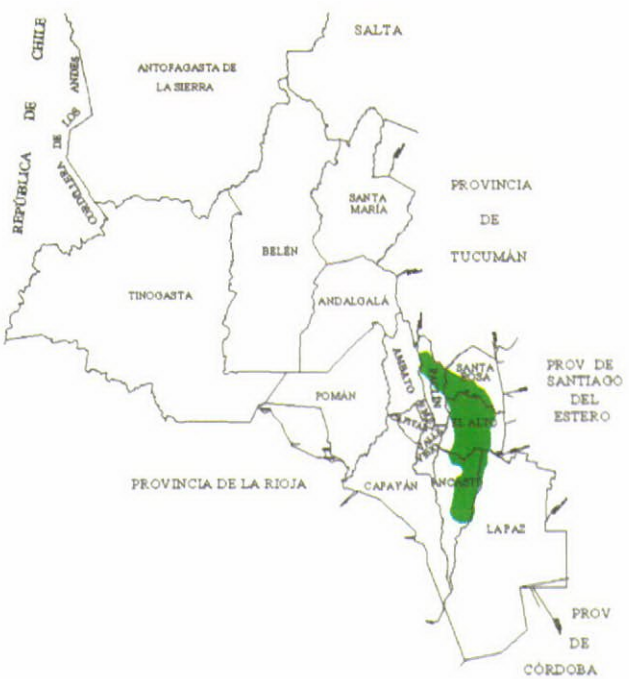
Su uso era eminentemente ideológico y medicinal, para comunicarse con los dioses. En la mayoría de los casos su uso estaba limitado al chaman durante el desempeño de sus funciones.

Los principios activos, serían alcaloides derivados de la triptamina, al igual que algunos cactus del género Trichocereus.

Carlos Villafuerte, rescata el uso popular de carácter mágico en la localidad de Icaño, donde *"las mujeres acostumbraban a poner estas semillas en los dobladillos de las ropas que usan diariamente los hombres, para evitar el embrujamiento"*. Demaio [et al.] (2002).

En su ambiente, el **cebil** proporciona protección contra la erosión hídrica, y sirve de abrigo y alimento para numerosos herbívoros, tanto vertebrados como invertebrados.

Distribución conocida



Anadenanthera colubrina var. *cebil*

Aspidosperma quebracho-blanco Schltdl

Sinónimos: *Aspidosperma crotalorum* Speg., *Aspidosperma quebracho-blanco* fo. *malmeana* Markgr., *Aspidosperma quebracho-blanco* fo. *Schlechtendaliana* Markgr., *Aspidosperma quebracho-blanco* fo. *spegazziniana* Markgr., *Aspidosperma quebracho-blanco* var. *pendula* Speg., *Aspidosperma quebrachoideum* Rojas Acosta, *Macaglia quebracho*.

Nombre vulgar: **Quebracho blanco**.

Familia: Apocynaceae.

- **Porte**: Árbol de 6-15 metros de altura. Tronco hasta de 80 cm de diámetro, de corteza gruesa y rugosa, ramitas jóvenes a menudo péndulas.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Simples, rígidas, coriáceas, glabras, dispuestas en verticilos de a 3, más raramente de a 2 (opuestas), lámina elíptico-lanceoladas, de 20-50 mm de largo por 8-12 mm de ancho, acuminada y con una espina en el ápice, decurrente en la base, nervadura central notable, las secundarias casi inconspicuas, borde entero, marginado, amarillento; peciolo breve, glabro, duro, de ca. 2 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Cimosa, axilar y también terminal. Flores **hermafroditas** blanco-amarillentas, muy perfumadas, de 8-10 mm de largo, sobre pedicelos algo pubescentes. **Cáliz** campanulado, sépalos 5, triangular-aovados, pequeños. **Corola** subhipocrateriforme, tubo de 4-5 mm de largo, con 5 estrías longitudinales, glabro por fuera, pubescente por dentro, limbo con 5 lóbulos oblongo-lineales, involutos, de igual longitud que el tubo. **Estambres** 5, inclusos, adheridos hasta el tercio superior del tubo corolino, porción libre de los filamentos brevísima, anteras biloculares aovado-lanceoladas, dorsifijas, introrsas. **Ovario** súpero, bilocular, pluriovulado, glabro, piriforme, de ca. 1 mm de alto; **estilo** cilíndrico; **estigma** engrosado y apenas hendido.
- **Fruto**: Es una cápsula leñosa, verde-grisácea clara, dehiscente, lisa, bivalva, aovada, a veces subcircular, comprimida lateralmente, de 7-11 cm de largo por 4-6 cm de ancho y 1-2 cm de espesor.
- **Semillas**: Numerosas, achatadas, subcirculares, rodeadas por una ala membranosa, amarillenta, de 3-6 cm de diámetro en total. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

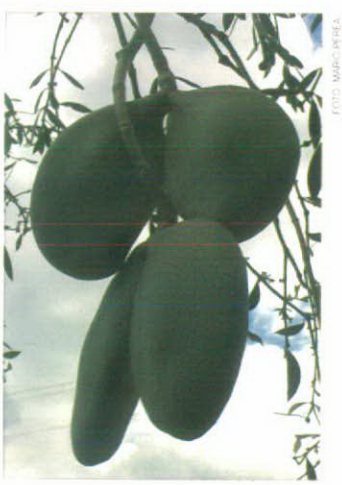
Hábitat: El **quebracho blanco** es una de las especies que for-

Aspidosperma quebracho-blanco, testigo de lo que fue la exuberancia del bosque en el Chaco semiárido del Departamento Santa Rosa.

FOTO: MARC PEREA

Ramita foliosa de *Aspidosperma quebracho-blanco* con flores.

FOTO: MARC PEREA



Los frutos inmaduros de *Aspidosperma quebracho-blanco* permanecen durante mucho tiempo colgando de la planta.

FOTO: MARC PEREA

man el estrato arbóreo más alto en el Chaco semiárido junto con *Schinopsis lorentzii* y *Zizipus mistol*. En el Chaco árido también es una especie dominante y la acompañan *Zizipus mistol*, sp. Y *Acacia* sp. Normalmente vive en suelos profundos no inundables y, con menor frecuencia, en laderas pedregosas; resiste bien las sequías y vive mejor con elevada intensidad luminosa. Es una especie que requiere buena iluminación y suelos profundos no inundables.

Área de dispersión: Se distribuye en toda la zona llana del este y centro de la provincia.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación, del **quebracho blanco**, al igual que el quebracho colorado santiagueño, en crítico en el Chaco semiárido y regular en el Chaco árido. En ambos casos, son los desmontes para cultivos de soja y olivo, respectivamente, los que están arrasando con todo el bosque natural. La tendencia actual indica que la frontera agropecuaria avanzará aún más, por lo que se hace necesario identificar los sectores con menor impacto para crear una red de áreas protegidas que garanticen la conservación del **quebracho blanco** y el resto de la flora propia del ecosistema, ya que se trata de un patrimonio genético escasamente estudiado.

La madera del **quebracho blanco** es de muy buena calidad por la dureza y el peso (0820 a 940 Kg/dm^3). La albura no se diferencia del duramen, por lo que el color general de la madera es castaño amarillento a rosado.

En carpintería, la madera se utiliza para la fabricación de diversos muebles y utensilios chicos, tales como tacos de zapatos, banquillos, morteritos, palos de amasar y hasta se han observado troncos calados prestando servicios como macetas.

Es trabajado por algunos artesanos para esculpir figuras de distintos tipos y bustos como el de F.M. Esquiú, que se encuentra en la Legislatura provincial y que es obra del artesano O. Ávalos.

Del mismo modo que el quebracho colorado santiagueño, fue usado para durmientes del ferrocarril, previa impregnación con sustancias que impiden la putrefacción.

La madera es ampliamente utilizada para la fabricación de carbón, de muy buena calidad, y como leña.

Las diversas partes de la planta se han usado en medicina popular. La decocción de la corteza para curar heridas y baños de asiento en partos difíciles y para curar el paludismo, con resultados similares a los obtenidos con la quinina, sustancia obtenida del árbol de la familia de las Rubiáceas, conocida como quina (*Cinchona calisaya*).

Las hojas y brotes tiernos como anticonceptivos y abortivos. Los frutos machacados y en cataplasma se usan para bajar hinchazones; y el cocimiento de estos para prevenir la pediculosis

El cocimiento de la corteza se utiliza para teñir de color naranja y las flores se consideran melíferas.

FOTO: MARIO PEREA

Hojas y semillas de *Aspidosperma quebracho-blanco*.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de *Aspidosperma quebracho-blanco*, es castaña clara, gruesa y con pronunciados surcos longitudinales. La diferencia entre albura y duramen es prácticamente imperceptible.

Elevación: 150-600 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa, Este de El Alto y Ancasti, La Paz, Capayán, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Paclín.

Eco-regiones: Chaco árido y semiárido.

Categoría local: II (vulnerable).

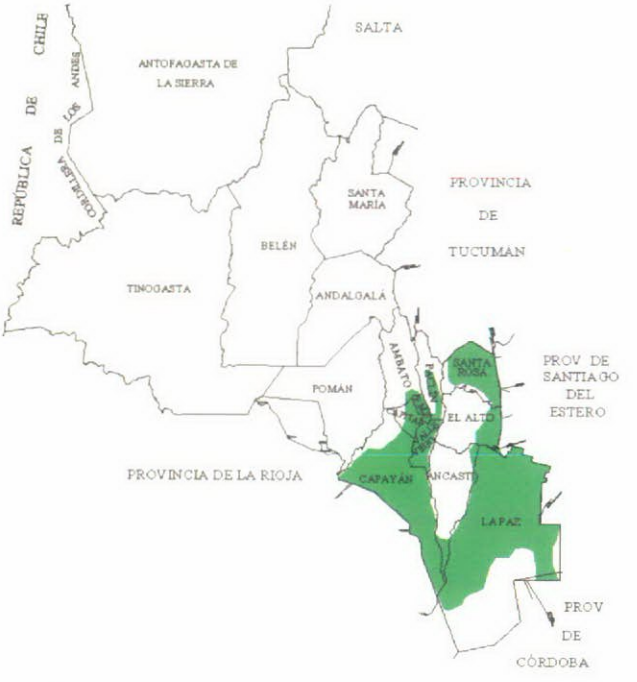
Notas: Sucesivos estudios realizados del **quebracho blanco**, determinaron la existencia de diversos alcaloides: quebrachina, aspidospermina, quebrachamina, aspidosamina, aspidospermatina e hypequebrachina, algunos de los cuales actúan sobre los centros motores y otros tienen acción anestésica similar al curare, que se obtiene de una enredadera de la familia de las Menispermaceae (*Chondodendron tomentosum*) y que se emplea como anestésico en operaciones a personas ancianas o en aquellos casos en que las personas padecen enfermedades cardíacas.

La quebrachina, según el Botánico Santos Biloni, tiene efectos similares a la yohimbina, alguna vez llamada afrodina por sus efectos como coadyuvante en las impotencias sexuales tanto de origen orgánico, psicogenético o inducidas por otras sustancias

La aspidospermina tiene la capacidad para bajar, rápidamente, la fiebre, pudiendo afectar la motilidad y generar convulsiones, temblores y parálisis del miocardio, cuando las dosis son excesivas.

Antes de que se descubrieran los principios activos que curan el paludismo, ya los antiguos habitantes del noroeste argentino llevaban a la práctica procedimientos de hechicería consistentes en atar al paciente al tronco del *quebracho blanco con un hilo teñido de rojo, que si no curaba por lo menos aliviaba los síntomas*.

Distribución conocida



Aspidosperma quebracho-blanco

Azara salicifolia Griseb.

Sinónimos: No se encontraron.

Nombre vulgar: **Duraznillo del cerro**, **duraznillo**.

Familia: Flacourtiaceae.

- **Porte**: Arbolito o árbol inerme, de 3-8 metros de altura. Tronco de 10-25 cm de diámetro, ramas y ramitas glabras, lenticeladas.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, limbo glabro, subcoriáceo, discolor (envés más pálido), oblongo-lanceolado, de 4-10 cm de largo por 1,5-3 cm de ancho, ápice largamente acuminado, base aguda o algo redondeada, a veces suboblicua, borde aserrado, dientes agudos con una glándula pequeña en el ápice, nervaduras prominentes en la cara inferior; pecíolo glabro, semicilíndrico, de 8-15 mm de largo. Estípulas caducas, similares a las hojas pero mucho más pequeñas, 1-2,5 cm de largo por 0,4-1 cm de ancho.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en corimbos generalmente 4-5 floros, axilares, de 5-10 mm de largo, de los cuales 2-5 mm corresponden al pedúnculo escasamente piloso; brácteas ovado-acuminadas en la base del pedúnculo de ca. 1,2 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, exteriormente pilosas; pedicelos escasa-

FOTO: MARIO PEREA

Azara salicifolia. Imagen de planta adulta en La Silleta, Dpto. Ambato.

FOTO: MARIO PEREA

Rama de **duraznillo del cerro** (*Azara salicifolia*) con hojas y fruto.

mente pilosos de ca. 2 mm de largo, en la base con una bráctea ovado-acuminada de 1,5-2 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, exteriormente pilosa.

Flor hermafrodita, de ca. 4 mm de alto por ca. 3 mm de diámetro. Sépalos 4-5, libres, ovados, pequeños, de 1,5-2 mm de largo por 1-1,3 mm de ancho exteriormente seríceo-pilosos. Pétalos ausentes. Estambres numerosos, generalmente de 20-25; filamentos filiformes, de 2-3 mm de largo; anteras muy pequeñas, suborbiculares, bitecas, dehiscencia longitudinal lateral. Ovario súpero, globoso, glabro, de ca. 1,2 mm de diámetro, unilocular, pluriovulado; estilo de ca. 2 mm de largo; estigma subcapitado apenas trilobulado.

- **Fruto**: Es una baya poco carnosa, subglobosa, de ca. 6 mm de diámetro, cáliz persistente en la base y estilo persistente en el ápice.
- **Semillas**: En número de 6-10, ovoideas, de 2 mm de largo por 1,5 mm de ancho. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Vive en quebradas cerca de pequeños cauces, o mezclado en la parte más vieja de los pinares, cerca de los ríos. Ocasionalmente se observa en la zona más alta formando parte de comunidades con sauco y molle del cerro.

Área de dispersión: Su presencia fue confirmada en la ladera este del Ambato y Sierra de Narváez, entre el bosque de **aliso**; no se descarta su presencia en la Sierra Graciana y de Guayamba.

Estado de conservación y usos: Especie poco abundante naturalmente, por lo que se puede afirmar que su dinámica es estable.

No se han encontrado referencias respecto de sus usos, siendo una especie apropiada para el uso ornamental por la densidad y color del follaje y tamaño de la planta.

Elevación: 1500-2500 m s.n.m.

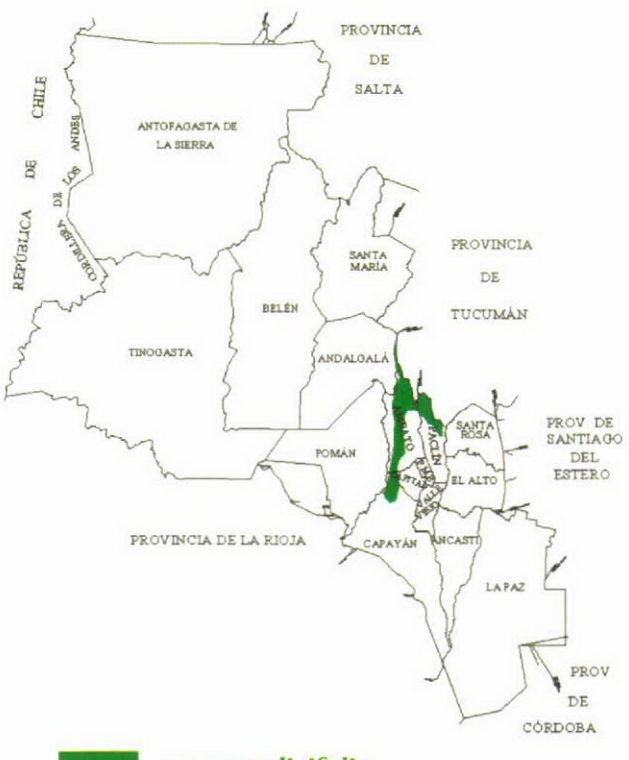
Departamentos en que se observó: Ambato.

Eco-regiones: Yungas (bosque montano y ecotonos con pastizales de neblina).

Categoría local: III (común).

Notas: Al igual que el **molle del cerro** (*Schinus gracilipes*), es una especie pionera en la colonización de extensas áreas disturbadas; a diferencia de la primera el **duraznillo del cerro** (*Azara salicifolia*), no es totalmente reemplazado por los bosques montanos, encontrándose plantas bien desarrolladas en las partes más viejas del bosque, siempre que tenga buena intensidad lumínica.

Distribución conocida



Blepharocalyx salicifolius (Kunth) O. Berg

Sinónimos: *Blepharocalyx gigantea* Lillo, *Blepharocalyx gigantea* Lillo var. *montana Lillo*, *Blepharocalyx tweediei* (Hook. & Arn.) O. Berg, *Eugenia salicifolia* (Kunth) DC., *Eugenia tweediei* Hook. & Arn., *Myrtus salicifolia* Kunth.

Nombre vulgar: **Horco-molle, palo barroso**.

Familia: Mirtaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de gran porte, generalmente de 15-30 metros de altura. Tronco de 0,60-1 m de diámetro, copa relativamente angosta, corteza rugosa, ramitas nuevas pubescentes.
- **Follaje**: Persistente, desprendiéndose a medida que va envejeciendo.
- **Hojas**: Simples, opuestas, glabras, lámina ovado-lanceolada, de 3-7 cm de largo por 1,3-3 cm de ancho, ápice acuminado y a veces apiculada, cartácea, con bordes marginados, enteros, lúcida, con abundante punteado, nervadura media impreso en la haz y algo prominente en el envés; peciolo de ca. 5 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Axilar, dicasio generalmente 7-floro, con una flor subsésil en cada dicotomía; pedúnculos primarios de 10-20 mm de largo, pedúnculos secundarios de 4-7 mm de largo y

FOTO MARIO PEREA

Frutos maduros, en una planta del Dpto. El Alto.

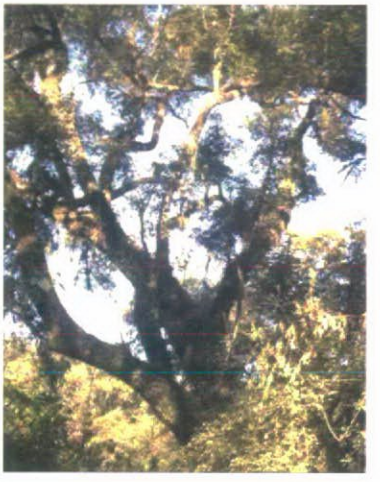


FOTO MARIO PEREA

Blepharocalyx salicifolius. Tronco de una planta adulta en quebrada de los Túneles, La Merced, Dpto. Paclín.

FOTO MARIO PEREA

Blepharocalyx salicifolius. Ramas con flores.

FOTO MARIO PEREA

Corteza gruesa y rugosa del **horco molle**.

pedicelos de las flores laterales de 1,5-3 mm de largo. Flores hermafroditas; cáliz con 4 lóbulos, glabros, caducos, los 2 externos subrómbicos de ca. 2 mm de largo por ca. 1,5 mm de ancho, los 2 internos deltoideos de ca. 2 mm de largo por ca. 2 mm de ancho, cóncavos, con los bordes superiores extendidos en 2 tenues membranas transparentes; pétalos 4, blanco-amarillentos, fimbriolados, ovado-suborbiculares, de ca. 2 mm de diámetro, caducos. Estambres numerosos, exertos, dispuestos en varias series sobre el disco subcuadrangular; filamentos filiformes de distintas longitudes, de 2-4 mm de largo; anteras biloculares de menos 1 mm de largo, dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 2-locular, pluriovulado, los óvulos insertos en el tabique medio; estilo algo subulado, de ca. 4 mm de largo; estigma pequeño.
Florece de octubre a diciembre y fructifica de diciembre a marzo.

- **Fruto**: Carnoso, globoso, de ca. 8 mm de diámetro, glabro, amarillento.
- **Semillas**: 1-2 a veces 4, de ca. 5 mm de diámetro, duras de color castaño. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Se encuentra en laderas y en el fondo de quebradas, en cercanías de los cursos de agua. Es uno de los árboles emergentes de la Selva montana, junto al **laurel de la falda** (*Cinnamomun porphyrium*).

Área de dispersión: Los ejemplares de mayor desarrollo se encuentran en la ladera este de las Sierras de Guayamba (Cuesta del Totoral) y Ancasti. Cuanto mayor es la profundidad de las quebradas en la que se encuentran, mayor es su tamaño. Los ejemplares de menor porte se han individualizado, entre Piedra Agujereada y el Lindero, en el departamento El Alto, pero se extienden por todo en ecotono entre los pastizales y Selva montana. Hacia el norte, la distribución llega a Cuesta El Clavillo, Dpto. Andalgalá, y hacia el sur hasta Casa Armada y Tacana, en el Dpto. Ancasti.

Estado de conservación y usos: *Blepharocalyx salicifolius* se encuentra en todas las quebradas de la selva montana, hasta el límite con Chaco serrano. Los ejemplares de gran porte son menos abundantes.
El estado de conservación es bueno, y la dinámica estable, y actualmente no se realiza aprovechamiento en ningún punto del área de distribución.
El fuste suele ser recto por lo que proporciona rollizos aprovechables de hasta 10 m de largo. Es de madera dura y pesada.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Santa Rosa, Ancasti, Andalgalá.

Eco-regiones: Yungas y ecotono con Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

Notas: El nombre vulgar utilizado **palo barroso**, se origina por el color de la corteza.
Desde el punto de vista ecológico, es uno de los árboles de mayor importancia, pues forma el estrato arbóreo más alto en la selva montana, proporcionando, sombra y soporte para numerosas epifitas, y hábitat para la fauna, a quienes además proporciona alimento (frutos).
Con el nuevo trazado de la Cuesta del Totoral (Ruta nacional 38), se ha observado que con la extracción de estos gigantescos árboles, han quedado al descubierto otros árboles y arbustos que, en un lapso de aproximadamente cinco años, han muerto por la exposición directa a factores climáticos y exceso de radiación.

Distribución conocida

Blepharocalyx salicifolius

Bougainvillea stipitata Griseb.

Sinónimos: *Bougainvillea frondosa* Griseb., *Bougainvillea stipitata* var. *grisebachiana* Heimerl, *Bougainvillea stipitata* var. *longispinosa* (Rusby) Heimerl, *Bougainvillea stipitata* var. *stuckertiana* Heimerl.

Nombre vulgar: **Alfilerillo**, **falso tala**, **alfiler**, **guancar blanco**, **coronillo blanco**.

Familia: Nictaginaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito espinoso, alcanza de 3-6 metros de altura. Tronco de 10-30 cm de diámetro, con la corteza rugosa y delgada. Ramas y ramitas pubescentes.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, de limbo pubescente, ovado, de 2,5-9 cm de largo por 1-5 cm de ancho, ápice acuminado, base obtusa o trunca, márgenes enteros, con 3 nervaduras más notables originadas cerca de la base, prominentes en el envés; pecíolo pubescente de 5-25 mm de largo.
- **Flores**: Dispuestas en cimas 3-floras protegidas por 3 brácteas, sobre pedúnculos pubescentes de 1-2 cm de largo, solitarias o paniculadas, axilares o terminales. Brácteas elípticas u ovadas, de 1,5-2,5 cm de largo por 1-1,5 cm de ancho, de borde liso, papiráceas, verdosas, traslúcidas, con nervaduras pubescentes. Flor hermafrodita, tubulosa, de 1,5-2,5 cm de largo por 0,5 cm de diámetro, acompañada por una bráctea. El perianto es pubescente, formado por un tubo largo, generalmente 5-costado y 5-lobulado en su parte superior, con los lóbulos crespos, plegados y con los márgenes incurvos. Estambres en número de 5-8, incluidos; filamentos capilares, glabros, desiguales de 12-18 mm de largo, connatos por debajo del ovario; anteras elípticas, rojizas, bitecas, basifijas, dehiscencia longitudinal lateral. Ovario súpero, estipitado, fusiforme, unilocular, uniovulado; estilo lateral, filiforme; estigma alargado, unilateral.
  Florece desde fines de noviembre hasta febrero, los frutos maduran desde enero hasta mayo.
- **Fruto**: Es un antocarpo elipsoideo-fusiforme, generalmente 3-costado, de ca. 10 mm de largo por ca. 4 mm de ancho, pubescente, pajizo; aquenio oblongo-elipsoideo de ca. 6 mm de largo por ca. 3 mm de ancho, liso, castaño, estipitado. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Está presente en, prácticamente, todos los bosquecillos ubicados en pequeñas quebradas y depresiones desde Yungas, donde alcanza el porte de árbol hasta ambientes chaqueños por encima del Monte (Pomán). En Yungas y Chaco serrano es poco frecuente cerca de los cursos de agua. En la localidad de Colpes (Pomán) y Cuesta de Capillitas (Andalgalá), se observó que siempre está asociada a la presencia de agua superficial.

Área de dispersión: Desde el límite con Tucumán y Santiago del Estero hasta el departamento Belén, en Catamarca.

Estado de conservación y usos: Es una especie que no constituye bosques puros, sino que forma parte del monte espinoso, en diversos lugares de la provincia.
En cuanto a la conservación se percibe una dinámica progresiva o de colonización.

FOTO: MARCO PEREA

Bougainvillea stipitata, en invierno. Planta de porte arbóreo en el camping Los Túneles de La Merced. Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA

Bougainvillea stipitata. Ramita con flores. Recolectada en Los Túneles de la Merced a fines de noviembre.

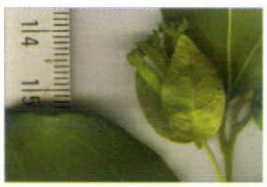


FOTO: MARIO PEREA

Bougainvillea stipitata. Detalle de flor.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza del **alfilerillo** es gris oscura, rugosa y delgada.

La municipalidad de Merlo, provincia de San Luis, (por Ordenanza 602/95) incorporó esta especie como una planta de potencial uso para el arbolado público, pues su tronco a 50 cm del suelo, no supera los 20 cm de diámetro. Considerando que es una especie relativamente abundante en la provincia de Catamarca, podría tener uso similar.

Elevación: 500-3000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Santa Rosa, Ancasti, La Paz, Ambato, Fray Mamerto Esquiú, Capital, Andalgalá, Pomán, Belén, Capayán, Valle Viejo.

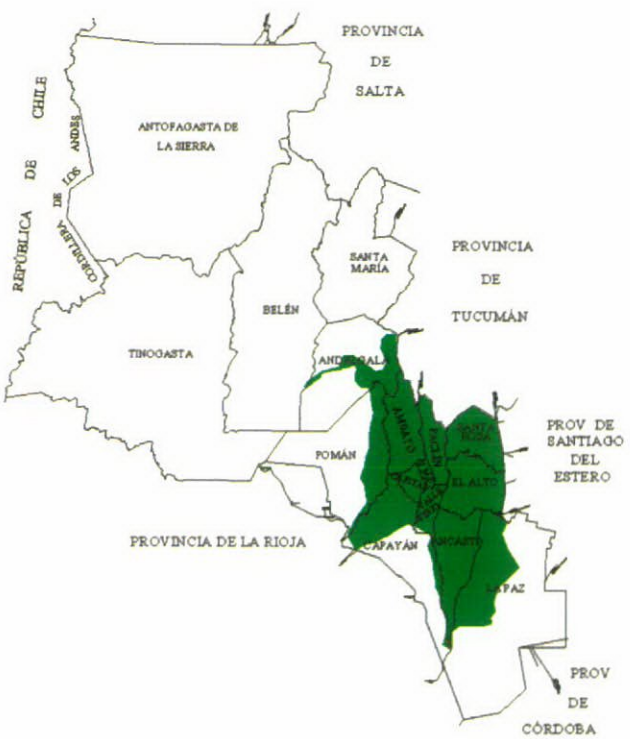
Eco-regiones: Yungas, Chaco.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: *Bougainvillea stipitata*, puede observarse con porte arbóreo, en el camping de los Túneles de la Merced, donde fue podada y cuidada para formar parte del arbolado del lugar. También, se la puede observar con porte arbustivo en la cuestecilla del Camino al Rodeo.

El nombre vulgar de **tala falso**, se debe al parecido en su aspecto al verdadero, por lo que se lo suele confundir a primera vista. Sin embargo, un examen más minucioso nos permite descubrir las agudas y rectas espinas de sus ramas, las hojas acorazonadas y frágiles. Para acentuar la diferencia, las frutas del falso cuelgan como farolitos de papel y no son comestibles.

Distribución conocida



Bougainvillea stipitata

Bulnesia retama (Gill. Ex Hook.) Griseb.

Sinónimos: *Bulnesia macrocarpa* Phil., *Zygophyllum retama* Gillies ex Hook. & Arn.

Nombre vulgar: **Retama, retamo, retamilla**.

Familia: Zygophyllaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito inerme, semi áfilo de hasta 5 metros de altura, tronco de 30 cm de diámetro, corteza lisa, grisácea, ramas y ramitas pubescentes cubiertas por una capa grisácea blanquecina que al tocarla se desprende quedando, entonces, al descubierto una superficie oscura.
- **Follaje**: Prontamente caducas. Las hojas son fugaces y aparecen en las ramas más jóvenes antes de la floración. La fotosíntesis se realiza en los tallos, por lo que se puede considerar una planta áfila.
- **Hojas**: Opuestas, compuestas, de 1-2 cm de largo, pubescentes; pecíolos de hasta 0,7 cm de largo; folíolos 2-4 pares, oblongos, mucronulados, opuestos, pubescentes, sésiles, de 3-5 mm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, márgenes enteros; estípulas ovoides de 1-2 mm de largo, agudas, pronto caducas.
- **Inflorescencia**: En dicasios bifloros.

  Flores hermafroditas, de 1-1,5 cm de diámetro, sobre pedicelos pubescentes de 0,7-1 cm de largo. Sépalos 5, desiguales, libres, obtusos, cóncavos, glabros o escasamente pubescentes, de 5-7 mm de largo por 4-5 mm de ancho. Pétalos 5, amarillos, obovoides unguiculados, de 7-8 mm de largo por 4-5 mm ancho, libres. Estambres 10; filamentos insertos sobre el receptáculo de 0,8-1 cm de largo provistos en la base de una escama notable, rojiza, más o menos carnosa, 2-3 lobada de más o menos 2 mm de alto; anteras bitecas sagitadas, oblongas, dorsifijas, dehiscentes por hendiduras longitudinales. Ovario 4-5 alado, fusiforme, de ca. 4-5 mm de alto por ca. 2-2,5 mm de ancho, gla-

FOTO: MARCO PEÑA

Planta adulta de *Bulnesia retama* en un área de médanos de El Salado, Dpto. Tinogasta.

FOTO: MARIO PEREA

Las hojas de **retama** son compuestas pequeñas y efímeras.

FOTO: MARIO PEREA

Las flores de **retama** son amarillas, muy vistosas y se reúnen en grupos de a dos.

FOTO: MARIO PEREA

El fruto es membranoso con 4-5 alas aplanadas dispuestas alrededor de un eje.

bro; **estilo** glabro de 4-5 mm de largo; **estigma** minutamente lobulado o inconspicuo.

- **Fruto**: Cápsula 4-5 alada, primero verdosa, marrón en la madurez, de 2-3 cm de largo por ca. 2 cm de ancho, emarginadas en el ápice y en la base.
- **Semillas**: 4-5, oscuras, oblongo reniformes, de 8-9 mm de largo por 2,5-3 mm de ancho. Legname (1982).

Hábitat: *Bulnesia retama* es una especie asociada a suelos llanos, salinos y/o medanosos. Para su desarrollo necesita elevada intensidad lumínica y soporta bien las bajas y altas temperaturas. El mayor desarrollo se observó en suelos con médanos vivos en El Salado, Dpto. Tinogasta, y el Bolsón de Pipanaco.

Área de dispersión: Se encuentran desde el sur este de la provincia, en el departamento La Paz, y en Capayán, cerca de los suelos salinos. En el Valle central se encuentra en proximidades del río del Valle, arroyo Fariñango, extendiéndose en este curso hasta un poco más arriba del Puesto La Aguada. Es común en los conos de deyección de los cursos de agua que descienden desde el Ambato, en el departamento Capayán (Coneta, Miraflores, Huillapima, San Pablo, San Pedro, Trampasacha, etc.).
Especie muy común y abundante en el Bolsón de Pipanaco ingresando a lo largo del recorrido de los ríos Abaucan, en Tinogasta, y Belén, en el departamento del mismo nombre, y desde allí hasta Santa María. (eco-región del monte).

Estado de conservación y usos: Se puede considerar que la **retama** es una especie vulnerable, aunque es relativamente abundante, y su distribución amplia, pero los ejemplares observados, son en su mayoría plantas descartadas por el escaso fuste o la tortuosidad de los gajos. La situación es claramente observada en los departamentos Pomán, Andalgalá, Tinogasta y Belén, donde la utilización es muy difundida para sostener parrales.
La madera es dura y pesada (peso específico de 0,800 a 0,900), pardo oscura con vetas longitudinales amarillentas o amarillo verdosas. Se utiliza en tornería por su belleza. Es una de las maderas más durables, utilizada para obtener excelentes rodrigones, varillones, postes, varillas, etc. En viñedos se ha reportado una durabilidad mayor a los 100 años. Su poder calorífico es alto, por lo que es muy usada para leña y carbón.

FOTO: MARIO PEREA

En algunos troncos de **retama** que crecen en los médanos, se puede apreciar vestigios del la movilidad de estos.

Posee un alto valor como especie protectora de cuencas y es considerada como una planta melífera. De sus ramas se extrae cera de buena calidad, utilizada para lustrar pisos e inclusive para zapatos, entre otros usos.
Más recientemente, se ha observado un creciente interés de los artesanos escultores, quienes aprovechan principalmente las raíces que por sus curvadas formas, les permite descubrir y revelar atractivas formas, a lo que se suma la buena calidad de la madera.
En cuanto a los usos tradicionales, la corteza hervida de la **retama** se ha utilizado para teñir amarillo verso. Desde el punto de vista de los usos en medicina popular, Demaio (2002), hace referencia al uso de los tallitos tiernos cocidos, para activar la circulación de la sangre y para fortalecer las piernas débiles.

Elevación: 500-2500 m s.n.m.

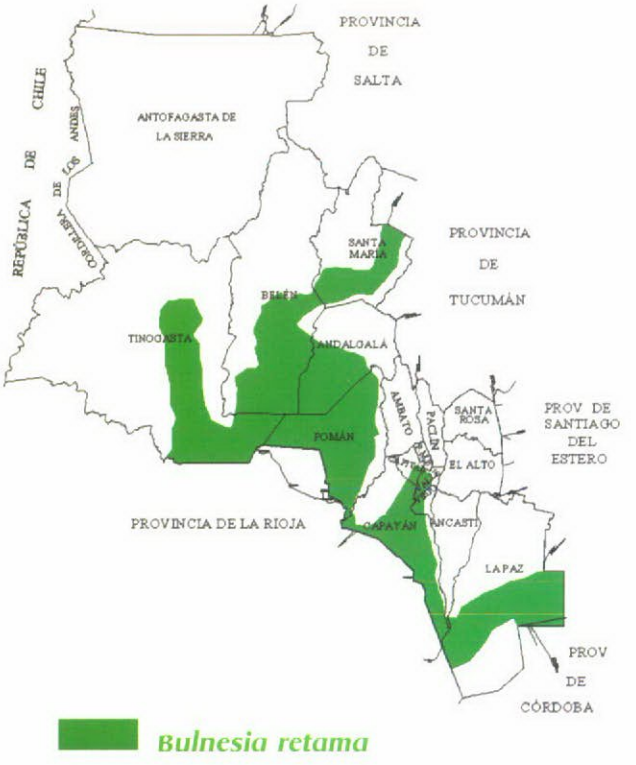
Departamentos en que se observó: La Paz, Capayán, Capital,, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Pomán, Andalgalá, Belén, Tinogasta y Santa María.

Eco-regiones: Chaco árido y Monte.

Categoría local: II (vulnerable).

Notas: Es una especie muy apta para la fijación de médanos y para la construcción de cortinas rompevientos. Su bioforma, permite el paso del viento entre sus ramas, impidiendo la acumulación de arena.
Con frecuencia, bajo la copa de *Bulnesia retama* se encuentran especies perennes de mayor valor forrajero, por lo que podría ser utilizada para plantaciones silvopastoriles.
La **retama** tiene la ventaja de no ser ramoneado por el ganado ni comido por roedores por lo que no necesita protección. Es conveniente que se plante protegida de vientos y sol directo. El rendimiento de cera pura, oscila, según el procedimiento empleado, entre 2% y 5% por tonelada de ramaje seco. Para la obtención de la cera, se pueden colocar las ramas en agua a 75°C, y recolectar cera fundida en la superficie, la que, posteriormente, se puede purificar por diversos métodos.

Distribución conocida



Caesalpinia paraguariensis (D. Parodi) Burkart

Sinónimos: *Acacia paraguariensis* D. Parodi, *Caesalpinia melanocarpa* Griseb.

Nombre vulgar: **Guayacán**.

Familia: Cesalpináceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de 8-15 y a veces hasta 20 metros de altura, de copa muy amplia. Tronco de 30-60 cm y a veces hasta 1m de diámetro, con la corteza delgada, lisa, gris-verdosa que se decortica dejando manchas irregulares color ocre o herrumbre muy características; ramas y ramitas glabras, lenticeladas.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Alternas, compuestas, bipinnadas, con raquis principal glabro, de 2-5 cm de largo, con 2-4 pares de raquis secundarios laterales y opuestos y un raquis terminal, glabros, de éstos de 1-3 cm de largo, cada uno con 6-10 pares de folíolos opuestos o subopuesto, subsésiles, oblongos, de 3-7 mm de largo por 1,5-3 mm de ancho, ápice obtuso, margen entero, la nervadura central manifiesta, las secundarias inconspicuas.

FOTO: MARIO PEREA

Guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*). Ejemplar observado entre Ancastillo y La Candelaria (**S** 28º 41' 521''; **O** 65º 21' 733''). Dpto. Ancasti.

- **Inflorescencia**: En racimos axilares de 1,5-4 cm de largo, generalmente paucifloros.
  Flores hermafroditas, amarillo-anaranjadas, de ca. 10 mm de largo, sobre pedicelos glabros de 4-5 mm de longitud. Cáliz glabro, acampanado, tubo de ca. 3 mm de largo, con 5 lóbulos desiguales, el inferior más grande y cóncavo. Pétalos 5, libres, glabros, desiguales, espatulados, de ca. 6 mm de largo por ca. 2,5 mm de ancho. Estambres 10, libres, exertos, con filamentos pubescentes, subulados, de ca. 7-8 mm de largo, anteras de ca. 1 mm de largo. Gineceo lageniforme, glabro, sobre un pedicelo pequeño. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado; estilo algo engrosado hacia el estigma.
- **Fruto**: Vaina leñosa, indehiscente, de orbicular a ovoide, algo comprimida lateralmente, de 2-6 cm de largo por ca. 2 cm de ancho por algo menos de 1 cm de grosor, negra, lustrosa, ápice obtuso generalmente con un pequeño mucrón.
- **Semillas**: Ovoideas, de ca. 8 mm de largo, algo comprimidos, de 1-8 por vaina, castañas, lisas, algo lustrosos. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: En Catamarca, se ha observado que el **guayacán** habita en zonas bajas y pie de monte en Yungas y Chaco semiárido. Es común encontrarlo en el borde de barrancas y pequeñas hondonadas. Generalmente, vive en comunidad con otras plantas de la zona, excepcionalmente solitario en áreas desmontadas, entendiéndose que fue respetado durante el desmonte.

Área de dispersión: Chaco semiárido del departamento Santa Rosa, cerca de Los Altos, Aligilán, El Retiro, Los Molles. En el departamento Paclín se observó en las serranías del margen derecho del Dique de Sumampa. En el departamento Ancasti se observó entre Ancastillo y La Candelaria.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación es regular, en pronunciado retroceso por destrucción de hábitat (desmontes masivos para cultivos).
La madera es muy dura y pesada, con peso específico 1,012 a 1195 kg/dm^3. Albura y duramen, blanco-rosado la primera y pardo oscuro la segunda que ennegrece al secarse.
La madera soporta la intemperie aún en zonas húmedas, por lo que se la utiliza con frecuencia para postes y durmientes. La dureza condiciona su utilización en mueblería.
Biloni, señala que con la madera también se fabricaron rayos para ruedas y partes de instrumentos musicales.

Guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*). Rama con hojas y flores.

Frutos maduros de **guayacán** (*Caesalpinia paraguariensis*).

La corteza del **guayacán** es lisa y castaño verdosa y se desprende en placas dejando manchas de color gris claro a verde claro. Esta característica hace que sea un poco parecida a la corteza de algunas Myrtaceae como ser *Myrcianthes cisplatensis*.

La madera y los frutos contienen importantes porcentajes de taninos, más abundante en la madera que en los frutos, probablemente esto es lo que hace que la madera sea más resistente a la putrefacción. También sirve para producir carbón de muy buena calidad que por el poder calórico, es superior al del quebracho colorado.
Los frutos y semillas tienen propiedades tintóreas para teñir de negro y rojo respectivamente.
Demaio, P. [et al.], (2002), rescata algunos usos en medicina popular, contra la tuberculosis y las llagas venéreas; a las hojas y corteza se le atribuyen propiedades contra neuralgias reumáticas y en caso de golpes.

Elevación: 400-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa, Paclín, El Alto, Ancasti.

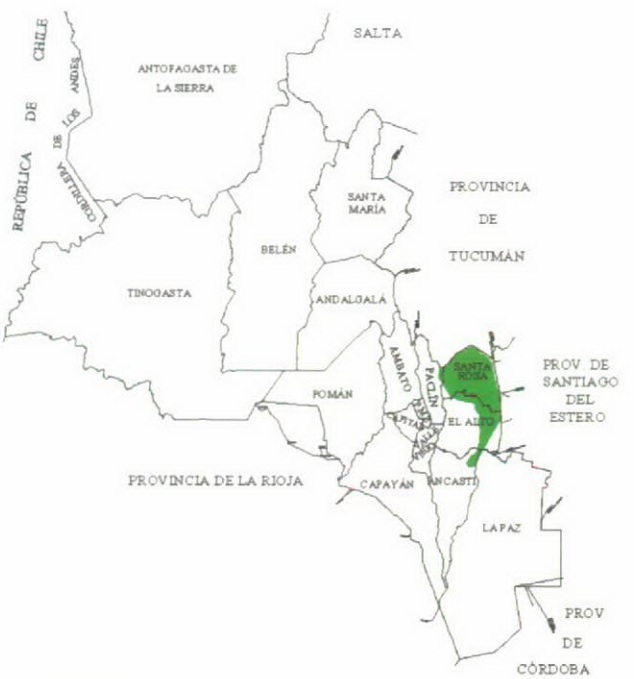
Eco-regiones: Chaco semiárido, Chaco serrano y Yungas.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: En la ciudad Capital de Catamarca, se ha encontrado una única planta adulta en la vieja casona perteneciente a la Familia Acuña, en La Chacarita. Según deducciones, a partir de bibliografía referida a historia; en este lugar funcionaba antiguamente la estación de carretas que venían del norte y del sur, por lo que es muy probable que la semilla, que dio origen a esta única planta, haya venido en el tracto digestivo de algún animal de tiro (mulas, caballos, bueyes). Por su singularidad, tamaño y representatividad, esta planta merece que sea protegida y conservada.

En las diversas ediciones de la Fiesta del Poncho, en la ciudad de Catamarca, se ha observado que artesanos del chaco salteño venden artesanías hechas con tornos o manuales con madera de **guayacán**, aunque casi siempre combinadas con otras maderas más blandas.
Es necesario crear un área protegida dentro del área de distribución para garantizar la supervivencia del **guayacán** en territorio catamarqueño y estimular su cultivo en áreas degradadas.

Distribución conocida



Caesalpinia paraguariensis

Capparis atamisquea Kuntze

Sinónimos: *Atamisquea emarginata* Miers, nom. nud., *Atamisquea emarginata* Miers ex Hook. & Arn.

Nombre vulgar: **Atamisqui**, **atamisque**, **mata negra**, **mata gusanos**, **leña hedionda**.

Familia: Capparaceae.

- **Porte**: Arbusto o excepcionalmente arbolito, achaparrado, espinoso, de 1-3 metros de altura. Tronco de hasta 10 cm de diámetro, corteza de color verde grisáceo, las ramas laterales transformadas en espinas en las cuales se originan las hojas o las ramitas foliadas.
- **Follaje**: Parcialmente caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, limbo linear-oblongo, de 5-25 mm de largo por 2-6 mm de ancho, ápice obtuso o muy comúnmente emarginado, cara superior verde intensa, glabra, la inferior de color grisáceo-blanquecino debido a la abundancia de pelos peltados, con una sola nervadura media, prominente en la cara inferior e impresa en la superior; pecíolo breve con pelos peltados, no mayor de 1 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Racemiforme formada por 1-4 flores dispuestas en el ápice de las ramitas espinosas.
  Flores hermafroditas, de 8-10 mm de alto, sobre pedicelos de más o menos 4 mm de largo. Sépalos 4, 2 exteriores de mayor tamaño, soldados en la base formando el receptáculo, de color verde, ovados, cóncavos, provistos de pelos peltados en su cara externa, de ca. 7 mm de largo por ca. 5 mm de ancho, obtusos en el ápice y 2 internos de menor tamaño, elípticos, libres, de 2-3 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, con la misma pubescencia que los exteriores, pero con los márgenes fimbriados. Pétalos 4, libres, blancos, subespatulados, recurvados, carnosos en la mitad inferior, pubescentes sobre todo en la mitad inferior interna, exteriormente provistos de pelos peltados, márgenes fimbriados, los 2 anteriores de mayor tamaño, de 8-9 mm de largo por ca. 2 mm de ancho, 2 laterales de 6-7 mm de largo por ca. 1,5 mm de ancho. Estambres 6, exertos, (2 apenas un poco más largos); filamentos glabros, de 4-5 mm de largo, pubescentes en el lugar de inserción; anteras oblongas, basifijas, de ca. 2,8 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, bitecas, dehiscentes por abertura longitudinal lateral; estaminodios 3, desprovistos de anteras, filamentos glabros de ca. 1,5 mm de largo, alternando con los estambres y originados un poco más abajo que éstos, algo recurvados en el ápice. Ovario súpero, ovoideo, provisto de pelos peltados, de ca. 3 mm de largo por ca. 1,2 mm de diámetro, unilocular, multiovulado, llevado sobre un ginóforo de ca. 3 mm de largo; estilo nulo; estigma sésil.
- **Fruto**: Es una baya estipitada (estípite de 4-5 mm de largo) brevemente apiculada ovada, de 8-10 mm de largo por 5-6 mm de ancho, de color verde, provista de pelos escamiformes en toda su superficie externa.
- **Semillas**: 1-2 por baya, reniformes, castaño-oscuras, de más o menos 4 mm. Legname (1982).

Hábitat: El **atamisqui** generalmente forma matorrales en la eco-región del Chaco árido y monte, donde forma el estrato de árboles más bajos y arbustivo. Puede encontrarse a pleno sol o bajo árboles de mayor tamaño como algarrobos (*Prosopis* sp.), quebracho blanco (*Apidosperma quebracho-blanco*). Habita con mayor frecuencia zonas planas e inclusive áreas inundables, con suelos profundos.

Área de dispersión: Se distribuye en todo el centro y este provincial, especialmente en la eco-región Chaqueña, sub eco-región del Chaco árido.

Estado de conservación y usos: En todos los ambientes que habita, el estado de conservación es muy bueno sin amenazas por usos actuales.

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa de **atamisqui** (*Capparis atamisquea*) con flores.

FOTO: MARIO PEREA

Tallo de **atamisqui** (*Capparis atamisquea*).

La madera de **atamisqui** es blanda, de color amarillo y de casi ningún valor.
Según Hieroniymus, con las hojas se preparan infusiones que sirven para curar las *embichaduras* (gusanos) que se encuentran en las heridas de los animales; los gajos se usan para baños contra los dolores de huesos.
Ratera y Ratera, (1980-98), escriben que la infusión de las hojas poseen propiedades digestivas y que combaten la acidez estomacal. Las ramas y hojas producen un humo insectífugo al ser quemadas y, también es un arbolito con potencial ornamental.
(http://www.herbotecnia.com.ar)

Elevación: 150- 2500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, La Pa

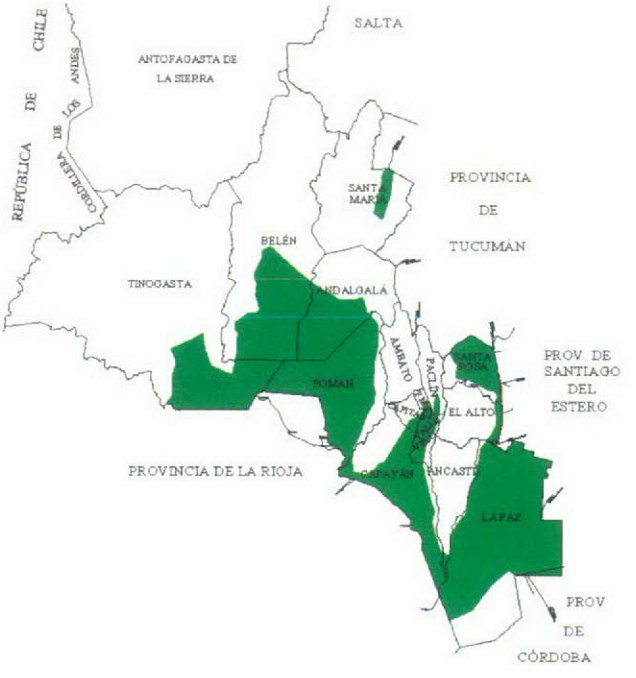
Eco-regiones: Chaco, Monte y Prepuna.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: El **atamisqui** tiene capacidad para colonizar zonas impactadas y se puede regenerar a partir de los troncos, habiéndose observado que en un año, los rebrotes vigorosos alcanzan hasta 50 cm de longitud, por lo cual en los desmontes se deben extraer totalmente. Los matorrales formados por el **atamisqui**, sirven como refugio a la fauna tipica de las eco-regiones donde habita.

Se observa que es ramoneado sólo por el ganado vacuno en invierno, periodo en el cual suele ser uno de los pocos arbolitos que mantiene sus hojas.

Distribución conocida



Capparis atamisquea

Capparis speciosa Griseb.

Sinónimos: *Capparis pruinosa* Griseb., *Capparis speciosa* var. *normalis* Kuntze, *Capparis speciosa* var. *Pruinosa* (Griseb.) Hassl., *Capparis speciosa* var. *vera* Hassl.

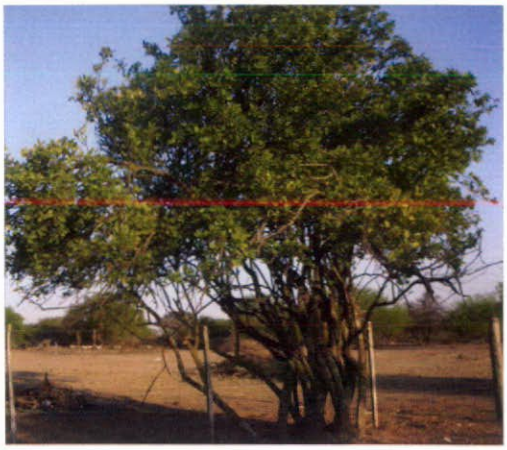
Nombre vulgar: **Sacha limón**, **amarguillo**.

Familia: Caparidaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito inerme, de 2-6 metros de altura, con el tronco hasta 30 cm de diámetro, corteza lisa, verde oscura, follaje característico por su color verde intenso, ramas y ramitas glabras.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Simples, alternas, limbo elíptico, de 3-7 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, ápice obtuso o brevemente emarginado, mucronado, glabros en ambas caras, nervadura central prominente en la cara inferior, impresa en la superior, márgenes enteros; pecíolos glabros de 1-3 cm de largo.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en corimbos terminales.
  Flores hermafroditas, de color amarillo verdoso, de 3-4 cm de largo, sobre pedicelos glabros, de 1-2,5 cm de largo. Sépalos 4, libres, imbricados, desiguales, subcirculares, glabros, cóncavos, carnosos, nervados, los dos externos más pequeños que los dos internos. Pétalos 4, libres, obovados, glabros, nervados, un poco más grandes que los sépalos. Estambres de 25-30, exertos; filamentos de ca. 30 mm de largo, glabros, con la base carnosa, ensanchada y pubescente; anteras oblongas, basifijas, bitecas, dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, elipsoideo, glabro, unilocular, pluriovulado, llevado sobre un largo ginóforo glabro, delgado, exerto, de 30-40 mm de longitud que se origina en un disco tetralobulado; estilo ausente; estigma discoide.

FOTO: ROBERTO SALINAS

FOTO: ROBERTO SALINAS



El **sacha limón** (*Capparis speciosa*), se considera un arbusto, que a veces toma porte de arbolito como en este ejemplar que fue conservado en el Dpto. La Paz.

Rama con flores y pequeños frutos de **sacha limón** (*Capparis speciosa*).

- **Fruto**: Es una baya globosa, de 30-45 mm de diámetro, pluriseminada.
- **Semillas**: Oscuras, subglobosas, de 10 mm de diámetro. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: *Capparis speciosa*, se encuentra en el Chaco semiárido, formando un segundo estrato de arbolitos chicos entre los quebrachos, blancos, quebrachos colorados santiagueños y mistoles. Se ha observado que, aún habiendo desaparecido el estrato de los árboles grandes, el **sacha limón** sigue estando presente en toda en área de distribución.

Área de dispersión: Se ha observado en los remanentes de Chaco semiárido cerca de Monte Redondo, Bañado de Ovanta, Las Cañas, Achalco, hasta el norte del departamento La Paz.

Estado de conservación y usos: El **sacha limón** es uno de los arbolitos del Chaco semiárido sin aplicaciones actuales, pero seriamente amenazado por los desmontes, por lo que las poblaciones se encuentran en acelerado retroceso numérico y en situación de peligro.

No se registran antecedentes sobre la calidad y usos de la madera. La fruta y semilla del **sacha limón** son comestibles; se puede consumir fresca, previamente hervida en dos aguas, guisada y condimentada con sal natural de aliso del río. Otro uso mencionado en la bibliografía es como carnada para peces.

Para extraer la pepita de las semillas, se debe hacer hervir varias veces el fruto y una vez que esta sale, se la debe cocinar; su sabor es similar al de las arvejas.

Los frutos también pueden ser secados y almacenados para consumirlos en época de carencias de alimentos.

Los antecedentes en medicina popular, y según lo expresa Pablo Demaio, mencionan que el macerado de la corteza se utiliza para extraer espinas; el cocimiento de corteza y hojas, se utiliza como sedante y para combatir enfermedades nerviosas. Cuando una persona era orinada por un zorrino, los Tobas recomendaban exponerlo al humo del fuego de **sacha limón** para eliminar el olor.

Se recomienda colocar ramas cerca de la cabeza de las personas que hablan dormidas para curar el mal.

El consumo en general de los frutos u otras partes de esta planta, debe hacerse con conocimiento de la forma de preparación ya que tiene antecedentes de ser una planta tóxica.

Las vistosas flores de **sacha limón** son consideradas melíferas y las hojas como forrajeras.

Cultivada esta especie puede ser utilizada en parques y jardines como plantas ornamentales.

Elevación: 500-1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa, El Alto, Ancasti, La Paz.

FOTO: MARIO PEREA

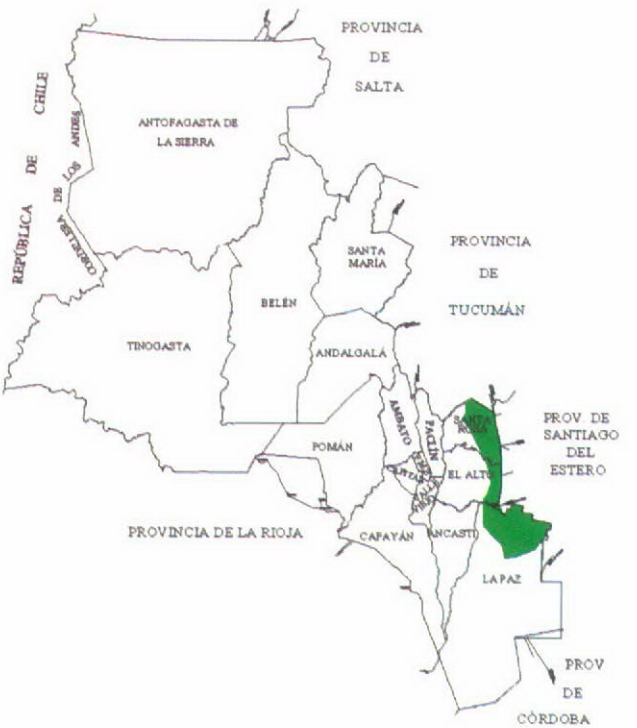
El **sacha limón** (*Capparis speciosa*). Rama con hojas perennes.

Eco-regiones: Chaco semiárido, ecotono con Chaco serrano.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: El fruto del **sacha limón** , es uno más de los que fueron importantes en la dieta de los aborígenes, pero estas prácticas fueron desapareciendo paulatinamente, al punto de que, actualmente, los jóvenes aborígenes de las poblaciones del norte argentino las desconocen.
En cuanto a la forma de reproducción del **sacha limón**, se carece de información sobre germinación y reproducción agámica. Los frutos maduros son consumidos por aves y, cuando caen al piso, por algunos mamíferos.

Distribución conocida



Capparis speciosa

Capparis tweediana Eichler

Sinónimos: Desconocidos.

Nombre vulgar: **Sacha membrillo**, **yerba de comadreja**.

Familia: Caparaceae.

- **Porte**: Arbusto, raramente arbolito, ya que casi siempre se ramifica desde la base, inerme, de 2-4 metros de altura. Tronco de hasta 20 cm de diámetro, corteza lisa, gris verdosa, ramas y ramitas lenticeladas, con pelos estrellados.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, limbo deltoideo-suborbicular, de 2-5 cm de largo por 2,5-7 cm de ancho, ápice subagudo, obtuso o más raramente emarginado, base truncada o subaguda, borde liso o levemente festoneado-ondulado, cara superior verde oscura, poco pubescente, nervaduras impresas, cara inferior verde grisácea, densamente pubescente, nervaduras prominentes; pecíolo pubescente de 0,5-3 cm de largo.
- **Inflorescencia**: En corimbos terminales con 3-8 flores.
Flores hermafroditas, de color amarillo verdoso, de 2,5-3 cm de largo, sobre pedicelos pubescentes de ca. 18 mm de largo. Sépalos 4, libres, valvares, iguales, pubescentes (cubiertos de pelos estrellados en ambas caras), nervados, oblongo-lanceolados o elíptico-lanceolados, de ca. 10 mm de largo por ca. 3 mm de ancho. Pétalos 4, libres, iguales, interiormente glabros, exteriormente pubescentes, nervados, elípticos, de ca. 16 mm de largo

FOTO: MARIO PEREA

Arbolito adulto de *Capparis tweediana*, en un remanente del Chaco semiárido, Dpto. Santa Rosa.

por ca. 6 mm de ancho, algo carnosos en la base. **Estambres** 5-7 fértiles, exertos (y 1-2 estaminodios pequeños); filamentos de 20-25 mm de largo, glabros, relativamente gruesos; anteras oblongas que se curvan al abrirse, basifijas, de 2-3 mm de largo por ca. 0,7 mm de ancho, bitecas, dehiscencia longitudinal. **Ovario** súpero, ovoideo, de 3-4 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, pubescente, unilocular, multiovulado, llevado sobre un ginóforo pubescente, robusto, exerto, de 20-25 mm de largo, que se origina en un disco cóncavo, tetradentado, de ca. 4 mm de diámetro; **estilo** nulo; **estigma** discoide, apenas lobulado.

- **Fruto**: Es una baya, globoso-elipsoidea, de ca. 20 mm de largo por ca. 15 mm de ancho, amarillenta, pubescente, pluriseminada.
- **Semillas**: Ovoideas de ca. 8 mm de largo por ca. 5 mm de ancho, lisas, amarillo-castañas. Digilio y Legname (1966)

Hábitat: Es un arbolito que vive entre los árboles del chaco semiárido, en los lugares donde ingresa buena cantidad de luz. Con frecuencia, tiene su tronco bajo la copa de los árboles de mayor tamaño y las ramas se inclinan hacia fuera en búsqueda de mayor intensidad lumínica.

FOTO: MARIO PEREA

Las flores de *Capparis tweediana*, son hermafroditas de color amarillo verdoso.

FOTO: MARIO PEREA

Rama de *Capparis tweediana*, con frutos secos y semillas.

FOTO MARIO PEREA

Fruto seco de *Capparis tweediana*.

Área de dispersión: Únicamente se observaron ejemplares en los remanentes del Chaco semiárido, en el departamento Santa Rosa.

Estado de conservación y usos: La población de *Capparis tweediana* disminuye a medida que se destruye el ecosistema, por lo que el estado de conservación es regular, con tendencia a la desaparición del territorio provincial.

No se detectó ningún uso actual ni tradicional. No se descarta que se trate de una especie poco palatable o tóxica.

Elevación: 150-1000 m s.n.m.

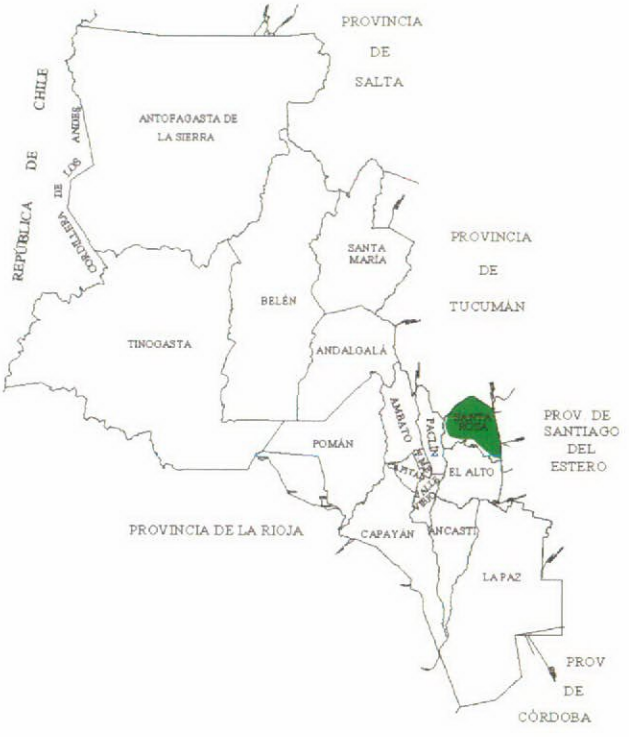
Departamentos en que se observó: Santa Rosa.

Eco-regiones: Chaco semiárido.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Se observó, que las plantas taladas tienen una gran capacidad de regeneración, dando lugar a una planta con numerosos gajos, que, en muchos casos, le confiere un aspecto arbustivo.

Distribución conocida



Capparis tweediana

Carica quercifolia (St. Hil.) Solms-Laub.

Sinónimos: *Carica lanceolata* Benth. & Hook., *Vasconcellea quercifolia* A. St.-Hil.

Nombre vulgar: **Higuera del zorro**, **mamón del monte**, **higuerón**, **sacha higuerón**, **papaya silvestre**.

Familia: Caricaceae.

- **Porte**: Arbolito inerme, generalmente dioico, con látex, de 3-7 metros de altura. Tronco de 10-30 cm de diámetro, corteza delgada, lisa, de color verde, madera blanda, copa reducida.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, glabras, limbo de forma diversa, elíptico-lanceolado, lirado, ovado-oblongo, profunda o levemente lobulado, de tamaño también muy variable, de 10-30 cm de largo (excepcionalmente hasta 40 cm) por 6-20 cm de ancho (excepcionalmente hasta 30 cm), ápice acuminado, base generalmente truncada o subhastada, nervaduras prominentes en la cara inferior; pecíolo glabro, de 4-15 cm de largo.
- **Inflorescencia**: Masculinas en cimas corimbiformes originadas hacia la extremidad de pedúnculos axilares, glabros, de 4-15 cm de largo. Las femeninas en cimas paucifloras (generalmente 3-4 floras) llegando por lo común a la antesis únicamente la flor terminal (las demás caen), llevada por un pedúnculo axilar, glabro, de ca. 3 cm de largo.

Flor masculina de color verde-amarillenta, de 15-27 mm de alto por ca. 10 mm de diámetro. Sépalos 5, casi libres, glabros, lineal-lanceolados, algo desiguales, de 1,5-2 mm de largo por menos 1 mm de ancho. Corola hipocrateriforme, tubo cilíndrico de 8-20 mm de largo por 1-2 mm de ancho, con 5 (raramente 6) lóbulos lanceolados, de 6-9 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, con la parte superior refleja. Estambres 10, insertos en la garganta de la corola, 5 con filamentos acintados, pubescentes, de 1-1,5 mm de largo, 5 subsésiles; anteras basifijas, intror-

FOTO: MARIO PEREA

La **higuera del zorro**, crece con mayor frecuencia al abrigo de otros árboles. Foto de *Carica quercifolia* en Los Bulacios, Dpto. Ancasti, creciendo bajo un algarrobo.

FOTO: MARIO PEREA

Los tallos de la **higuera del zorro**, son fotosintéticos y cambian la corteza en pequeñas placas cuando son jóvenes. En plantas viejas la corteza se oscurece y se hace más rugosa.

sas, bitecas, oblongas, de ca. 1 mm de largo por menos 1 mm de ancho, las subsésiles algo mayores. Pistilodio subulado de ca. 5 mm de largo.

Flor femenina de color verde-amarillenta, de ca. 15 mm de alto por ca. 10 mm de diámetro. **Sépalos** 5 (raramente 6), libres, glabros, triangular-lanceolados, algo desiguales, de 3-4 mm de largo por ca. 1,5 mm de ancho en la base. **Pétalos** 5 (raramente 6), libres, glabros, algo carnosos, largamente lanceolados, de ca. 15 mm de largo por ca. 3 mm de ancho, con la parte superior refleja. **Ovario** súpero, glabro, ovoideo-oblongo, de ca. 8 mm de alto por ca. 4 mm de ancho, con 5 aristas longitudinales, 5-locular, pluriovulado; **estilo** único en los 3 mm inferiores, luego dividido en 5 ramas estigmáticas de ca. 3 mm de longitud, y cada rama estigmática generalmente 3 lobulada.

- **Fruto**: Es una baya carnosa y muy jugosa, ovoideo-oblonga, penta-angular, de 4-5 cm de largo por 2-3 cm de ancho, apiculada, cuando verde, con franjas longitudinales blancas, cuando madura, anaranjada.
- **Semillas**: Numerosas, elipsoideo-acuminadas, de ca. 6 mm de largo por ca. 3 mm de ancho, rugosas, rodeadas por una membrana mucilaginosa. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: La **higuera del zorro** o mamón del monte, vive con mayor frecuencia en laderas húmedas del Chaco serrano y en Yungas. Generalmente, está asociada a zonas degradadas con buena iluminación y humedad ambiente elevada.

Área de dispersión: Distribuida en el este provincial, sobre la ladera este del cerro Ancasti hasta el paralelo 29°, cerca de La Majada. Hacia el norte, se extiende por las Sierras de Guayamba hasta el límite con Tucumán. Se han observado algunas plantas en las sierras Graciana y en Concepción, Dpto. Capayán.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación, en general, es bueno, no tiene usos locales, vive aislada entre el resto del monte o con mayor frecuencia cerca de caminos y viejos desmontes.

La madera es blanda, blanca, liviana y sin aplicaciones por su baja calidad. La planta segrega abundante látex, cuando se le hace una incisión, al que se le atribuyen propiedades medicinales para el tratamiento de trastornos digestivos, como antihelmíntico, tratamiento de ulce-

Rama de *Carica quercifolia*, con frutos inmaduros. Ipizca, Dpto. Ancasti.

FOTO: MARIO PEREA

FOTO: MARIO PEREA

Las bayas de *Carica quercifolia* son muy jugosas. Cuando están maduras adoptan un color amarillo y son comestibles.

raciones en la piel y para preparar medicamentos antialérgicos.
El látex del mamón, como el de la papaya, contiene papaina, de potente acción digestiva sobre las proteínas, debido a las enzimas proteolíticas y otros compuestos con capacidad para desdoblar grasas e hidratos de carbono. Estas propiedades fueron bien conocidas por los aborígenes quienes usaron el látex para ablandar la carne antes de cocinarla.
Los frutos se consumen frescos cuando están maduros, también asados, hervidos o en dulce.

Elevación: 400-1500 m s.n.m.

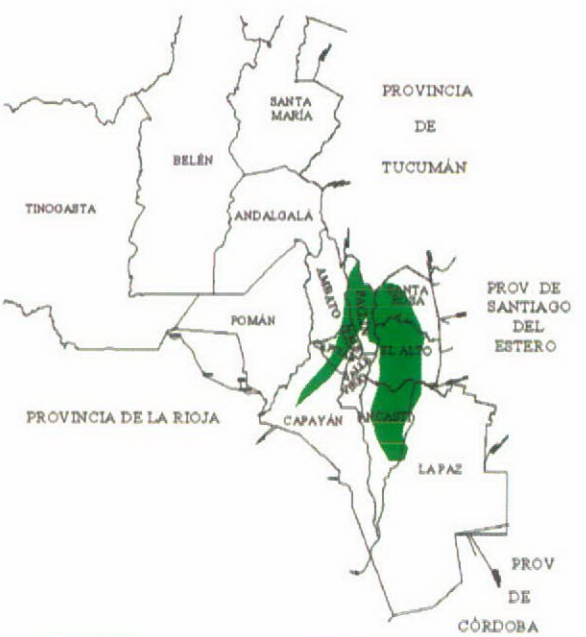
Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Ancasti y Capayán.

Eco-regiones: Chaco serrano y Yungas.

Categoría local: III (común).

Notas: El nombre vulgar de **mamón del campo** se debe, probablemente, al parecido con las *tetas* que tienen los frutos y su abundante contenido de látex blanco que se parece a leche.
En cuanto a las relaciones ecológicas, los frutos son consumidos por aves y algunos mamíferos, como los zorros, quienes además dispersan las semillas y mejoran la germinación de estas. En algunas zonas del este provincial, esta planta recibe el nombre de **higuera del zorro**, en alusión a la preferencia que tienen estos mamíferos por los frutos del mamón.

Distribución conocida



Carica quercifolia

Castela coccinea Griseb.

Sinónimos: *Ximenia americana* Linn. var. *pubens* Griseb.

Nombre vulgar: **Mistol del zorro**, **granadillo**, **sacha melón**, **meloncillo**, **sacha meloncillo**, **espada**.

Familia: Simarubaceae.

- **Porte**: Arbusto, raramente arbolito, dioico, espinoso (espinas de hasta 5 cm de largo y también ramitas terminadas en espinas), de 2-4 metros de altura. Tronco de hasta 20 cm de diámetro, ramas de color verde, subzigzagueantes, corteza rugosa oscura en los ejemplares de mayor porte.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Simples, coriáceas, escasamente pubescentes o glabras, situadas en las axilas de las espinas o por debajo de éstas, de modo que la disposición resulta alternada, ya sea solitarias o agrupadas de 2-5 en fascículos que se originan sobre braquiblastos; lámina oblongo-elíptica, de 10-30 mm de largo por 5-15 mm de ancho, ápice obtuso, menos frecuentemente agudo y raramente emarginado, márgenes enteros, nervadura media prominente en la cara inferior, subimpresas en la superior, las nervaduras secundarias poco notables en ambas caras; pecíolo pubescente, de 2-6 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En cimas axilares hasta de 2 cm de largo, con hasta 8 flores cada una, ubicadas generalmente encima de una espina. Flor masculina de 5-7 mm de largo, sobre pedicelos de 2-3 mm de largo. Sépalos 4 (excepcionalmente 5), rojizos, ovados, de ca. 0,7 mm de largo por ca. 0,6 mm de ancho, soldados cerca de la base. Pétalos 4 (excepcionalmente 5), cóncavos, rojos, con márgenes amarillos, libres, oblongo-elípticos, obtusos, de 4-5 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, glabros. Estambres 8 insertos por debajo del disco; filamentos de aproximadamente 3 mm de largo, engrosados y muy pubescentes en su mitad inferior, atenuados y menos pubescentes hasta subglabros hacia el ápice. Gineceo ausente. Flor femenina de 3-4 mm de largo, sobre pedicelos de 2,5-4 mm de largo. Sépalos 4, subtriangulares, pequeños. Pétalos 4, elípticos, subcuculados, pequeños, filamentos pubescentes, anteras poco caducas. Ovario súpero sobre un disco, constituido por 4 carpelos libres en la base, cada carpelo unilocular, uniovulado; estilos 4, connatos, recurvados en el ápice, papilosos, especialmente en la cara interna.
- **Fruto**: Es una drupa rojiza elipsoidea, comprimida, de 9-12 mm de largo por 7-9 mm de ancho, 4 drupas por cada flor, o menos por aborto, fácilmente caducas.
- **Semillas**: Castañas, elipsoideas, comprimidas lateralmente, de 8-9 mm de largo por 6-7 mm de ancho. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Vive en suelos arcillosos, se lo ha encontrado en zonas perisalinas. Necesita mucha iluminación por lo que casi nunca se encuentra bajo otros plantas.

FOTO: MARIO PEREA

Mistol del zorro (*Castela coccinea*). Planta adulta reconocida en El Calvario, Dpto. Capital.

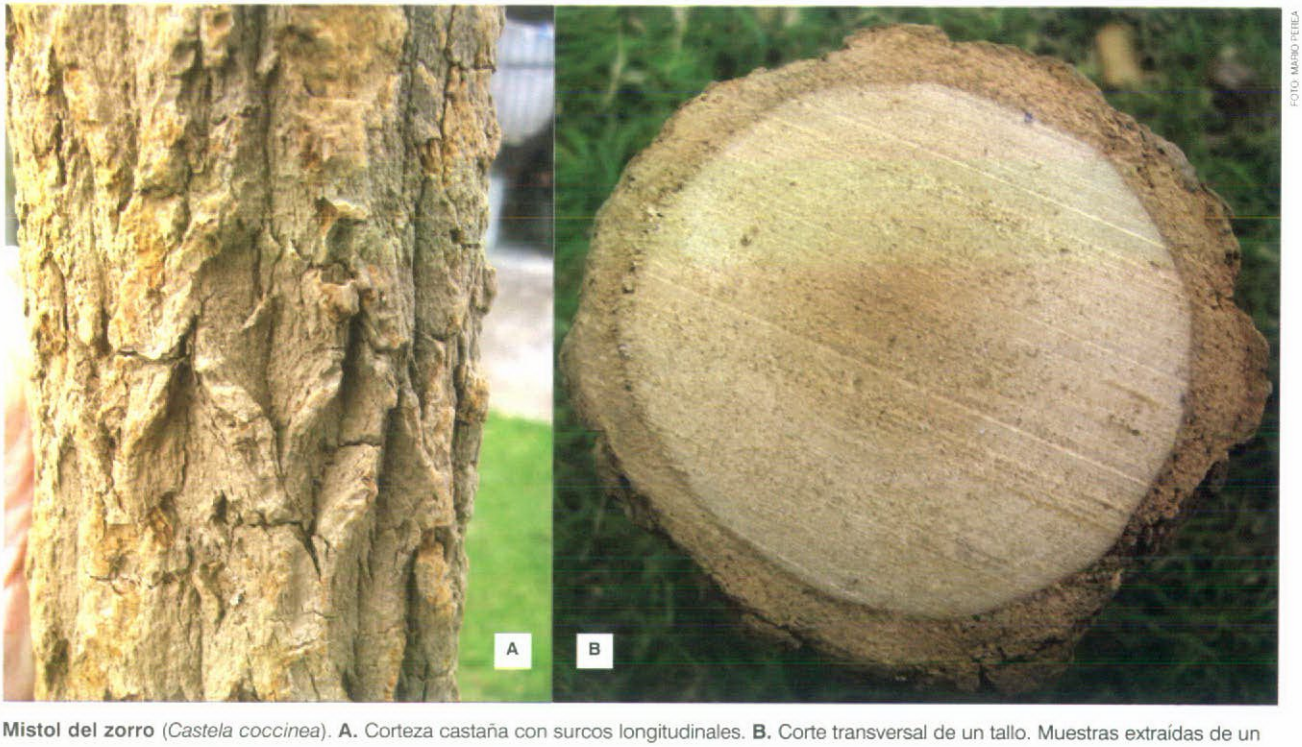
FOTO: MARIO PEREA

Mistol del zorro (*Castela coccinea*). Rama con flores proveniente de La Aguada, Dpto. Capital.

FOTO: MARIO PEREA

Mistol del zorro (*Castela coccinea*). Rama con frutos maduros recolectada en El Portezuelo, Dpto. Valle Viejo.

FOTO: MARIO PEREA



Mistol del zorro (*Castela coccinea*). **A.** Corteza castaña con surcos longitudinales. **B.** Corte transversal de un tallo. Muestras extraídas de un acopio de leña para calefón.

Área de dispersión: En toda la eco-región del Chaco árido. Se han encontrado ejemplares en Babinano, Ramblones, La Dorada, Las Peñas, San Martín, El Quimilo, Chimbicha, y en todo el Valle central.

Estado de conservación y usos: En toda el área de dispersión tiene como principal amenaza los desmontes para cultivo y ganadería. En todos los casos, es arrasado en su totalidad, pues, por su escaso tamaño, no presta utilidad para sombra. Pese a ello,

es una especie bastante común en zonas aún no impactadas, por lo que su estado de conservación es bueno.
Como madera, el **mistol del zorro** no tiene usos, pues es blanda, amarillenta y de escaso diámetro, únicamente se la puede observar formando parte de las mezclas de leña, junto con algarrobo negro, mistol, tala, tintitaco y quebracho blanco.
Su follaje es tupido y persistente, las flores son rojizas y aromáticas, los frutos son rojos cuando están inmaduros y cambian a naranja cuando maduran. El escaso porte, hace que esta especie sea interesante desde el punto de vista ornamental y como cerco vivo.
No se han encontrado referencias al uso de esta especie, probablemente porque no los tiene o porque el nombre indígena se perdió.

Elevación: 150-1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Este de Ancasti, La Paz, Capayán, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Sur de Paclín.

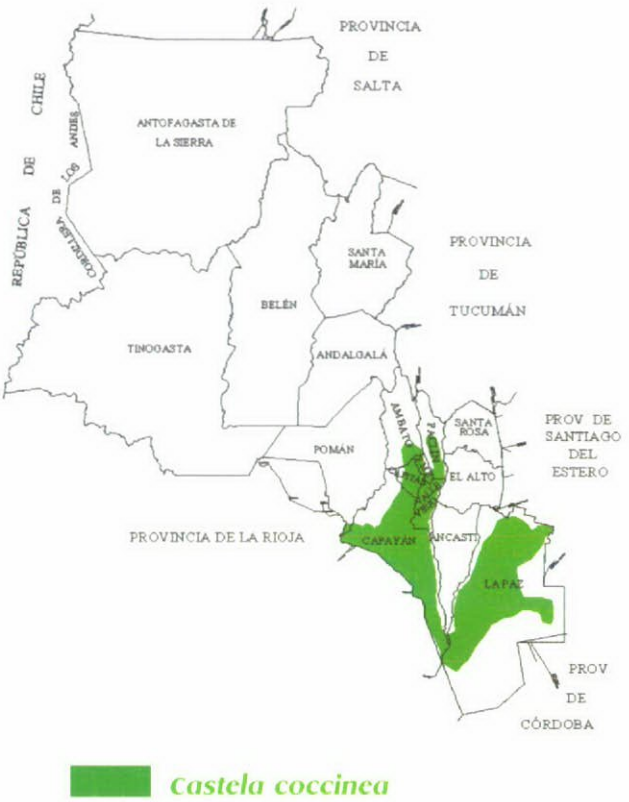
Eco-regiones: Chaco árido y ecotonos con Chaco serrano.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: En el ecosistema, los frutos son importantes fuentes de alimento para aves, reptiles (iguanas) y se han encontrado semillas en fecas de zorro. También es consumido por el ganado doméstico, como las cabras, que transfieren el sabor amargo de los frutos a la carne.
La firmeza de las ramas hacen que esta especie sea muy importante para evitar la erosión eólica e hídrica.

El nombre vulgar, podría deberse a la costumbre, de la gente de campo, de dar el nombre *del zorro* a todas las especies en que los frutos se parecen a los de otra planta pero que tienen sabor distinto que los convierte en un engaño.

Distribución conocida



Castela coccinea

Cedrela lilloi C. DC.

Sinónimos: *Cedrela boliviana* Rusby, *Cedrela steinbachii* Harms.

Nombre vulgar: **Cedro**, **cedro tucumano**, **cedro del cerro**.

Familia: Meliaceae.

- **Porte**: Árbol inerme de hasta 30 metros de alto, con tronco recto de hasta 1,50 metros de diámetro, corteza pardo grisácea, surcada longitudinalmente.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Hojas compuestas, alternas, paripinadas, de ráquis cilíndrico lenticelado, de 20 a 40 o más cm de largo, que lleva de 7 a 11 pares de foliolos opuestos o subopuestos, ovado-lanceolados, de 8 a 15 cm de largo y 2 a 4 cm de ancho, largamente acuminado. Escasos pelos sobre la nervadura en el haz.
- **Flores**: Reunidas en panículas plurifloras, Terminal y piramidal, de hasta 30 cm de largo, son pequeñas, hermafroditas, de unos 8 mm de largo, tienen el **cáliz** con 5 lóbulos redondeados de más o menos 1,5 mm de largo y ancho; **corola** de 5 pétalos libres. **Estambres** 5, incluidos, con la parte superior del filamento libre, el resto adherido al ginóforo, cubriéndolo en parte. Ginóforo columnar de unos 3 mm de alto. **Ovario** súpero glabro, sobre un ginóforo ovoide, penta locular multi ovulado. **Estilo** grueso, glabro, anguloso de unos 3 mm de largo que

FOTO: ROBERTO SALINAS

Cedrela lilloi gigantesco, en El Campo del Potrerillo, Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA

Cedrela lilloi, en una quebrada de cuesta El Totoral, Dpto. Paclín.

FOTO: ROBERTO SALINAS

Transporte de madera de *Cedrela lilloi* en la provincia de Catamarca. Año 2002.

FOTO: ROBERTO SALINAS

Fruto leñoso abierto.

remata en un estigma capitado, a veces pentalobulado.

- **Fruto**: Es una cápsula leñosa, ovoide, castaño oscuro, que se abre por 5 valvas, provisto de una columna central leñosa. Al abrirse la cápsula semeja una flor de madera.
- **Semillas**: Numerosas samaroides, color castaño, elípticas aladas. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una de las especies de mayor tamaño de las yungas. Vive en laderas bien iluminadas y en valles amplios.

Área de dispersión: Se observaron individuos aislados en la cuesta del Totoral y en otras zonas próximas a las sierras de Guayamba, Narváez y Aconquija. La población más notable fue

observada en el Campo del Potrerillo, a noreste de La Higuera, en el departamento Paclín.

Estado de conservación y usos: *Cedrela lilloi* es una especie en retroceso crítico, ya que fue explotada ampliamente en toda el área de distribución, como lo señalan algunos viejos habitantes de La Merced. Recientemente, en el año 2002, se había iniciado la extracción de la última población de **cedro**, al noreste de la Higuera, en el Dpto. Paclín, pero pronto fue abandonada dejando incluso algunos árboles volteados que aún permanecen en el lugar. El **cedro** proporciona madera blanda, liviana (peso específico entre 0,430 y 0,4609), veteada, castaño-rosada, apropiada para carpintería, mueblería, carrocería (interior), terciados, embarcaciones, tallas, etc., es poco durable. Tiene el inconveniente de presentar en las caras longitudinales una tenue pelusa que no permite un buen lustre.

Elevación: 500-3000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Ambato, Paclín.

Eco-regiones: Yungas (selva de montaña).

Categoría local: I (amenazada).

Notas: En la provincia de Catamarca, se podría afirmar que el **cedro** está casi al borde de la extinción en su hábitat natural, por lo que se deberían adoptar medidas para la conservación del ecosistema en que vive e incentivar su cultivo.

Distribución conocida

Ceiba insignis (Kunth) P. E. Gibbs & Semir

Sinónimos: *Chorisia chodatii* Hassl., *Chorisia insignis* Kunth, *Chorisia insignis* var. *chodatii* (Hassl.) Hassl.

Nombre vulgar: **Palo borracho**, **yuchán**, **palo botella**, **palo barrigudo**.

Familia: Bombacaceae

- **Porte**: Árbol aculeado, de 8-15 metros de altura, con el tronco de color gris-verdoso, abultado en la parte media, donde alcanza un diámetro hasta de 2 m, con numerosos aguijones cónicos, leñosos, grandes, del mismo color que el tronco, de hasta 8 cm de largo por hasta 6 cm de diámetro en la base, interiormente de color castaño claro; ramas y ramitas glabras, con aguijones más pequeños, las más jóvenes de color castaño-verdoso.
- **Follaje**: Totalmente caduco.
- **Hojas**: Alternas, palmaticompuestas, pecíolos glabros, verde-amarillentos, de 5-12 cm de largo, generalmente con 5 (más raro 3 o 7) folíolos glabros, oblongos u obovado-oblongos de 4-10 cm de largo por 2-4 cm de ancho, ápice acuminado, base algo atenuada, nervadura media prominente en la cara inferior y menos notable en la superior, márgenes aserrados, peciólulos glabros, levemente surcados en la parte superior, de 5-20 mm de largo.
- **Flores**: hermafroditas, solitarias, de 10-12 cm de largo, sobre pedicelos subglabros, de 10-15 mm de largo. Cáliz exteriormente glabro, interiormente pubescente, carnoso, tubuloso-acampa-

FOTO: MARIO PEREA

Palo borracho (*Ceiba insignis*), en hábitat natural. Yerba Buena, Dpto. Ancasti.

nado, verde-amarillento, tubo de 2-2,5 cm de largo, con 2-4, más raramente 5 lóbulos, generalmente desiguales, de 7-11 mm de alto por 7-13 mm de ancho, de ápices redondeados de color castaño claro. Corola blanco-cremosa, interiormente con algunas estrías purpúreas que a veces suelen faltar; pétalos 5, libres, carnosos, oblongos o espatulados, subiguales, de 10-12 cm de largo por 2-3 cm de ancho, ápice obtuso, exteriormente pubescentes, por dentro pubescentes sólo hacia el ápice. Estambres 5, filamentos unidos en un tubo de 5-8 cm de largo, rodeado en la base por un tubo de estaminodios concrescentes, de ca. 2 cm de alto, con 10 lóbulos algo pubescentes; anteras bitecas, de 6-10 mm de largo por 4-6 mm de ancho, dehiscencia longitudinal, adheridas entre sí por su parte inferior. Ovario súpero, unilocular, multiovulado, de ca. 6 mm de alto por ca. 4 mm de ancho, glabro; estilo glabro, cilíndrico de 7-10 cm de largo, delgado en la parte inferior y ensanchándose gradualmente hacia el ápice, rodeado por el tubo estaminal y llagando a la altura de las anteras o sobrepasándolas hasta ca. 2,5 cm; estigma capitado, generalmente 5 lobulado, purpúreo.

- **Fruto**: Es una cápsula oblonga, de 10-20 cm de largo por 5-7 cm de diámetro, dehiscente por apertura de 5 valvas.
- **Semillas**: Numerosas, subesféricas, oscuras, algo comprimidas lateralmente, de ca. 8 mm de diámetro, dispuestas en una abundante pelusa blanca, sedosa. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es un conspicuo habitante en las laderas secas de las sierras de Graciana, del Ancasti y del Ambato. Se encuentra en el Chaco semiárido, la parte baja de las Yungas y en la zona de transición con el Chaco serrano. En la zona de Chaco árido es naturalmente poco frecuente, pero se adapta muy bien cuando es cultivado.

Área de dispersión: Distribuida en la zona este y centro de la provincia, en Chaco serrano y en la Selva de transición de las Yungas en el departamento Paclín y el Alto.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación en general es bueno, exceptuando las poblaciones del Chaco semiárido, en los departamentos Santa Rosa y El Alto, donde está siendo arrasado junto con el resto de la flora autóctona.

Es un árbol muy cultivado, como ornamental, en avenidas con veredas anchas y paseos públicos. La avenida Virgen del Valle, que conduce a la gruta en el departamento Capital, es un claro ejemplo de esta afirmación.

La madera del **palo borracho** es blanda y liviana (peso específico 0,220 kg/dm^3), pardo clara con pocos usos locales pero, en otras provincias argentinas, se usa para la construcción de barriles, canoas, bombos, recipientes para transportar agua y para fabricar aloja de molle.

La corteza posee largas fibras resistentes que sirven para obtener tiras (sogas) aplicadas a diversos usos.

En medicina popular, se dice que la cáscara, aplicada sobre la mordedura de víbora, sirve para reducir los efectos tóxicos del veneno; las espinas hervidas, para enfermedades oculares; el cocimiento de las flores se utiliza para el dolor de cabeza.

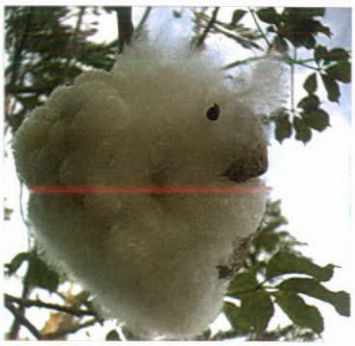
En algunas zonas del departamento Ancasti, era común *calar* lo palos borracho, para ahuecarlos y después cerrarlo e instalar colmenas en su interior.

La fibra que rodea la semilla (paina), parecida al algodón, se utiliza

FOTO: MARIO PEREA

Flor de **palo borracho** (*Ceiba insignis*).

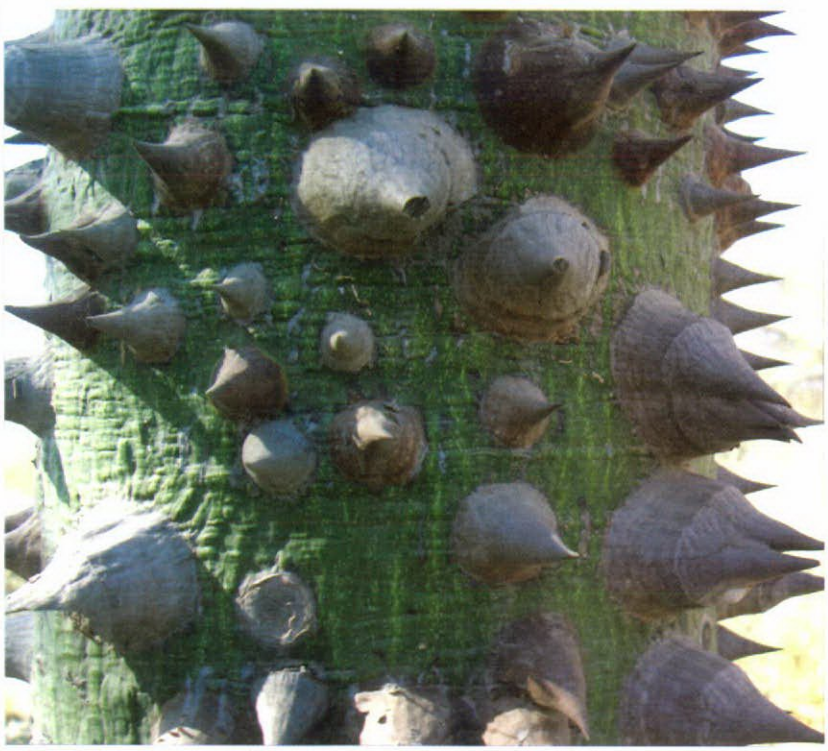
FOTO: MARIO PEREA



El fruto del **palo borracho** es una cápsula oblonga que al madurar deja volar numerosas semillas envueltas en una suave pelusa blanca.

Los tallos jóvenes de **palo borracho** están protegidos por fuertes aguijones

FOTO: MARIO PEREA



para rellenar almohadas y según expresa Pablo Demaio, (2002), más modernamente, para construir salvavidas.

La madera es muy blanda y puede ser trabajada con mucha facilidad utilizando como herramienta un cuchillo. Esto permitió que, originariamente algunos aborígenes del chaco salteño construyeran máscaras que representaban animales típicos de la región y que en la actualidad tienen mercado internacional como artesanías. Durante la Fiesta del Poncho, que se realiza en el departamento Capital y en Santa María, se suelen ofrecer a la venta estas máscaras, aunque sin indicación de la procedencia. Estas piezas son muy atractivas por el colorido de los diversos motivos.

Elevación: 300-1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, La Paz, Paclín, Capayán, El Alto y Santa Rosa.

Eco-regiones: Chaco y Yungas.

Categoría local: III (común).

Notas: Las semillas germinan con facilidad y los plantines toleran bien el estrés de trasplante, requiriendo riego frecuente en las primeras etapas del crecimiento, cuando se cultiva en el Chaco árido.

El tamaño de las plantas varía según el ambiente en que se encuentren, por ejemplo, en la zona de Yungas, el ensanchamiento de la parte media del tronco es menor y domina el crecimiento en altura.
Cuando vive en la zona de ecotono entre Chaco serrano y Bosque de transición, en la ladera este del Ancasti (Yerba Buena, San Francisco), el tamaño del ensanchamiento en mayor, al igual que la copa.
Las plantas que habitan las laderas secas del Chaco serrano, a la altura de la Cuestecilla del Portezuelo, tienen un ensanchamiento mayor que resulta desproporcionado con el tamaño de la copa, a veces reducida a unas cuantas ramas en la parte superior. La altura de las plantas, en este, caso no superan los cuatro metros, mientras que el diámetro del tronco supera los dos metros.
El nombre de **palo borracho** quizás provenga de la forma del tallo, semejante a un barril o bordelesa, o tal vez porque los indios lo usaban para almacenar chicha.
Los pueblos americanos, generalmente, asocian lo abultado del tallo del **palo borracho** como dador de vida e incluso algunos, como los Chamacocos del Gran Chaco, aseguran que toda la vida salió desde el interior de un **palo borracho**.

Distribución conocida

Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.

Sinónimos: *Celtis aculeata* Sw., *Celtis glycycarpa* Mart. ex Miq., *Celtis sellowiana* Miq., *Celtis spinosa* Spreng., *Celtis tala* var. *gaudichaudiana* Planch., *Celtis triflora* (Klotzsch) Miq., *Rhamnus iguanaeus* Jacq.

Nombre vulgar: **Tala trepador, tala gateador**.

Familia: Celtidaceae.

- **Porte**: Plantas por lo general trepadoras, a veces árboles con tallos apoyantes o arqueados y ramas que pueden alcanzar hasta 11 metros de longitud. Espinas bien encorvadas, generalmente solitarias.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas; epifilo nunca áspero al tacto, hipofilo glabrescente (en hojas jóvenes tricomas en mayor cantidad, especialmente sobre las nervaduras); casi siempre tricomas rígidos y antrorsos.
- **Inflorescencia**: Axilares.
- **Flores**: Verdosas.
- **Fruto**: Drupa, grande anaranjada, aspera; la superficie de los pirenos con prominentes crestas romas de desarrollo variable en altura y espesor, que delimitan depresiones de perímetro y profundidad irregulares.
- **Semillas**: Carozo, rugoso, blanco. Dottori y Hunziker (1994).

Hábitat: Vive en laderas y quebradas húmedas. Puede encontrarse apoyado sobre otros árboles, o formando matorrales en el sotobosque de ambientes yungueños.

Área de dispersión: Se distribuye en todo el sector de yungas correspondiente a la selva de montaña y de transición. La formación de matorrales es más común en el departamento Paclín (Selva del Totoral), y las apoyantes son más abundantes desde el departamento El Alto hasta Casa Armada en el departamento Ancasti.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación, en general, es muy bueno. La única amenaza son los desmontes.
No se registraron usos tradicionales ni actuales. Los frutos son comestibles. Aunque más desabridos que *Celtis tala*.

Elevación: 150-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Santa Rosa, Ancasti, Ambato.

Eco-regiones: Yungas.

FOTO: MARIO PEREA

Las ramas de *Celtis iguanaea*, forman parte de un enmarañado en el piso inferior de la selva de montaña, en particular en los sectores con impacto de ganado vacuno o viejos desmontes.

FOTO: MARIO PEREA

Celtis iguanaea (**tala trepador**), a la orilla del viejo camino de la cuesta del Totoral. Puesto el Durazno. Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA

Las hojas de *Celtis iguanaea*, son las de mayor tamaño que el resto de los talas de la misma área de distribución.

FOTO MARIO PEREA

La espina curvada hacia tras y los frutos anaranjados grandes son caracteristicas que lo diferencian a *Celtis iguanaea* de otras especies.

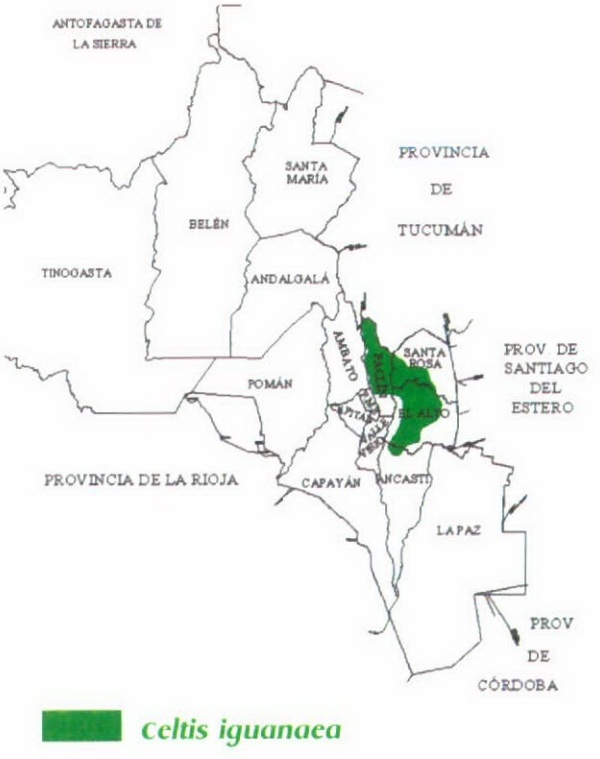
FOTO MARIO PEREA

Con frecuencia los tallos de *Celtis iguanaea*, se ramifican desde la base y están cubiertos de musgos.

Categoría local: III (común)

Notas: Los frutos son muy buscados por varias especies de mamíferos y principalmente por aves, entre las que puede mencionarse las pavas del monte y charatas.
Se diferencia de otras especies de *Celtis* arbustivas, por el mayor tamaño de las hojas y por las espinas, en forma de gancho, inclinadas hacia tras.

Distribución conocida



Celtis tala Gillies ex Planch

Sinónimos: *Celtis spinosa* var. *weddelliana* (Planch.) Baehni, *Celtis tala* var. *gilliesiana* Planch., *Celtis tala* var. *Weddelliana* Planch., *Celtis weddelliana* (Planch.) Romanczuk, *Momisia integrifolia* Wedd.

Nombre vulgar: Tala.

Familia: Celtidaceae.

- **Porte**: Arbolito o árbol espinoso, polígamo-monoico, de 4-12 metros de altura, con el tronco de 10-40 cm de diámetro, corteza delgada, grisácea en los ejemplares jóvenes, algo ferruginea en los adultos donde se decortica en placas pequeñas y delgadas, copa amplia en los ejemplares grandes, ramas principales nudosas, de color gris claro, madera dura, blanca.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, ovado-lanceoladas, de 2,5-5,5 cm de longitud, acuminadas y con un pequeño apículo en el ápice, base redondeada, márgenes esparcidamente aserrados en la mitad superior, hojas jóvenes pubescentes, las adultas glabras, con tres nervaduras principales que nacen del pecíolo, notables

en la cara inferior, pecíolos pubescentes, de 3-6 mm de largo.

- **Inflorescencia**: En cimas breves paucifloras, con las flores masculinas hacia la base de la inflorescencia y las femeninas hacia el ápice.

  Flor masculina verdosa amarillenta, pequeñas, sobre un pedicelo delgado, pubescente. Tépalos 5, casi libres, oblongos, cóncavos, con los bordes ciliolados, nervadura media poco manifiesta. Estambres 5, opositépalos; filamentos glabros, anteras bitecas, dorsibasifijas, de dehiscencia longitudinal lateral. Gineceo abortado y en su lugar un mechón de pelos cortos.

  Flor hermafrodita verdoso amarillenta, pequeñas, sobre un pedicelo grueso, pubescente. Tépalos 5, libres, caducos, oblongos, cóncavos, con los bordes ciliolados. Estambres 5, opositépalos, filamentos glabros; anteras bitecas, dorsibasifijas, de dehiscencia longitudinal lateral. Ovario súpero, elipsoideo, glabro, verde; estilo brevísimo con dos ramas estigmáticas notables, papilosas, reflejas, bilobuladas.
- **Fruto**: Drupa, poco carnosa, lisa, amarillo anaranjada cuando madura, elipsoidea, con el resto de los estigmas en el ápice; carozo duro, rugoso, blanco uniseminado. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: El tala es una especie ampliamente distribuida en la ecoregión Chaqueña, menos frecuente en Yungas y Monte. Puede vivir alejado del agua, aunque se encuentra con mayor frecuencia cerca de los cursos de agua permanentes o transitorios, alcanzando gran porte cerca de las acequias de riego sin impermeabilizar. En la mayoría de los casos, se encuentra en suelos profundos y bien drenados. Es una especie muy frecuente en el Valle central de Catamarca, en especial cerca de los cursos de agua que descienden del Ambato, como el arroyo Fariñango y San Lorenzo al norte, y al oeste, el río más importante para la Ciudad Capital que recibe justamente el nombre de *El Tala*.

Área de dispersión: Distribuido en toda la región este, centro y parte del oeste de la provincia de Catamarca.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación es muy bueno, aunque la urbanización y el avance de la frontera agropecuaria está destruyendo los ejemplares de mayor porte. No obstante ello, es una especie con alto poder germinativo y crecimiento rápido en los primeros años, lo que le otorga ventajas competitivas por el espacio y la luz con respecto a otras especies como el algarrobo. La capacidad de latencia de las semillas se observa cuando se extrae mantillo, para jardines y macetas, de las proximidades de un tala; ya que en cuanto se humedece este sustrato, las semillas comienzan a germinar dando plantines vigorosos.
La madera del tala es dura, pesada (peso específico 0,800), amarillo ocre, con albura y duramen poco diferenciados.
La madera se considera que es buena para carbón, aunque existen discrepancias entre quienes la usan para preparar asados, sobre su capacidad para permanecer encendida.
Es una madera flexible y fibrosa. Se utiliza para construir herramientas tales como timones y manseras de arados, yugos para bueyes, mangos para hachas, rebenques y otras herramientas de labranza, cucharones, e instrumentos para transportar leña a lomo de burro. La madera también puede ser utilizada por artesanos para la construcción de guitarras, arpas y violines.
La madera de las raíces verdes, son muy flexibles por lo que se utilizan para hacer aros en los que se moldean los quesos. Estos aros se construyen a partir de la selección de un tramo de raíz sin nudos, la que se parte longitudinalmente en láminas finas, que posteriormente se perforan con un taladro, cada 3 cm aproximadamente, se alisan ambas superficies y se doblan hasta formar un aro uniendo las puntas que podrán ser cosidas con tientos de cuero o más modernamente, con alambres. Las perforaciones laterales tienen como función la extrusión del suero de la cuajada. Una vez extraído el suero y moldeado el queso, se desmolda y se deposita en los zarzos de caña.

FOTO: MARIO PEREA

Tala (*Celtis tala*). Rama foliosa con flores. Dpto. Capital.

Ramita de **tala** (*Celtis tala*), con frutos casi maduros. Dpto. Capital.

La madera del **tala** es amarillo ocre, con albura y duramen poco diferenciado.

La corteza del **tala** (*Celtis tala*), es castaño grisácea, con fisuras longitudinales.

Tala (*Celtis tala*), utilizado para sombra en La Dorada, Dpto. Ancasti.

La raíz tiene propiedades tintóreas, da un tinte café caracterizado por su resistencia al agua y al sol. Se obtiene una tinta amarillo verdosa con la madera triturada, y también haciendo hervir los hilos en una decocción de hojas de tala con orina. Demaio, P. [et al.] (2002).
Existen algunos usos populares de las hojas del tala, como lo es hacer hervir las hojas tiernas con la leche de cabra para alimentar niños de corta edad cuando se hace el cambio de leche; se dice que con esta práctica, el niño no se hinchará. También, es frecuente encontrar, en el interior de la provincia de Catamarca, personas con hojas de tala adheridas a manera de parche en su rostro, las que fueron previamente perforadas con los dientes y humedecidas con saliva para eliminar la inflamación por picaduras de insectos o golpes y *sacar el aire*.

Elevación: 300-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, La Paz, Paclín, Capayán, Andalgalá, Belén, Pomán, Tinogasta, El Alto, Santa María.

Eco-regiones: Yungas, Chaco, Monte.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Las casas (ranchos) en el interior de la provincia, se suelen levantar de tal manera que este árbol quede en el patio principal o patios para desensillar, donde la tupida copa servirá de sombra y abrigo. El tala, en los patios principales, suele convertirse en centro de reuniones sociales importantes, faenamiento, o simplemente para matear diariamente.
Los frutos del tala son comidos por diversas especies de aves entre las que se destacan las palomas torcazas, y pumpunas, las charatas, y algunos mamíferos silvestres y domésticos. Otro grupo de

animales, asociados al tala, son los insectos, entre los cuales se desatacan las hormigas a quienes es frecuente ver transportando la pesada carga que significa un fruto hasta sus nidos. El sabor dulzón de los frutos los hace comestibles incluso para el hombre sin riesgos aparentes para la salud.

Las ramas y las espinas del tala proporcionan una excelente protección para la nidificación de otras tantas aves como kililos, mirlos, zorzales, etc.

Las hojas son comidas por corzuelas y cabras, quienes ramonean los brotes tiernos de las partes bajas de las plantas. Cuando las hojas comienzan a desprenderse cayendo secas al suelo, también son aprovechadas por la fauna y el ganado doméstico. El tala es sin dudas uno de los árboles más conocidos, y numerosos parajes, ríos etc., llevan su nombre como por ejemplo *Los Talas* antes de llegar a Los Varela en el departamento Ambato; Talaguada o Tala Aguado en el departamento Paclín; Talamayo, voz quichua que significa río del tala y hace referencia a un río de ancho cauce en la localidad de Colpes, en el departamento Pomán; El talar en Capayán; Talasi (tala quebrado), en el departamento El Alto; Talayaco, en el departamento Belén y un arroyo que riega cultivos en Mutquin, departamento Pomán. Villafuerte, C. (1979).

Distribución conocida

Cercidium praecox (Ruiz & Pav.) Burkart & Carter subsp. *praecox*

Sinónimos: *Caesalpinia praecox* Ruiz & Pav., *Cercidium plurifoliolatum* Micheli, *Cercidium spinosum* Tul.

Nombre vulgar: Brea.

Familia: Cesalpinaceae.

- **Porte**: Arbolito o árbol espinoso, de 3-8 metros de altura. Tronco de 10-30 cm de diámetro, corteza lisa, característica por su color verde, ramas y ramitas zigzagueantes, también verdes, glabras.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas, bipinnadas, pubescentes, originadas en fascículos sobre breves braquiblastos alternos a los que acompaña una espina, 1-2 a veces 3 yugas, de 30-60 mm de largo, de los cuales 4-12 mm corresponden al pecíolo, pinnas de 10-30 mm de longitud, 5-9 yugas, folíolos opuestos, brevemente peciolulados, elípticos-acuminados, de 4-10 mm de largo por 2-3 mm de ancho, borde entero, nervadura mediana notable en el envés.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en racimos corimboides originados sobre los mismos braquiblastos que después van a originar las hojas. Pedúnculos y pedicelos pubescentes, pedicelos de ca. 6 mm de largo.

  Flores hermafroditas, amarillas, de ca. 1,5 cm de diámetro. Cáliz con 5 sépalos petaloides, amarillos, casi libres, lanceolados, de ca. 6 mm de largo por ca. 2,5 mm de ancho, exteriormente pubescentes en el tercio superior, formando un tubo de pequeño. Pétalos 5, libres, subyúgales, 4 amarillos, con el limbo obovado de ca. 7 mm de largo por ca 5 mm de ancho, con una pequeña uña pubescente, y uno superior con el limbo amarillo provisto de punteado rojizo, deltado-suborbicular, de ca. 6 mm de diámetro, corrugado, con uña cartilaginosa, pubescente. Estambres 10, libres; filamentos gruesos y pubescentes en la base, desiguales, de 4-7 mm de largo; anteras bitecas, elípticas, dorsifijas, decencia longitudinal. Ovario súpero, rojo, sublineal, de ca. 4 mm de largo, unilocular, pluriovulado; estilo glabro, verde, de ca. 3,5 mm de largo; estigma inconspicuo.
- **Fruto**: Vaina coriácea, muy comprimida, de color castaño claro, nervada, generalmente glabra, elíptica, oblonga u oblongo-lineal, de 4-9 cm de largo por 0,7-1,2 cm de ancho, con 1-6 semillas.
- **Semillas**: Oblongo-elípticas, comprimidas, lúcidas, castañas. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una especie adaptada a las altas intensidades lumínicas y sequía, distribuida ampliamente en toda la eco-región Chaqueña y Monte, convive en el Chaco árido con el quebracho blanco, y en Chaco semiárido convive con el quebracho colorado y el Chaco serrano con el horco quebracho. Es una especie que produce gran cantidad de semillas y coloniza rápidamente terrenos deteriorados, formando bosquecillos de breas en aproximadamente 6 años, característica esta que la hace potencialmente útil para recuperar ambientes degradados y proteger cuencas.

Área de dispersión: La **brea** se encuentra distribuida en toda la zona este y centro de la provincia. En la zona oeste, es frecuente encontrar la subespecie *glaucum*, que tiene porte arbustivo, manteniendo todos los usos dados a la subespecie *praecox*.

Estado de conservación y usos: Las poblaciones, en general, tienen buen estado de conservación, teniendo como principal factor impactante, los desmontes para grandes extensiones de cultivos ya instalados en el Chaco árido.

La madera, cuando está seca es liviana, se quiebra con facilidad y es propensa al ataque de polillas y coleópteros, cuyas larvas minan la madera haciéndola más frágil aún. En ambiente natural, los troncos de **brea** en un año están completamente poblados de larvas y son muy frágiles.

La madera puede endurecerse si toma contacto con el agua, aprovechándose esta característica, para construir brocales de pozos.

Como muchas de las plantas, la **brea** tiene usos tradicionales que desconocemos por haber sido reemplazada por elementos modernos, muchas veces contaminantes y de elevados costos económicos. Se sabe que la ceniza de **brea** es rica en potasio y que se usaba para condimentar la mazamorra, también para combatir la vinagrera (acidez estomacal), y su infusión mezclada, con miel, se utilizaba para la tos. Junto con la altamisa, forma parte de un ritual para quitar el dolor de muelas.

En los tabiques aseguran que, incorporando unos cuantos troncos de **brea** cuando se queman los ladrillos, estos resultan más brillantes y atractivos para la venta como ladrillo avisto. Demaio [et al.] (2002).

La corteza era usada para sahumerios por su olor semejante al incienso.

La resina gomosa es un excelente caza moscas, se usaba para curar ollas y tinajas cuando se rasgaban. La resina puesta sobre un palito era utilizada para atrapar pequeñas aves (pajaritos), que al posarse sobre esta ramita cubierta por la resina quedaban pegados cayendo al suelo sin poder volar; la resina también tuvo importante uso para lacrar la correspondencia desde la época de la colonia y hasta la aparición de los modernos pegamentos. La resina se obtiene con gran facilidad, haciendo un corte en un gajo, el que, al cabo de 48 horas, exudará la resina de color caramelo.

Elevación: 150-2000 m s.n.m.

FOTO: MARIO PEREA

Cercidium praecox subsp. *praecox*. Planta con flor aprovechada como ornamental en el Parque Adán Quiroga, Dpto. Capital.

FOTO: MARIO PEREA

Los tallos de *Cercidium praecox* subsp. *praecox*, son fotosintéticos por lo que permanecen verdes todo el año.

FOTO: MARIO PEREA

Cercidium praecox subespecie *glaucum* en Palo Blanco, Dpto. Tinogasta.

FOTO: MARIO PEREA

Cercidium praecox subespecie *glaucum*; aspecto achaparrado de una planta en sector alto de Prepuna. Camino al Paso Internacional de San Francisco, Dpto. Tinogasta.

FOTO: MARIO PEREA

Ramita con hojas, fruto y semillas de *Cercidium praecox* subsp. *praecox*.

FOTO: MARIO PEREA

Ramita con flores de **brea** (*Cercidium praecox* subsp. *praecox*).

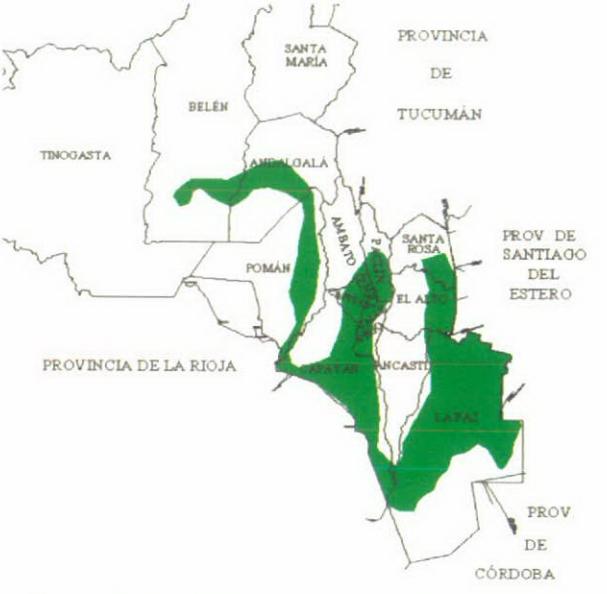
Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, La Paz, Paclín, Capayán, El Alto.

Eco-regiones: Chaco y Yungas.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: En la zona periférica de ciudad capital de Catamarca, -en la última quincena de octubre y los primeros días de noviembre- se puede observar con gran admiración el amarillo intenso de la floración de las breas, lo cual ha motivado a algunos vecinos a proponer su flor como la flor provincial.
Se puede reconocer fácilmente por el verde de sus troncos, capaces de realizar la fotosíntesis hasta el punto de prescindir de las pequeñas hojas y de ese modo reducir la pérdida de agua por transpiración.
En la eco-región del Monte y Prepuna está presente *Cercidium praecox* subespecie *glaucum*, que llega hasta los 2500 m s.n.m., tiene porte arbustivo y es bastante abundante. Tiene como sinónimo *Cercidium australe* I.M Jhnst., *Pomaria glauca* Cav.

Distribución conocida



Cercidium praecox subsp. praecox

Cereus forbesii Otto ex C.F. Först.

Sinónimos: *Cereus validus* auct. non Haw., *Piptanthocereus forbesii* (Otto ex C.F. Först.) Riccob., nom. illeg.

Nombre vulgar: Ucle.

Familia: Cactaceae.

- **Porte**: Planta arborescente, provista de un tronco y copa muy ramificada; ramas de 5-10 cm de diámetro, con 4-8 costillas obtusas; areólas con 2-9 espinas oscuras, de 1-10 cm de largo.
- **Flores**: Flores grandes, con piezas exteriores del perianto rojizas, las interiores blanco y rosadas.
- **Fruto**: Frutos rojos-morados, de 6-8 cm de largo, con la pulpa carmín, comestible, apenas dulce.

Hábitat: El **ucle** vive en zonas abiertas, del Chaco árido, en suelos arenosos o bien drenados, también vive en zonas y laderas del Chaco serrano, entre una vegetación típicamente Chaqueña, apareciendo en Yungas, en las zonas de mayor exposición solar, aunque con muy pocos ejemplares (raro).

Área de dispersión: Abarca todo el noreste, sureste y centro de la provincia de Catamarca.

Estado de conservación y usos: El hábitat de esta especie está siendo progresivamente deteriorado por el avance de la frontera agropecuaria, aunque por lo extenso de su distribución, aún no se puede considerar amenazado en Catamarca.
Sus frutos sirven de alimento a numerosas aves y, también, para algunos mamíferos como el pecarí de collar, que ingiere los frutos cuando caen maduros al suelo.
En la zona este del departamento Ancasti –parajes, el Sauce, La Castrilla, Candelaria– se detectaron numerosas plantas hachadas y volteadas para extraer miel de palo, ya que suelen ser colonizadas por pequeñas avispas *meliponas* que producen el tan sabroso y buscado producto medicinal.
Se ha observado que los pobladores, de los departamentos Ancasti y El Alto, lo utilizan como alimento para ganado vacuno en épocas de sequía conjuntamente con Trichocereus terscheckii.
Como alimento humano, se utilizan sus frutos, que tienen un sabor que va desde insípido a dulce. También se lo utiliza durante la elaboración de arrope de tuna (*Opuntia* sp), como clarificante y producción de tunato (arrope con *cascos*). Para realizar el preparado,

FOTO: MARIO PEREA

Cereus forbesii, **ucle**, en plena floración, Dpto. Capayán.

FOTO: MARIO PEREA

Las flores de *Cereus forbesii*, **ucle**, suelen ser abundantes y de gran tamaño.

FOTO: MARIO PEREA

Los frutos del **ucle**, lucen muy atractivos cuando están maduros, aunque son desabridos.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
BIBLIOTECA
Dr Manuel Belgrano

se seleccionan ramas tiernas de **ucle**, a las que se les quita las espinas y la cutícula gruesa con un cuchillo, para posteriormente cortar en pequeñas rodajas que se asemejan a estrellas, las cuales se cocinan en el mosto hasta la obtención del arrope. Este último producto es muy requerido para consumo humano y para la fabricación de productos regionales. Perea (2005).

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

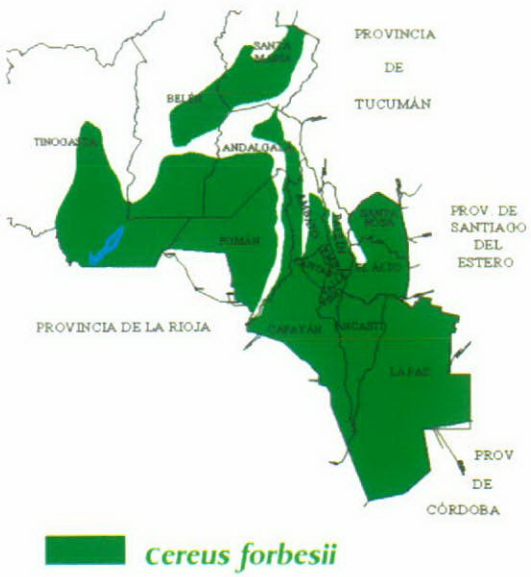
Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Ancasti, Andalgalá, Capayán, Ambato, La Paz, Santa Rosa, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú.

Eco-regiones: Chaco serrano, árido, semiárido y Yungas.

Categoría local: III (común).

Notas: Del mismo modo que su congénere, *Céreus peruviano*, sirve para utilizarlo como porta injerto de especies de cactáceas ornamentales, debido a su buen sistema radical.

Distribución conocida



Chrysophyllum marginatum (Hook. et Arn.) Radlk

Sinónimos: *Chrysophyllum ebenaceum* var. *longifolium* Miq., *Chrysophyllum ebenaceum* Mart., *Chrysophyllum grisebachii* (Hieron.) Mez, *Chrysophyllum martianum* A. DC., *Chrysophyllum maytenoides* Mart., *Myrsine grisebachii* Hieron., *Myrsine marginata* Hook. & Arn., *Myrsine marginata* var. *arborea* Griseb., *Sideroxylon myrtifolium* (Mart.) Speg.

Nombre vulgar: **Lanza blanca, carapún**.

Familia: Sapotaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, mediano, de 3-8 metros de altura. Tronco hasta de 40 cm de diámetro, copa desordenadamente abierta, los extremos de las ramas jóvenes pubescentes.
- **Follaje**: Persistente.
- **Hojas**: Simples, alternas, limbo generalmente lanceolado, más raramente ovoideo-elíptico de 3-7 cm de largo por 1-2,5 cm de ancho, discolor, la cara superior verde oscura, glabra, la inferior verde clara, escasamente pubescente o glabra, con el ápice subagudo u obtuso, raramente emarginado, bordes enteros, nervadura principal impresa en la cara superior y muy prominente en la inferior, nervaduras secundarias paralelas y anastomosadas, pecíolo tomentoso de 4-7 mm de largo.
- **Flores**: Hermafroditas, reunidas de 5-20 en fascículos axilares, con pedicelos tomentosos, de 3-4 mm de largo. **Sépalos** 5, pequeños, pubescentes, de ápice obtuso, soldados hasta la mitad. **Corola** verde amarillenta, gamopétala, tubo breve de 1 mm de largo, lóbulos 5, oblongos, de ca. 1,5 mm de largo por 1 mm de ancho, de ápice obtuso. **Estambres** 5, erguidos, soldados en la base de los lóbulos de los pétalos; filamentos cortos de menos de 1 mm de largo; anteras bitecas, dorsifijas, versátiles, con dehiscencia longitudinal. **Ovario** súpero, pubescente, con 5 lóculos uniovulados; **estilo** cónico, corto, glabro, verde; **estigma** subcapitado. La floración se produce de febrero a junio y la fructificación de mayo a agosto.
- **Fruto**: Baya ovoideo-elíptica, de ca. 10 mm de largo por ca. 6 mm de ancho, de color morado oscuro.
- **Semillas**: Grandes, endosperma oleaginoso que se pierde en la madurez. Digilio y Legname (1966)

FOTO: MARIO PEREA

Chrysophyllum marginatum, **lanza blanca**. Planta adulta a la orilla del Río El Duraznillo. Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA

Rama con hojas y flores de *Chrysophyllum marginatum*, **lanza blanca**.

FOTO: MARIO PEREA

Haz y envés en hojas de *Chrysophyllum marginatum*, en una rama con flores.

Hábitat: *Chyisophyllum marginatum* **lanza blanca**, habita en lugares muy húmedos de la eco-región de las yungas, cerca de los arroyos con agua permamente o en laderas muy húmedas de la selva de montaña. En algunos casos, forma parte de la vegetación de las galerías de los cursos de agua. Es una especie que no necesita luz directa.

Área de dispersión: En el territorio catamarqueño, se ha encontrado únicamente en las selvas de montaña del departamento Paclín, en el Campo del Potrerillo, a la altura de la localidad de La Higuera. En los márgenes del río el Duraznillo, cerca de La Viña, y, hacia el sur, en el río San Martín y en el límite con el departamento El Alto.

Estado de conservación y usos: Se observaron pocos ejemplares, pero es una especie naturalmente poco abundante, podría considerarse *rara* dentro del territorio. No se observa ningún uso aparente, por lo que su estado de conservación depende del ecosistema que la contiene.
Localmente, no tiene ningún uso, y la única amenaza es la destrucción del hábitat, por habilitación de nuevas áreas para la implantación de pino y eucalyptus.

Elevación: 500-1700 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto.

Eco-regiones: Yungas.

El tallo de *Chrysophyllum marginatum* es de color marrón, generalmente cubierto por musgos y otras epífitas.

Distribución conocida

Categoría local: I (amenazada).

Notas: *Chrysopyllum marginatum* es un árbol de follaje persistente, verde oscuro, brillante, de mediano porte, que podría utilizarse como ornamental, aunque no se encontraron referencias a este uso en la bibliografía y páginas de Internet consultadas.
Respecto de la polinización, algunas páginas de Internet hacen referencia a que en el sur de Brasil y Misiones, es realizada por algunas especies de murciélagos. Teniendo en cuenta que en el área de distribución existen varias especies de estos mamíferos, es probable que sea polinizada por alguna de ellas, que, además, podrían ser dispersoras de las semillas.

Cinnamomum porphyrium (Grises.) Kosterm.

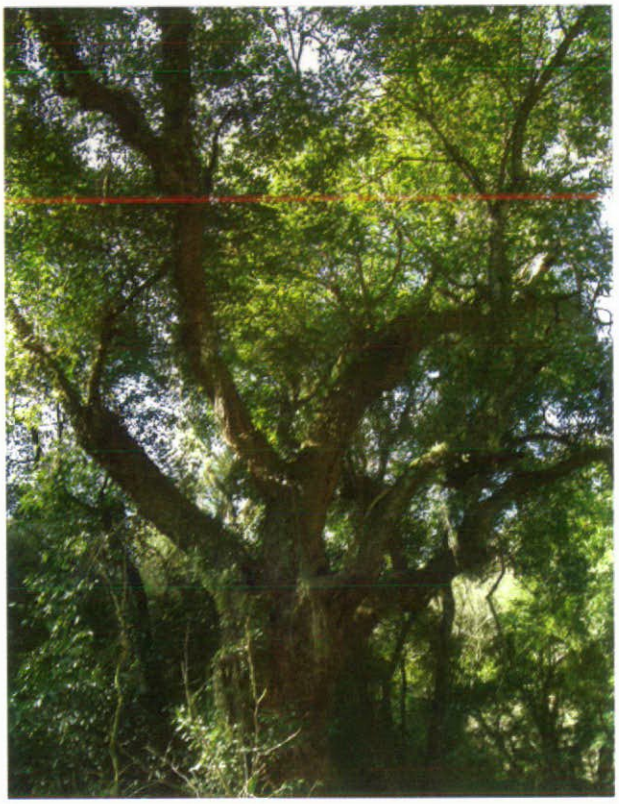
Sinónimos: *Nectandra porphyria* Grises., *Phoebe porphyria (Grises.) Mez.*

Nombre vulgar: **Laurel de la falda, laurel, laurel negro, laurel montano, laurel del cerro, laurel tucumano, cascarillo.**

Familia: Lauraceae.

- **Porte**: Árbol inerme de gran porte, alcanza hasta 30 metros, con diámetro en el tronco que supera los 2 metros. La corteza es grisácea y agrietada, contiene un alcaloide (ocoteína). Copa amplia.
- **Follaje**: Perenne, verde intenso.
- **Hojas**: Las hojas son simples, alternas. Elíptico lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de 7 a 18 cm de largo y de 3 a 6 cm de ancho, de ápice acuminado y de base un tanto atenuada, glabras, pero con mechones de pelos blanquecinos localizados en las axilas situadas entre la nervadura principal y las secundarias (cara inferior foliar); peciolo glabro, de 6 a 2 mm de largo.
- **Inflorescencia**: caniculas axilares de hasta 15 cm de largo. Flores pequeñas, hermafroditas, amarillentas, tienen unos 4 mm de diámetro, con nueve estambres fértiles, tres estaminodios, de ovario súpero, unilocular y uniovulado, mide alrededor de 1 mm de largo y un poco menos de diámetro.; estilo de ± 1 mm de largo con estigma capitado.
- **Fruto**: Baya pequeña, ovoide, de 15 mm de largo por 8 a 10 mm de ancho, que al ser extrujado exhala un olor aromático.

FOTO: MARIO PEREA



Laurel de la falda (*Cinnamomum porphyrium*), en la quebrada de Los Túneles. La Merced, Dpto. Paclín.

- **Semillas**: Son lustrosas pardo-oscuras, de hasta 13 mm de largo por 8 de ancho. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Vive en el fondo de las quebradas y en las laderas húmedas que miran al naciente; junto con el **horco molle** son las dos especies de mayor altura en la Selva de montaña.

Área de dispersión: Desde el límite del departamento El Alto con Paclín, hacia el norte por la ladera oriental de las sierras de Guayamba. También se han observado ejemplares de gran porte en la ladera oeste de las sierras de Guayamba, en zonas próximas a La Merced, en el departamento Paclín.

Estado de conservación y usos: No se han encontrado evidencias de extracción de **laurel de la falda** en ningún punto de la distribución, habiendo sufrido como mayor impacto el desmonte para la construcción del nuevo trazado de la Cuesta El Totoral. En general, se puede estimar que la dinámica de conservación es estable.

La madera es pardo-amarillenta en su duramen, con brillo y veteado suave. Es fácil de trabajar y aserrar, con buen lustre o barnizado. Se utiliza en mueblería, construcción de embarcaciones pequeñas. Es sensible a los cambios de humedad, siendo necesario un

FOTO: MARIO PEREA

Ramita foliosa de **laurel de la falda** (*Cinnamomum porphyrium*), con flores y fruto.

FOTO: MARIO PEREA

A. Flores; **B.** Fruto.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza del **laurel de la falda** es grisácea y agrietada. Con frecuencia está poblada por plantas epífitas.

secado cuidadoso para evitar deformaciones, y no es apta para el contacto directo con la tierra. Demaio, P. (2002)

Elevación: 500-1700 m s.n.m.

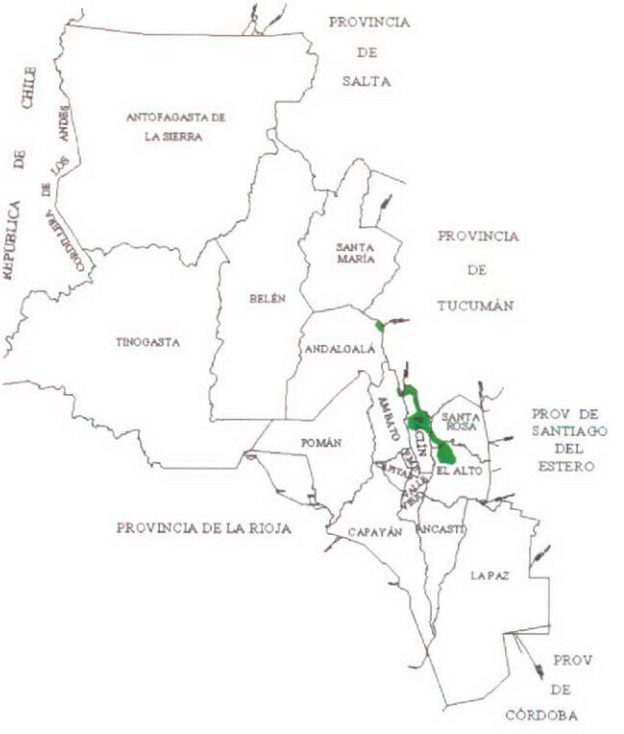
Departamentos en que se observó: El Alto, Paclín.

Eco-regiones: Yungas (selva de montaña).

Categoría local: III (común).

Notas: El **laurel de la falda**, es, estéticamente, uno de los más bellos de la selva de montaña, a lo que se agrega su gran capacidad para albergar plantas epifitas, que habitan en sus troncos y ramos, donde se forma un verdadero *suelo* que en algunos casos puede llegar a 10 cm de profundidad, formado por materia orgánica en descomposición, lo cual favorece a epifitas que requieren este tipo de ambientes para vivir, llegando a formar verdaderos jardines colgantes, integrados por helechos, bromeliaceas (chacra de mono, varios claveles del aire), orquídeas, piperáceas, begonias y cactáceas (*Rhipsalis* sp).
Bajo su sombra, se desarrollan otros estratos de árboles más pequeños, arbustos, hierbas, musgos, líquenes, hongos, etc.
Por estas características, es considerada una de las especies fundamentales para la conservación del ecosistema de la Selva de montaña.

Distribución conocida



Cinnamomum porphyrium

Coccoloba cordata Cham.

Sinónimos: *Coccoloba candolleana* Meisn., *Coccoloba cordata* var. *praecox* Hassl., *Coccoloba tiliacea* Lillo.

Nombre vulgar: **Duraznillo morado**, **yana poco**.

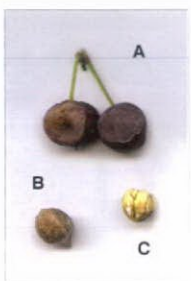
Familia: Poligonaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito inerme, de 2,5-8 metros de altura. Tronco de 10-25 cm de diámetro, generalmente ramificado desde la base, ramas y ramitas glabras, nudosas, las más jóvenes provistas de ocreas en los nudos.
- **Follaje**: Caduco, de color verde amarillento.
- **Hojas**: Simples, alternas, glabras o escasamente pubescentes especialmente en las nervaduras, limbo oblongo o suborbicular, de 2,5-7 cm de largo por 1,5-6 cm de ancho, ápice redondeado o brevemente acuminado, base cordada, márgenes enteros, nervaduras más notables en la cara inferior; pecíolos breves, superiormente surcados, provistos en la base de una ocrea notable, lanceolada y pubescente.
- **Inflorescencia**: En racimos cortos, axilares o terminales, de 1-2 cm de largo, glabros o escasamente pubescentes.
  Flores hermafroditas, de ca. 3 mm de diámetro, llevadas por pedicelos de 2-3 mm de largo, articulados en su extremo, envueltos en la base por ocreas papiráceas. Tépalos 5, libres, glabros, ovados, 1,5-2 mm de largo por ca.0,8 mm de ancho, con el ápice obtuso. Estambres generalmente 8; filamentos glabros, subulados, desiguales, de 2-3 mm de largo, unidos en la base; anteras oblongas, bitecas, dehiscencia longitudinal lateral. Ovario súpero, ovoideo-trígono, de ca. 1,2 mm de alto por ca. 0,5 mm de ancho, unilocular, uniovulado; estilos 3, breves; estigmas algo engrosados.
  Florece de septiembre a noviembre y se han encontrado frutos

FOTO: MARIO PEREA

Ramita con hojas y frutos inmaduros.

FOTO: MARIO PEREA



A. Frutos maduros x 1;
B. semilla con mesocarpo x 1;
C. semilla x 1.

maduros desde los primeros hasta los últimos días de enero.

- **Fruto**: Es una nuez subglobosa, subtrigona, de 7-9 mm de largo por 5-7 mm de ancho, envuelto en los 5 tépalos acrescentes, carnosos.
- **Semillas**: Subglobosas, acuminadas, divididas por surcos longitudinales en 5-6 lóbulos. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Se ha encontrado con mayor frecuencia en la selva de montaña y en menor cantidad en zona de transición, siempre rodeada por otros árboles.

Área de dispersión: Únicamente se han encontrado ejemplares en las yungas y ecotonos con Chaco serrano. Pueden encontrarse ejemplares en las proximidades del Dique de Sumampa, en la desembocadura del arroyo seco (**S** 28° 04' 32''; **O** 65 ° 34' 17'') y también en el campo del potrerillo, hacia el noreste de la localidad de La Higuera en la cuenca del río Huacra (**S** 27° 56' 20''; **O** 65 ° 39' 14'').

Estado de conservación y usos: Naturalmente es una especie poco frecuente y su ubicación en laderas le permite ser importante al momento de conservar el suelo de la erosión fluvial. No se han encontrado antecedentes respecto de su utilidad para las comunidades locales. Si se puede considerar una especie de importancia ecológica porque produce abundantes frutos, muy apetecidos por las aves, quienes, además, serían las dispersoras de las semillas. Algunos mamíferos, como murciélagos y pecaries, se alimentarían también con los frutos.
En general, es una especie con poblaciones estables, teniendo como único peligro el desmonte, que cada vez avanza más sobre su hábitat.

Elevación: 500-1100 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín.

Eco-regiones: Yungas.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Es una especie que se encuentra únicamente en la zona más densa de la Selva montana, y a veces pasa desapercibida o confundida con otras especies de similar porte, ya que desarrolla el follaje por encima del estrato arbustivo.

Distribución conocida

Coccoloba cordata

Condalia buxifolia Reissek

Sinónimos: No posee.

Nombre vulgar: **Piquillín**, **piquillín grande**.

Familia: Ramnaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito espinoso de 3-5 metros de altura. Tronco de hasta 20 cm de diámetro, corteza rugosa, oscura, ramas y ramitas glabras, generalmente zigzagueantes, las laterales transformadas en espinas que a su vez llevan otras espinas de menor tamaño.
- **Follaje**: Semicaduco.
- **Hojas**: Simples, alternas o más comúnmente agrupadas de 3-5 sobre braquiblastos colocados sobre las espinas o las ramas espinescentes, lámina oblonga de 10-30 mm de largo por 8-12 mm de ancho, ápice obtuso, más raramente emarginado y por lo general con un pequeño apículo, base atenuada, márgenes enteros, glabra, de color verde oscuro y lustrosa en la cara superior, la inferior subglabra y de color más claro y opaco; peciolos escasamente pubescentes, de ca. 5 mm de largo.
- **Flores**: Hermafroditas, de color amarillo-verdosas, pequeñas, de 2 a numerosas, en fascículos sobre los mismos braquiblastos que originan las hojas; pedicelos glabros, de 2-5 mm de largo. Cáliz con 5 piezas unidas hasta casi la mitad, lóbulos triangulares, pequeños, exterior e interiormente glabros. Corola nula. Estambres 5, erguidos, alternisépalos; filamentos glabros, de ca. 0,6 mm de largo, insertos en el borde de un disco pentagonal de ca. 1,5 mm de diámetro; anteras pequeñas, bitecas, de menos 1 mm de largo, dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, glabro, bilocular, con un óvulo en cada lóbulo; estilo breve de apenas 1 mm de largo; estigma subcapitado.
- **Fruto**: Es una baya, cuando inmadura elipsoidea, de ca. 8 mm de largo por ca. 5 mm de ancho, de color verde, en la madurez globosa, de color morado oscuro.
- **Semillas**: Una, elipsoide, de ca. 7 mm de largo por ca. 4 mm de ancho. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

FOTO: MARIO PEREA

Piquillín (*Condalia buxifolia*). Planta aislada en Chaco serrano, al sur del departamento Ancasti.

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa con flores de **piquillín** (*Condalia buxifolia*).

FOTO: MARIO PEREA

Los frutos del **piquillín** (*Condalia buxifolia*), cuando maduran tienen un color negro y son muy sabrosos.

FOTO: MARIO PEREA

La amenaza más constante sufrida por el **piquillín** es la tala para extracción de postes.

Hábitat: Vive en el Chaco serrano hasta la zona de transición con yungas y Chaco árido. Forma parte del estrato arbóreo más bajo. Los mejores ejemplares se encuentran en el pie de las lomadas entre el resto de la vegetación formada por molles, talas, chalchal, etc.
No forma bosques puros y puede encontrarse también como plantas solitarias en los casos en que el área fue desmontada y se respetó la especie para sombra o frutos.

Área de dispersión: Está distribuida en toda la zona este y centro de la provincia. Los ejemplares más cercanos a la ciudad Capital, se encuentran en La quebrada y zona alta del arroyo Fariñango.

Estado de conservación y usos: Buen de estado de conservación, aunque con pocos ejemplares de buen porte, debido a la presión que la zona rural ejerce principalmente extrayendo postes y varillas para alambrado y ramas para cercos.
La madera es muy dura colorada oscura y veteada, muy usada para hacer postes y varillas de alambrados, como así también, leña y carbón. Cuando se enciende, produce buena llama y la fuerte brasa genera mucha chispa. La madera, también se utiliza para hacer cabos de algunas herramientas chicas tales como hachas de mano y masas, utilizadas para pircar.
Las hojas son consumidas por cabras por ramoneo y cuando caen al piso durante la senescencia.
Frutos y corteza tiñen color punzó. La raíz tiñe rosado.
Los frutos negros y muy sabrosos, son muy apreciados por muchos insectos, reptiles, aves, mamíferos y el hombre. Son utilizados para elaborar arrope y bebidas alcohólicas.

Elevación: 300-1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: El Alto, Ancasti, La Paz, Santa Rosa, Paclín, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Capayán y Capital.

Eco-regiones: Yungas y Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

Notas: En el departamento de Ancasti, la maduración de los frutos es asociada con la Navidad ya que se produce alrededor del 24 de diciembre.

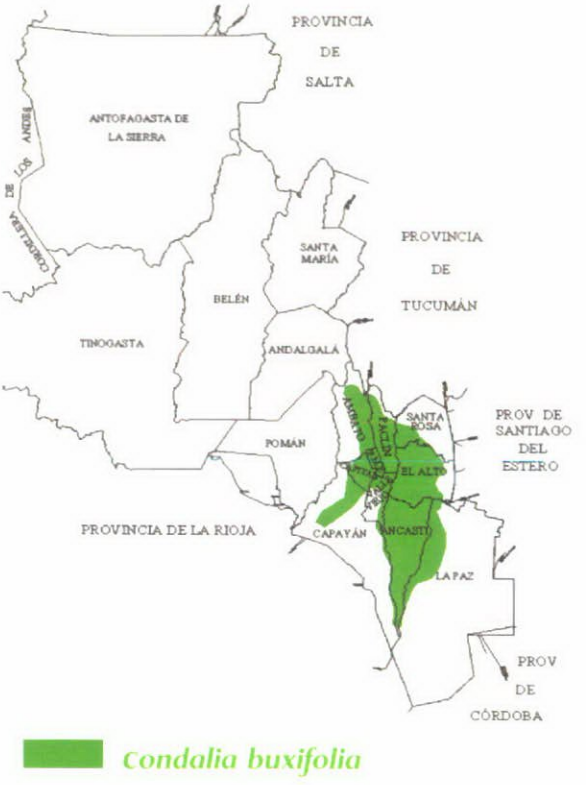
Mientras se transitan las sendas por el medio del campo, resulta imposible resistirse a los sabrosos frutos que se muestran ennegreciendo las plantas; lo que amerita una pausa en las tareas y basta con arrimar el caballo a la planta y sin desmontar, comenzar a *granear* y comerse los frutos a manos llenas, claro está, esquivando las amenazantes espinas.

Además de ser consumidos por humanos, hay numerosas especies de insectos, reptiles, aves y mamíferos que se alimentan de los frutos. Los cazadores de iguanas (*Tupinambis sp*), saben que donde hay **piquillín** seguro que a la siesta encuentra alguna.

Con los frutos, también se elabora arrope; para ello se debe recolectar como mínimo unos 5 kg de frutos maduros poniendo una lona bajo de las plantas y golpeando las ramas con un palo, para que los frutos se desprendan, una vez en la lona, los frutos se separan de las hojas, también caídas, simplemente aventando con una tipa, de las mismas que se usan para separar el afrecho del maíz en la molienda a mortero.

Posteriormente, los frutos se hierven con agua en una paila u olla aproximadamente 30 minutos, para luego ser colado en un lienzo o una bolsa arpillera, obteniendo así el mosto que se hace hervir hasta obtener un arrope.

Distribución conocida



Cyphomandra betacea (Cav.) Sendtn.

Sinónimos: *Cyphomandra crassifolia* (Ortega) Kuntze, *Solanum betaceum* Cav., *Solanum crassifolium* Ortega.

Nombre vulgar: **Tomate árbol**, **tomate del monte**.

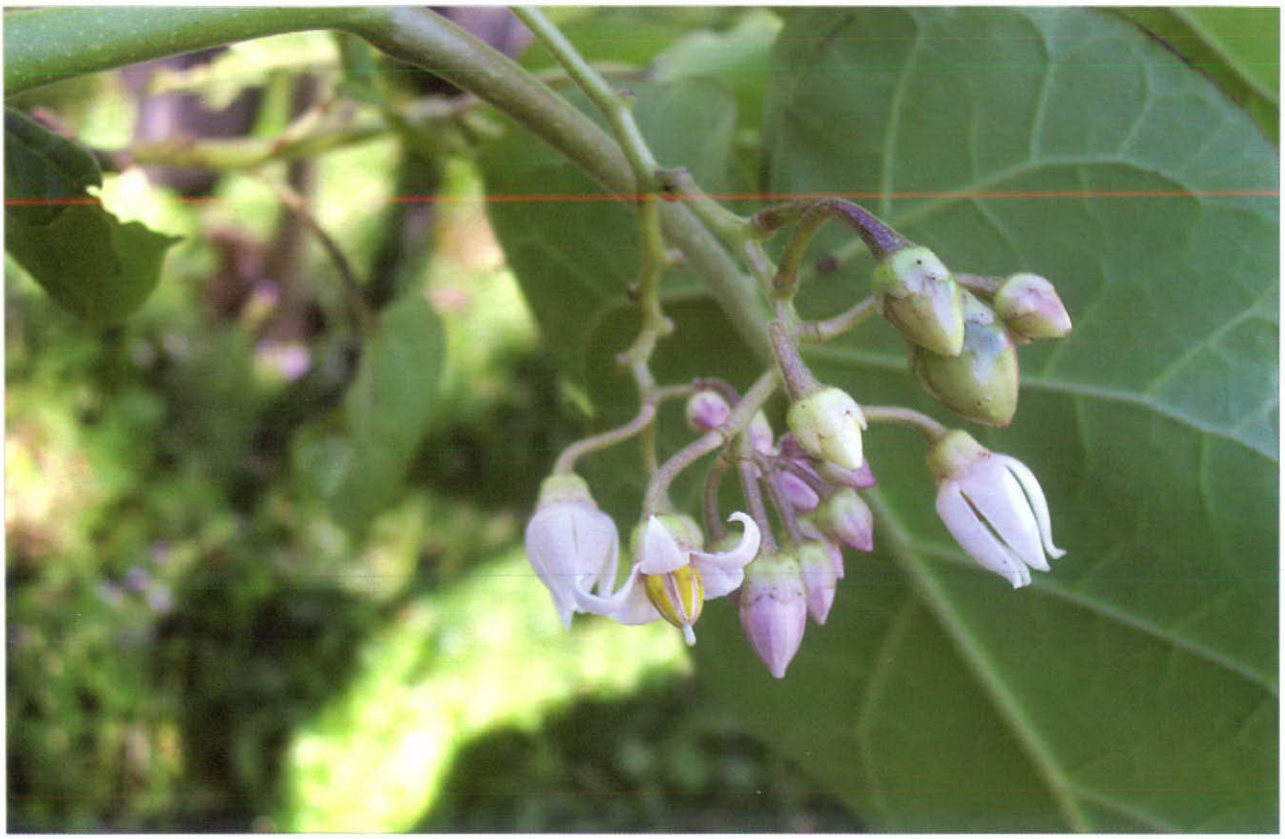
Familia: Solanaceae.

- **Porte**: Arbusto arbóreo o arbolito de 3-4 m de altura con tronco corto, frágil, a veces algo torcido. Corteza grisácea, con cicatrices foliares marcadas en troncos jóvenes.
- **Follaje**: Perenne, aunque en zonas con frío invernal, lo pierde bastante y se hielan.
- **Hojas**: Alternas, enteras, en los extremos de las ramas, con pecíolo robusto de 4-16 cm de longitud. Limbo de 15-35 cm de longitud, con forma ovalada, acuminado, de color verde oscuro, un poco áspero al tacto. Las hojas jóvenes con fina pubescencia en ambas caras. La nerviación es marcada, anastomosada y sobresaliente en el envés.
- **Flores**: Son pequeñas, de 1.3-1.5 cm de diámetro, de color blanco-violaceo, dispuestas en pequeños racimos terminales. Tienen 5 pétalos y 5 estambres amarillos.
- **Fruto**: Una baya ovoide de 4-6 cm de longitud, con largo pedúnculo. Piel lisa de color rojo anaranjado en la madurez, con estrías de color más claro. Pulpa jugosa, algo ácida, con numerosas semillas. Recuerda un tomate del tipo denominado *perita*. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Vive como integrante del estrato arbóreo-arbustivo inferior en la selva de montaña, encontrándose también en la periferia de los claros de esta misma selva, donde alcanza el porte de arbolito. El ambiente donde se encuentran más plantas de **tomate árbol**, es en el sotobosque húmedo y sombrío.

Área de dispersión: La única población encontrada se localiza al noreste de la localidad de La Higuera en el departamento Paclín, (campo del potrerillo) en la ladera este de las sie-

FOTO: MARIO PEREA



Tomate árbol (*Cyphomandra betacea*). Flores dispuestas en racimos terminales

FOTO: MARIO PEREA

Tomate árbol (*Cyphomandra betacea*). Rama foliosa con flores y fruto verde.

FOTO: MARIO PEREA

FOTO: MARIO PEREA

Los troncos de **tomate árbol** son cortos, frágiles, a veces algo torcido. La corteza es grisácea, con cicatrices foliares marcadas en troncos jóvenes.

Tomate árbol (*Cyphomandra betacea*). Relación tamaño humano con tamaño de planta adulta.

rras de Guayamba. (**S** 27º 56' 39.23''; **O** 65º 39' 02.81''). No se ha observado en ambientes parecidos más al sur, por lo que puede afirmarse que este es el límite de la distribución hacia el sur, ya que las citas bibliográficas llegaban únicamente a Tucumán.

Estado de conservación y usos: Aunque el área de dispersión es pequeña, existe elevada densidad de plantas, tanto juveniles como adultas, que producen abundantes frutos. La población estaría estabilizada, sin retrocesos ni avances sobre otras áreas.
Es una especie desconocida para Catamarca, el uso se limita al aprovechamiento de sus frutos comestibles, ya que la madera es muy blanda y el escaso diámetro del tallo no permitiría su aprovechamiento más que como leña.
Se multiplica por semillas, que germinan con mucha facilidad, cuando se mantienen por algún tiempo en frío (aparentemente tendrían inhibidores). Planta algo delicada para el frío y a los vientos, por lo que debe cultivarse en zonas resguardadas. Prefiere suelos fértiles y abonados. Necesita humedad y no resiste las sequías. Presenta crecimiento muy rápido, dando frutos a los dos años de su cultivo. Los frutos se pueden comer crudos o guisados. Se cultiva raramente y, más que nada, como una curiosidad.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín.

Eco-regiones: Yungas (Selva montana).

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Las zonas de origen de esta especie son las selvas de montaña de Bolivia y de la Argentina, pero se sabe que fue cultivada por los aborígenes en la zona andina. Es probable, que en el

FOTO: ROBERTO SALINAS

Tomate árbol (*Cyphomandra betacea*). Frutos maduros.

campo del Potrerillo (departamento Paclín) sea la ultima población natural hacia el sur, pero sin descartar también que puede haber sido introducida en este ambiente por los aborígenes.

Pertenece a la misma familia de la papa (*Solanum* sp) y tomate (*Lycopersicon* sp), de indiscutida importancia agrícola en el mundo, los frutos rojizos, son similares a tomates *peritas* aunque un poco más duros pero con sabor parecido.

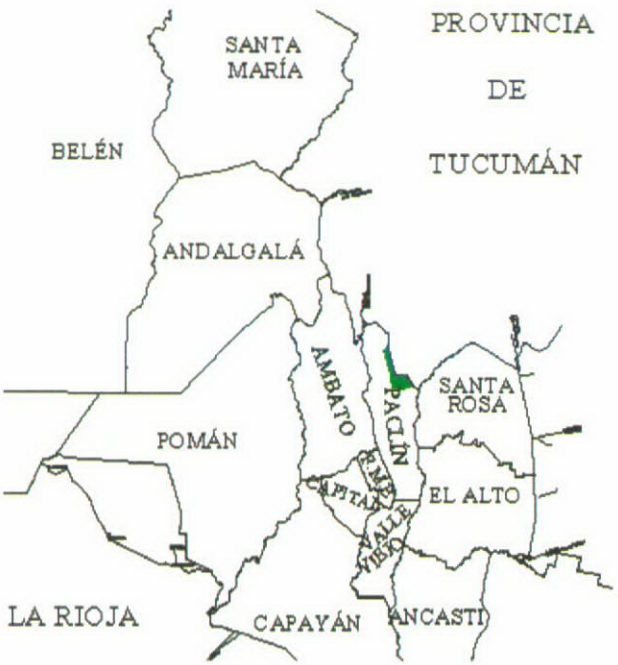
Eduardo Haene y Gustavo Aparicio, en su obra *100 Árboles Argentinos* (2001), sugieren que esta especie podría ser cultivada bajo la sombra de especies forestales en las selvas de montaña y también, para ser combinada con otros montes frutales.

La coloración del fruto, hace del **tomate árbol** una especie con posibilidades para ser cultivada en huertas con propósitos ornamentales y comestible.

En el área de dispersión constituye una especie cicatrizante y aporta alimentos a la fauna de aves y mamíferos.

La palabra *Cyphomandra*, deriva del griego y alude a la forma de las anteras de la flor. *Betacea*, proviene de Beta=Acelga, quizás por sus hojas anchas a la manera de las de las acelgas.

Distribución conocida



Duranta serratifolia (Griseb.) Kuntze

Sinónimos: *Duranta lorentzii* Griseb., *Duranta serratifolia* var. *punctata* Caro, *Myrtus serratifolius* Griseb.

Nombre vulgar: Tala blanca.

Familia: Verbenaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito, generalmente espinoso, a veces inerme, de 3-7 metros de altura. Tronco hasta 20 cm de diámetro, ramitas de color gris claro, subcuadrangulares, las más jóvenes con pelos adpresos.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, opuestas, decusadas (a veces fascículos de

2-3 hojas con ésta disposición) con pelos adpresos, limbo ovado-elíptico, de 3-10 cm de largo por 1,5-5 cm de ancho, ápice agudo u obtuso, a veces acuminado, base aguda, atenuada, borde aserrado generalmente en la mitad o 2/3 superiores, o todo aserrado salvo en la base, a veces todo entero; pecíolos de 5-12 mm de largo, levemente surcado en la cara superior.

- **Inflorescencia**: En racimos axilares y terminales, laxos, pauciflоros, de 3-15 cm de largo, provista de pelos adpresos, pedicelos de 2-3 mm de largo, insertos en la axila de una bráctea lineal, de 1,5-3 mm de largo, subcaduca, bractéolas opuestas, caducas, lineales, de 1-1,5 mm de largo.

Flores hermafroditas, de 12-15 mm de largo por 6-10 mm de ancho. Cáliz tubuloso, 5-costado, adpreso-pubescente, tubo de 3-4 mm de largo por 2,5-3 mm de ancho, con 5 dientes de ca. 0,3 mm de alto. Corola subhipocrateriforme, color violáceo-blanquecina, pubescente por dentro, glabrescente por fuera, tubo incurvado, de 8-11 mm de largo por 1,5-3 mm de ancho, limbo pentalobulado, lóbulos desiguales, de forma irregular, de 3-4 mm de largo por 3-4 mm de ancho. Estambres 4, didínamos, un estaminodio tubulado sin antera, incluidos en el tubo corolino, en el cual se insertan a casi 5 mm de la base, filamentos subulados, de 1-1,5 mm de largo; anteras sagitadas, bitecas, dorsifijas, dehiscencia longitudinal introrsa. Ovario súpero, glabro, piriforme, de ca. 1,5 mm de alto por ca.

FOTO: MARIO PEREA

Duranta serratifolia, formando parte de un bosquecillo, junto con Acacia caven en la zona alta de la vieja Cuesta El Totoral, Dpto. Paclín.

Duranta serratifolia. Ramita con flor, obtenida de las Sierras de Guayamba.

FOTO: MARIO PEREA

FOTO: MARIO PEREA

El tallo de *Duranta serratifolia*, tiene corteza grisácea.

FOTO: MARIO PEREA

Duranta serratifolia. Ramita con flor, obtenida de las Sierras de Guayamba. Nótese los bordes aserrados de las hojas.

1,2 mm de ancho, inconspicuamente 8-10 loculado, lóculos uniovulados; largo; **estilo** cilíndrico, glabro, de ca. 3 mm de largo; **estigma** capitado.

- **Fruto**: Es una drupa 4-5 pirena, amarillo-naranjado, globoso-piriforme, de 8-10 mm de alto por 5-6 mm de ancho, incluidas en el cáliz acrescente que mantiene su extremo distal abierto. Pirenas lunulares, de 4-5 mm de largo por 3-4 mm de ancho, biloculares, cada lóculo con un semilla (a veces ausente por aborto).
- **Semillas**: Oblonga, de 2-3 mm de largo por 1-1,5 mm de ancho, lisa, blanca. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: *Duranta serratifolia*, es una especie fácil de encontrar en el ecotono de Yungas con pastizales Chaqueños, donde alcanza porte arbóreo. Está presente en la selva montana pero con menor frecuencia, formando parte del estrato arbóreo más bajo; en este ambiente, generalmente, tiene la copa poco desarrollada.

Área de dispersión: Se ha observado desde el límite entre el departamento El Alto y Ancasti y desde allí hacia el norte, siguiendo por las sierras de Guayamba y Narváez, tanto en la ladera este como oeste. No se descarta su presencia en las Sierras Graciana.

Estado de conservación y usos: No forma bosques puros, sino que forma parte de comunidades mixtas con **alfilerillo** (*Bougainvillea stipitata*), piquillín (*Condalia buxifolia*), espina corona (*Xilosma pubescens*) y a veces churqui (*Acacia caven*).
Aunque su distribución no es muy amplia en el territorio provincial, la conservación de la especie es buena.
Ampliamente difundida como planta ornamental en los jardines privados y paseos públicos de la ciudad Capital de Catamarca. Las plantas cultivadas provienen de viveros que han realizado una minuciosa selección de las formas más atractivas por la densidad del follaje y color de las hojas. La reproducción en vivero se realiza por esquejes para garantizar la permanencia de los caracteres más apreciados.

Elevación: 1000-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Ambato, Andalgalá.

Eco-regiones: Yungas (Selva montana) y Ecotono con pastizal Chaqueño.

Categoría local: III (común).

Notas: Es una especie importante en las sucesiones secundarias

porque brinda sombra para que se desarrollen especies herbáceas y favorece la germinación de las semillas de otros árboles de mayor porte, como el San Antonio y **horco molle**.
La sombra sirve de refugio a la fauna y al ganado vacuno, y presta abrigo durante las tormentas. El fruto es consumido principalmente por aves silvestres, entre las que se encuentran las pavas del monte y charatas, entre otras.

Distribución conocida

Duranta serratifolia

Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong

Sinónimos: *Acacia melalobiata* Rojas Acosta, *Calliandra pacara* Griseb., *Enterolobium glaucescens* Mart., *Feuilleea pacara* (Griseb.) Kuntze, *Mimosa contortisiliqua* Vel.

Nombre vulgar: **Oreja de negro**, **timbó**, **pacará**.

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de gran porte, de 8-20 metros de altura. Tronco hasta de 1 m de diámetro, de copa extendida en amplia sombrilla, corteza gris, lisa, ramitas lenticeladas.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Alternas, compuestas, bipinnadas, con raquis principal (incluyendo el pecíolo) de 9-15 cm de largo, subglabro, terete, amarillo-castaño, con 3-7 pares de pinnas opuestas o subopuestas, y cada pinna con un raquis secundario de 5-9 cm de largo, pubescente, terete, amarillo-castaño, con 8-23 pares de folíolos opuestos; folíolos subsésiles, asimétricamente lanceolados, de 1-1,5 cm de largo por 0,5-0,8 cm de ancho, apiculados, haz verde oscura, glabra, envés verde claro, algo pubescente, borde entero, la nervadura principal submarginal.
- **Inflorescencia**: Inflorescencia: En cabezuelas pedunculadas, de 2-2,5 cm de diámetro, generalmente dispuestas en racimos axilares. Flores hermafroditas, blanco verdosas, reunidas de 10-20 por cabezuela, toda la flor abierta de ca. 15 mm de largo con el pedicelo de ca. 1 mm de largo. Cáliz pubescente-sericeo, soldado en un tubo campanulado, de 2,5 mm de largo con 5 lóbulos triangulares, pequeños. Corola sericeo-pubescente con el tubo de ca. 5 mm de largo, con 5 lóbulos triangulares de ca. 2 mm de largo. Estambres numerosos, exertos, con filamentos glabros, de ca. 12 mm de largo, soldados en tubo hasta aproximadamente el borde de la corola, anteras muy pequeñas, conectivo rojizo. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado, oblongo-elipsoideo, castaño, glabro, de ca. 1,5 mm de largo, dispuesto sobre un corto pedúnculo; estilo glabro, filiforme, de ca. 12 mm de largo; estigma inconspicuo.
- **Fruto**: Indehiscente, glabro, reniforme-suborbicular, de 4-7 cm de diámetro, comprimido, al principio coriáceo, luego duro, subleñoso, cuando maduro casi negro.
- **Semillas**: Numerosas, ovoideo- comprimidas, de ca. 1 cm de largo por ca. 0,5 cm de ancho, castañas, lisas, duras, dispuestas en compartimentos transversales. Digilio y Legname (1966).

Hábitat: Las poblaciones naturales de pacará, en Catamarca, se encuentran en la zona noreste de la provincia, donde el suelo se mantiene húmedo por la mayor frecuencia de lluvias; es una especie semiheliófila que crece entre otros árboles pero no se han observado bosques puros.

FOTO: MARIO PEREA

Enterolobium contortisiliquum, en ambiente natural, a orillas del arroyo de Concepción. Dpto. Ancasti.

FOTO: MARIO PEREA

El fruto de *Enterolobium contortisiliquum*, **oreja de negro** es una vaina circular indehiscente. Las semillas son alargadas, castañas, lisas.

Enterolobium contortisiliquum, **oreja de negro**, con inflorescencias y hojas.

FOTO: MARIO PEREA

FOTO: MARIO PEREA

Enterolobium contortisiliquum, **oreja de negro**. La corteza de plantas jóvenes y ramas es gris, lisa y lenticelada.

Las plantas observadas en Capital y las diversas localidades del interior, se interpreta que son cultivadas o se han propagado a partir de estas.

Área de dispersión: Se han observado plantas en ambiente natural desde La Candelaria, hacia el norte en el departamento Ancasti. Plantas de gran porte se observaron en el Arroyo de Concepción (Ancasti) y Rió El Mojón en el departamento El Alto. En el sector de Yungas, al sur de Alijilán, en las laderas de las sierras de Guayamba, aún pueden observarse troncos talados de gran porte, los que probablemente podrían ser pacará.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación de las poblaciones naturales es regular estabilizado; amenazado únicamente por los desmontes. Pero la facilidad de su reproducción y la alta frecuencia con que se usa en parquización de espacios públicos, hacen que no sea considerada vulnerable.
La madera es blanda, liviana y flexible (peso específico: 0,336 kg/dm^3) con albura blanco amarillenta y el duramen castaño- rosáceo o castaño-rojizo.
Se usa para la construcción de la cubierta de embarcaciones y para fabricar puertas, marcos, ventanas, envases, cajones, colmenas, ataúdes, cielos rasos, sillas, lápices, botes, pasta para papel, parquets, tablas, bebederos, bañaderos, corrales, revestimiento de bretes, persianas y zócalos. Muy buena para terciados. Es durable, aún en contacto con agua, y no es atacada por las polillas. Se le puede extraer la resina.
Las hojas tiernas, el fruto y la corteza contienen saponinas y son usadas para lavar. Tobas y pilagás usan sus frutos como sucedáneo del jabón. Hojas y corteza son usadas como ictiotóxicos.
La corteza contiene de 13 a 22% de tanino y se usa en curtiembres. Se considera al fruto como abortivo para el ganado vacuno. En Brasil, se ha constatado su toxicidad en animales que ingerían cierta cantidad en un periodo breve. Aparentemente, la toxicidad de los frutos no afecta a especies autóctonas, como el tapir, ya que se considera a éste como el principal dispersor de las semillas, al punto de sugerir que la extinción del tapir, en algunas zonas, ha reducido las poblaciones de pacará.
En Orán (Salta) y Corrientes, se elegían troncos largos y rectos que servían para tubos de riego, previa extracción de parte del duramen.
Desde tiempos inmemoriales, el timbó ya era usado por los aborígenes. Los tobas construían canoas con su tronco. Simplemente ahuecaban uno que fuera recto y que tuviera el tamaño apropiado. Demaio [et al.] (2002).

Elevación: 300- 1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Ancasti, Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas.

Categoría local: II (vulnerable).

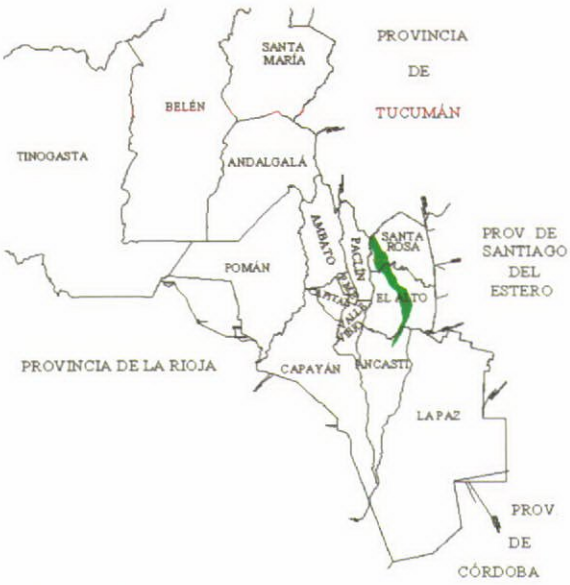
Notas: Enterolobium: del griego *enteron*: intestino y *lobós*: vaina, aludiendo a la forma del fruto; *contortisiliquum*, legumbre retorcida, del latín *contortus*, y *siliqua*, vaina o legumbre. Timbó=*que larga espuma*.
La forma circular y el color negro de la vaina, hizo merecedor a este árbol del nombre vulgar de **oreja de negro**.
La reproducción se realiza por semillas, obteniéndose hasta 90% de germinación si, previamente, las semillas se sumergen en agua a

temperatura de ebullición y posteriormente se hacen germinar en cámara húmeda. Una vez que las semillas han germinado, se pueden plantar en bolsas negras con mantillo; el crecimiento es rápido por los que son apropiadas para forestar, rápidamente, espacios públicos extensos.

En Catamarca, el uso más difundido del pacará es ornamental y forestal. Se ha usado desde hace tiempo en plazas, parques y avenidas, por lo majestuoso de su porte y por lo amplio de su copa.

Frecuentemente, se encuentran plantas silvestres de pacará en diversos lugares de la Banda de Varela, Valle Viejo y Fray Mamerto Esquiú, casi siempre en las proximidades de viejas acequias, utilizadas para riego de cultivos; que habrían proporcionado un medio propicio para la dispersión de semillas y la humedad necesaria para la germinación y crecimiento de estos árboles.

Distribución conocida



Enterolobium contortisiliquum

Erythroxilum argentinum O.E. Schulz

Sinónimos: *Erythroxylum ovatum* Griseb., hom. illeg., *Erythroxylum pelleterianum* auct. non A. St.-Hil.

Nombre vulgar: **Ajicillo**, **abilla**, **sacha ají, coca del monte**.

Familia: Erytroxylaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito inerme, de 3-7 metros de altura. Tronco de 10-30 cm de diámetro, con la corteza de color blanquecino-grisáceo. Ramas y ramitas lenticeladas de color gris claro.
- **Follaje**: Caduco, verde intenso.
- **Hojas**: Simples, alternas, glabras, de lámina elíptica u obovada, de 3-10 cm de largo por 1,5-5 cm de ancho, ápice redondeado o emarginado, base aguda, bordes enteros, delgadamente marginados, nervadura central prominente en la cara inferior, impresa y pálida en la superior; pecíolo breve, glabro, de ca. 6 mm de largo, provisto en la base de una estípula largamente triangular.
- **Inflorescencia**: En fascículos originados en las axilas de las ramas y hojas deciduas que dejan una marcada cicatriz.

Flor hermafrodita blanco-amarillenta, de ca. 5 mm de alto por ca. 6 mm de diámetro. Pedicelos de 4-5 mm de largo, longitudinalmente 5-surcado, engrosado progresivamente hacia el tálamo. Sépalos 5, triangulares, glabros. Pétalos 5, libres, oblongos de ca. 4,5 mm de largo por ca. 2 mm de ancho, glabros, con lígula semiorbicular, corrugada, glabra. Estambres en número de 10, glabros, con sus filamentos soldados en la base formando un tubo de ca. 1 mm de alto que rodea la parte inferior del ovario, la porción libre de los filamentos de 2-4 mm de longitud; anteras bitecas, oblongas, basifijas, dehiscencia longitudinal lateral. Ovario súpero, ovoide, de ca. 2 mm de alto por ca. 1,5 mm de ancho, glabro, trilocular, de los cuales uno sólo desarrolla su óvulo; estilos 3, glabros, en algunas flores largos, de ca. 3,5 mm de longitud, delgados, en otras flores cortos de 1-1,5 mm de longitud, algo más gruesos que los largos; estigmas 3, capitados.

Florece de octubre a noviembre y fructifica de diciembre a enero

- **Fruto**: Es drupáceo, elipsoideo, de ca. 10 mm de largo por ca. 5 mm de ancho, con surcos longitudinales, el cáliz y los filamentos persisten en la base.

- **Semillas**: 1 por fruto, elipsoideo-oblonga, surcada longitudinalmente. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Aparece con frecuencia en zonas disturbadas y de difícil acceso, (laderas pronunciadas). Aparentemente, es una especie palatable por lo que es poco frecuente donde el ganado vacuno puede acceder. Más comúnmente, se encuentra al borde de alambrados y/o protegida por otros árboles y arbustos.
En plena selva montana, las plantas adquieren gran tamaño y su tronco alcanza a los 30 cm de diámetro.

Área de dispersión: Es común encontrar esta especie en toda la ladera oeste (La Merced, Las Beatas, La Higuera) y este (La Viña, Sumampa) de las sierras de Guayamba, y probablemente por similitud de hábitat, se extienda hasta el Aconquija. También se identificaron plantas bien desarrolladas en el Dpto. El Alto, desde El Lindero, Rodeo Chiquito, hasta Infanzón y en el departamento Ancasti, se observó en Ipizca, el Totoral y La Candelaria.

Estado de conservación y usos: Especie más frecuente en la zona de transición entre selva de montaña y selva de transición de yungas. En chaco serrano es menos frecuente y los ejemplares observados de encuentran en zonas de difícil acceso. En algunos sectores del departamento Ancasti, las plantas reciben el nombre de **abilla** y secas son muy buscadas como leña para encender el fuego a la madrugada, porque arde con mucha facilidad, como si tuviera aceite (comunicación personal Sr. Ángel *Chichí* Perea).
En general, y no obstante la poca frecuencia de la especie, el estado de conservación es bueno.
Es una especie de tupido y bonito follaje, por lo que con poda para formar la copa, podría convertirse en una atractiva especie ornamental para veredas debido a su escaso tamaño y lo inerme de sus ramas.
Un estudio publicado por la Facultad de Farmacia de Porto Alegre, señala que a *Erytroxilum argentinum*, se le atribuyen propiedades medicinales en el tratamiento de estados gripales, sinusitis, y como estimulante general. Los mismos autores, indican que los resultados obtenidos permiten sugerir que los alcaloides de las hojas presentan actividad como anestésico local, con toxicidad aguda baja. Zuanazzi, J.A. [et al.] (2000).
En el ámbito local, y por comunicaciones personales con habitantes de las zonas de distribución, no se le atribuye ninguna propiedad, ni tiene uso alguno.
Es una planta poco frecuente, pero de distribución bastante amplia en yungas, llegando, en algunos casos, hasta los ecotonos de selva de transición con Chaco serrano.
Es una especie que tiene una dinámica estable o de conservación.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

FOTO: MARIO PEREA

Coca del monte en San José, Dpto. Ancasti.

FOTO: MARIO PEREA

Ramita con fruto maduro, los primeros días de enero en Infanzón, Dpto. El Alto.

FOTO MARIO PEREA

Erytroxilum argentinum. Ramita con flores y frutos en distintos estados.

FOTO MARIO PEREA

En plena selva de montaña (Campo del Potrerillo, Dpto. Paclín), *Erytroxilum argentinum*, alcanza los 7 metros de altura y las hojas son más grandes que en la Selva de transición y Chaco serrano.

FOTO MARIO PEREA

Rama de *Erytroxilum argentinum*, proveniente de El Totoral, Dpto. Ancasti. Las hojas son chicas y el arbolito no supera los 4 metros de altura.

FOTO MARIO PEREA

La corteza de *Erytroxilum argentinum* es blanquecino-grisáceo, cuando la planta está a pleno sol y levemente ferruginea cuando está en la sombra.

FOTO: MARIO PEREA

La madera de *Erytroxilum argentinum*, es rosada, dura, rajadiza y muy apreciada para encender fuego.

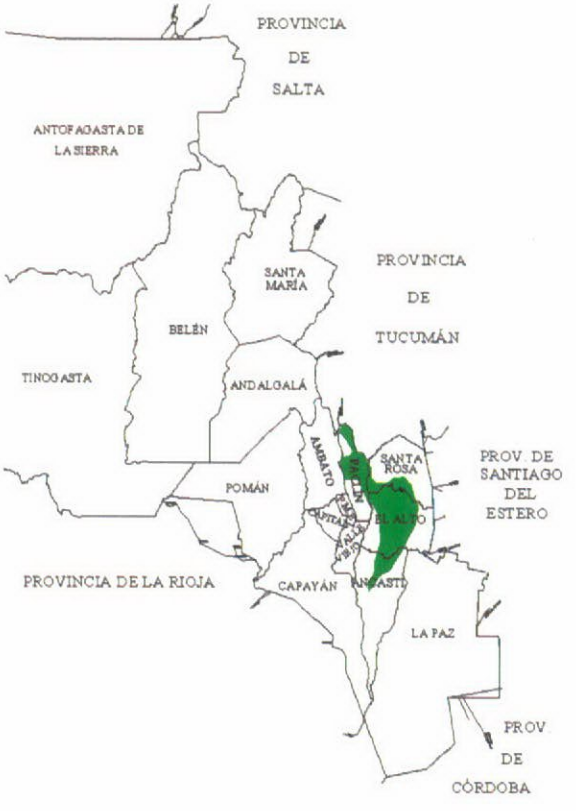
Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Santa Rosa, Ancasti.

Eco-regiones: Yungas y Chaco.

Categoría local: III (común).

Notas: *Erytroxilum argentinum*, es una de las cinco especies de este género que habitan el territorio argentino. Pertenece al mismo grupo de la **coca** (*Erytroxilum coca*), cuyas hojas poseen alcaloides con efectos narcóticos, y cuya comercialización está prohibida en todo el territorio nacional. La **coca del monte**, no está tipificada como especie que contenga narcóticos, probablemente –si los tiene– su concentración sea muy baja. Durante las diversas prohibiciones del coqueo en la Argentina, especialmente con gobiernos de facto, en la Selva pedemontana de Jujuy y Salta, se usaban, como sustituto, las hojas de esta especie de coca silvestre, con resultado inocuo como estimulante, pero buena fuente de ciertos aminoácidos y minerales. Arzeno, J. L. (2004).

Distribución conocida



Erythroxilum argentinum

Eugenia uniflora L.

Sinónimos: *Eugenia micheli* Lam., *Stenocalyx micheli* (Lam.) O. Berg, *Stenocalyx nhampiri* Barb. Rodr.

Nombre vulgar: **Arrayán**.

Familia: Mirtaceae.

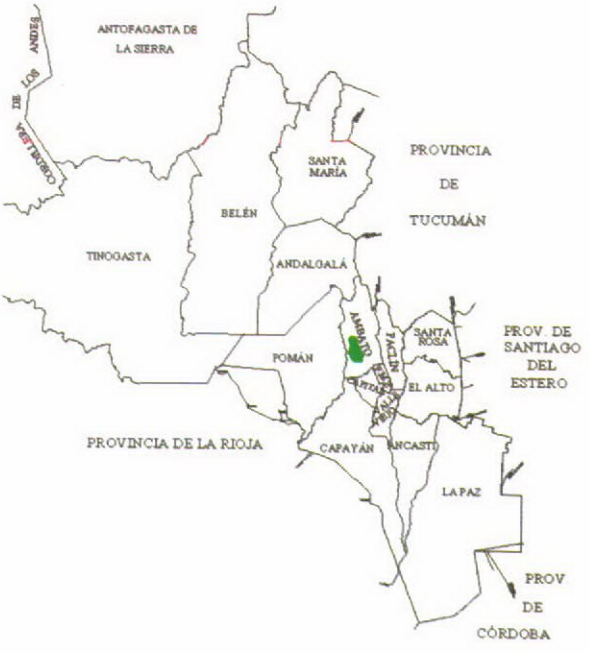
- **Porte**: Arbolito o arbusto inerme, de 3-7 metros de altura. Tronco de 10-20 cm de diámetro.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Simples, opuestas, lámina aovado-oblonga o aovado-lanceolada, de 2,5-5 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho, con abundante punteado translúcido, acuminada pero con terminación obtusa en el ápice, margen entero; pecíolo de ca. 5 mm de largo.
- **Flor**: Blanca, actinomorfa, hermafroditas, de 1-1,5 cm de diámetro, sobre pedúnculos unifloros de 1-3 cm de largo, reunidos generalmente de 1-7 en fascículos axilares o en el ápice de las ramitas delgadas. Sépalos 4, libres, cóncavos, triangulares, de ca. 4 mm de largo por ca. 2,5 mm de ancho en la base, con escasos pelos sobre el margen, reflejos después de la antesis. Pétalos 4, obovados, de ca. 7 mm de largo por 4-5 mm en su parte más ancha, libres, cóncavos, glabros, nervados. Estambres numerosos, exertos, dispuestos en varias series sobre un disco cuadrangular; filamentos filiformes de distintas longitudes,

Categoría local: II (vulnerable).

Notas: Las atractivas flores azul violáceas, las hojas compuestas parecidas a las frondes de un helecho y su elegante porte, hacen del **jacarandá** uno de los más bellos árboles autóctonos, apto para la parquización de espacios públicos y de avenidas. Casi todas las calles y paseos públicos de la ciudad de Catamarca y varios pueblos del interior, están parquizados con **jacarandá** y **lapacho rosado**, que es otra de las especies indígenas de alto potencial ornamental.

El procedimiento para la obtención de plantines es muy fácil, deben cosecharse los frutos cuando han tomado color castaño y aun permanecen cerrados, dejarlos secar hasta que se abran dejando a la vista numerosas semillas. Estas pueden sembrarse de octubre a noviembre cubriéndolas con una fina capa de tierra de 3 mm, requiere media sombra y abundante humedad y sustrato bien drenado. Germina aproximadamente en un mes y cuando los plantines alcanzaron unos pocos centímetros, se trasplantan en bolsas negras a un suelo que contenga materia orgánica (mantillo) manteniendo siempre húmedo el sustrato. Se recomienda trasplantar con el pan de tierra (quitándole la bolsa) cuando la planta alcanza los 70 cm, en el mes de agosto, cuando aún no tiene hojas.

Distribución conocida



Jacaranda mimosifolia

Jodina rhombifolia (Hook. & Arn.) Reissek

Sinónimos: *Celastrus rhombifolius* Hook. & Arn., *Ilex cuneifolia* var. *bonariensis* DC., *Jodina bonariensis* (DC.) Kuntze, *Jodina cuneifolia* (L.) Miers, *Jodina ruscifolia* Hook. & Arn.

Nombre vulgar: **Sombra de toro**, **quebracho flojo**, **peje**, **quinchilin**.

Familia: Santalaceae.

- **Porte**: Árbol generalmente bajo, de 2-5 metros de altura.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Simples, rómbicas, alternas, subsésiles, coriáceas, glabras, con una espina punzante en el ápice y 2 espinas más cortas en cada uno de los ángulos laterales, de 3-5 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho; nervadura central muy prominente.
- **Inflorescencia**: En glomérulos axilares pubescentes. Flores pequeñas, de ca. 5 mm de diámetro, verde amarillentas, subsésiles, regulares, hermafroditas, con perigonio acampanado, carnoso, exteriormente pubescente, formado por 5 tépalos persistentes que llevan en medio de su cara interna, por detrás de cada estambre, un mechón de pelos largos. Estambres 5, opositépalos, insertos en la base de los tépalos y algo cubiertos por los pelos; anteras oblongas, biloculares, dorsisubasifijas, sobre un filamento corto y grueso, introrsas, dehiscencia longitudinal. Disco epigino de color más oscuro que el resto de la flor, con 5 lóbulos que alternan con los tépalos. Ovario piriforme, subínfero, unilocular, con estilo cilíndrico, alargado, estigma capitado, con su borde levemente ondeado.
- **Fruto**: Globoso, de ca. 7 mm de diámetro, cubierto por 5 tépalos, rugosos, al principio carnosos y rojizos que después se vuelven secos y pueden finalmente desprenderse, endocarpo leñoso, uniseminado.
- **Semillas**: Subesféricas, achatadas, sin testa, con abundante albumen carnoso, superiormente deprimida. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: La sombra de toro, vive en diversos ambientes, se la puede observar solitaria y con copa redondeada en planicies, lejos

del tubo corolino, **filamentos** curvos de 8-12 mm de largo, provistos de pelos capitados cerca de su inserción. Anteras bitecas; estaminodio derecho, delgado en la base y ensanchándose gradualmente hacia el ápice donde posee un mechón de pelos capitados, más largo que los estambres. **Ovario** súpero, bilocular, pluriovulado, elipsóideo, algo comprimido lateralmente, pubescente; **estilo** glabro; **estigma** bilamelado.

- **Fruto**: Una cápsula leñosa, dehiscente, suborbicular, castaña, comprimida lateralmente de 5-7cm de diámetro.
- **Semillas**: Castañas, numerosas, elípticas, comprimidas lateralmente de 7-9 mm de largo x 6-7 mm de ancho, rodeada por una ala membranácea. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Vive como un elemento más de los ecotonos entre la Selva de montaña y Chaco serrano, mezclado con horco cebil, viscote, coco, chalchal y algunas Myrtaceas, como el güil. En el departamento El Alto, se han observado algunos pequeños bosquecillos, mezclados sólo con *Fagara coco*, pero es probable que haya sido extraído el cebilar dejando únicamente al tarco. En general, requiere buena iluminación y no demasiada humedad ambiente.

Área de dispersión: El extremo sur de la dispersión se ha observado cerca de la cabecera departamental de El Alto. Otra zona donde se puede observar el **tarco** es al norte de La Merced, en la ladera oeste y parte baja de la Sierra de Guayamba, hasta las cercanías de La Higuera, en el departamento Paclín.
Se observan algunas plantas en la zona de *La Viña*, en el departamento Paclín, sin poder precisar si su origen es silvestre o fue introducida como ornamental.

Estado de conservación y usos: El área de dispersión del jacaranda en Catamarca, es muy pequeña y la frecuencia de las plantas es baja, pero no se ha observado ningún tipo de uso local. La amenaza más probable, es el cambio de uso de la tierra ya que, en el caso de La Merced, los desmontes para cultivos están avanzando sobre el hábitat del **jacarandá**. Por esta razón, se puede afirmar que es una especie con distribución en retroceso acelerado.
La madera es blanco- amarillenta; de suave veteado, moderadamente pesada (peso específico 0,590) y semidura de múltiples aplicaciones (carpintería en general, muebles, revestimientos, etc.).
Sus hojas son utilizadas en medicina popular como antiséptico y la corteza como anticonceptivo.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

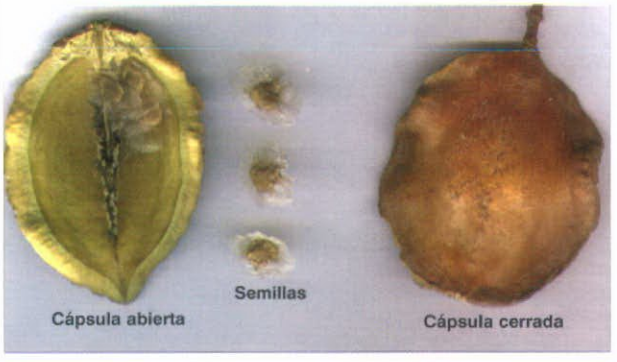
Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto.

Eco-regiones: Yungas (Selva montana) y Ecotono con chaco serrano.

FOTO: MARIO PEREA

Jacaranda mimosifolia. Flores dispuestas en racimos dicotómicos.

FOTO: MARIO PEREA



El fruto de *Jacaranda mimosifolia* es una cápsula leñosa, dehiscente, suborbicular, castaña, comprimida lateralmente. Semillas castañas, elípticas, comprimidas lateralmente, rodeada por un ala membranácea.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de *Jacarandá mimosifolia* está formada por pequeñas placas grisáceas, más o menos oscuras.

Jacaranda mimosifolia D. Don.

Sinónimos: *Jacaranda acutifolia* auct., nom Humb. & Bonpl., *Jacaranda chelonia* Griseb., *Jacaranda ovalifolia* R. Br.

Nombre vulgar: **Jacarandá**, **tarco**.

Familia: Bignoniaceae.

- **Porte**: Árbol inerme de hasta 20 metros de altura y 70 cm de diámetro, ramas y ramillas de escasa pubescencia. Corteza formada por pequeñas placas grisáceas, más o menos oscuras.
- **Follaje**: Tardíamente caedizo.
- **Hojas**: Grandes, decusadas, bipinnadas de hasta 60 cm de largo, de los cuales unos 8 cm corresponden al peciolo, el ráquis lleva de 10 a 20 pares de pinas subopuestas, de 7 a 14 cm de largo, que a su vez llevan de 15 a 30 pares de foliolos sésiles, opuestos o subopuestos de más o menos 1 cm de largo, acuminados y mucronados en el ápice.
- **Flores**: Dispuestas en racimos de cimas dicotómicas, erguidas, de 25 a 30 cm de longitud, que se abren antes o durante la foliación. Poseen cáliz acampanado de unos 2,5 mm de largo, pubescente, con 5 dientes subulados muy breves. La corola es gamopétala infundibuliforme, azul violácea. Estambres 4, incluidos didínamos, insertos en la parte superior de la porción delgada

FOTO: MARIO PEREA

Jacaranda mimosifolia, en Las Higuerillas, Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA

Tarco (*Jacaranda mimosifolia*). Ramita con hojas y flores.

FOTO MARIO PEÑA

Ichroma australe en Pampa La Oyada, Dpto. Ambato. 2300 m s.n.m.

FOTO MARIO PEÑA

Rama con hojas y flores de *Iochroma australe*.

FOTO MARIO PEÑA

La flor de *Iochroma australe* es tubulosa de color azul oscuro o violeta.

FOTO MARIO PEÑA

El fruto de *Iochroma australe* es una baya globosa.

pino del cerro y/o de aliso. Pueden encontrarse individuos arborescentes entre el borde de las masas boscosas y el pastizal de neblina. Son más frecuentes por encima de los 2000 m s.n.m., donde las lluvias son abundantes en verano y las precipitaciones nivosas son comunes en invierno.

Área de dispersión: Se observó en la ladera este del cerro Ambato, a la altura de Las Juntas (Pampa La Oyada), y en las Sierras de Narváez a la altura de Las Chacritas. Se observaron ejemplares de herbario, recolectas en Tafí del Valle, provincia de Tucumán.

Estado de conservación y usos: *Ichroma australe* es una especie poco abundante naturalmente, por lo que puede sugerirse que el estado de conservación es bueno.

No se conocen usos actuales ni tradicionales. Su principal función en el ecosistema sería como colonizadora y fijadora de laderas, contribuyendo, de este modo, a evitar la remoción en masa de los suelos en pronunciadas pendientes.

Elevación: 1000- 2500 m s.n.m.

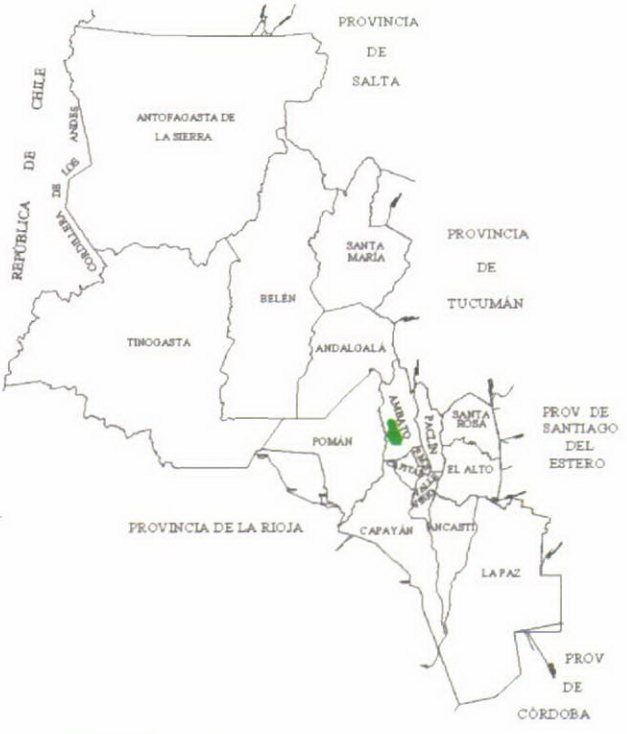
Departamentos en que se observó: Ambato.

Eco-regiones: Yungas (piso de los bosques montanos).

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Se puede considerar que *Ichroma australe* es una especie pionera en la colonización de áreas sobrepastoreadas de los pastizales de neblina, debido a su mayor frecuencia en el ecotono, entre el bosque montano y el pastizal.

Distribución conocida



Iochroma australe

Categoría local: III (común).

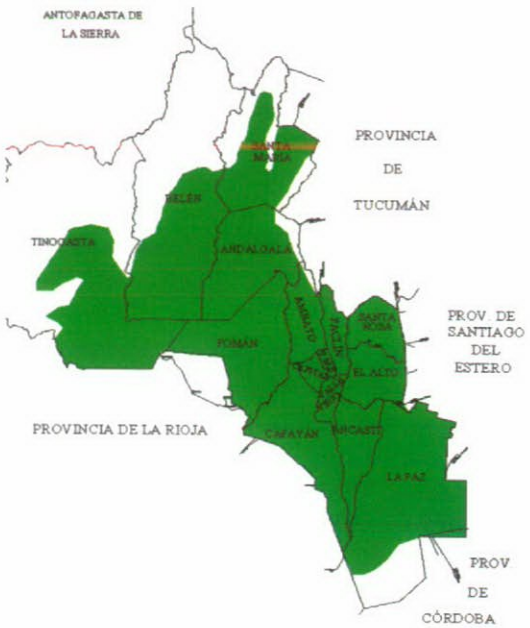
Notas: La palabra **chañar** tendría raíz en la palabra mapuche *chaña* que significa desnudarse, en alusión a la forma en que se desprenden las cortezas.

En el departamento Ancasti es común observar el crecimiento de tupidos chañarales en los vizcacherales que, con el tiempo, sirven de cobertura para el desarrollo de otras especies como *Carica quercifolia* y otras especies arbustivas y arbóreas que pueden terminar incidiendo en la desaparición del Bosquecillo de **chañar**.

Para la elaboración de arrope se deben juntar los frutos maduros, para lo que se golpean o sacuden las plantas, y se hacen hervir un corto rato, posteriormente, se muelen en un mortero de madera hasta romperlos y se mezcla nuevamente con el agua en que los hirvieron anteriormente, puede darse un nuevo hervor y se procede a colar con un lienzo o arpillera. El mosto obtenido se cocina a fuego lento hasta obtener un producto concentrado marrón, y se debe tener el cuidado de quitarle el fuego antes de que se concentre demasiado, pues al enfriarse, podría convertirse en un caramelo imposible de romper.

El arrope ya cocido se almacena en frascos o botellas secas para evitar el avinagramiento.

Distribución conocida



Geoffroea decorticans var. decorticans

Iochroma australe Griseb.

Sinónimos: *Acnistus australis* (Griseb.) Griseb., *Dierbachia australis* (Griseb.) Kuntze, *Dunalia australis* (Griseb.) Sleumer.

Nombre vulgar: **Perilla**, **serminuela**, **sacha pera**, **sermonilla**.

Familia: Solanaceae.

- **Porte**: Arbusto de 2-4 metros de altura, más o menos espinoso con ramitas espiciformes cortas. Ramas jóvenes densamente pubescentes, con pelitos pluricelulares. Ramas viejas glabras, con corteza grisácea. Entrenudos de 5-30 mm de longitud.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Alternas o acopladas, pecioladas, con peciolo pubescente de 6-15 mm de longitud, lámina elíptico-lanceolada, de 4-9 cm de largo por 15-30 mm de ancho, ápice agudo y base atenuada, algo decurrente sobre el pecíolo, entera, laxamente pubescente en ambas caras hasta casi glabras.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en fascículos en el ápice de ramas cortas, en número de 2-5 generalmente péndulas.

Flor hermafrodita, con pedicelos delgados, péndulos, pubescentes, de 20-30 mm de longitud. Cáliz acampanado, densamente pubescente, de 6-8 mm de largo por 6-8 mm de diámetro, truncado superiormente y con 5 dientes diminutos. Corola de color azul oscuro o violeta, tubulosa, de 30-45 mm de longitud total; tubo de 4-6 mm de diámetro; lóbulos 5, triangulares de unos 5 mm de longitud, exteriormente pubescente. Estambres casi tan largos como la corola, con filamentos delgados, insertos en la base del tubo corolino que es pubescente, sin apéndices estaminales; anteras elípticas, cortas, con tecas paralelas de dehiscencia longitudinal. Ovario bilocular, pluriovulado, con estilo filiforme dilatado en el ápice en un estigma cortamente bilobado.

- **Fruto**: Es una baya globosa, de unos 12 mm de diámetro, acompañadas por el cáliz algo acrescente rasgado irregularmente.
- **Semillas**: Numerosas, comprimidas, pardas, acompañadas por corpúsculos pétreos, de ca. 2 mm de diámetro, con embrión curvo. Cabrera (1983).

Hábitat: Habita en zonas altas, por encima de los bosques de

ñarales en zonas salinas del Bolsón de Pipanaco, principalmente en las zonas de derrame del río Belén. Una vez establecida la planta, tolera bien la sequía y las heladas, pero la velocidad de crecimiento es menor que la del **churqui** (*Acacia caven*), por lo que en rodeos abandonados se suele observar al principio muchos plantines de **chañar** y al cabo de unos años desaparecen.

Área de dispersión: Especie de amplia distribución en el territorio provincial. Se encuentra desde los departamentos del este, en la eco-región Chaqueña, hasta la prepuna, en el oeste provincial.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación en la provincia es bueno, observándose en algunas zonas regresión y en otras avance de la especie. La primera situación se debe generalmente al envejecimiento de la población (chañaral) y la segunda al abandono de zonas que habían tenido caprinos como principal ganado.
La madera es semidura, de buena calidad, moderadamente pesada (peso específico entre 0,585 y 0,600); se utiliza para la construcción de diversos muebles tales como sillas, también para aberturas, mangos de herramientas y como cumbreras y alfarjías de techos, en construcciones rústicas.
Las propiedades medicinales son ampliamente reconocidas tanto de los frutos como de la corteza.
Los frutos son comestibles frescos o forman parte de recetas para la elaboración de bebidas alcohólicas o refrescos. También se puede obtener una aguardiente a la que se le atribuyen propiedades antiasmáticas; pero quizás el producto más popular sea el arrope de **chañar**, reconocido como remedio para la tos y como expectorante; propiedad que también se le atribuye al te de corteza.
En general, las propiedades medicinales atribuidas al **chañar** se refieren al tratamiento de afecciones de las vías respiratorias y tienen mucha vigencia actualmente tanto en la Capital de Catamarca como en el interior, existiendo comercialización del arrope.
Se ha observado que las flores son muy visitadas por diversas especies de abejas, entre las que se destacan las meliponas que producen una miel reconocida también por sus propiedades medicinales para el asma entre otras, y cuyo costo es elevado en el mercado internacional según una revisión realizada a través de Internet.

Elevación: 150-3000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, La Paz, Paclín, Capayán, Andalgalá, Belén, Pomán, Tinogasta, Santa María, El Alto.

Eco-regiones: Chaco, Yungas, Monte y Prepuna.

FOTO: MARIO PEREA

Rama con hojas y flores de **chañar** (*Geoffroea decorticans*).

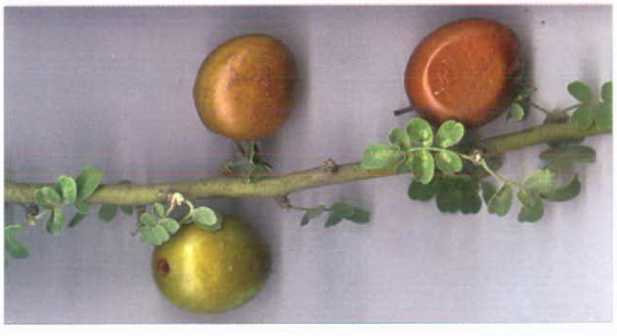


FOTO: MARIO PEREA

Frutos maduros de **chañar** (*Geoffroea decorticans*), recolectados en el departamento Capital.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de plantas jóvenes de **chañar** se desprende en láminas dejando ver una diversidad de colores de la nueva corteza que le da un aspecto muy atractivo.

Geoffroea decorticans (Gill. ex Hook. et Arn.) Burk var. *decorticans*

El **chañar** (*Geoffroea decorticans*), cumple una importante función como fijadora de médanos en la ecoregión del monte. El Salado, Dpto. Tinogasta.

FOTO: MARIO PEREA

Sinónimos: *Gourliea chilensis* Clos, *Gourliea decorticans* Gillies ex Hook. & Arn., *Gourliea spinosa* (Molina) Skeels, *Lucuma spinosa* Molina.

Nombre vulgar: Chañar.

Familia: Papilonoideae.

- **Porte**: Árbol cuando crece aislado, arbusto cuando crece en bosquecillos puros, de 3-10 metros de altura, con el tronco hasta de 40 cm de diámetro, la corteza se desprende longitudinalmente en fajas irregulares por debajo de las cuales aparece la nueva corteza verde, raíces gemíferas, ramitas espinosas, glabras.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas imparipinnadas, alternas o a veces fasciculadas sobre braquiblastos, el raquis de 1,5-5 cm de largo, glabro, folíolos opuestos o subopuesto, subsésiles, de 7-11 por hoja, glabros cuando adultos, oblongos elípticos, de 6-30 mm de largo por 4-8 mm de ancho, ápice obtuso, a veces emarginado, margen entero, el folíolo terminal siempre mayor que los demás.
- **Inflorescencia**: En racimos corimbosos de 2-5 cm de largo, generalmente con 10-40 flores, originados generalmente en fascículos a partir de los braquiblastos.

  Flores hermafroditas, de 8-10 mm de largo, sobre pedicelos pubescentes de 2-5 mm de largo. Cáliz pubescente, acampanado, tubo de ca. 2,5 mm de largo, con 5 dientes triangulares. Corola amariposada, glabra, amarillo-anaranjada, con estrías rojizas. Estandarte con uña de ca. 2 mm de largo y limbo extendido de ca. 7 mm de alto por 7 mm de ancho, emarginado, alas con uñas laminiformes, quilla de pétalos no soldados. Estambres 9+1, diadelfos, filamentos glabros, 9 soldados cerca de la base, uno libre, anteras pequeñas. Ovario piriforme, subpubescente, de ca. 2 mm de alto, súpero, unilocular, pluriovulado, sésil; estilo subulado de ca. 4 mm de largo; estigma inconspicuo.
- **Fruto**: Drupa ovoidea, de 2-3 cm de largo, glabra, lisa, rojiza, mesocarpo pulposo, dulce, comestible. Carozo ovoideo-comprimido de 15-20 mm de largo por 12-15 mm de ancho.
- **Semillas**: Generalmente 1, fusiforme de 10-12 mm de largo por ca. 5 mm de ancho, con arrugas transversales. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una especie que aparece con mayor frecuencia en zonas degradadas, inundables, e incluso pueden verse algunos cha-

FOTO: MARIO PEREA

Rama de *Fagara naranjillo*. Pueden observarse las hojas compuestas pinnadas

FOTO: MARIO PEREA

El tronco de *Fagara naranjillo* es gris, corteza fina, con cicatrices de los aguijones.

FOTO: MARIO PEREA

Fagara naranjillo: **A.** Aguijones; **B.**Hoja.

Departamentos en que se observó: Paclín.

Eco-regiones: Yungas y zona de transición con Chaco semiárido.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: La especie se parece a *Fagara coco*, porque las flores exhalan un agradable aroma cítrico, lo mismo que las hojas, al ser maceradas, debido a la presencia de un aceite esencial. De aquí el origen de su nombre de **naranjillo** y **sacha-limón**.
Se ha observado que los frutos son comidos por las diversas especies de loros que habitan en la zona.

Distribución conocida

Fagara naranjillo

FOTO: MARIO PEREA

Fagara naranjillo, como emergente en un área degradada, cerca del puesto El Durazno, Dpto. Paclín.

vos. Folíolos opuestos, de 3-5 pares, rara vez hasta 7 pares, ovado-lanceolados, de 4-8 cm de largo por 1,5-3 cm de ancho, glabros, brevemente acuminados, membranáceos o papiráceos, sin puntos glandulares transparentes, con margen íntegro o levemente crenulado hacia el ápice y glándulas entre las crenas, peciólulos breves, de 1-3 mm de largo.

- **Inflorescencia**: Dispuestas en racimos compuestos, de 6-13 cm de largo, difusos, terminales.

Flor masculina subsésil. Sépalos 5, libres, redondeado-triangulares, ciliados. Pétalos 5, oblongos, de ca. 2 mm de largo, cuculados. Estambres 5, exertos, 3-4 mm de largo; filamentos filiformes, algo ensanchados en el tercio inferior; anteras versátiles, introrsas, ovado-globosas, con dehiscencia longitudinal. Gineceo rudimentario.

Flor femenina también subsésil. Cáliz y corola similares a la flor masculina. Ovario súpero, subgloboso, formado generalmente por 2 carpelos unidos que no pierden su individualidad, cada uno con su ovario, estilo y estigma, y de los cuales sólo uno llega a fructificar, en cada ovario 2 óvulos; estilos cortos; estigmas capitado-discoides.

- **Fruto**: Folículo subgloboso, de ca. 4 mm de diámetro, verde pardo, uniseminado, con el o los carpelos abortados adheridos a su base, cáliz y estilo persistentes.
- **Semillas**: Subglobosa de ca. 3 mm de diámetro, negro, lustroso. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Se pudo observar formando parte de comunidades en la parte inferior de la selva montana, aunque es más propia de la zona de transición con la eco-región Chaqueña. Es una especie más frecuente en zonas planas o con poca pendiente.

Área de dispersión: Las plantas muestradas se localizan en las proximidades del camino que bordea el dique de Sumampa, en el departamento Paclín (**S** 28º 03' 59"; **O** 65º 35' 11"). También, se han encontrado ejemplares, un poco más al sureste en los faldeos de las sierras de Guayamba; y más hacia el norte, en el límite con la provincia de Tucumán.

Estado de conservación y usos: El estado de las poblaciones es muy pobre, y probablemente la zona aludida sea el límite sur de la distribución de la especie, y podrían considerarse ejemplares relictuales de la selva basal, ya inexistente por efectos de la antropización.

Lillo, expresa que la madera de esta especie es de color café, algo dura y no utilizada. No se encontró referencia a la utilización en las poblaciones locales de Catamarca.

Elevación: 500-700 m s.n.m.

FOTO: MARIO PEÑA

Los tallos jóvenes de coco (*Fagara coco*), están provistos de punzantes aguijones cónicos.

FOTO: MARIO PEÑA

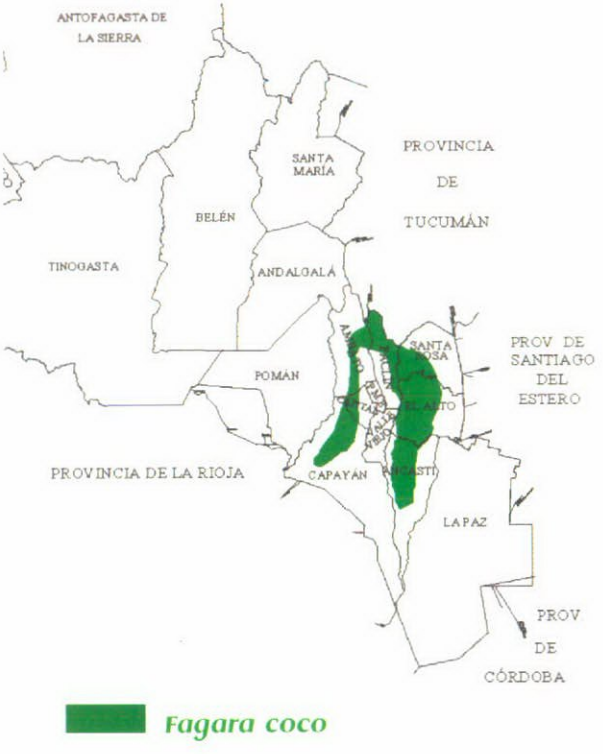
Silla artesanal construida con madera de coco, expuesta para la venta en la edición 2005 de la Fiesta Nacional del Poncho.

Eco-regiones: Yungas y Chaco serrano.

Categoría local: III (común).
Notas: Produce abundantes frutos pero no se observa una cantidad de renovales proporcional a esta fructificación.

Cuando los frutos permanecen en las plantas son comidos por los loros. Ensayos de germinación, con métodos rutinarios, utilizando semillas frescas, no arrojaron resultados positivos, por lo que se deduce que habría un estado de dormición o que un gran porcentaje de las semillas no sería viable. Para confirmar o rechazar esta afirmación, habría que completar el estudio con ensayos de viabilidad.
Las poblaciones más próximas a la ciudad capital se encuentran al oeste en la Quebrada del Tala, y la mayor densidad de **coco** se encuentra en toda el área de transición, entre Yungas y Chaco serrano, en las sierras de Guayamba, y Ancasti.

Distribución conocida



Fagara naranjillo (Griseb.) Engl.

Sinónimos: *Fagara hieronymi* Engl., *Fagara naranjillo* (Griseb.) Engl. var. *angustifolia* Lillo, *Fagara paraguarienses* Chodat & Hassl., *Zanthoxylum naranjillo* Griseb.

Nombre vulgar: **Naranjillo**, **sacha limón**.

Familia: Rutaceae.

- **Porte**: Árbol de 3-8 metros de altura, con aguijones cónicos y grandes en el tronco, pequeños y curvos en las ramitas, dioico. Tronco de 10-40 cm de diámetro.
- **Follaje**: Perennes (caedizas parcialmente).
- **Hojas**: Compuestas, pinnadas, peciolo y raquis de 10-25 cm de largo, glabros, con un surco superior que se interrumpe en la inserción de cada par de folíolos y con aguijones dorsales cur-

- **Fruto**: Folículo subgloboso, morado, de 5-7 mm de diámetro, 1-seminado.
- **Semillas**: Subglobosa, negra, lustrosa. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: El **coco**, es una especie que, generalmente, vive en laderas húmedas, con muchas horas de luz. Se considera una especie pionera en la colonización de laderas degradadas de Yungas y Chaco serrano, demostrando rápido crecimiento, aunque no vive muchos años.

Área de dispersión: Se encuentra en la zona este, desde el extremo norte de las sierras de Guayamba, hasta el sur de las sierras del Ancasti. Se encuentra en todas las quebradas y laderas del Ambato y Sierras Gracianas. El lugar más cercano a la Capital donde se encontró, es en La Quebrada del Tala. La mayor abundancia se encuentra desde Tacana, en el departamento Ancasti, hasta Cuesta el Totoral, en el departamento Paclín.

Estado de conservación y usos: El **coco** es una especie abundante en la provincia de Catamarca, con poco uso y en expansión en zonas degradadas por ganado o por obras viales, por lo que el estado de conservación general, es muy bueno.

La madera de **coco** es moderadamente pesada (peso específico: 0,662 kg/dm^3), de color amarillo-verdosa, ligeramente veteada y blanda, fácil de trabajar. Se usa en la construcción de muebles, puertas, ventanas, *aparejos* para transportar leña sobre el lomo de burros, mangos de herramientas, catres de lona y de tientos, cajas de instrumentos musicales, etc.

Hasta aproximadamente el año 1975, en el departamento Ancasti, el **coco** proporcionaba las tablas para la construcción de cajones fúnebres. Por esta razón, quien construía los ataúdes, debía tener siempre un **coco** volteado y listo para aserrar y fabricar el ataúd, cuando se producía un fallecimiento o cuando la muerte de alguien de la zona era inminente.

La corteza contiene hasta 8% de tanino y se la puede utilizar como curtiente.

En medicina popular, a las hojas y ramas jóvenes se le atribuyen propiedades sudoríficas, diuréticas y estimulantes, que estarían dadas por la presencia de un alcaloide, la fagarina.

Las hojas tienen propiedades tintóreas y sirven para teñir amarillo oscuro.

Los hongos que se cosechan bajo su copa y se venden en algunos mercados, son muy buscados por su sabor, ya que, según se asegura, son más sabrosos que los de pino.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Ancasti, Ambato, Capayán, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú.

FOTO: MARIO PEREA

Coco (*Fagara coco*), ramita con hojas e inflorescencia racimosa

FOTO: ROBERTO SALINAS

Arbolito (*Fagara coco*), con frutos inmaduros

Fagara coco (Gill.) Engler

Sinónimos: *Zanthoxylum coco* Gillies, *Zanthoxylum sorbifolium* auct. non A. St.-Hil., *Zanthoxylum stipitatum* Engl.

Nombre vulgar: **Coco**, **cocucho**, **cochucho**.

Familia: Rutaceae.

- **Porte**: Árbol de 4-10 metros de altura, con aguijones cónicos y grandes en el tronco, que suelen desprenderse especialmente en la base, pequeños y rectos en las ramitas, dioico o monoico. Tronco de 20-50 cm de diámetro, excepcionalmente 80 cm.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Compuestas, pinnadas, peciolo y raquis de longitud muy variable, de 10-60 cm, muy largos en las plantas jóvenes, glabros, con aguijones dorsales rectos, con un surco superior que se interrumpe en la inserción de cada par de folíolos y con dos glándulas en la parte distal de cada interyugo. Foliolos opuestos, en número variable de pares, generalmente de 3-7, a veces hasta 12, lanceolado-agudos, de 4-8 cm de largo por 1-2 cm de ancho, glabros, membranáceos, con puntos glandulares transparentes muy notables, con margen crenulado y glándulas entre las crenas, peciólulos breves de ca. 5 mm de largo.
- **Inflorescencia**: en racimos compuestos, grandes, de 10-25 cm de largo, difusos, terminales y axilares.

  Flor masculina de color verde blanquecino, con pedicelo de 2-3 mm. Sépalos 5, glabros, triangulares, muy pequeños. Pétalos 5, oblongo-lanceolados, de ca. 2,5 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, cumulados, glabros. Estambres 5, tan altos como los pétalos; filamentos de ca. 2 mm de largo, anchos en la base y afinándose gradualmente hacia el ápice, con escasos pelos aislados y largos; anteras elípticas, versátiles, introrsas, con dehiscencia longitudinal. Gineceo rudimentario.

  Flor femenina de color, pedicelo y sépalos similares a los de la flor masculina. Pétalos algo más largos y más angostos. Ovario súpero, giboso, unilocular, biovulado; estilo corto, estigma capitado; todo el gineceo de ca. 1,5-2 mm de alto.

FOTO: MARIO PEREZ

Coco (*Fagara coco*) en Tacana, Dpto. Ancasti.

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa de *Eugenia uniflora*.

FOTO: MARIO PEREA

Ramita de *Eugenia uniflora* con un fruto ya seco.

La corteza de *Eugenia uniflora* es grisácea y se desprende en placas irregulares.

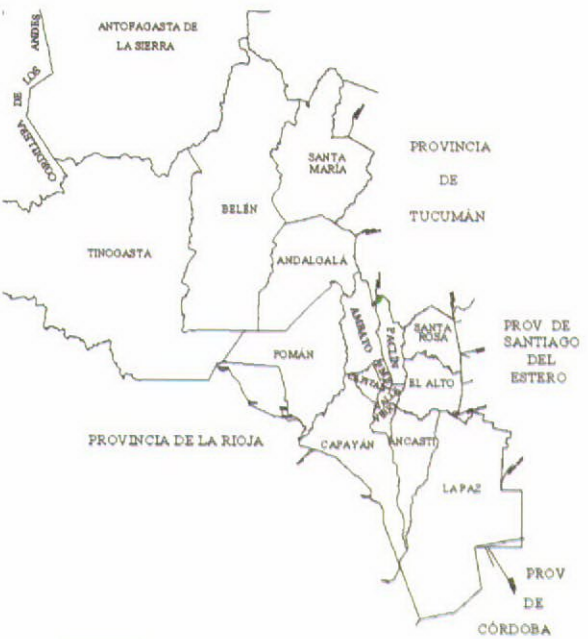
FOTO: MARIO PEREA

FOTO: MARIO PEREA

Envés de las hojas de *Eugenia uniflora* y frutos encontrados en el piso bajo la copa de las plantas.

Notas: La determinación de la especie se realizó, sobre la base de las características vegetativas de la planta y por consultas, a través de fotografías, a la especialista en la familia, Alicia Rotman. Sólo se encontraron frutos viejos, sin el color que caracteriza a la especie. Resulta interesante desarrollar acciones de protección del hábitat y avanzar sobre la reproducción y domesticación de la especie con fines ornamentales.

Distribución conocida



Eugenia uniflora

FOTO: MARIO PEREZ

Sotobosque en un pequeño bosquecillo donde pueden apreciarse los troncos de *Eugenia uniflora*, en la orilla del río Singuil, Dpto. Paclín.

de 3-7 mm de largo, a veces concrescentes en la base; anteras biloculares, de menos 1 mm de largo, dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 2-locular, pluriovulado, los óvulos insertos sobre el tabique que separa los 2 lóculos; estilo filiforme, de ca. 6 mm de largo; estigma capitado.

- **Fruto**: Carnoso, globoso-deprimido, de ca. 1,5 mm de diámetro, de color rojo o purpúreo oscuro, longitudinalmente surcado y con restos del cáliz persistiendo en su ápice.
- **Semillas**: Generalmente 1, dura, de color gris o castaño claro, subglobosa, de ca. 8 mm de diámetro. Digilio y Legname (1966).

Hábitat: *Eugenia uniflora*, habita en ambientes con mucha humedad en el suelo y el ambiente, cerca de los ríos en plena selva de montaña. En estos lugares forma pequeños bosquecillos a partir de raíces gemíferas.

Área de dispersión: Se localizó una sola población dentro del territorio catamarqueño, casi al límite con la provincia de Tucumán, en las orillas del río Singuil. (**S** 27° 46' 59.10'' – **O** 65° 47' 32.38'').

Estado de conservación y usos: Especie muy escasa, probablemente la población encontrada se trate del extremo sur de la distribución de Eugenia uniflora. El estado de conservación de esta pequeña población es muy bueno.

Por el momento, no se observa ningún uso ni riesgo, entre otras especies comparte el hábitat con *Myrcianthes Pungens*, (mato) y *Sebastiana brasilensis*, esta última también único hábitat donde se observó.

La especie tiene cualidades para uso ornamental, encontrándose ya algunos antecedentes en provincias vecinas, como arbolito empleado en parques.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín.

Eco-regiones: Yungas.

Categoría local: I (amenazada).

de los cursos de agua, pero también se encuentra entre el monte ribereño, compartiendo hábitat con el tala (*Celtis tala*), molle de beber (*Litera molleoides*), **alfilerillo** (*Bougainvillea stipitata*) etc. En este ambiente las plantas suelen mostrar un aspecto más arbustivo, y la copa crece más en alto que en ancho.

Área de dispersión: Se distribuye en la zona este y centro de la provincia de Catamarca. Se encuentra con mayor frecuencia en la zona del Chaco serrano de los departamentos de Ancasti, El Alto, Capital, Valle Viejo y Fray Mamerto Esquiú. La zona más próxima a la Capital donde se puede lo observar, es en la quebrada del Tala, más arriba de Loma Cortada. Se encuentra también en el Chaco semiárido y en el ecotono con Yungas, en los departamentos de El Alto, Santa Rosa, Paclín y Ancasti.

Estado de conservación y usos: Es unas especie bastante frecuente en diversos ambientes, sin usos, con dinámica estable, se observan renovales con cierta frecuencia, por lo que su estado de conservación es bueno.
Posee madera blanda de escasas aplicaciones, peso específico de 0, 708 kg/dm^3. Se suele utilizar para hacer yugos, previo endurecimiento por acción del agua en la que se sumerge durante un día.
Respecto del uso medicinal, se registran antecedentes como antiinflamatorio de las vías digestivas y respiratorias, para combatir el alcoholismo, contra la disentería, la tos y como depurativo de la sangre. El aceite extraído de los frutos, se utiliza para curar la inflamación de los ganglios y llagas venéreas.
El modo de empleo sugerido es como infusión, haciendo hervir 20 gramos de hojas por litro de agua. Se puede tomar una taza después de cada comida y está contraindicado para embarazadas y niños pequeños.
Por las características de la **sombra de toro**, tales como el color del follaje, la resistencia a la sequía y heladas, la hacen una planta apropiada como ornamental.

Elevación: 250-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa, El Alto, Paclín, Ambato, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Capital, Capayán, Ancasti, La Paz.

Eco-regiones: Chaco y Yungas.

Categoría local: III (común).

Notas: Algunos habitantes de la zona este de la provincia, consideran a la **sombra de toro** una planta bendita, o sagrada, porque ven en cada hoja la forma de una cruz, esto se evidencia cuando los habitantes de la zona realizan picadas para alambrados o desmontes, ya que suelen dejar las plantas de **sombra de toro**, pues aseguran que será el mejor refugio durante las tormentas eléctricas y proporcionará buena sombra para animales y camperos, durante los días de calor intenso.
En el departamento Ancasti se establece una relación con la aparición de la dentición definitiva, que en parte coincide con lo relatado por Salazar, G. en su trabajo "Sabor a Norte. Relatos y Leyendas de Santiago del Estero" (1981), donde explica toda la ceremonia que involucra al **quebracho flojo** (**sombra de toro**), para que la nueva hilera de dientes salga fuerte y pareja.
En el departamento Ancasti, y de lo vivenciado por haber vivido durante la niñez y adolescen-

FOTO: MARIO PEIRA

Sombra de toro (*Jodina rhombifilia*). Planta adulta en La Candelaria, Dpto. Ancasti.

FOTO: MARIO PEREA

Sombra de toro (*Jodina rhombifilia*). Ramita con flores y frutos.

FOTO: MARIO PEREA

Textura de la corteza de **sombra de toro** (*Jodina rhombifolia*).

cia, se puede rescatar que cuando se desprendía un *diente de leche*, se lo debía arrojar sobre el techo de paja de la casa, y cuando comenzara a asomar el nuevo diente, se debía pinchar la encía con la espina apical de la hoja de **sombra de toro** para apurar la aparición del diente y para que saliera derecho, fuerte y sano. La práctica se realizaba también en aquellos casos en que la aparición del nuevo diente tardaba demasiado. La práctica de arrojar el diente al techo era para que no se perdiera, porque al morir, nuestra alma volvería a buscar el diente.

Existen algunas publicaciones que señalan a la **sombra de toro** como una planta parásita, pero probablemente se trate de una extensión de las características de otras especies de Santaláceas, pues sus hojas son fotosintéticas, y se pueden observar plantas distanciadas de otras. Se observa que las plantas arbustivas son muy escasas bajo su sombra, pero esto se podría deber a la liberación de sustancias inhibidoras de la germinación, como una estrategia competitiva de la **sombra de toro**. Esta hipótesis se ve reforzada por bioensayos de germinación con extractos de macerado de raíces de **sombra de toro**, que arrojaron resultados con inhibición de la germinación cuando mayor es la concentración de la solución. Perea, M. (en prensa). Quizás el hecho de tener sombra despejada de arbustos, la hace más apropiada para que se guarezcan los vacunos, y posiblemente, de esto podría derivar el nombre local de **sombra de toro**.

Distribución conocida

Juglans australis Griseb.

Sinónimos: No se encontraron.

Nombre vulgar: **Nogal cimarrón**, **nogal criollo**, **nogal**, **nogal silvestre**, **nogal tucumano**.

Familia: Juglandaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, diclino monoico que puede alcanzar los 30 metros de altura y hasta 1,10 m de diámetro en el tronco. La corteza en los ejemplares jóvenes es lisa, en los adultos se torna rugosa, surcada longitudinalmente; color pardo-grisáceo oscura.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas, generalmente imparipinadas, caedizas, de 25 a 50 cm de largo, con 7 a 15 pares de foliolos, subopuestos y subsésiles, elíptioco-lanceolados, de 5 a 15 cm de largo, por 1,5 a 5,5 de ancho, subfalcados. De ápice acuminado, base obli-cua y margen aserrado; la cada inferior del foliolo presenta pubescencia. Pediolo de unos 8 cm de largo.
- **Flores**: xx
- **Inflorescencia masculina**: en amentos péndulos de 5-11 cm de largo, colocados 1-2 en las axilas de las hojas caídas de las ramas del año anterior, raquis pubescente, grueso con las hojas relativamente distanciadas.
  Flor masculina brevemente pedicelada, perianto adnato en la bráctea floral 5-7 lobulado; estambres numerosos sésiles, colocados sobre un disco carnoso, anteras bitecas, oblongas de ca. 1 mm de largo por menos de 1 mm de ancho, dehiscencia longitudinal lateral.
- **Inflorescencia femenina**: espiga pauciflora (2-3 flores), sobre un ráquis de 2-4 cm de longitud.
  Flor femenina sésil, de ca. 15 mm de alto; involucro doble, el externo urceolado, pluridentado, pubescente, el interno tetralo-

FOTO: MARIO PEREZ

Nogal cimarrón, en río de Tacana, Dpto. Ancasti.

Las inflorescencias masculinas del **nogal cimarrón** son amentos péndulos lobulados. Imagen tomada en El Pantanillo, Dpto. El Alto.

La nuez de *Juglans australis* es pequeña y sumamente dura.

Rama foliosa con frutos inmaduros de *Juglans australis*. Las Higuerillas, Dpto. Paclín

bulado, adnato al ovario, los lóbulos levemente desiguales en forma y tamaño más bien oblongo; estaminodios 4-numerosos, caducos y subsésiles, anteras bitecas. Ovario ínfero, ovoide bicarpelar (a veces tricarpelar) 1 loculado arriba, generalmente 2 loculado abajo, uniovulado; estilo con 2 o más raramente 3 ramas carnosas, verrugosas.

- **Fruto**: Drupa subglobosa, de 3-4 cm de diámetro, verde pubescente, mesocarpio carnoso, de sabor amargo astringente; nuez leñosa, dura, castaña, ovoide de ca. 2,5 cm de largo c ca. 2 cm de ancho, apenas apiculado y con surcos longitudinales leves, algo anastomosados. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Vive en lugares húmedos, protegidos del viento, en quebradas, junto con **laurel de la falda**, **horco molle**, **sauco** y en algunos casos con **cedro**.

Área de dispersión: En todas las laderas húmedas con orientación hacia el naciente de las sierras de Ancasti, El Alto, Paclín, y Ambato. Hacia el sur se observó hasta el río de Tacana, entre Casa Armada y Los Bulacios. Es probable que se extienda algunos kilómetros más al sur, pero como un elemento aislado y raro, o implantado para sombra en la orilla de los ríos o cerca de corrales.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de *Juglans australis* jóvenes es lisa y en los adultos se torna rugosa.

Hacia el norte es elemento común a ambos lados de las sierras de Guayamba e incluso en sierras Gracianas.
Se puede observar, además, en las quebradas de los ríos que bajan hacia Concepción, Las Juntas y El Rodeo. A la Villa del Rodeo, abastece de agua el río precisamente *Los Nogales*, en alusión a los ejemplares de esta especie que viven en sus orillas.

Estado de conservación y usos: Actualmente, no se ha observado extracción en ningún punto de su distribución, pero se ha tomado conocimiento de que fue extraído en épocas pasadas de las sierras de Guayamba, junto con el cedro. Esta afirmación, se ve reforzada por la ausencia de ejemplares de gran porte en la zona de El Potrerillo, al este de La Higuera (Paclín), donde además se han observado algunos *tocones* de vieja data, que probablemente pertenecieron a nogales de gran porte y que fueron extraídos para madera.
Las poblaciones, en la actualidad, están estabilizadas y sin mayores riesgos, ya que, al igual que el cedro, no pueden ser extraídos porque es muy difícil acceder al ambiente en donde se desarrollan.
El nogal criollo, proporciona madera de excelente calidad, de albura blanco-grisácea a pardo-grisácea y duramen castaño-violáceo, algo ceniciento; es dura y moderadamente pesada (peso específico 0,640) muy apreciada para mueblería fina, elaboración de maderas compensadas, tirantería, esculturas, etc.
Los frutos son comestibles aunque la cáscara es muy dura; la pepita tiene sabor parecido al de las nueces comunes, pero más amargas y astringentes.

Elevación: 500-2500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Ancasti, El Alto, Paclín, Ambato y Capayán.

Eco-regiones: Yungas y Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

Notas: Es un árbol que proporciona abrigo para numerosas aves y alimento para mamíferos como el pecari de collar, que es un habitante común de las zonas donde hay nogales. Son importantes, también, en la fijación de suelos en las proximidades de los cursos de agua permanente o estacional.

Distribución conocida

Kageneckia lanceolata Ruiz & Pavon

Sinónimos: No se encontraron.

Nombre vulgar: **Duraznillo, sacha durazno, durazno de la sierra, duraznillo**.

Familia: Rosaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito inerme, dioico, de 2-7 metros de altura. Tronco hasta 15 cm de diámetro, ramas lenticeladas.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, coriáceas, generalmente agrupadas en las ramitas jóvenes, limbo lanceolado o lineal lanceolado, de 2,5-7 cm de largo por 0,5-1,5 cm de ancho, ápice agudo, base aguda, márgenes aserrados, nervaduras poco notables, la central prominente en la cara inferior, impresa en la superior; pecíolos de 2-3 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Las masculinas en cimas breves, las femeninas solitarias.
  Flor masculina de aproximadamente 1,5 cm de diámetro. Sépalos 5, imbricados, soldados en su mitad inferior, agudos, subtriangulares, pequeños, pubescentes en los márgenes. Pétalos 5, suborbiculares, blanco-amarillentos, imbricados, de 6-7 mm de diámetro, estambres insertos en el borde del receptáculo, filamentos tubulados, libres de 3-4 mm de largo; anteras bitecas, dehiscencia longitudinal.
  Flor femenina similar a la masculina. Estaminodios en igual número que los estambres de la flor masculina, más pequeños. Ovario pubescente, generalmente con 5 carpelos libres gibosos, pluriovulados; estilos en número igual al de los carpelos; estigmas dilatados.
  Florece de septiembre a octubre y fructifica desde noviembre, manteniéndose algunos frutos hasta febrero.
- **Fruto**: es castaño y pubescente, de 2,5-3 cm de diámetro, formado por 5 folículos unidos en forma de estrella, de dehiscencia septicida.
- **Semillas**: son numerosas, castañas, aladas, comprimidas, miden de 15-18 mm de largo por 7-8 mm de ancho, incluyendo el ala. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: En selva de transición, hasta Chaco serrano; aparece con mayor frecuencia en zonas antiguamente impactadas por la actividad agrícola y ganadera, pero actualmente ociosas.

Área de dispersión: Es abundante en la zona alta del anti-

FOTO: MARIO PEREA

Planta adulta de *Kageneckia lanceolata* al borde del viejo trazado de la Ruta nacional 38. La Merced, Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA

Ramita con flores, muy perfumadas, los primeros días de octubre en antiguo trazado del la cuesta del Totoral, Dpto. Paclín.

FOTO MARIO PEREA

Ramita con frutos maduros (fines de noviembre).

FOTO MARIO PEREA

Los troncos de *Kageneckia lanceolata*, con frecuencia están cubiertos por musgos y líquenes.

guo trazado de la Cuesta del Totoral, en la zona del los Túneles (**S** 28º 07' 10''; **O** 65º 38' 10); extendiéndose hacia el sur por las sierras de Guayamba hasta las sierras del Ancasti; hacia el oeste se extiende hasta las sierras de Graciana y hacia el norte por las cumbres de las sierras de Potrerillo. No se descarta su presencia en las laderas este del Ambato.

Estado de conservación y usos: Es una especie de distribución amplia en toda el área de Yungas, siendo más abundante en los ecotonos con chaco serrano, y extendiéndose a través de éste en un territorio más amplio, por lo que su estado de conservación es bueno.

Según un informe de la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Sistemas Agroforestales (Perú), *Kageneckia lanceolata* "*... es una fuente de forraje estacional; es consumida por vacunos y ovinos. El nivel de nutritividad y digestividad del follaje de la especie es alto; esto sugiere la posibilidad de utilizarla asociada a pasturas, como cerco vivo proveedor de forraje. Es una especie apropiada para cercos vivos, tiene rápido crecimiento y se adapta en zonas áridas o semiáridas. Es susceptible de manejo para la obtención de rebrotes. Dada su ramificación desde la base, su raíz profusa y compacta, y la posibilidad de siembra directa, es apropiada para la protección de suelos en general*".

Se ha encontrado información respecto del uso de *Kageneckia lanceolata*, como proveedora de corteza para curtiembre, potencial melífero, uso para leña y carbón; y medicinal como purgante, febrífuga y antimalárica. (Morales Taipe, V. 1986).

Elevación: 1000-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Ambato.

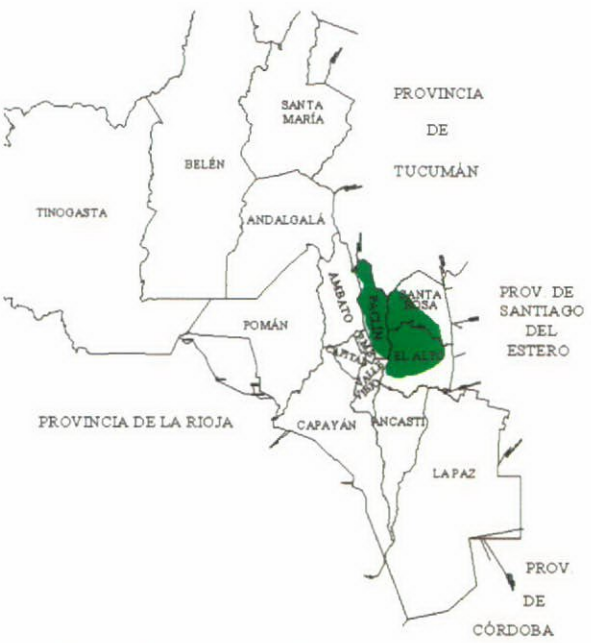
Eco-regiones: Yungas (Selva de transición).

Categoría local: III (común).

Notas: *Kageneckia lanceolata* no forma bosques, encontrándose concentrada en bosquecillos, entre plantas espinosas y en laderas de difícil acceso.

Es una planta que presenta atractiva floración, por su abundancia y perfume, las que se destacan sobre las ramas con pequeñas hojas. Las fotografías de las plantas en flor que ilustran, se lograron el 02 de octubre de 2005.

Distribución conocida



Kageneckia lanceolata

Lithrea molleoides (Vell.) Engl

Sinónimos: *Lithrea gilliesii* Griseb., *Lithrea molleoides* (Vell.) Engl. var. *lorentziana* Lillo, *Lithrea ternifolia* (Hook.) F.A. Barkley, *Schinus molleoides* Vell., *Schinus ternifolia* Hook.

Nombre vulgar: **Molle de beber**, **chichita**, **molle dulce**, **molle de córdoba**, **aruera**.

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Árbol polígamo-dioico, inerme, de 3-8 metros de altura. Tronco de 10-30 cm de diámetro, ramas delgadas, corteza gris, ramitas jóvenes algo pubescentes.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Compuestas, alternas, imparipinnadas, con 3-5-excepcionalmente 7 folíolos (las inferiores a veces simples), de 8-14 cm de largo, de los cuales 2-5 cm corresponden al pecíolo subcilíndrico, glabro; raquis alado, glabro; folíolos oblongo-lanceolados, a veces falcados, de 30-80 mm de largo por 7-20 mm de ancho (el terminal generalmente algo mayor que los laterales), con el ápice agudo, mucronado, base atenuada, margen liso, sésiles, de color verde brillante en la haz, verde pálido en el envés, nervadura central notable en ambas caras, nervaduras laterales regular y paralelamente dispuestas.
- **Inflorescencia**: dispuestas en panojas axilares de 4-7 cm de largo, laxas, raquis escasamente pubescente, pedicelos de ca. 2 mm de largo.
  Flor masculina de ca. 3 mm de alto por ca. 3 mm de ancho. Cáliz breve, de ca. 1 mm de alto por ca. 0,2 mm de ancho, con 5 lóbulos pequeños, redondeados. Pétalos 5, libres, ovado-oblongos, cóncavos, de ca. 2 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, nervados, glabros. Estambres 10, filamentos escasamente 1 mm de largo, delgados, glabros; anteras bitecas, oblongas, de ca. 1 mm de largo, dehiscencia longitudinal lateral. Gineceo rudimentario; estilos 3.
  Flor femenina similar a la masculina pero con 10 estaminodios muy pequeños alrededor del gineceo. Ovario súpero, sésil, glabro, globoso, de ca. 1 mm de diámetro, unilocular, uniovulado; estilos 3, libres, cortos; estigmas subcapitados.
  Flor hermafrodita con cáliz, corola y androceo similares a las de la flor masculina y el gineceo como en la flor femenina.
- **Fruto**: Es una drupa subglobosa, de 6-8 mm de diámetro, verde blanquecina, lisa, glabra, brillante. Carozo subleñoso, dispuesto transversalmente, oblongo-subelipsoideo, comprimido.
- **Semillas**: Una, amarillo-castaña-clara, oblongo-subelipsoidea, comprimida. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Rama florífera de **molle de beber** (*Lithrea molleoides*). Muestra obtenida de un ejemplar de las sierras de Gracián en el departamento Valle Viejo.

Ramita de **molle de beber** (*Lithrea molleoides*), con hojas y frutos maduros.

FOTO: MARIO PEREA

Molle de beber (*Lithrea molleoides*), en una ladera entre La Majada y Yerba Buena, Dpto. Ancasti.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza del **molle de beber** (*Lithrea molleoides*), es oscura con láminas pequeñas.

Hábitat: Es característico de las laderas del Chaco serrano, donde vive en forma aislada o formando pequeños bosquecillos, muy notables a la distancia por el color verde intenso que sobresale entre el resto de la vegetación. Es una especie orófila y una de las especies dominantes en este ambiente, junto con el orco quebracho (*Schinopsis marginata*). En ambientes de transición con yungas, puede compartir el hábitat con cebil colorado y con el orco cebil.

Área de dispersión: El molle de distribuye en toda la zona serrana del este, centro y hasta el Chaco serrano del oeste provincial. Es muy común en todo el faldeo este de las Sierras del Ancasti, de Guayamba, Ambato y Capillitas en Andalgalá.

Estado de conservación y usos: El molle se utilizó durante mucho tiempo como leña y carbón, lo que produjo una notable disminución en las poblaciones, especialmente en las zonas donde existían canteras de cal. Actualmente, se observa que las poblaciones se han restablecido en muchas zonas, encontrándose estables o en expansión.

La madera es dura y compacta, difícil de hachar, muy duradera, utilizándose localmente para postes.

En medicina popular, la infusión de sus hojas se utiliza para curar resfríos, y hervidas, se aplican a modo de cataplasma para disolver hinchazones. El cocimiento de ramas sirve para inflamaciones digestivas y respiratorias.

El fruto, muy dulce y picante, sirve para fabricar una bebida alcohólica llamada *aloja* que le ha dado el nombre vulgar de **molle de beber**.

Elevación: 300-2500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, La Paz, Paclín, Capayán, Andalgalá, Belén, Pomán, El Alto y Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas y Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

Notas: Desde el punto de vista ecológico, es una especie muy importante para la protección de la cabecera de cuencas, ya que por su cobertura en laderas, reduce la erosión hídrica y atempera el impacto de la lluvia sobre el suelo. Al ubicarse cerca de cursos de agua, en algunas quebradillas, facilita la retención del suelo erosionado más arriba y la formación de suelo apto para la colonización de otras especies que exigen mejores suelos.

Para la preparación de la aloja, se procede a buscar las plantas con mayor

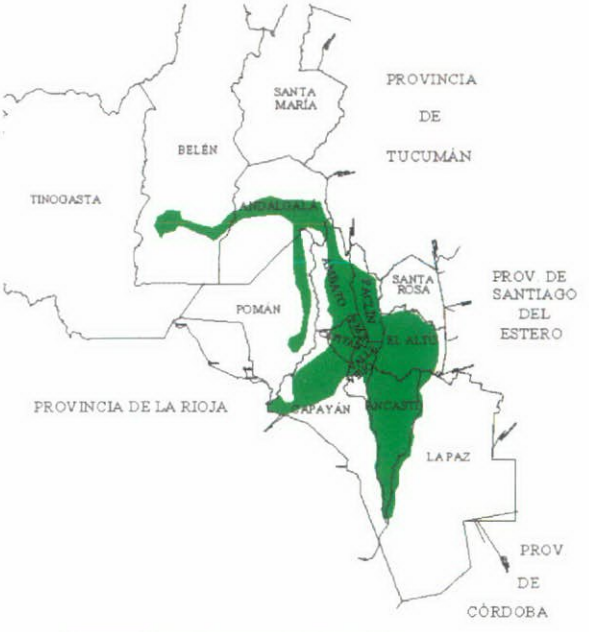
carga de frutos maduros, luego, se cortan las ramitas que se golpean sobre una lona, donde quedan los frutos que después se deben aventar para quitar las hojas, otras impurezas e insectos. Posteriormente, se depositan en una tinaja de barro cocido con agua, en una proporción de aproximadamente 2 kg de frutos por 5 litros de agua. Se coloca en un lugar fresco y tapado; a los 7 días se debe colar y cambiar los frutos, este procedimiento normalmente se repite 2 o tres veces. Al cabo de aproximadamente un mes, se comienza a observar una fina espuma amarillenta, lo que indica que la bebida está casi a punto. Para beberla se debe colar nuevamente y dejarla en la misma tinaja de donde se sirve fresca con un cucharón de madera o con un jarro. El sabor dulzón, ligeramente picante y la graduación alcohólica, depende de la cantidad de fruta utilizada y del tiempo de estacionamiento. Se asegura que se debe beber moderadamente porque si se ingiere demasiada aloja produce una borrachera que no permite controlar esfínteres y produce diarrea.

El molle es conocido también porque produce una reacción alérgica, denominada comunmente *flechadura del molle*, caracterizada por un edema de piel que supura y produce mucha picazón e hinchazón en la zona afectada. Esta reacción, puede ser producida tanto por las hojas como por la madera verde, y no es necesario tocar la planta, simplemente ocurre con pasar cerca o permanecer bajo su sombra. La cura tradicional para este tipo de afecciones consiste en tratar la zona afectada con salmuera tibia, o saludar al molle como una forma de expresar nuestra simpatía y pedido de disculpas.

Actualmente, algunos medicamentos para la alergia (antihistamínicos) como la piracalamina –crema-, alivian rápidamente los síntomas, produciendo la desecación de la lesión y posteriormente la exfoliación cutánea.

Para prevenir, se utiliza un procedimiento parecido, consistente en saludar al molle cuando pasamos frente a él, para lo cual debemos quitarnos el sombrero y mirarlo fijo a la vez que lo saludamos diciendo *buenos días señor molle* si es de tarde y *buenas tardes señor molle*, si es de mañana.

Distribución conocida



Lithrea molleoides

Maytenus spinosa (Griseb.) Lourteig & O'Donell

Sinónimos: *Celastrus moya* (Griseb.) Loes., *Gymnosporia estabblei* Herter, *Gymnosporia spinosa* (Griseb.) Loes. Ex Hicken, *Moya spinosa* Griseb.

Nombre vulgar: **Abriboca**, **molle blanco**, **moya negra**.

Familia: Celastraceae.

- **Porte**: Arbusto dioico, de 2-3,5 metros de altura, ramificado, espinescente. Tronco de hasta 35 cm de diámetro en su base. Ramas cilíndricas o algo aplanadas, de 1-6 mm de diámetro, algunas axilares de 0,5-10 cm, espinescentes, leñosas, rígidas, pubescentes, glabrescentes, corteza lisa, algo brillante. Internodios de 5-20 mm o nulos en las ramitas axilares acortadas (braquiblastos).
- **Follaje**: Parcialmente caducifolio.
- **Hojas**: Fasciculadas, estípulas escariosas, deltoideas, fimbriadas. Pecíolos de 2-5 mm, pubescentes, glabrescentes. Lámina coriácea, obovadas, elípticas, lanceoladas u obovado-lanceoladas, de 4-27 mm de largo por 2-10 mm de ancho, enteras o rara vez 2-3-dentadas, decurrentes en el pecíolo, obtusas o agudas, pilosas, glabrescentes, nervaduras poco notables en ambas caras.
- **Inflorescencia**: cimosas, fasciculadas, paucifloras o reducidas a flores solitarias; brácteas escariosas, ovadas a triangulares, fimbriadas; pedúnculos nulos; bractéolas opuestas, similares a las brácteas. Pedicelos de 0,5-5 mm de longitud, pubescentes. Flores unisexuales, 5-meras.

  Flor masculina: Sépalos 5, ovados, pequeños, obtusos a agudos, fimbriados, dorso pubescente. Pétalos 5, anchamente elípticos, suborbiculares a ovados, de 2-2,5 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, denticulados a fimbriados, glabros. Estambres 5, de

2-2,5 mm de largo, anteras pequeñas; disco carnoso, grueso, pentagonal o subpentagonal, cubriendo completamente el ovario. Ovario 2-locular, 4-ovulado, estilo brevísimo; estigma con dos lóbulos aplanados, poco notables.

Flor femenina: Similar a la masculina. Sépalos y pétalos pequeños. Estambres pequeñísimos. Ovario cubierto por el disco, 2-locular, 4-ovulados; estilo notable, estigmas 2-lobulados, aplanados.

- **Fruto**: Es una cápsula elipsoidea a subglobosa, 2-(muy raro 3) valvadas, largamente apiculadas, espinescentes, pubescentes, glabrescentes.
- **Semillas**: Generalmente una (rara vez 2), elipsoideas, de 5-8 mm completamente cubiertas por un arilo blanco, tegumento rugoso, albumen abundante rodeando al embrión, cotiledones planos. Lourteig y Donell (1954).

Hábitat: *Maytenus spinosa*, forma parte del estrato de arbolitos medianos en el Chaco árido y serrano. Alcanza su mayor desarrollo en suelos profundos bien drenados. Requiere elevada intensidad lumínica, por lo que vive generalmente en el borde de los claros entre **quebracho blanco**, **lata**, **tintitaco** y **pata**.

Área de dispersión: Se ha observado en todo el valle central; es común en la zona periférica a la ciudad Capital de Catamarca, Valle Viejo, Cumbicha y desde allí hacia el sur. Es probable que su distribución llegue al departamento La Paz y sur de Ancasti, aunque no se observaron ejemplares.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación es bueno. La disminución observada se debe a la destrucción del hábitat, por avance de la urbanización y de las grandes extensiones desmontadas para cultivo. El único uso observado es como ramas para cercos.

Elevación: 150-700 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Capayán, Fray Mamerto Esquiú, La Paz.

Eco-regiones: Chaco serrano y árido.

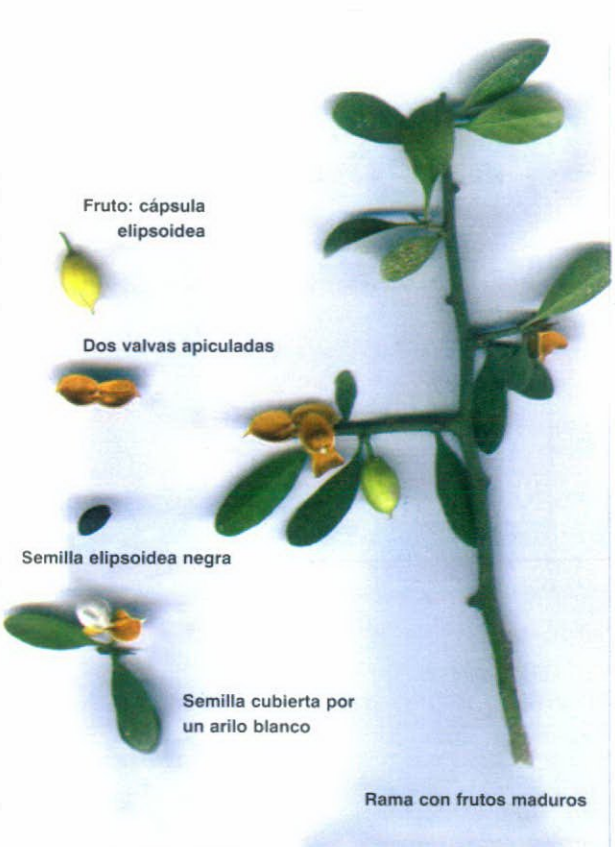
Categoría local: IV (abundante).

Notas: El ramaje es tupido y con punzantes espinas, es el preferido de algunas aves como el cachalore castaño (*Pseudoseisura lophotes*) y crestudo (*Coriphistera alaudina*), quienes construyen sus grandes nidos entre las ramas de *Maytenus spinosa*. No se

FOTO: MARIO PEREA

Planta de *Maytenus spinosa* en una sucesión secundaria, en el Campo de Las Heras, Dpto. Capital.

FOTO: MARIO PEREA



Detalle de ramas y fruto de *Maytenus spinosa*.

pudo determinar, fehacientemente, como se distribuyen las semillas pero podría ser a través de mamíferos (zorro) o aves.

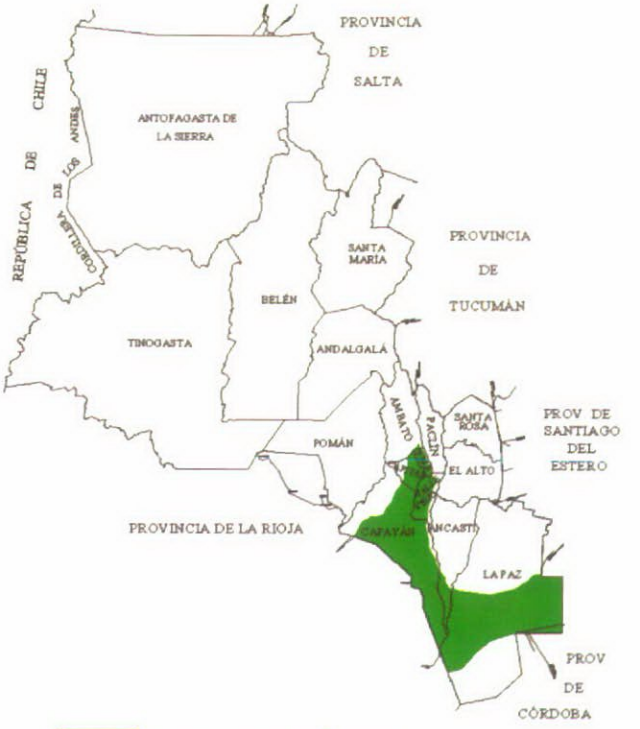
FOTO: MARIO PEREA

Las flores de *Maytenus spinosa* son pequeñas amarillo verdosas.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de *Maytenus spinosa*, es casi negra y cuando el tronco es muy viejo se desprende en placas medianas.

Distribución conocida



Maytenus viscifolia Griseb.

Sinónimos: No posee.

Nombre vulgar: **Chasqui yuyo**.

Familia: Celastraceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito inerme de 3-7 metros de altura. Tronco de hasta 30 cm de diámetro, corteza rugosa, gris oscura, copa extendida, ramas y ramitas glabras, algo zigzagueantes, de color gris claro, las más jóvenes ferrugíneas.
- **Follaje**: Persistente, verde intenso.
- **Hojas**: Simples, alternas, carnosas, elíptico-lanceoladas, de 2,5-4,5 cm de largo por 1-1,5 cm de ancho, ápice agudo muy raramente obtuso, base atenuada, nervadura central apenas notable, secundarias inconspicuas, borde verde-amarillento, entero o con pequeños dientecitos aislados, glabras o subglabras en ambas caras; pecíolos breves, glabros, verde-amarillentos, de 1-3 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En glomérulos axilares.
  Flor hermafrodita, de color verde-amarillento, sésil, pequeña, de ca. 2 mm de alto por ca. 4 mm de ancho. Sépalos 5, unidos en la base, suborbiculares, de ca. 1 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, translúcidos, castaño claro. Pétalos 5, libres, verde-amarillentos, elípticos, de 1,5-2 mm de largo por ca. 1,2 mm de ancho, carnosos. Estambres 5, insertos por debajo de un disco pentagonal, verde, carnoso; filamentos breves, glabros, blanquecinos; anteras bitecas, de menos 1 mm de largo, dehiscencia longitudinal. Ovario trilocular, cubierto por el disco, con un óvulo en cada lóbulo; estilo brevísimo; estigma trilobulado, lóbulos apenas notables.
- **Fruto**: Es una cápsula elipsoidea, castaño oscura, de 8-11 mm de largo por 7-9 mm de ancho, sésil, con el cáliz persistiendo en la base, dehiscente por la abertura de 3 valvas. Digilio, A. y Legname, P. (1966).
- **Semillas**: Generalmente una, elipsoidea, cubierta por un arilo, color rojo.

FOTO: MARIO PEREA

En cualquier ambiente *Maytenus viscifolia*, sobresale del resto de la vegetación por el color verde intenso de su follaje.

Hábitat: *Maytenus viscifolia*, se ha observado creciendo en quebradas del Chaco serrano, formando un segundo estrato arbóreo junto con *Jodina rombifolia* (sombra de toro) y *Condalia buxifolia* (piquillín), entre los viscotes (*Acacia visco*) y orco quebrachos (*Schinopsis marginata*).
En las laderas de la eco-región del monte, con frecuencia, es una especie dominante.

Área de dispersión: Observada en Cuesta de Los Ángeles (Capayán), Sierras Gracianas (Fray Mamerto Esquiú), y Cuesta del Portezuelo (Valle Viejo); Villa Vil (Dpto. Belén); Caspichango (Santa María); Cesta de Capillitas y La Chilca (Andalgalá).

Estado de conservación y usos: Es una especie poco frecuente en el Chaco serrano y abundante en las laderas del Monte. El estado de conservación, en general, es bueno.
Esta especie, sobresale del resto de la vegetación por el follaje verde y persistente, especialmente en invierno. No tiene

FOTO: MARIO PEREA

El tronco de *Maytenus viscifolia*, puede tener hasta 30 cm de diámetro y la corteza es gris oscura, casi negra con placas pequeñas.

FOTO: MARIO PEREA

Gajo de *Maytenus viscifolia*. Con hojas y flores sésiles.

FOTO: MARIO PEREA

Ramita con hojas y frutos inmaduros

Fruto de *Maytenus viscifolia*, en dehiscencia típica de tres valvas y arilo rojo.

usos locales, salvo como leña, y, al parecer, por la escasa información bibliográfica, tampoco lo tuvo en épocas pasadas.

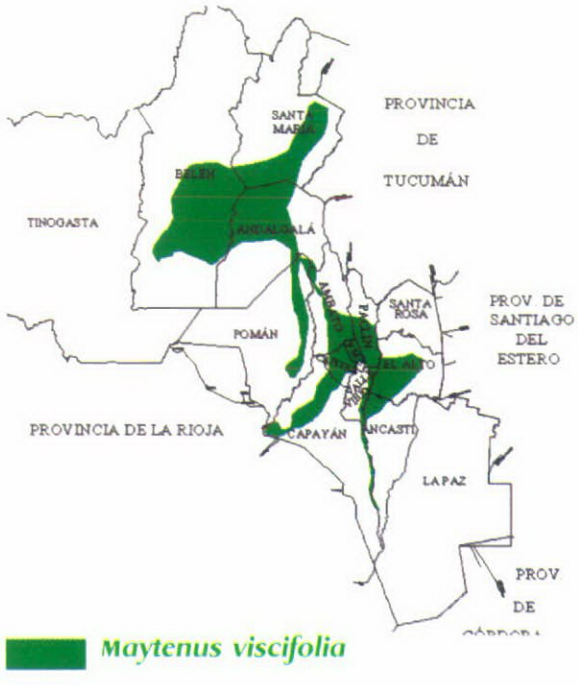
Elevación: 500-2500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capayán; Fray Mamerto Esquiú; Valle Viejo; Paclín; Ambato; Pomán; Belén; Santa María; Andalgalá.
Eco-regiones: Chaco serrano y Monte.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Las ramas, levemente flexibles y de follaje verde, hacen que este arbolito, de porte chico, sea interesante como planta ornamental para parquización de espacios públicos, junto con otras especies de árboles más grandes.
Con referencia a las relaciones ecológicas, no se pudo determinar en los ecosistemas locales cuales son las especies dispersoras de semillas.
Junto con el resto de la vegetación, contribuye a la fijación de laderas en las diversas cuencas del Chaco serrano y Monte.

Distribución conocida



Maytenus viscifolia

Maytenus vitis-idaea Griseb.

Sinónimos: *Maytenus lorentzii* Briq., *Maytenus paraguariensis* Briq., *Maytenus paraguariensis* var. *genuina* Briq., nom. inval., *Maytenus paraguariensis* var. *Grandifolia* Briq.

Nombre vulgar: Carne gorda.

Familia: Celastraceae.

- **Porte**: Arbusto o más raramente arbolito inerme de 2-5 metros de altura. Tronco de hasta 20 cm de diámetro, corteza rugosa, gris oscura, copa extendida, ramas y ramitas glabras, de color gris claro las más jóvenes.
- **Follaje**: Persistente, verde intenso.
- **Hojas**: Simples, alternas, carnosas, obovadas o suborbiculares, de 15-40 mm de largo por 12-35 mm de ancho, ápice obtuso o emarginado, base redondeada, bordes enteros o con brevísimos dientes aislados, a veces inconspicuos, glabros en ambas caras, nervaduras inconspicuas; pecíolos escasamente pubescentes, verde-amarillentos, de ca. 2 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Paucifloras (a veces flores solitarias) o por lo común fascículos multifloros, densos, axilares.

Flor masculina verde-amarillenta de ca. 2 mm de alto por ca. 4 mm de ancho, subsésiles. Sépalos 5, subyúgales, libres hasta cerca la base, ovados o suborbiculares, pequeños, obtusos, ciliolados. Pétalos 5, libres, ovado-elípticos, de ca. 1,5 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, glabros, carnosos. Estambres 5, insertos por debajo del disco carnoso, pentalobulado; filamentos glabros, de ca. 0,8 mm de largo; anteras pequeñas, bitecas, dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, trilocular, incluido en el disco carnoso, con un óvulo en cada lóbulo; estilo brevísimo; estigma trilobulado, con los lóbulos poco notables.
Flor femenina de menor tamaño que la masculina; sépalos y pétalos algo menores. Estambres pequeñísimos. Gineceo mucho más desarrollado, prominente.

- **Fruto**: Es una cápsula elipsoidea, morada o verde claro, trígona, de ca. 15 mm de largo por 7 mm de diámetro, dehiscente por la abertura de 3 valvas. Digilio, A. y Legname, P. (1966).
- **Semillas**: Generalmente 3, subelipsoideas, recubiertas por un arilo rojizo.

Hábitat: *Maytenus vitis-idaea*, vive en terrenos planos inundables y salinos del Chaco árido y también se puede encontrar en el piedemon-

FOTO: MARIO PEREA

Maytenus vitis-idaea, en Polcos, Dpto. Valle Viejo.

FOTO: MARIO PEREA

Rama de *Maytenus vitis-idaea*, proveniente de Polcos, Dpto. Valle Viejo.

FOTO: MARIO PEREA

Ramita florifera de *Maytenus vitis-idaea* (x 2).

Rama de *Maytenus vitis-idaea* con fruto en dehiscencia

te del Chaco serrano. Es una planta común cerca de las salinas grandes, en el departamento La Paz, y en Polcos, departamento Valle Viejo.

Área de dispersión: Habita zonas salinas del Chaco árido y llega hasta el Chaco serrano de los departamentos del centro y sureste provincial. Es una especie fácil de encontrar en la zona perisalina de las Salinas Grandes y de Ambargasta. En Valle Viejo se observa abundante en Polcos.

Estado de conservación y usos: Es una especie afectada únicamente por el avance urbano y los desmontes para diversos usos, el crecimiento rápido en zonas salobres hace que el estado de conservación sea, en general, bueno.
La madera no tiene aplicaciones locales, tampoco se registran antecedentes de uso en medicina popular y tampoco como forrajera.

Elevación: 150-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, La Paz, Capayán.

Eco-regiones: Chaco árido y Chaco serrano.

Categoría local: I (abundante).

Notas: La mayoría de las poblaciones se encuentran a más de 500 metros de cursos de agua permanentes y más cerca de los cauces secos. Son comunes en zonas con antecedentes de inundación.
Las hojas carnosas, que probablemente son la razón del nombre vulgar de **carne gorda**, le sirven a la planta para permanecer siempre verde, aun en condiciones de extrema sequía.
Se pudo observar en algunas poblaciones, que las hojas están perforadas por insectos, aunque no se pudo determinar la especie porque al momento de revisar las plantas no se los encontró.
Se diferencia de M. viscifolia, por el ápice obtuso de las hojas, por el tamaño más arbustivo de las plantas y por tener flores y frutos con pedicelo.

Distribución conocida

Mimozyganthus carinatus (Griseb.) Burkart

Sinónimos: *Mimosa carinata* Griseb. ex Lorentz, nom. nud., *Mimosa carinata* Griseb.

Nombre vulgar: **Lata**.

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Arbol de 3-5 m de altura.; verde amarillento o verde claro.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Con 1-3 pares de pinnas multifoliadas, estípulas espinosas.
- **Flores**: Hermafroditas; cáliz con 5 sépalos libres; pétalos 5, libres, valvares; estambres 10, libres anteras dorsifijas; ovario estipitado, 2-ovulado, estigma peltado, discoideo.
- **Fruto**: Legumbre inedehiscente, estipitada, elíptica, muy comprimida, samaroide, subcoriacea.
- **Semillas**: Normalmente una en cada legumbre, exalbuminadas, sin linea fisural. Kiesling (1994).

Hábitat: La **lata** está distribuida en la zona este y centro de la provincia de Catamarca, en la eco-región del Chaco árido, pudiendo avanzar incluso en la parte baja del Chaco serrano. Forma parte del monte bajo, en todo el Chaco árido; tiene preferencia por ambientes degradados y alcanza un importante tamaño en los claros dejados en viejos campos de cultivo.

Área de dispersión: Es una especie con distribución muy amplia en el territorio de la provincia de Catamarca. Se encuentra en la zona norte, en los departamentos Paclín, y Santa Rosa y desde allí hacia el sur en por el llano y faldeos del Ancasti, para luego expandirse en los departamentos de la zona centro (Capayán, Capital, Valle Viejo etc.) y oeste de la provincia, llegando incluso a los departamentos Pomán y Andalgalá.

Estado de conservación y usos: Especie aún bastante abundante, quizás porque la rapidez del crecimiento le permite competir exitosamente con otras plantas.
Por lo observado, actualmente sólo tiene uso para construir cercos y como leña de buena calidad que se usa para calentar los hornos donde se hornea el pan casero.
Las varillas, suelen ser rectas por lo que se pueden usar en alambrados y para soporte en los cercos de corrales para cabras.
Las flores son visitadas por las abejas y las hojas suelen ser ramoneadas por las cabras.

Elevación: 150-1000 m s.n.m.

Planta de **lata** adulta de porte arbustivo en las serranías del Fariñango, Dpto. Capital.

Rama de **lata** (*Mimozyganthus carinatus*) con flores amarillo verdosas, dispuestas en capítulos con pedúnculos muy cortos, lo que les da apariencia de estar pegados al tallo.

Rama de **lata** (*Mimozyganthus carinatus*), con hojas y frutos aún inmaduros.

FOTO: MARIO PEREA

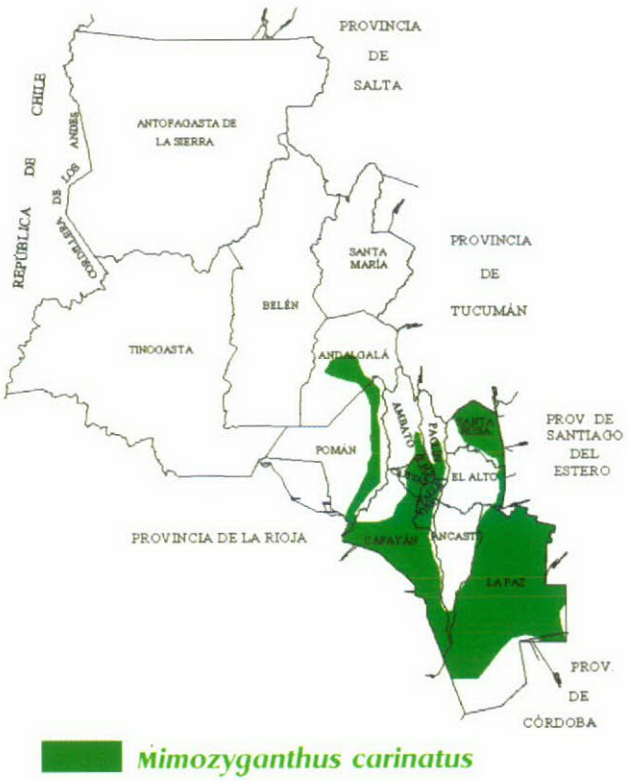
La corteza de *Mimozyganthus carinatus* es oscura, cuando la planta es arborescente se desprende en láminas chicas.

Departamentos en que se observó: La Paz, Capayán, Capital, Valle Viejo, Paclín, Fray Mamerto Esquiú, Pomán, Andalgalá, El Alto, Santa Rosa, Belén, Ancasti.
Eco-regiones: Chaco árido, Chaco serrano y Monte.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: En el ambiente donde vive forma parte de la cubierta vegetal baja del Chaco, crea un micro ambiente que retiene la humedad y favorece la germinación y crecimiento de otras especies arbóreas, a la vez que sirve de protección para los animales de la fauna.
Como bien lo menciona Pablo Demaio, la presencia de agallas en forma de penachos globosos en sus ramas, la diferencia del tintitaco a quien se parece mucho y comparte el mismo ambiente. Estas agallas, serían generadas por algún micro himenóptero que, junto con el huevo, inyectan sustancias similares a las citocininas que generan la agalla donde vivirá la larva hasta su crecimiento y que luego abandonará como adulto.

Distribución conocida



Mimozyganthus carinatus

Myrcianthes cisplatensis (Cambess.) O. Berg

Sinónimos: *Eugenia apiculata* (O. Berg) Nied., comb. illeg., *Eugenia apiculata* DC., *Eugenia cisplatensis* Cambess., *Eugenia cisplatina* Arechav., *Luma cisplatensis* (Cambess.) Herter, *Myrcianthes apiculata* O. Berg.

Nombre vulgar: **Güil**, **güili**, **vil-vil**, **sacha mato.**

Familia: Mirtaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de 4-8 metros de altura. Tronco hasta 40 cm de diámetro, ramitas y hojas jóvenes escasamente pubescentes.
- **Follaje**: Semicaduco.
- **Hojas**: Simples, generalmente opuestas, glabras, lámina lanceolada, de 1,5-6 cm de largo por 0,6-1,5 cm de ancho, por lo general con ápice agudo, a veces apiculado, y más raramente con ápice obtuso, subcoriácea, con bordes marginados enteros, con abundante punteado translúcido; nervio impreso en la haz y prominente en el envés, nervios secundarios tenues; pecíolo de 3-6 mm de largo.
- **Flores**: hermafroditas, llevadas por pedúnculos axilares, soli-

tarios de 1-3,5 cm de largo, terminados en dicasio generalmente trifloros, a veces hasta 7-floros, raramente unifloro, la flor central sésil, las dos laterales con pedicelos de 3-10 mm de largo, yema floral de ca. 3 mm de diámetro, con 2 bractéolas basales subuladas de ca. 1 mm de largo, caedizas. **Sépalos** 5, ciliados, con punteado verruculoso por fuera, seríceo por dentro; 3 menores, deltoideos, de ca. 2 mm de alto por ca. 2 mm de ancho, 2 hemiorbiculares, de ca. 2,5 mm de diámetro. **Pétalos** 5, blancos, cóncavos, ciliolados, orbiculares, de ca. 4 mm de diámetro. **Estambres** numerosos, exertos, dispuestos en varias series sobre el disco subpentagonal; filamentos filiformes de distintas longitudes, de 4-7 mm de largo, a veces concrescentes en la base; anteras biloculares, de menos 1 mm de largo, dehiscencia longitudinal. **Ovario** infero, 2-locular, pluriovulado, los óvulos insertos en el tabique medio; **estilo** filiforme, de ca. 7 mm de largo; **estigma** inconspicuo.

- **Fruto**: Carnoso, subgloboso, de ca. 7 mm de diámetro, exteriormente verruculoso, negruzco cuando está maduro, con restos del cáliz persistiendo en el ápice.
- **Semillas**: Generalmente una, de color castaño, reniforme, de ca. 4 m de largo, con los 2 cotiledones plano-convexos y la radícula bien notable. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: *Myrcianthes cisplatensis*, se reconoce en Catamarca con el nombre de **güil**, y crece en laderas de quebradas poco profundas y en los pequeños valles formados en el fondo, con cursos de agua en su mayoría estacionales aunque en algunos casos permanentes. El mayor crecimiento de las plantas se observa en zonas bien iluminadas y con regular humedad ambiental.

En las laderas crece acompañado por los siguientes árboles: *Litharaea ternifolia* (Gillieis) Barkley (**molle de beber** o **molle blanco**); *Celtis tala* (tala); *Allophyllis edulis* (St. Hil.) Radlkofer (chal-chal). Por lo general, el estrato arbustivo es escaso, probablemente por el ramoneo del ganado. En el fondo de los valles, *M. cisplatensis* suele estar acompañado por *Condalia buxifolia* Reissek (piquillín); *Acacia caven* (Mol.) Mol. (churqui); *A. edulis* (Gillieis) Barkley (chal-chal). En los filos, por fuera de las quebradas, existe la vegetación más característica del distrito Chaco serrano, como lo son *Schenopsis haenkeana* Hengler, (horco-quebracho); *Acacia visco* Lorentnz ap. Griseb. (viscote); *Cereus coryne* Salm.Dyck (cardón); *Cereus forbesii* Otto ex C. Först. (ucle); *Opuntia quimilo* Schumann (quimil). En las mesetas, con suelos más estables, se desarrollan comunidades que entre otras especies poseen *Jodina rhombifolia* Hook.et Arn. (sombra de toro); *Acacia caven* (Mol.) Mol. (churqui); *Geoffroea decorticans* (Gill.ex Hook.et Arn) Burk (chañar). En todos los casos, el estrato herbáceo está compuesto principalmente por *Stipa* sp.; *Croton* sp. y malváceas.

Área de dispersión: Habita desde el sur del departamento Ancasti hasta el norte del departamento Paclín, a lo largo de la

FOTO: MARIO PEREA

Güil (*Myrcianthes cisplatensis*). Árbol adulto en Yerba buena. Dpto. Ancasti.

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa con flores de **güil** (*Myrcianthes cisplatensis*).

FOTO: MARIO PEREA

Rama de **güil** (*Myrcianthes cisplatensis*) con frutos maduros.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza del **güil** (*Myrcianthes cisplatensis*) es lisa y se desprende en placas que deja manchas de diversos colores.

FOTO: MARIO PEREA

El **güil** (*Myrcianthes cisplatensis*), es utilizado en el departamento Ancasti como forraje para caprinos. La foto muestra una planta aprovechada en La Majada.

ladera este del cordón montañoso del Ancasti y Sierras de Guayamba. Se han encontrado también en la ladera este de las Sierras Gracianas, extendiéndose por las quebradas hasta el departamento Fray Mamerto Esquiú (Quebrada del Naranjo).

Estado de conservación y usos: El estado de conservación varía de acuerdo a la eco-región y a la proximidad de poblados o caseríos. Así, en la zona de Yungas el estado de conservación es muy bueno, mientras que en el Chaco serrano es regular. En las zonas alejadas de los poblados, la conservación es buena mientras que en las cercanas, las plantas muestran un intenso aprovechamiento aunque sin llegar a su destrucción.
El mayor aprovechamiento de esta especie es como planta forrajera para caprinos jóvenes (cabritos) y adultos.
La madera es de regular calidad, poco útil para carpintería por su tendencia a doblarse y rasgarse una vez que está seca. Es buena como leña, pero poco aprovechada por la dificultad que se presenta a la hora de transportarla, debido a que, por lo liso de sus tallos, las cargas, portadas por burros o mulas, se desacomodan con facilidad.
Los frutos son aprovechados para hacer arrope y como un excelente alimento para engordar cerdos.

La variedad de tonalidades del tronco, la persistencia del verde follaje, la forma de la copa y el aroma de sus flores, hacen que el **güil** tenga grandes posibilidades de ser usado como planta ornamental en paseos públicos abiertos e incluso veredas. Quien lo conozca, seguramente, querrá tenerlo en su casa. A esto se le debe sumar su facilidad de reproducción por semillas, rápido crecimiento y adaptación al clima de la ciudad Capital de Catamarca. Claro está que, al igual que cualquier árbol ornamental, necesita poda de formación para mejorar su aspecto general o adecuar la copa al espacio disponible.

Elevación: 350-1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Ancasti, El Alto, Fray Mamerto Esquiú, Paclín, Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas y Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

Notas: El ganado caprino es el que ejerce mayor presión sobre

M. cisplatensis, sobre ramas bajas y plantines originados agamicamente -más abundantes- o por semillas. Los renovales sobrevivientes se encuentran protegidos por rocas o por *plantas nodrizas*, principalmente *Stipa* sp. (paja).

El ganado porcino, ejerce durante la época de maduración de frutos una notable presión sobre las posibilidades reproductivas de M. cisplatensis, ya que se alimentan de los frutos maduros que caen al suelo, mostrando considerable engorde.

El **güil** es un árbol de importancia para los pobladores de la zona de Ancasti que aún conservan majadas de cabras criadas con manejo clásico. Se pudo observar que para la obtención del material foliar, utilizado en la alimentación de caprinos jóvenes, los lugareños localizan las plantas silvestres de **güil** y mediante la utilización de sables o torciendo con las manos, proceden al cortado de las ramas foliosas, que luego son transportadas en fardos atados con lazos de cuero al hombro o utilizando equinos, hasta las adyacencias del corral, donde se esparcen las ramas para que puedan ser mejor utilizadas por los animales, quienes consumen hasta los tallos tiernos en pocos minutos.

En muchos casos, cuando los árboles están alejados del corral, el cortado de las ramas, que son utilizadas como forraje, se realiza dos veces por semana, ya que la característica subcoriácea de las hojas retarda el marchitamiento, aunque este fenómeno no es limitante para ser aprovechadas, puesto que aún secas las hojas son consumidas.

Para el caso de caprinos adultos, el proceder es distinto por cuanto las plantas de **güil** se encuentran dentro del territorio de pastoreo, y sólo se procede a realizar la poda de árboles y a esparcir las ramas *in situ* para el aprovechamiento por parte de las cabras que inicialmente son conducidas hasta el lugar donde están los árboles, pero luego desarrollan un comportamiento alimentario condicionado que se manifiesta ante la sola presencia del pastor o el ruido producido por el hacha al realizar la poda, constituyendo este hecho el estímulo desencadenante para que la majada se dirija al lugar de donde proviene el ruido.

En épocas críticas invernales (más frecuentes) o muy secas (menos frecuentes) en la zona, la utilización de **güil** como alimento, permite la supervivencia de los animales que de otro modo perecerían por inanición.-

De acuerdo con las observaciones anteriormente descriptas, puede notarse la importancia de este árbol como forraje para caprinos en esta región de la provincia de Catamarca, aunque no se conozca su valor forrajero.

La utilización de *M. cisplatensis* se debería a la cantidad de masa foliar disponible durante el invierno que es la época más crítica para el ganado; las ramas sin espinas facilitan la poda y traslado; las hojas son subcoriaceas lo cual retarda el marchitamiento de las ramas foliosas acopiadas, a esto se le debe sumar la gran palatabilidad de las hojas.

La reproducción del **güil** se realiza tanto por semillas como por raíces gemíferas. Respecto de la primera, las semillas tienen su máxima viabilidad hasta las 24 hs. de cosechadas, (80%, estimuladas por frío o iluminación). La pérdida de viabilidad es progresiva hasta los 10 días de cosecha, en que la germinación es 0%.

Las semillas de *M.cisplatensis* son fotoblásticas y pueden ser inducidas a germinar con la aplicación de bajas temperaturas, iluminación o aplicación de Giberlinas.

M. cisplatensis tiene un óptimo térmico para la germinación entre 7 y 25° C, reacciona positivamente a la luz sin llegar a reaccionar a irradiación elevada (HIR). Reacciona negativamente a las altas temperaturas y a la oscuridad.

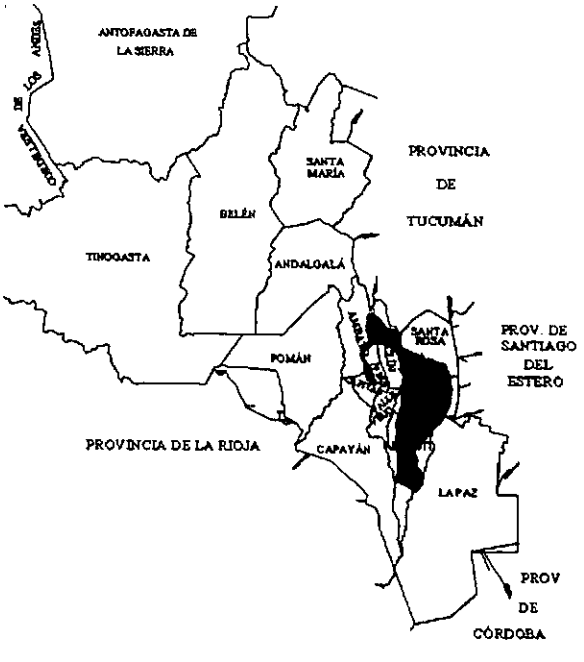
Los tegumentos de *M. cisplatensis* son muy permeables al agua y gases por lo que se descarta, al menos en parte, una dormición primaria o constitutiva. Perea, M. (2003).

En el área de distribución, predominan las plantas de origen gemífero, lo que impide que puedan ser arrancadas por los depredadores por su unión con la planta madre, y en caso de que sus hojas sean comidas por el ganado, imposibilitando de este modo la fotosíntesis, al parecer reciben fotosintatos provenientes de la planta madre, para su supervivencia.

Los frutos maduros son consumidos por una amplia variedad de aves, mamíferos, reptiles (iguanas) y numerosas especies de insectos entre los que se destacan las hormigas.

La resina del **güil** es dulce, por lo que los niños suelen causar heridas en los árboles ubicados en la orilla de las kilométricas sendas por donde transitan a la escuela y, al cabo de unos días, obtienen las sabrosas *golosinas*, que cosechan raspando los troncos previamente lastimados.

Distribución conocida



Myrcianthes cisplatensis

Myrcianthes mato (Griseb.) Mc. Vaugh

Sinónimos: *Acreugenia mato* (Grises.) Kausel, *Eugenia mato* Griseb.

Nombre vulgar: **Arrayán**, **horco mato**, **alpa mato**, **mato colorado**, **sacha mato**.

Familia: Myrtaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de 5-8 excepcionalmente 15 m de altura, con tronco relativamente delgado, hasta 40 cm de diámetro, escasamente pubescente en los peciolos de las hojas superiores.
- **Follaje**: Perenne verde oscuro.
- **Hojas**: Hojas simples, opuestas, glabras, lámina ovado-oblonga, de 3,5-6 cm de largo x 1,5-3 cm de ancho, atenuada en la base, acuminado en el ápice, cartácea, con bordes marginados, amarillentos, enteros y algo ondulados, lúcida, con punteado abundante y translúcido; nervio medio impreso en el haz y prominente en el envés, nervios secundarios tenues; peciolo acanalado, de ca. 5 mm de largo.
- **Flores**: Hermafroditas, llevadas por pedúnculos axilares solitarios y unifloros, de 1-4 cm de largo. Sépalos 4, verruculosos por fuera, seríceos por dentro, los exteriores deltoideos de ca. 5 mm de alto x ca. 4 mm de ancho, los interiores hemiorbiculares de ca. 3 mm de alto x 4 mm de ancho. Pétalos 4, blancos, cóncavos, tenuemente nervados y punteados, suborbiculares de ca. 5 mm de diámetro. Estambres numerosos, expertos, dispuestos en varias series sobre el disco subcuadrangular pubescente; filamentos filiformes de distintas longitudes, de hasta 8 mm de largo, con dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, densamente seríceo, 2 locular, multiovulado, los óvulos insertos en el tabique medio; estilo filiforme de ca. 7 mm de largo; estigma inconspicuo.
- **Fruto**: Carnoso, subgloboso, de 1,5-2 cm de largo x 1,5 cm de ancho, negruzco cuando maduro, con restos de cáliz persistiendo en el ápice.
- **Semilla**: Dura, castaño rojiza, generalmente una, raramente dos, reniforme, de ca. 1 cm de largo. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Vive en quebradas profundas y estrechas, con cursos de agua permanentes o estacionales, formando pequeños bosquecillos en galería.

Área de dispersión: Está presente en la mayoría de las quebradas del Ambato, principalmente en la parte más vieja de los bosques montanos de pino del cerro (*Podocarpus parlatorei*), en Las Juntas y El Rodeo. En el departamento Capayán, a la altura de Concepción, forma los renombrados bosques de **arrayán** en la

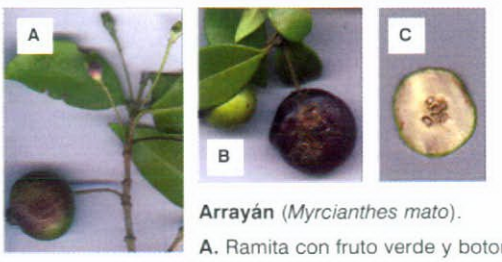
FOTO: MARIO PEREA

Planta adulta de **arrayán** (*Myrcianthes mato*) en río Las Salvias, Dpto. Ambato.

FOTO: MARIO PEREA

Arrayán (*Myrcianthes mato*). Ramas foliosas con frutos verdes y maduros.

FOTO: MARIO PEREA



Arrayán (*Myrcianthes mato*).
A. Ramita con fruto verde y botones florales;
B. Fruto maduro;
C. Corte transversal de un fruto verde con micro himenópteros.

FOTO: MARIO PEREA

Envés de la hoja de **arrayán** (*Myrcianthes mato*), mostrando el punteado translúcido característico.

cuenca superior de los arroyos El Bosque, El Simbolar y Los Pinos. La especie también estaría en la parte alta de las quebradas de las sierras de Guayamba, con orientación oeste.

Estado de conservación y usos: Los bosquecillos de **arrayán** que se han observado, están en buen estado de conservación. Tiene fruto comestible y su madera es útil para combustible, se emplea en construcción civil, carpintería y mueblería.

Elevación: 500-1000 m s.n.m.

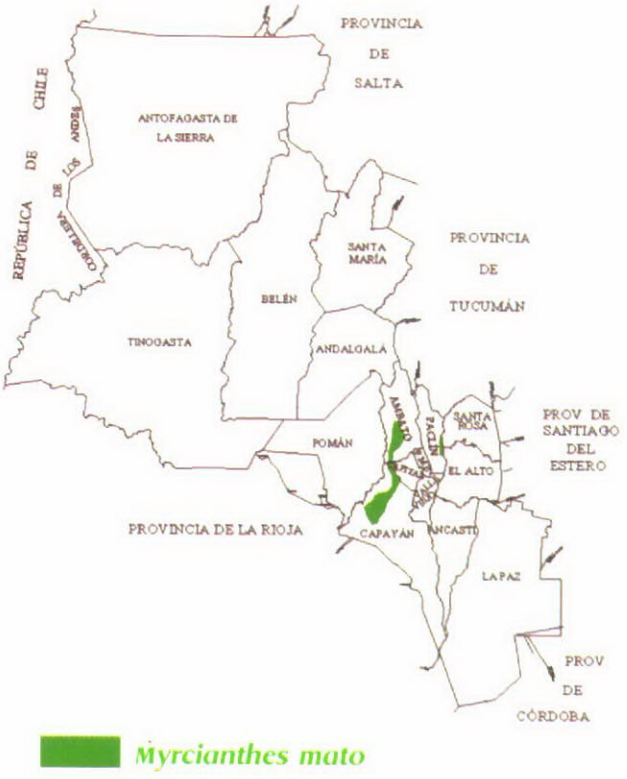
Departamentos en que se observó: Ambato, Capayán y Paclín.

Eco-regiones: Yungas.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: En la laderas del Ambato, se han observado plantas que producen frutos grandes, pero menos jugoso y menos sabroso que los de Myrcianthes pongens. No se pudo observar la semilla porque en su lugar se encontró un pequeño himenóptero que, al parecer, parasita los frutos.
Nunca se han observado plantas de gran porte en ninguno de los ambientes de donde es propia; se ha observado en los bosques de Concepción que la mayoría de las plantas tienen en mismo tamaño, lo que hace suponer que tienen aproximadamente la misma edad.
Los bosques de Concepción, constituyen un atractivo para los visitantes de esta villa turística, que además es un desafío pues, para llegar a los bosques se deben recorrer varios kilómetros caminando o a caballo, ya que no hay camino para vehículos automotores.

Distribución conocida



Myrcianthes minimifolia (Mc Vaugh)

Sinónimos: *Eugenia minimifolia* Mc Vaugh.

Nombre vulgar: **Mato mulato**, **arrayán**.

Familia: Myrtaceae.

- **Porte**: Arbolito de 3-5 m de altura, a veces con varios troncos, con corteza lisa, exfoliante y glándulas subepidérmicas en todos sus órganos. Ramas terminales con pelos unicelulares simples, cortos y rígidos.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Hojas ericoides de lámina entera, coriácea, discolor, obovada, obtusa o emarginada, con una glándula apical, de 0,7-1,2 cm de largo por 0,3-0,5 cm de ancho, cara inferior con el nervio medio poco prominente; peciolo de 1-2 mm de largo.
- **Flores**: solitarias, axilares; pedúnculo hasta 2 mm de largo. Bracteólas lanceoladas, pequeñas, caducas. Hipanto obcónico, no prolongado por encima del ovario. Estambres y estilo fijos, aproximadamente al mismo nivel. Sépalos 4, glabros, desiguales, obtusos, deltoides, persistentes en el fruto, hasta 1 mm de largo. Pétalos 4, glabros, blancos, cuculados, ciliados, obovados, de 2,5-3,5 mm de largo. Estambres más de 50, incurvos en el botón floral, de 2-6 mm de largo, disco estaminal cuadrangular, glabro. Ovario 2-locular, con 6-8 óvulos, de placentación axilar en cada lóculo; estilo glabro, de 5-6 mm de largo; estigma subcapitado.
- **Fruto**: Baya esférica, hasta 3 mm de diámetro, color naranja cuando maduro.

FOTO: MARIO PEREA

Aspecto de un bosquecillo de *M. minimifolia* en el ríos Las Salvias, Las Juntas, Dpto. Ambato. (**S** 28º 07' 11"; **O** 65º 57' 27").

FOTOS: MARIO PEREA

Myrcianthes minimifolia:
A. Rama con botones florales;
B. Flor.

FOTOS: MARIO PEREA

Myrcianthes minimifolia:
A. Semilla y fruto;
B. Cotiledones separados.

- **Semillas**: Una-dos con cubierta membranácea. Embrión no visto. Rotman (1985).

Hábitat: Forma parte de los bosques en galería que se extienden a lo largo de los ríos del Ambato. Se encuentra en aquellas quebradas de mayor profundidad como flora acompañante de Podocarpus parlatorei, en los bosques montanos por encima de los 1900 y hasta los 2500 m s.n.m. En los ambientes mencionados, forma pequeños bosquecillos, favorecido por las raíces gomíferas y la elevada humedad ambiental.

Área de dispersión: *Myrcianthes minimifolia*, se observó por primera vez en la cuenca superior del río Las Juntas luego en el río Los Nogales, en El Rodeo. Recientemente, en el río Las Salvias a la altura de Pampa La Hoyada y La Silleta. El área de distribución, en Catamarca, se limita, únicamente a la ladera este del Ambato, a las orillas de los diversos ríos que bajan hacia Las Juntas, en la parte más madura del bosque montano entre los 1700 y 2800 m s.n.m.

Estado de conservación y usos: Es una especie naturalmente escasa y para poder encontrarla se debe recorrer atentamente el cauce de los ríos. Considerando esta particularidad y que se han observado semillas viables, además de no sufrir ninguna presión por utilización, se puede concluir que el estado de conservación es bueno y amerita la protección del hábitat para garantizar la supervivencia de esta *rareza* en Catamarca.
No existen registros respecto del uso de esta especie, pero la belleza de su follaje la hace potencialmente ornamental, por lo se sería de utilidad realizar estudios sobre adaptabilidad a condiciones ambientales más secas y reproducción por esquejes y semilla.

FOTO: MARIO PEREA

Myrcianthes minimifolia. Rama donde pueden observarse las hojas y frutos.

Elevación: 1800 – 2500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Ambato.

Eco-regiones: Yungas (Bosque montano).

Categoría local: I (amenazada).

Notas: El presente trabajo constituye la primera cita para Catamarca de esta especie, ya que se registraba únicamente en Jujuy con probable existencia en Bolivia.
A través de comunicaciones personales con Alicia Rotman -especialista en Mirtaceae-, nos informó que en Jujuy no fue posible estudiar el embrión de esta especie porque las semillas son parasitadas por un microhimenoptero por lo que no hay frutos aptos para este tipo de estudio. En las poblaciones del Ambato se han

observado semillas sanas y viables lo que permitiría completar el estudio de la especie.

Su función, en el ecosistema, es de fijación de suelos en las márgenes de los ríos, lo que se ve favorecido por lo enmarañado de sus raíces gemíferas, que llegan a formar pequeñas islas verdes entre las rocas del cauce de los ríos. La maduración de los frutos es paulatina, al punto de que es posible encontrar en un mismo momento botones florales, flores, frutos verdes y maduros. Esta situación permite a los animales, que los usan como alimento, disponer de ellos por varios meses durante el verano y probablemente hasta parte del otoño.

FOTO MARIO PEREA

Corteza lisa, blanquecina, con desprendimiento en placas.

Distribución conocida

Myrcianthes minimifolia

Myrcianthes pungens (O. Berg) D. Legrand

Sinónimos: *Acregeunia pungens* (O. Berg) Kausel, *Eugenia pungens* O. Berg.

Nombre vulgar: **Mato**.

Familia: Myrtaceae.

- **Porte**: Árbol de 7-15 m de altura, excepcionalmente hasta 20 m, tronco de 30-50 cm de diámetro, corteza caediza, lisa grisácea, algo rojiza.
- **Follaje**: Perenne, verde muy oscuro.
- **Hojas**: Simples, opuestas, elípticas o elíptico-lanceoladas, limbo de 3-7 cm de largo x 1,5-3 de ancho, la cara superior glabra de color verde oscuro, la inferior más clara y escasamente pubescente, en el ápice con una espina aguda de 2-3 mm de largo, margen entero; pecíolos de 4-6 mm de largo.
- **Flores**: Hermafroditas de ca. 1,5 cm de diámetro, llevadas por pedúnculos axilares, pubescentes, generalmente simples o a veces agrupadas en inflorescencias racimosas, de 1-4 cm de largo. Sépalos 4, deltoideos, de ca. 4 mm. de largo x ca 4 mm de ancho, cóncavos, pubescentes, con pelos más notables sobre las márgenes. Pétalos 4 libres, blancos subcirculares, de ca. 5 mm de diámetro, nervados, con los márgenes pubescentes. Estambres, numerosos exertos, dispuestos en varias series sobre un disco cuadrangular; filamentos filiformes, glabros, de distintas longitudes, de 5-13 mm de largo a veces concrescentes en la base; anteras biloculares, de menos de 1 mm de largo, dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 2 locular, pluriovulado, los óvulos insertos sobre el tabique que separa los dos lóbulo; estilo filiforme, de ca. 8 mm de largo, glabro. Estigma inconspícuo.
- **Fruto**: Carnoso esférico, de 1-1,5 cm de diámetro, de color negro violáceo, con resto de cáliz y del estilo en el ápice.
- **Semillas**: Generalmente una, reniforme, dura, con episperno de color castaño y cotiledones verdes, de ca. 7 mm de largo x 4 mm de ancho. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: El **mato** (*Myrcianthes pungens*), es una Myrtacea, que suele formar parte del llamado *piso de las Myrtaceas*, en la selva de montaña, entre los 900 y 1300 m s.n.m.; conjuntamente con el **güil** (*Myrcianthes cisplatensis*) y el **maitin** (*Myrrhinium atropurpureum*). En las interdigitaciones de las yungas en el Chaco serrano, por las quebradas más profundas, suele ser un habitante común en la cer-

FOTO: MARIO PEREA

Planta desarrollada de *Myrcianthes pungens* en selva de transición. El Rodeo Chiquito, Dpto. El Alto.

cania de los ríos, donde fructifica abundantemente. También se lo puede encontrar entre la flora de la Selva de transición, no tan próximo a los cauces de los ríos.

Área de dispersión: Se han observado plantas desarrolladas desde el sur del departamento Ancasti, cerca de Yerba Buena, (**S** 29º 01' 633''; **O** 65º 31' 019'') a 1040 m s.n.m.; y desde allí hacia el norte en toda la ladera este del Ancasti, Guayamba, y probablemente Sierras de Narváez. No se descarta la presencia de esta especie en la zona alta de las quebradas con orientación oeste de las mismas sierras, ya que se observaron densos bosquecillos en el acceso a la quebrada de Tipan por la localidad de El Chorro.

Estado de conservación y usos: Es una especie que mantendrá sus poblaciones sin variaciones, mientras se mantengan las condiciones apropiadas de humedad ambiente.

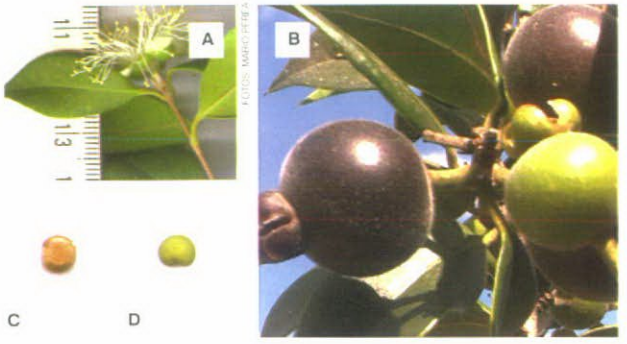
La madera se caracteriza por albura ocre crema y duramen rosado con matices ocre. Anillos irregularmente demarcados. Textura muy fina. Madera muy pesada. Usos posibles: Tornería, cabos de herramientas. Demaio [et al.] (2002).

En su área de dispersión es más conocida por sus dulces y sabrosos frutos comestibles tanto para el hombre como para la mayoría de los animales silvestres.

Ensayos de laboratorio han demostrado que, al igual que sucede con *M. cisplatensis*, las semillas son fotoblásticas, es decir que la germinación es incentivada por la luz, a la vez que la pérdida de la

FOTO: MARIO PEREA

Interior de un bosquecillo de *Myrcianthes pungens* en El Chorro, Dpto. Ancasti.



Myrcianthes pungens. **A.** flor; **B.** Frutos; **C.** Semilla con episperma castaño; **D.** Semilla con cotiledones verdes (fotoblásticas).

Rama foliosa con flores de **mato** (*Myrcianthes pungens*), de una planta aclimatada al Valle central de Catamarca.

viabilidad es rápida en condiciones naturales (máximo 20 días).
Se ha comprobado que esta especie se adapta a la vida en el ambiente urbano de la ciudad capital de Catamarca, donde produce buen follaje, flores perfumadas y abundantes frutos, que serán más o menos jugosos según el riego que se le brinde. Esta comprobada adaptación, sus características y la regular velocidad de crecimiento, hacen de *Myrcianthes pungens* una especie potencialmente ornamental para jardines, no siendo recomendable para veredas por la caída de los frutos cuando están maduros.

Elevación: 500-1300 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Ancasti, El Alto, Santa Rosa, Paclín.

Eco-regiones: Yungas (Selva montana y de transición).

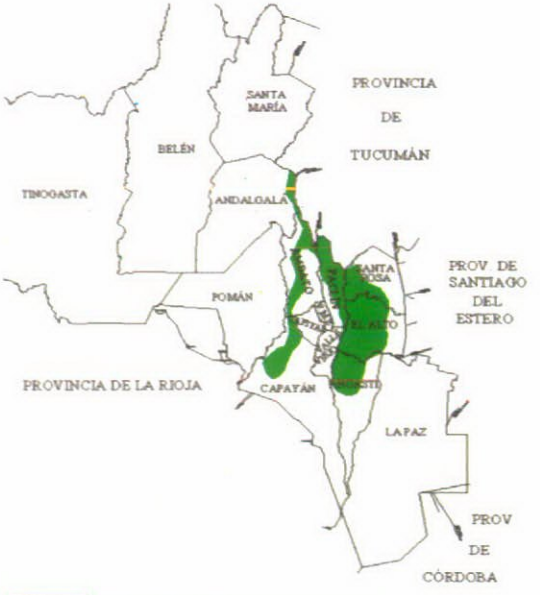
Categoría local: III (común).

Notas: Desde el punto de vista ecológico, además de proporcionar frutos a la fauna, la morfología de la hoja y su frecuente inclinación con la espina apical hacia abajo, facilita la condensación del agua de neblina y el escurrimiento del agua de las lluvias hacia el suelo, permitiendo una suave caída de las gotas, evitando, de este modo, la erosión por impacto violento de las gotas.

Rama con frutos maduros de *Myrcianthes pungens*.

Datos recopilados de algunos pobladores del departamento Ancasti, indican que antiguamente se utilizaban los frutos para la elaboración de arrope.
En el río Tacana, Dpto. Ancasti, se ha observado una planta con frutos anaranjados, de mayor tamaño que el resto de los frutos negros de las otras plantas. En el resto del relevamiento no se observaron otras plantas con estas características, por lo que se interpreta que es una característica genética rara.

Distribución conocida



Myrrhinium atropurpureum Schott var. *octandrum* Benth.

Sinónimos: *Myrrhinium loranthoides* (Hook. & Arn.) Burret, *Myrrhinium rubriflorum* O. Berg, *Tetrastemon loranthoides* Hook. & Arn.

Nombre vulgar: **Maitin**, **lata**.

Familia: Myrtaceae.

- **Porte**: Arbolito o Árbol que alcanza los 3-8 metros de altura. Tronco de hasta 30 cm de diámetro. Ramitas nuevas pubescentes. Corteza persistente oscura. Inerme.
- **Follaje**: Persistente, de color verde oscuro.
- **Hojas**: Simples, opuestas, glabras, lámina oblongo-lanceolada, de 3-7 cm de largo a 0,5-1,5 cm de ancho, ápice acuminado, a veces brevemente apiculado, base cuneada, subcoriácea, con abundante punteado transparente, con bordes marginados enteros, nervio medio subimpreso en la haz y muy prominente en el envés, nervios secundarios con relieve en la cara superior e inconspicuos en la inferior; peciolo de 1-3 mm de largo.
- **Inflorescencia**: cimas dicotómicas, muy ramosas, multifloras, originadas en los nudos áfilos; en cada dicasio la flor central sésil y las dos laterales con pedicelos de 1-3 mm de largo.
  Flor hermafrodita. Sépalos 4, subdeltoideos. Pétalos 4, carnosos, blanco perlados (atropurpureos) cóncavos, oblongo redondeados; anteras biloculares oblongas, basifijas con una pequeña glándula en el ápice, dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero bilocular, pluriovulado; estilo atropurpúreo filiforme, estigma inconspicuo.
  Florece desde aproximadamente el 20 de setiembre hasta el 10 de octubre. Las fotos incorporadas en el presente trabajo, fueron tomadas el 02 de octubre en Cuesta del Totoral.
- **Fruto**: Una baya carnosa ovoide de 5-8 mm de largo x 6 mm de ancho, exteriormente verruculoso, negros cuando maduros, con restos de cáliz persistiendo en el ápice.
- **Semillas**: Generalmente 4-6, subreniformes, castaño amarillentas, duras, nítidas. Fructifica en verano y otoño. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Crece en la selva de montaña, ubicándose en laderas húmedas, mezclado con otras especies del mismo hábitat, y se lo suele encontrar también, como parte del monte ribereño, en los pequeños cursos de agua que bajan de las montañas.

Área de dispersión: Es una especie citada para el sur de Brasil, la Argentina y Uruguay. Digilio-Legname (1966). En la provincia de Catamarca, se lo puede observar en la Cuesta del Totoral; no habiéndose detectado ejemplares más al norte ni tampoco hacia el sur.

FOTO: MARIO PEREA

Rama florífera en hábitat. (Nueva Cuesta del Totoral, Dpto. Paclín).

FOTO: MARIO PEREA

Flores dispuestas en nudos áfilos.

FOTO: MARIO PEREA

Frutos maduros de **maitin**.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza del **maitin** es persistente y de color oscuro.

Estado de conservación y usos: No se observa presión sobre las poblaciones naturales, salvo la ejercida por ganado menor (cabras) que probablemente han limitado su distribución por el fuerte ramoneo que ejercen sobre renovales de esta especie y de Myrcianthes cisplatensis.
La madera de *Myrrhinium atropurpureum* var. *Octandrum* es muy dura, produce buena leña y carbón. Es de gran valor ornamental por su follaje persistente y atractiva floración; propiedad que lo revaloriza en el ámbito local.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

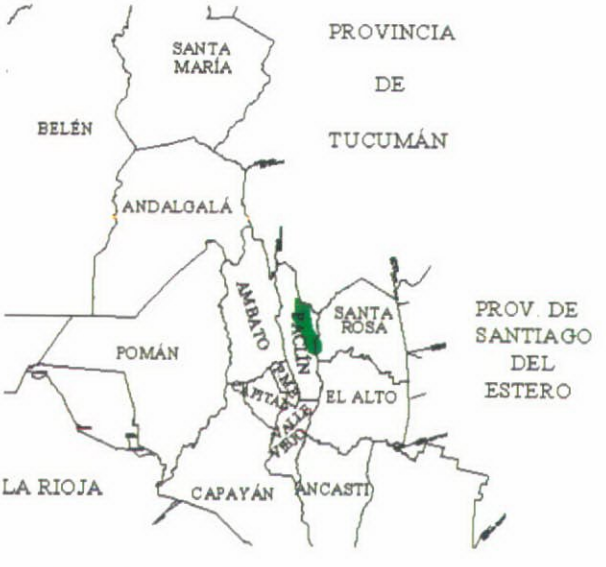
Departamentos en que se observó: Paclín.

Eco-regiones: Yungas. (Selva de montana).

Categoría local: I (amenazada).

Notas: El epíteto de la variedad hace alusión al número de estambres (8) presentes en las flores del espécimen tipo.
Frecuentemente, forma parte del piso de las Mirtáceas en la Selva montana y probablemente la principal forma de dispersión en hábitat, es por raíz gemífera, que permite encontrar numerosos plantines en las cercanías de una planta desarrollada.
Siguiendo de manera preliminar las recomendaciones de la UICN (2001), con relación a las categorías de la Lista Roja, observamos que *Myrrhinium atropurpureum* var. octandrum podría pertenecer a la categoría *en peligro*. Aunque por el momento, no se dispone de datos adecuados que permitan especificar los criterios y subcriterios que poseen las diferentes categorías de la UICN.

Distribución conocida



Myrrhinium atropurpureum var. octandrum

Myrsine laetevirens (Mez) Arechav.

Sinónimos: *Myrsine floribunda* Grises.,p.p., *Rapanea laetevirens* Mez.

Nombre vulgar: **Palo de San Antonio**, **San Antonio**, **canelón**.

Familia: Mirsinaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de 6-15 metros de altura. Tronco hasta 40 cm de diámetro, de copa generalmente angosta, ramas glabras, las muy jóvenes escasamente pubescentes.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Simples, alternas, glabras, limbo oblanceolado o espatulado, de 5-11 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, obtuso o emarginado en el ápice, base cuneada, margen entero, revoluto especialmente en su porción proximal; pecíolo breve, de ca. 6 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En glomérulos contraidos, sobre pedúnculos gruesos de ca. 1,5 mm de largo.
  Flor de color crema-verdoso, hermafrodita, de ca. 4 mm de ancho por ca. 3 mm de alto, con pedicelos glabros, breves, de ca. 1,5 mm de largo. Sépalos 5, aovado-elípticos, pequeños. Pétalos 5, aovados, de ca. 3 mm de largo por ca. 1,5 mm de ancho, algo cóncavos, con densos pelos cortos en las márgenes. Estambres 5, epipétalos, filamentos soldados al pétalo y en consecuencia anteras sésiles, de ca. 2 mm de largo, dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, elipsoideo, pequeño, unilocular.
- **Fruto**: Drupáceo (casi seco, mesocarpo muy delgado) subgloboso, de 4-5 mm de diámetro, cubierto de abundante punteado pequeño, morado y manteniendo en su base el cáliz y en el ápice el resto del estilo. Carozo coriáceo, subgloboso, de tamaño casi igual al fruto. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Se lo puede encontrar en el fondo de quebradas muy húmedas, en laderas, pero con mayor frecuencia en la zona de transición entre las yungas y el pastizal chaqueño, donde sobresale por su tamaño.

Área de dispersión: Ladera este del cordón montañoso del Ancasti, Guayamba y Narváez, probablemente en la ladera este de las Sierras Gracianas.

Estado de conservación y usos: Presenta una dinámica estable, observándose plantas desarrolladas y algunos renovales, especialmente en la zona de transición con pastizales chaqueños. No hay antecedentes de usos locales, salvo como leña. Algunos

FOTOS: MARIO PEREA

Myrsine laetevirens, **palo de San Antonio**. Tacana, Dpto. Ancasti.

Palo de San Antonio (*Myrsine laetevirens*). Rama en prefloración.

antecedentes bibliográficos indican que se usan las cenizas para preparar lejías. Biloni (1990).

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Ancasti, El Alto, Paclin.

Eco-regiones: Yungas, Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

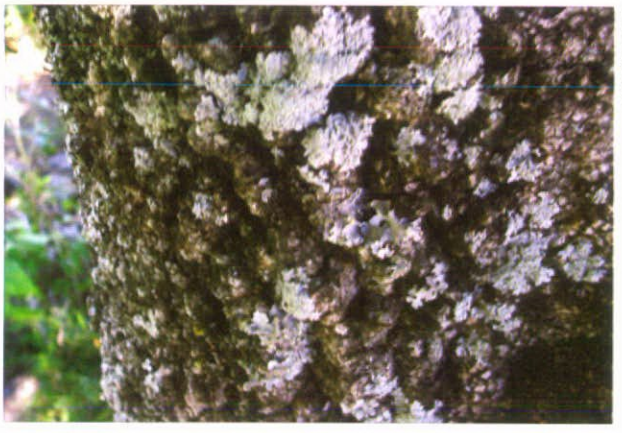
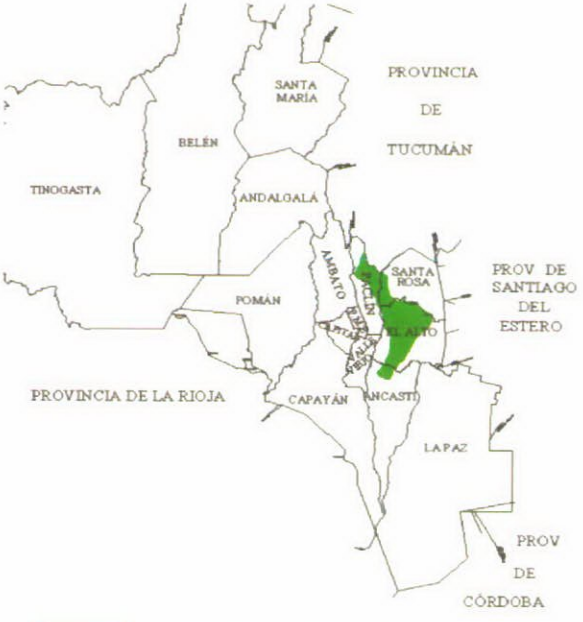


FOTO MARIO PEREA

Tronco de **palo de San Antonio**. La corteza es gruesa de color gris oscuro.

Notas: Presenta comportamiento de árbol colonizador en zonas de pastizal impactado, y sirve de refugio para el ganado y la fauna local, ante las inclemencias del tiempo.esenta comportamiento de árbol colonizador en zonas de pastizal impactado, y sirve de refugio para el ganado y la fauna local, ante las inclemencias del tiempo.

Distribución conocida



Myrsine lactevirens

Nicotiana glauca Graham

Sinónimos: *Nicotiana glauca* Graham f. *lateritia* Lillo, *Nicotiana glauca* Graham var. *decurrens* Comes, *Nicotiana glauca* Graham var. *grandiflora* Comes, *Nicotiana glauca* Graham var. *typica* Millán, nom. inval., *Nicotidendron glauca* (Graham) Griseb.

Nombre vulgar: **Palan, palán palán**.

Familia: Solanaceae.

- **Porte**: Arbusto de 3 - 6 m de altura, glauco, glabro.
- **Follaje**: Parcialmente caduco.
- **Hojas**: Pecioladas con lámina algo carnosa, ovada o elíptica, aguda o semiobtusa en el ápice y redondeada en la base, entera o levemente sinuada en el margen, de 5 - 25 cm de long. Pecíolo de 3 - 12 cm de long.
- **Flores**: Numerosas, dispuestas en panojas de cimas en los extremos de las ramitas. Pedicelos de 3 - 10 mm de long. Cáliz acampanado, de 10 - 15 mm de long. con 5 dientes triangulares cortos. Corola de 30 - 40 mm de long., tubulosa, amarilla con garganta ligeramente ensanchada y limbo cortísimo brevemente pentadentado. Estambres más o menos iguales entre sí, con filamentos largos. Cápsula anchamente elíptica, de 7-15 mm de long., incluida en el cáliz.
- **Semillas**: Pardas, reticuladas, de 0,5 mm de long. Cabrera (1982).

Hábitat: Es un habitante común en suelos sueltos cerca de las barrancas y cursos de agua permanentes y estacionales. Es una especie colonizadora, con frecuencia se la observa sobre los techos de las casas o emergiendo entre las grietas de las paredes de adobe.

FOTO MARIO PEREA

Nicotiana glauca, es un arbolito pequeño que vive cerca de los ríos y arroyos. Las Palmas, Dpto. Capayán.

FOTO MARIO PEREA

Las flores de *Nicotiana glauca* son amarillas y la lámina foliar algo carnosa, ovada o elíptica.

FOTO MARIO PEREA

El tronco de *Nicotiana glauca* (**palan**), es gris casi liso.

Área de dispersión: Distribuida en la zona chaqueña, monte y prepuna en la provincia de Catamarca.

Estado de conservación y usos: Especie colonizadora en muy buen estado de conservación.
La madera es blanda, sin otro uso que como combustible para llama. Se considera planta venenosa para el ganado vacuno, conteniendo un alcaloide denominado *anabasina*. Cabrera (1983).

Elevación: 150-3000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Paclín, Ambato, Capayán, Ancasti, El Alto, Santa Rosa, La Paz, Pomán, Andalgalá, Belén, Tinogasta, Santa María.

Eco-regiones: Chaco, Yungas, Monte y Prepuna.

Categoría local: I (abundante).

Notas: En el departamento Ancasti se observó que algunas personas que recorren el campo a caballo o caminando, durante las horas de mayor temperatura, colocan bajo sus sombreros algunas hojas de palan, porque aseguran que son refrescantes y ayudan a evitar las insolaciones. Cuando se fumaba tabaco picado, los fumadores envolvían las hojas de tabaco con hojas de palan, para mantener la humedad del tabaco.

Distribución conocida

Opuntia quimilo K. Schum.

Sinónimos: *Opuntia distans* Britton & Rose, *Platyopuntia quimilo* (K. Schum.) F. Ritter, comb. illeg.

Nombre vulgar: **Quimil, quimilo.**

Familia: Cactaceae.

- **Porte**: Especie arborescente, de 1,5-4 m o más de alto. Artejos muy glaucos, elípticos, hasta de 30-40 cm de largo; aréolas pequeñas, con 1-3 espinas muy largas, fuertes y rectas.
- **Flores**: Rojas-naranja, de unos 5 cm o algo más de diámetro, subrotáceas.
- **Fruto**: Baya piriforme o subglobosa, amarillenta, de 5-7 cm de largo; semillas muy duras.

Hábitat: Especie común en espacios abiertos, muy notable en zonas con impacto antrópico, por lo que puede ser utilizada como indicador a los fines de un diagnóstico ambiental.

Área de dispersión: Abarca todo el este y centro de la provincia de Catamarca.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación es muy bueno, percibiéndose un avance sobre áreas impactadas, favorecida por la reproducción a partir de cladodios desprendidos de la planta madre.
El uso de mayor importancia económica que se dio esta especie en la época de la colonia, está relacionado con las cochinillas que lo parasitan. Estas eran sacadas, compactadas y exportadas, debido a que es un colorante natural de muy buena calidad que tiñe de rojo intenso o carmín. El principio activo de este colorante sería el ácido carmínico. Actualmente fue reemplazado por los colorantes sintéticos, aunque existe una tendencia a ponerlo nuevamente en valor, tanto como tintura para telas como para colorante de alimentos, que al ser natural no tendría los efectos no deseados de los sintéticos.
La madera se usa para hacer algunos utensilios domésticos y artesanías.
Se registran usos como clarificante del agua de represas.
En medicina popular, Carlos Villafuerte hace referencia a su uso para curar la mordedura de víbora y para apurar la cicatrización del pupo (ombligo) de los recién nacidos. La práctica consiste en marcar el pie sobre la corteza del tronco, extraerla con un cuchillo y colgarla del alero del rancho. Según se asegura a medida que se seca la corteza también se seca el pupo hasta que se cae. Demaio [et al.] (2002). Esta práctica fue observada en el departamento Ancasti.

Elevación: 500-1000 m s.n.m.

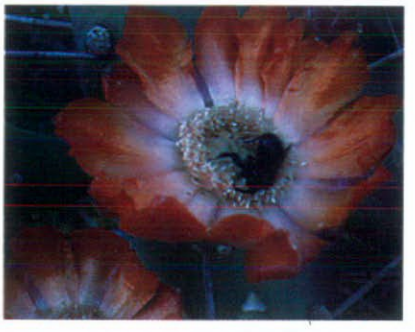
Departamentos en que se observó: Ancasti, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Capayán, El Alto, Paclín, Santa Rosa, Ambato, La Paz.

Eco-regiones: Chaco serrano, árido, semiárido y Yungas.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: La floración del **quimil** es muy visitada por diversos insectos, probablemente por la elevada producción de néctar.
Es frecuente observar entre sus ramas nidos de aves, principalmente zorzal (*Turdus chiguanco*), que aprovechan las fuertes espinas como un barrera para evitar el acceso de depredadores, ya que estas suelen hacerse algo retrorsas (apuntando hacia abajo), cuando se instala el nido, obstaculizando el acceso hasta él desde abajo.
En la zona rural, las espinas suelen ser utilizadas para coser fiam-

Opuntia quimilo, en zona perisalina del departamento La Paz.



La atractiva flor de *Opuntia quimilo*, es constantemente visitada por insectos que se alimentan del néctar de las flores.

FOTOS: MARIO PEREA

Los frutos de *Opuntia quimilo*, no son comestibles para el hombre.

FOTO: MARIO PEREA

Los cladodios más viejos de **quimil** proporcionan una madera liviana y esponjosa que permite construir varias artesanías.

FOTO: MARIO PEREA

Artesanía que combina *Opuntia quimilo*, con *Trichocerus* sp.

bres caseros antes de ponerlos a cocinar y también como escarbadientes, luego de cortar la afilada punta. Perea (2005).
La población más infectada por cochinillas, se ha observado en la zona de acceso a La Quebrada de La Cébila, departamento Capayán.

Distribución conocida

Parapiptadenia excelsa (Griseb.) Burkart

Sinónimos: *Piptadenia communis* Benth. var. *excelsa* Griseb., *Piptadenia excelsa* f. *jujuyensis* Griseb., *Piptadenia exelsa* f. *tucumanensis* Lillo.

Nombre vulgar: **Horco cebil, cebil blanco**.

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de 10-20 metros de altura. Tronco generalmente hasta de 60 cm de diámetro, de corteza delgada y caediza, ramitas lenticeladas, generalmente glabras.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Alternas, compuestas, bipinnadas, con raquis primario glabro o escasamente pubescente, de 3-15 cm de largo (incluido el pecíolo), con 3-8 pares de raquis secundarios opuestos o subopuestos, cada uno de éstos de 4-8 cm de largo, con 15-40 pares de folíolos opuestos, subsésiles, cultriformes, de 6-9 mm de

FOTO: MARIO PEREA

Rama con hojas e inflorescencia de **horco cebil** (*Parapiptadenia excelsa*).

Horco cebil (*Parapiptadenia excelsa*), en la vieja Cuesta del Totoral, Dpto. Paclín.

Frutos y semillas maduras de **horco cebil** (*Parapiptadenia excelsa*).

largo por ca. 2 mm de ancho, discolores, escasamente pubescentes, margen entero, nervadura principal submarginal.

- **Inflorescencia**: Dispuestas en espigas generalmente axilares, cilíndricas, péndulas, multifloras, amarillas, con su eje principal de 3-7 cm de largo total, el conjunto florífero de 2-6 cm de largo por ca. 7 mm de ancho.

  Flores hermafroditas, sésiles, de 4-5 mm de largo. Cáliz glabro, campanulado, tubo con 5 dientes pequeñísimos. Corola glabra, campanulada, tubo 5 lóbulos oblongo-lanceolados, pequeños. Estambres 10, exertos, con filamentos glabros de ca. 4 mm de largo, libres; anteras pequeñas, con glándula apical pedicelada. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado, oblongo-elipsoideo, sobre un pedicelo corto; estilo glabro, filiforme; estigma inconspicuo.
- **Fruto**: Vaina coriácea, castaño oscura, aplanada, alargada, de 6-18 cm de largo por ca. 1 cm de ancho, con los bordes marginados, leñosos, a veces estrangulados entre cada semilla.
- **Semillas**: Castañas, lisas, generalmente 6-15 por vaina, muy comprimidas lateralmente, con las caras planas subcirculares, de ca. 7 mm de diámetro. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: El **horco cebil**, es característico de ambientes húmedos en laderas de Yungas y Chaco serrano, donde puede vivir mezclado con **maitin**, **coco**, **chal chal**, **horco quebracho** entre otras especies según sea el ambiente de Yungas o de Chaco serrano. Entre los 600 y 800 m s.n.m., suele formar bosquecillos casi puros.

Área de dispersión: Cuesta del Totoral, sierras Graciana, Sierras del Ancasti.

Estado de conservación y usos: Las poblaciones observadas en Catamarca, aunque fragmentadas por las condiciones topográficas, están en buen estado de conservación, soportando en algunos casos la extracción de varillas para alambrado y el efecto de los incendios forestales.

La madera es pesada (peso específico 0,880 kg/dm^3), color rosado pálido con poca diferencia entre albura y duramen, aunque este último se observa un poco más oscuro. Tiene una tendencia a deformarse y rajar con facilidad lo que la hace poco apta para carpintería, además cuando seca es difícil de aserrar.

Un habitante de Tacana, en el departamento Ancasti, asegura que las hojas son mejor forraje que el **cebil colorado** y que el **viscote**, porque no produce aborto en animales preñados, y que los postes no son buenos en cañadas húmedas porque se pudren con mucha facilidad, mientras que en zonas altas duran un poco más.

El **horco cebil**, también proporciona buena leña para la cocina.

Elevación: 500-3000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, Ancasti.

Eco-regiones: Yungas y Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

FOTO: MARIO PEREA

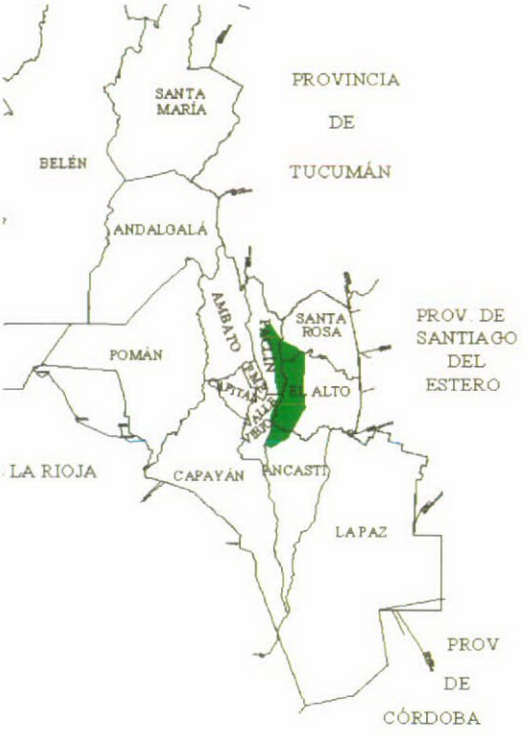
Cebil colorado (izquierda) y **horco cebil** (derecha) en la vieja Cuesta de El Totoral, Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA

Rama de **horco cebil** (*Parapiptadenia excelsa*), con vainas inmaduras. Cuesta del Portezuelo.

La corteza del **horco cebil** es delgada y caediza.

Distribución conocida



Parapiptadenia excelsa

Notas: En hábitat el **horco cebil** se suele confundir con el **viscote** y con el **cebil colorado**, por lo que en el siguiente cuadro tratamos de resumir algunas características que nos permiten diferenciar las especies a campo.

ESPECIE	FLORES	FRUTOS	HOJAS
HORCO CEBIL (*Parapiptadenia excelsa*)	Reunidas en **espigas axilares** cilíndricas y péndulas.	Vaina apergaminada y aplanada de **10-15 cm x 1cm** de ancho. Color castaño, lisas, chatas.	Caducas, compuestas bipinadas. Raquis primario de hasta **12 cm** de largo, en el que se insertan de **3-8** pares de raquises secundarios. En yungas a veces hasta 14 pares.
CEBIL COLORADO (*Anadenanthera colubrina*)	Dispuestas en **capítulos esféricos**, de color amarillo crema.	Vaina achatada **10-25 cm x 2-3 cm**, color castaño rojizo, con bordes bien marcados, con estrangulaciones entre semillas y notables nervaduras en la superficie. Semilla con una línea fisural casi central, de forma de herradura.	Caducas, alternas color verde claro intenso, compuestas bipinadas. Raquis primario de hasta **20 cm** de largo, con **7-20** raquises secundarios.
VISCOTE (*Acacia visco*)	Dispuestas en **inflorescencias esféricas**, de color amarillo pálidas.	Vaina, membranosa, chata, seca de **7-15 x 1,5-2,5 cm**, castaño amarillenta con el extremo puntiagudo. 6-8 semillas.	Caducas, compuestas, bipinadas, con el raquis primario de **4-15 cm** de largo que contiene de **3-15 pares** de raquises secundarios.

Pentapanax angelicifolius Griseb.

Sinónimos: No se registran.

Nombre vulgar: **Sacha paraíso**.

Familia: Araliaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de 8-15 metros de altura. Tronco 20-70 cm de diámetro, corteza grisáceo-rugosa, con surcos longitudinales algo interrumpidos, ramas del año anterior lenticeladas con cicatrices de las hojas caídas bien marcadas, ramas nuevas verdes y carnosas, enteramente glabras.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas, tripinnadas, glabras, de 20-40 cm de largo (de los cuales corresponden al pecíolo de 8-15 cm) por 15-40 cm de ancho, yugas primarias 3-4, la inferior bipinnatisecta, las superiores generalmente pinnatisectas; folíolos glabros, limbo ovado-acuminado, de 3-7 cm de largo por 1,2-3 cm de ancho, con el ápice algo falcado, base obtusa, borde aserrado, haz verde intenso, envés verde más claro, con la nervadura media prominente; peciólulo de 5-10 mm de largo, el correspondiente al folíolo terminal hasta de 15 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En umbelas dispuestas en racimos de 15-25 cm de largo por 15-20 cm de ancho, glabras; raquis del racimo de 10-15 cm de longitud, relativamente grueso, escamoso en la base; pedúnculos de las umbelas verdes, delgados, de 5-10 cm de longitud, en la base con una escama deltoidea, de 3-4 mm de alto por 3-4 mm de ancho; umbelas 15-25 floras.
  Flores hermafroditas, blanquecinas, glabras, de 6-7 mm de diámetro por 3-4 mm de alto, sobre pedicelos delgados, de 6-10 mm de largo, articulados justamente debajo de la flor. Cáliz anchamente abcónico-truncado, con 5 dientes muy pequeños. Pétalos 5, imbricados, ovados, truncos en la base, de 2-2,5 mm de largo por ca. 1,5 mm de ancho, nervados. Estambres 5, alternipétalos; filamentos subulados, insertos en el borde del disco, de ca. 2 mm de largo; anteras ovado-oblongas, bitecas, dorsifijas, de dehiscencia longitudinal lateral. Ovario ínfero, 5 locular, lóculos uniovulados, encima del ovario un disco concrescente, de ca. 2 mm de diámetro; estilos 5, connatos, de 0,5-0,7 mm de largo; estigma inconspicuos.
- **Fruto**: Carnoso (abayado), globoso, de 6-8 mm de diámetro, envuelto en el cáliz acrescente y manteniendo en el ápice los restos de estilos y estigmas.
- **Semillas**: Lunulares, comprimidas, blanquecinas, pequeñas. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

FOTO MARIO PEREA

Pentapanax angelicifolius. Planta adulta en Selva montana, Cuesta del Totoral, Dpto. Paclín.

FOTO MARIO PEREA

Pentapanax angelicifolius.
Frutos maduros.

Pentapanax angelicifolius. Hoja y frutos maduros.

La corteza de *Pentapanax angelicifolius* es grisácea-rugosa.

Hábitat: Crece en laderas del nivel inferior de la Selva montana, donde se destaca por su porte y color del follaje (verde más oscuro que el resto de la flora del lugar).

Área de dispersión: Es un árbol muy escaso, habiéndose observado sólo algunos ejemplares en la parte baja de la Cuesta del Totoral (Sierras de Guayamba).
Esta especie se cita por primera vez para la provincia de Catamarca, ya que sólo había sido mencionada desde Tucumán hacia el norte.

Estado de conservación y usos: Se trata de una especie *rara*, tanto en el territorio provincial como en las provincias vecinas. No se encontró ninguna referencia sobre el uso local, pero se sabe que proporciona madera blanda y liviana, amarillenta y fácil de trabajar.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín.

Eco-regiones: Yungas (Selva montana).

Categoría local: I (Amenazada).

Notas: *Pentapanax angelicifolius*, como ya se dijo, es una especie *rara*, ya que si bien se encuentra en un ambiente conservado, es muy poco frecuente, pero al parecer, según Biloni, J. (1990), es naturalmente escaso en toda el área de distribución; por lo que su frecuencia sería la normal.
La mayor utilidad es ecológica porque proporciona frutos comestibles para especies de la fauna local y presta servicios ambientales, juntamente con el resto de las especies acompañantes.
Su nombre vulgar, **sacha paraíso**, significa *parecido al paraíso*, por la semejanza de sus hojas y follaje con el **paraíso** (*Melia azederach*), que es una *Meliaceae* de origen asiático naturalizada de amplio uso en el arbolado urbano.

Distribución conocida

Pentapanax angelicifolius

Pisonia zapallo Griseb. var. *zapallo*

Sinónimos: *Pisonia aculeata* f. *inermis* Kuntze, *Pisonia ambigua* Heimerl, *Pisonia ambigua* var. *Lilloana* Heimer.

Nombre vulgar: **Zapallo caspi**, **caspi zapallo**, **palo bobo**, **mata pájaro**.

Familia: Nictaginaceae.

- **Porte**: Árbol dioico, inerme, de 6-12 metros de altura. Tronco hasta 50 cm de diámetro, corteza lisa y de color gris claro, madera liviana, yemas y brotes nuevos pubescentes.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, opuestas, lámina ovada, elíptica u obovada, de 5-15 cm de largo por 3-9 cm de ancho, ápice generalmente acuminado, base redondeada u obtusa, borde entero, haz algo pubescente, envés densamente pubescente, especialmente en las hojas jóvenes, nervaduras impresas en el haz, prominentes en el envés. Pecíolos pubescentes, de 1,5-6 cm de largo.
- **Inflorescencia**: En glomérulos de 1,5-2,5 cm de diámetro, sobre pedúnculos carnosos, pubescentes, cilíndricos, de 10-25 cm de largo por ca. 2 mm de diámetro.

  Flor masculina: perianto con tubo acampanado, de ca. 4 mm de alto por ca. 4 mm de ancho, exteriormente pubescente, en la base con un par de brácteas opuestas, sublineales, de ca. 1,5 mm de largo, densamente pubescente con pelos castaños, y una tercera bráctea similar, algo mayor, colocada un poco más abajo sobre el pedicelo; lóbulos del perianto 5, pequeños, reflejos, anchamente triangulares, de 1 mm de alto por ca. 2 mm de ancho, pubescentes. Estambres 6-9, filamentos glabros, desiguales, algo subulados, de 4-7 mm de largo, exertos; anteras bitecas, de menos 1 mm de diámetro. Gineceo claviforme; ovario súpero, unilocular, uniovulado, glabro, de ca. 1 mm de

FOTO MARIO PEREA

Pisonia zapallo var. *Zapallo*. En Campo del Potrerillo, Dpto. Paclín, (**S** 27º 56' 44.01''; **O** 65º 38' 16.28'').

Rama de *Pisonia zapallo* var. *Zapallo*, con hojas y frutos maduros recolectada en Cuesta El Totoral (Paclín).

Frutos de *Pisonia zapallo* var. *Zapallo* x 3.

alto por ca. 0,5 mm de ancho, colocado sobre un brevísimo pedicelo; **estilo** de ca. 1,5 mm de largo, con pelos aislados hacia el ápice; **estigma** brevemente fimbriado.

Flor femenina: similar a la masculina, con 6-9 estaminodios pequeños, desiguales, de no más 1 mm de largo, gineceo de forma y tamaño similares al de la flor masculina pero con el estigma fimbriado mucho más notable.

- **Fruto**: Antocarpo prismático pentagonal, de 12-20 mm de largo por 3-4 mm de diámetro, con 5 filas longitudinales de glándulas en los 2/3 distales. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una especie endémica de la selva montana, vive tanto en faldeos como en quebradas bien iluminadas, con orientación hacia el noreste. Es una de las especies emergentes de este ecosistema.

Área de dispersión: Ladera oriental de la Sierra de Guyamba, desde el departamento El Alto, hacia el norte, hasta el límite con las sierras de Narváez.

Estado de conservación y usos: El **zapallo caspi**, como se lo conoce localmente, no forma bosques puros pero es abundante en la Selva montana de Catamarca. Los ejemplares de mayor tamaño se han observado en el Campo del Potrerillo, Dpto. Paclín; por lo que se estima que el grado de conservación es muy bueno.
La madera de este árbol posee una contextura que la hace muy difícil de aserrar. Para trozarla, es necesario recurrir al hacha. Es blanda y blanca, apta para la fabricación de cajones para fruta, cielorrasos, envases, listones para yeseros, en ortopedia y talabartería. Según Hieronymus, "*...el leño se quema fresco, en estado húmedo, usándose la ceniza, rica en potasa, para fabricar jabón. Parece haber sido usada antiguamente para salar la comida*".
La corteza de la raíz y hojas poseen propiedades vomitivas y laxantes, además de antigonorreicas, debido a la existencia de saponinas, resinas y tanino, siendo utilizadas en medicina popular bajo la forma de infusión y decocción.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

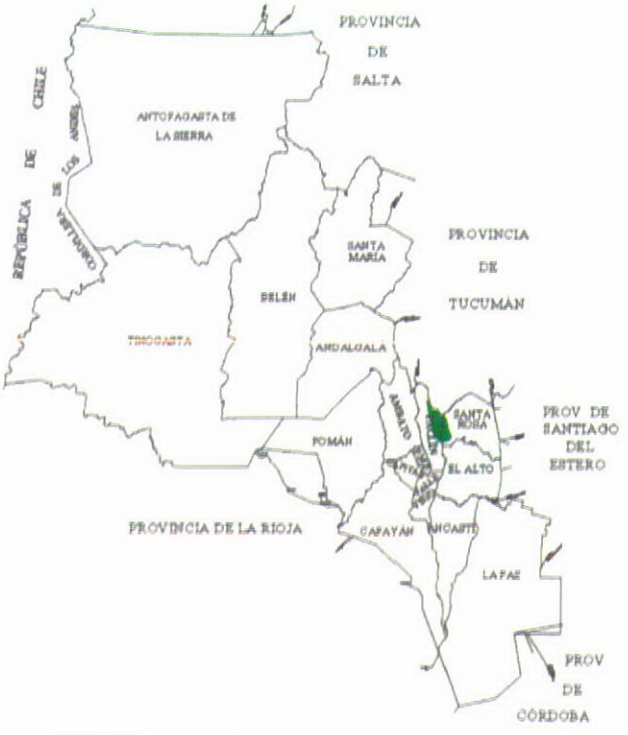
Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto.

Eco-regiones: Yungas (selva montana).

Categoría local: III (común).

Notas: Suelen ser las plantas de mayor altura fuera de las quebradas y aparentemente su función, en el ecosistema, es brindar protección a una amplia variedad de especies que se ubican en los diversos estratos inferiores, ya que son propias de comunidades climax. Su capacidad para colonizar sectores más elevados en laderas, las hace importantes para la retención y conservación del suelo en esta zona.

Distribución conocida



Pisonia zapallo var. zapallo

Plenckia integerrima Lundell

Sinónimos: *Viposia integerrima* (Lundell) Lundell.

Nombre vulgar: **Molle** (Según Martín R. de la Peña y José F. Pensiero, en el libro "Plantas Argentinas - Catálogo de nombres comunes"). En Catamarca no se pudo registrar ningún nombre vulgar en los diversos sitios recorridos.

Familia: Celastraceae.

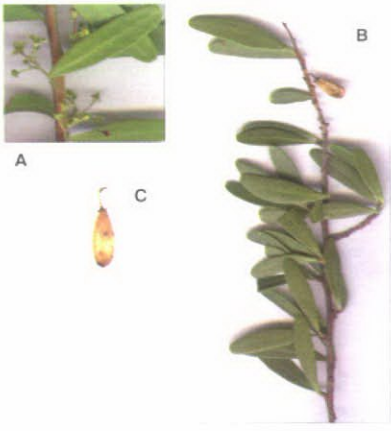
- **Porte**: Arbusto o árbol ramificado inerme de 2-7 metros de altura. Tronco no mayor de 15 cm de diámetro, todo glabro, corteza grisácea, ramas leñosas, cilíndricas, estriadas, ramitas angulosas.
- **Follaje**: Parcialmente caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, lámina obovado-oblonga, generalmente de 10-30 mm de largo por 3-10 mm de ancho, ápice obtuso-redondeado, base atenuada, borde liso, nervadura media prominente en ambas caras; pecíolos de 1-2 mm de largo; estípulas caducas, ovadas de 0,4-0,5 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En cimas axilares, 3-25 floras, con las primeras ramificaciones en dicasio y las últimas en monocasio, o todas en monocasio. Brácteas y bratéolas pequeñas (brácteas opuestas o alternas, ovado-agudas, de 0,3-0,7 mm de largo; bractéolas similares a las brácteas, de 0,3-0,4 mm de largo). Pedúnculos delgados, rojizos, de 1-3 mm, pedicelos también delgados y rojizos de 2-6 mm.
  Flor hermafrodita. Sépalos 5, ovado-obtusos, de 0,4-0,6 mm de largo por 0,4-0,6 mm de ancho, soldados en su parte inferior, con los bordes fimbriolados. Pétalos 5, verdosos, elípticos u ovados, de 1,8-2 mm de largo por 1,2-1,5 mm de ancho, apenas fimbriolados. Estambres 5, alternipétalos, insertos por debajo del disco grueso y subpentagonal; filamentos de ca. 0,7 mm de largo; anteras bitecas, anchas, pequeñas, dehiscentes por arriba donde se forman 2 poros manifiestos. Ovario con su parte inferior inmersa en el disco y su parte superior ovoideo-angulada, 2-locular, generalmente 4-ovulado (más raramente con 6 óvulos); estilo brevísimo; estigma subgloboso, superiormente hendido.
- **Fruto**: Samaroideo, indehiscente, oblongo u obovado-oblongo, aplanado, de 9-15 mm de largo por 3-4 mm de ancho, ápice obtuso pero brevemente apiculado, pericarpo delgado con un sólo lóbulo.
- **Semillas**: Una-dos contenidas en el único lóbulo, parduzcas, punteadas, oblongo-aplanadas, de 5-7 mm de largo por ca. 2 mm de ancho. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Este arbolito, vive en laderas del Chaco serrano y en los ecotonos con Yungas. Se lo puede encontrar asociado con otros árboles como el *Fagara coco*, *Myrcianthes cisplatensis*, *Ruprechtia apetala*, *Bounainvillea stipitata*, *Celtis tala*, *Condalia buxifolia*, entre otras. En la zona de Los Morteros, departamento Ancasti, se observó en pequeñas hondonadas de los pastizales, aunque con forma arbustiva.

FOTO: MARIO PEREA

Plenckia integerrima. Planta arborescente en La Majada, Dpto. Ancasti.

Área de dispersión: Distribuido en todo el Chaco serrano del departamento Ancasti. Se lo observó en Los Morteros (pastizal), en La Majada, Tacana y San José. En el departamento Paclín se lo observó en la vieja Cuesta de La Merced. La distribución también llega a Infanzón en el departamento El Alto.
Su distribución se extiende también a lo largo de las quebradas que descienden hacia las localidades de Concepción, Los Ángeles, San Pedro y Las Palmas, en el departamento Capayán.



Plenckia integerrima.
A. Rama con flores;
B. Rama foliosa con fruto maduro;
C. Fruto maduro.

Plenckia integerrima toma forma arbustiva cuando está expuesta a climas rigurosos por viento y frio. Fotografía tomada en Los Morteros, Dpto. Ancasti.

Tallos nuevos y viejos de *Plenckia integerrima*.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación, en general, es bueno; y la especie es naturalmente poco frecuente. Los incendios son la única amenaza.
Sobre los usos, no se pudo obtener información de los habitantes del área de distribución ni tampoco en la bibliografía consultada. No se descarta que pueda estar mencionada con algún otro nombre vulgar no registrado.

Elevación: 500-1700 m s.n.m.

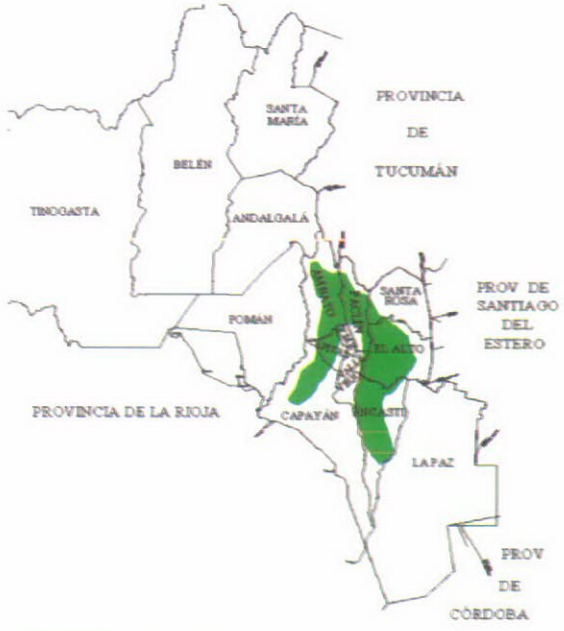
Departamentos en que se observó: Ancasti y Paclín., El Alto, Capayán, Ambato, Valle Viejo.

Eco-regiones: Chaco serrano y Yungas.

Categoría local: III (común).

Notas: Es una especie de amplia distribución aunque poco frecuente en hábitat, es muy poco conocida por los habitantes de la zona. En la localidad de San José, departamento Ancasti, se consultó con el señor Esteban Coronel, quien es oriundo de esta localidad, y manifestó no conocer la especie, pese a que fue colectada en las proximidades del pueblo. En la localidad de La Majada, del mismo departamento, se nos respondió con mucha seguridad que se trata de un **quebracho blanco**. Indudablemente existe desconocimiento y confusión con respecto a esta planta, quizás por no tener ninguna aplicación local.

Distribución conocida



Plenckia integerrima

Podocarpus parlatorei Pilger

Sinónimos: *Podocarpus angustifolius* Parl.

Nombre vulgar: **Pino del cerro, pino, pino montano, pino blanco, pino tucumano, pino de Salta**.

Familia: Podocarpaceae.

- **Porte**: Árbol dioico, de tamaño muy variable, de 6-20 metros de altura. Tronco de 0,30 hasta 1,50 m de diámetro, corteza rugosa, madera blanquecina o rosada, relativamente blanda, ramitas glabras, moradas, las más jóvenes verdes, ramas extendidas, las inferiores se van secando paulatinamente.
- **Follaje**: Permanente.
- **Hojas**: Simples, alternas, subopuestas, glabras, sésiles, flexibles, lineares, a veces levemente falcadas, de 4-11 cm de largo por ca. 0,4 cm de ancho, con el ápice terminado en una espina pequeña y punzante, atenuadas en la base, uninervias, márgenes enteros, cara superior verde oscura, cara inferior verde más clara.
- **Inflorescencia**: Las masculinas dispuestas en amentos espiciformes de 8-10 mm de largo por ca. 2 mm de ancho, rodeadas en la base por escamas estériles, subromboides, de ca. 1 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, o triangular-lanceoladas, de ca. 2 mm de largo por ca. 1 mm de ancho; los amentos generalmente 5, en fascículos, situados en el ápice de pedúnculos axilares, glabros, solitarios, de 8-15 mm de longitud. Anteras pequeñas, biloculadas, apiculadas, con dehiscencia longitudinal.
  Flores femeninas solitarias, axilares; el óvulo único, anátropo, envuelto por el epimacio forma un conjunto carnoso, subgloboso, algo comprimido lateralmente, de ca. 2 mm de alto por ca. 2 mm de ancho, sostenido por un receptáculo carnoso, glabro, subcilíndrico, a veces arqueado, de ca. 3 mm de largo por ca. 1,5 mm de ancho, constituido por la concrescencia de una o más brácteas con la porción engrosada del eje que se articula sobre el pedúnculo y generalmente acompañado en su parte inferior por 2 brácteas laterales. Pedúnculo glabro, cilíndrico, de 6-12 mm de largo por ca. 1 mm de diámetro.
- **Fruto**: Drupáceo (por desarrollo del epimacio que se hace carnoso), subgloboso, de 5-6 mm de diámetro, liso, glabro, llevado por el receptáculo fructífero arqueado, algo comprimido, de ca. 6 mm de alto por ca. 3 mm de ancho (constituido por las brácteas carnosas concrescentes con el eje engrosado).
- **Semillas**: Una, en el interior del epimacio, subglobosa de ca. 4 mm de diámetro. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una especie propia de los bosques montanos, crece

FOTO: ENRIQUE PINA

Imagen del sector alto de El Pinar de las Juntas, en ecotono con prados montanos, Dpto. Ambato.

FOTO: MARIO PEREA

Podocarpus parlatorei. Planta adulta en Sierras del Ambato (Pampa La Hoyada).

FOTO: MARIO PEREA

Podocarpus parlatorei, inflorescencias masculinas dispuestas en amentos espiciformes, Dpto. Ambato.

generalmente por manchones en laderas y quebradas húmedas entre los 1500 y 2500 m s.n.m.

Área de dispersión: De los estudios realizados, se obtuvo que el **pino del cerro** (*Podocarpus parlatorei*) tiene una distribución en la provincia de Catamarca de 7.287 ha, que abarca sectores de los sistemas serranos de: Ambato (departamentos de Capayán y Ambato); Ancasti - Guayamba (departamentos El Alto y Paclín); Graciana (departamento Paclín) y Potrerillos - Los Pinos (departamento Paclín). Los pinares descriptos se encuentran ubicados entre los 27° 47' 30'' Lat. Sur (Pinar de Las Lajas - Las Higuerillas), como límite norte, y los 28° 42' 00'' Lat. Sur (Pinar de Los Angeles - Concepción), como límite sur; y entre los 65° 28' 00'' Long. Oeste (Pinar de El Pantanillo - Cerro Negro), como límite este y 66° 04' 00'' Long. Oeste (Pinar de Los Ángeles - Concepción), como límite oeste.
La variación altitudinal va de 950 m s.n.m. (Pinar de La Merced – San Antonio), a 2.500 m s.n.m. (Pinar de Las Juntas), en un mayor rango que lo citado en la bibliografía para el resto de la Argentina, donde se menciona una distribución entre los 1.500 y los 2.000 m s.n.m. Digilio y Legname, (1966); Dimitri, [et al.], (1997), y entre 1000 y 2000 m s.n.m. Cabrera, (1976).

Estado de conservación y usos: El estado de conservación en general es muy bueno y, aparentemente, se encuentra en expansión debido a que se observó una gran cantidad de renovales en la zona periférica de los bosques. En todos los bosques se pudo comprobar, a través de las heces, que existen aves que son diseminadoras de las semillas y que la escarificación gástrica favorece la germinación.
La madera del **pino del cerro** es relativamente blanda y liviana, blanco amarillenta o rosada, utilizada en carpintería, pasta química de papel y en la zona próxima a los pinares se ha observado que se usa para tirantería en techos livianos.
Por la belleza de su porte puede ser cultivado como planta ornamental.

Elevación: 1500-2500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, Ambato, El Alto, Capayán.

Eco-regiones: Yungas (Bosque montano).

Categoría local: III (común).

Notas: El estudio de los bosques de **pino del cerro**, es importante porque permite generar conocimientos para conservar esas áreas, ya que son importantes reguladores de cuencas hídricas, por lo que adquieren significativa trascendencia en una provincia con escasez de agua. En este sentido, los pinares de Catamarca ocupan superficies de las cuencas de captación de los embalses de Las

FOTO: MARIO PARRA

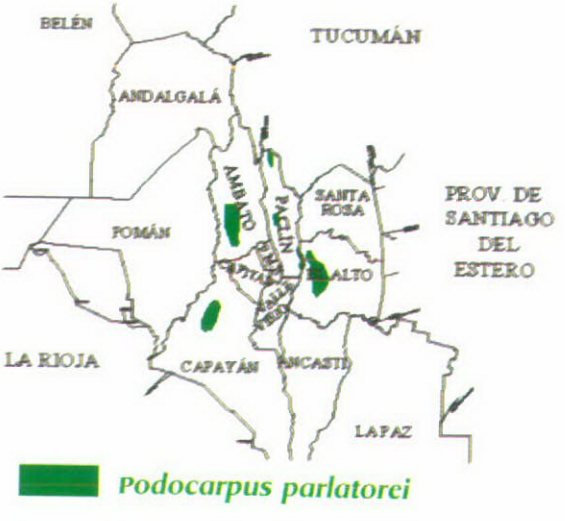
Podocarpus parlatorei. Ramita con frutos inmaduros.

FOTO: MARIO PARRA

Tallo de *Podocarpus parlatorei*.

Pirquitas, Collagasta, La Cañada y Sauce Mayo y del proyectado embalse El Bolsón; como así también de diversos ríos cuyas aguas son utilizadas para riego y consumo humano.
La conservación de los pinares como ecosistema, es también un objetivo de importancia, por ello la necesidad de su estudio. Estos bosques son el refugio de numerosas especies de fauna silvestre, algunas endémicas de estos ambientes. Además, la fauna asociada es indispensable para la dispersión del **pino del cerro**, ya que uno de los mecanismos principales de dispersión es la endozoófila; por lo que la interrelación entre esta especie y la fauna asociada, serán temas de importancia para futuros trabajos de investigación.

Distribución conocida



Polylepis australis Bitter

Sinónimos: *Polylepis australis* Bitter var. *crenulata* Bitter, *Polylepis australis* Bitter var. *fuscotomentella* (Kuntze) Bitter, *Polylepis australis* Bitter var. *glabra* (Kuntze) Bitter, *Polylepis australis* Bitter var. *glabrescens* (Kuntze) Bitter, *Polylepis australis* Bitter var. *latifoliolata* Bitter, *Polylepis australis* Bitter var. *oblanceolata* Bitter, nom. illeg., *Polylepis australis* Bitter var. *subcalva* Bitter, p.p., *Polylepis australis* Bitter var. *tucumanica* Bitter, *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav. var. *fuscotomentella* Kuntze, *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav. var. *glabra* Kuntze, *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav. var. *glabrescens* Kuntze, *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav. var. *pubescens* Kuntze, *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav. var. *pubinervia* Kuntze, *Polylepis racemosa* Ruiz & Pav. var. *subresinosa* Kuntze.

Nombre vulgar: **Queñoa**, **tabaquillo**.

Familia: Rosaceae.

- **Porte**: Arbolito o árbol inerme, de 3-8 metros de altura. Tronco de 15-40 cm de diámetro, corteza que se desprende fácilmente en láminas papiráceas, ramitas castaño-ferrugíneas, glabras o escasamente pubescentes.
- **Follaje**: Perenne, verde oscuro.
- **Hojas**: Agrupadas en espiral sobre braquiblastos de 1-3 cm de largo situados sobre macroblastos áfilos de 4-7 cm de largo, cuya corteza se exfolia en láminas papiráceas, castaño-ferrugíneas; los braquiblastos cubiertos por las vainas persistentes, castaño-ferrugíneas, de las hojas caídas. Compuestas, imparipinnadas, generalmente triyugas, de 3-8 cm de largo, de los cuales 1-3 cm corresponden al pecíolo, raquis algo pubescente, pilosos en cada nudo, con un leve surco en su cara superior; folíolos obovados u oblongos, de 15-40 mm de largo por 7-15 mm de ancho, ápice obtuso, a veces emarginado, base oblicua solamente en los folíolos laterales, borde crenado aserrado, haz verde intenso, glabra, envés verde pálido, pubescente en las hojas jóvenes, luego glabrescente, con la nervadura media prominente; pecíolo adpreso-pubescente, piloso en la parte inferior interna, vaina subrómbica de 7-15 mm de largo, papirácea, castaño-ferrugíneas, con largos pelos hialinos caducos sobre la cara interna y sobre el borde próximo al ápice.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en racimos axilares paucifloros de 3-5 cm de largo, raquis algo pubescente.
  Flor hermafrodita de 8-10 mm de ancho, sésil, provista de una bráctea lanceolada o subrómbica de 3-6 mm de largo por 1-3 mm de ancho, con el ápice acuminado, los márgenes con pelos largos. Sépalos 3-4, verdes, subyúgales, anchamente ovados, de 4-5 mm de largo por 3-4 mm de ancho, algo pubescentes en la cara interna y en los márgenes, insertos sobre un receptáculo obcónico con 2-3 alas longitudinales, festoneadas. Pétalos ausentes. Estambres 6-8 (10-22 según la descripción original); filamentos desiguales de 2-3,5 mm de largo, cilíndricos, glabros; anteras purpúreas, oblongos, de ca. 1,5 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, bitecas, dehiscencia longitudinal introrsa, dorsifijas, con pelos en la parte superior externa. Ovario rodeado por el receptáculo elipsoideo de ca. 2 mm de largo por ca. 1 mm

FOTO: ENRIQUE FRÍA

Paisaje con pequeños bosques de **queñoa** en laderas nevadas del Aconquija, Dpto. Andalgalá.

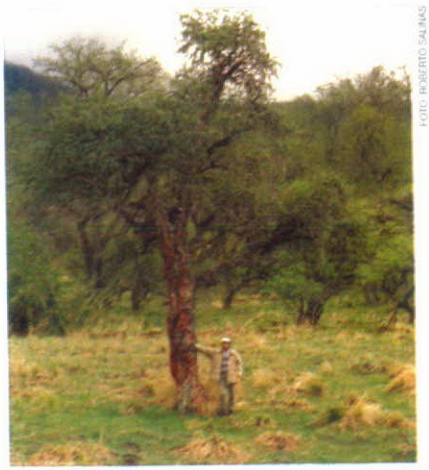
FOTO: ENRIQUE FRÍA

Planta de *Polylepis australis* creciendo en laderas del Aconquija.

FOTO: ENRIQUE FRÍA

Polylepis australis. Rama con hojas

FOTO: ROBERTO SALINAS



Polylepis australis. Aspecto de un árbol creciendo en ambiente con mayor humedad. Ladera noroeste del Aconquija. Dpto. Andalgalá.

El tronco de la **queñoa** alcanza hasta 40 cm de diámetro, la corteza se desprende fácilmente en láminas papiráceas.

de ancho, glabro, unilocular, uniovulado; **estilo** glabro, cilíndrico, de 2-2,5 mm de largo; **estigmas** flabeliforme, ciliolado.

- **Fruto**: Aquenio duro, castaño, elipsoideo, de 4-5 mm de largo por 2-2,5 mm de ancho, incluido en el receptáculo castaño, coriáceo, elipsoideo, generalmente con 3 alas festoneadas, de 8-10 mm de largo por ca. 5 mm de ancho (incluidas las alas). Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Especie exclusiva de los bosquecillos de altura en las montañas del noroeste argentino, entre los 2000 y los 2900 m s.n.m., donde crece en las quebradas que la protegen del viento. Cuando la especie se encuentra más próxima a la Selva montana, el tamaño de las plantas suele ser mayor y el fuste más recto que las que crecen achaparradas y tortuosas a mayor altura y en condiciones climáticas más severas.

Área de dispersión: En Catamarca, se han relevado poblaciones en Andalgalá, en las laderas medias del Aconquija con orientación noreste. Las poblaciones con plantas de mayor tamaño se encuentran en las cuencas medias-bajas de los ríos Cochuna, Vallecito, Chacras, Las Cañas y Pisavil; y las plantas más achaparradas en la cuenca media-alta de los mismos ríos.

Estado de conservación y usos: Al ser la única especie leñosa en la zona alta, se usa como combustible a pesar de no ser buena para este fin; no obstante ello y por la baja densidad de población que vive actualmente en el área de distribución, las presiones no son severas, aunque es de suponer que en épocas pasadas, el uso doméstico, el ramoneo del ganado y los incendios disminuyeron notablemente las poblaciones, por lo que se podría afirmar que el estado de conservación es bueno o al menos está equilibrado con el actual nivel de presión.
Las ramas tiñen la lana de color beige, los troncos son utilizados como palenque (palo para atar caballos y terneros), forman parte de los telares; sirven para hacer platos, cucharas, fuentes y para sostener el techo de viviendas. Demaio [et al.] (2002).

Elevación: 1000-3000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Andalgalá.

Eco-regiones: Yungas y transición con Prepuna húmeda.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Una de las características más notables de esta especie, es la corteza que se desprende en láminas muy finas, castaño naranjadas y lisas, que recuerdan el aspecto del tabaco en hoja, de donde proviene el nombre vulgar de **tabaquillo**.
El nombre científico significa: *Polylepis* (muchas escamas) y *australis* (por la distribución austral).
El humo generado por la leña de **queñoa** tiñe las ollas, paredes y techos con un hollín negro y gomoso.
Se hace conveniente conservar esta especie y su ambiente por los beneficios escénicos y ecológicos (detiene el proceso de erosión hídrica) que nos brinda, como ya lo hizo la provincia de Córdoba en el Parque Nacional Condorito y la Reserva Provincial Pampa de Achala, que albergan los bosques más importantes de esa provincia. Demaio [et al.] (2002).

Distribución conocida

Polylepis australis

Prosopis alba Griseb. var. *alba*

Sinónimos: *Prosopis atacamensis* Phil., *Prosopis siliquastrum* (Cav.) DC. var. *longisiliqua* Phil.

Nombre vulgar: **Algarrobo blanco**.

Familia: Mimosaceae.

FOTO: MARIO PEREA

Prosopis alba entre Candelaria y Concepción, Dpto. Ancasti.

- **Porte**: Árbol espinoso (espinas no muy abundantes de 1-3 cm de largo), de 5-12 metros de altura. Tronco de 40-80 cm de diámetro, ramas y ramitas glabras.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Alternas, compuestas, bipinnadas, raquis primario escasamente pubescente de 2-10 cm de largo (incluido el pecíolo), con 1-3 pares de raquis secundarios opuestos, cada uno de éstos escasamente pubescentes, de 6-12 cm de largo, con 20-35 pares de folíolos opuestos, subsésiles, oblongo lineales, de 7-20 mm de largo por 1,5-3 mm de ancho, base asimétrica, con margen entero y algo pubescente.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en racimos espiciformes cilíndricos, multifloros, amarillentos, péndulos, generalmente reunidos en fascículos de hasta 8 sobre braquiblastos, de los cuales también se originan las hojas, con su eje principal glabro de 4-12 cm de largo, la parte florífera de 2,5-8,5 cm de largo por menos de 1,5 cm de ancho. Flores hermafroditas, de 5-7 mm de largo, llevadas sobre un pedicelo glabro o escasamente pubescente de ca. 0,5 mm de largo. Cáliz escasamente pubescente, campanulado, tubo con 5 dientes muy pequeños. Corola exteriormente glabra, con 5 pétalos libres, lanceolados, de 2-3 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, muy pubescentes en el tercio superior interno y terminando hacia el ápice con un mechón de pelos. Estambres 10, exertos, con filamentos glabros de 5-6 mm de largo, libres; anteras pequeñas, con una glándula apical caduca muy diminuta, pedicelada. Ovario muy pubescente, súpero, unilocular, pluriovulado, oblongo-elipsoideo, de 1,5-2 mm de largo por ca. 0,2 mm de ancho, llevado sobre un corto pedicelo; estilo glabro, filiforme, de 2-3,5 mm de largo; estigma inconspicuo.
- **Fruto**: Vaina coriácea, hasta subleñosa, amarillo clara, generalmente falcada o semicircular, a veces recta, aplanada, apiculado-mucronada, de 12-25 cm de largo por ca. 1,5 cm de ancho y por ca. 5 mm de espesor, las caras laterales con las marcas transversales de las semillas en relieve.
- **Semillas**: Castañas, lisas, lúcidas, generalmente 15-30 por vaina, elipsoideas o subglobosas, comprimidas lateralmente, de 6-7 mm de largo por 4-5 mm de ancho, cada una en su envoltura endocárpica, blanquecina, coriácea, resistente, subcuadrangular o subcircular de 8-10 mm de diámetro. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Los algarrobos blancos viven en zonas con precipitaciones de 500 a 1200 mm, con un amplio rango térmico, donde las lluvias se producen en la época estival.

Se desarrollan en distintos tipos de suelos, especialmente en los

FOTO: MARIO PERLA

Tallo de *Prosopis alba*, talado con motivo de la construcción de Alcantarillas en un camino vecinal del departamento Santa Rosa, en los bordes del río Abra.

franco arenosos. Tolera bajos niveles de salinidad. Soporta anegamientos temporales de 1 a 2 meses. Habitan en zonas serranas sobre suelos con cierta pedregosidad o aluvionales.
Son muy resistentes a la sequía, crecen en áreas climáticas secas. No resisten las heladas prolongadas.
En las zonas donde las precipitaciones varían entre 500 y 600 mm, se comporta como freatófito, encontrándose preferentemente a orillas de cañadas y a lo largo de ríos y arroyos. Alcanzan el mayor crecimiento donde las napas freáticas se encuentran hasta 15 m de profundidad.
Es un componente normal en el bosque del Chaco semiárido, donde ocupa el segundo estrato. Es común en el margen de las represas y elemento normal de las galerías de ríos. Forma cinturones alrededor de depresiones salinas suaves.

Área de dispersión: Sólo se puede distinguir con cierta claridad *Prosopis alba* en la zona noreste provincial, en los departamentos Santa Rosa, El Alto y Ancasti. En el resto del territorio se observan ejemplares con características intermedias con *P. Chilensis*, lo que hace suponer que son el resultado de hibridaciones. Del mismo modo que otras especies de *Prosopis*, es posible encontrar ejemplares aislados, fuera de su área de distribución natural, que probablemente llegaron a esos lugares transportados en el sistema digestivo de animales de antiguos arreos o equinos de carga.

Estado de conservación y usos: Es una especie escasa en el área de distribución (Chaco semiárido), donde desaparece prácticamente al mismo ritmo que el **quebracho colorado**, el **quebracho blanco**, y el **mistol**. Las acciones de conservación son nulas, lo que pone a la especie en progresiva disminución cuantitativa y cualitativa.

Prosopis alba produce madera de fácil secado, tiene poco movimiento, lo que permite el trabajo en verde. De color más oscuro que otros algarrobos, dura para clavar y permeable a tratamientos de impregnación. Posee buena respuesta al cepillado.
Es un árbol valioso para cortinas rompevientos y plantaciones en el borde de caminos, es útil también como forraje para ganado caprino y como árbol maderero en reforestación de suelos salinos y secos.
A partir de la fermentación de sus frutos, se puede producir alcohol etílico de buena calidad.
Se aprovecha para postes y varillas para la infraestructura ganadera. Rodrigones y varillones para las viñas, son derivados muy comunes; estos productos son de mediana duración, de 15 a 20 años.
En carpintería de obra, se lo utiliza para la construcción de marcos, puertas, ventanas, parkets, tirantes, etc. y productos para carpintería rural, fabricación de mangas, bretes. Comparado con *Prosopis llexuosa* es poco utilizado en la construcción de viviendas rurales.
Se utiliza en la fabricación de muebles de estilo rústico, pesados y con buen acabado de color oscuro, de hecho la bibliografía consultada, Cisternas (1998), indica que en la Argentina más de 60% de los muebles de algarrobo son elaborados con madera de *Prosopis alba*. También, esta especie se usa para elaborar barriles de vino, hormas de zapatos y parquets; la elaboración de platos, utensilios, cajas, adornos, etc., es realizada por los artesanos locales.
Produce un combustible de calidad como leña o se elabora carbón vegetal.
Se adapta perfectamente en sistemas de producción silvopastoriles y agroforestales, ya que permite que pasturas y cultivos prosperen bajo su dosel. La amplia copa, no densa, aporta materia orgánica y nutrientes, en especial nitrógeno. El sistema radical no es competitivo con gramíneas. Karlin [et al.] (1997).
En el centro y norte de la provincia de Santa Fe, la savia se utiliza para combatir *el mal de ojo*. Sus hojas procesadas se utilizan para curar las rescaldaduras y quebraduras de los huesos. En las hojas se han encontrado alcaloides. Y el macerado se utiliza como antiséptico. Amsler (1986).
Los frutos tienen la propiedad de disolver los cálculos de vejiga. Emplastos de frutos verdes, después de separar las semillas, curan fracturas de huesos sin herida. Hieronymus (1882). En el año 1980, se observó que el Sr. Joaquín Rosa Tapia, un habitante del paraje *Anquincila abajo*, en el departamento Ancasti, realizaba el entablillado con el emplasto de **algarrobo blanco** para curar las fracturas no expuestas. Las vainas verdes eran molidas y se les quitaba las semillas. La práctica consistía en *acomodar los huesos*, manualmente, después se aplicaba una venda y por encima de esta, el emplasto sobre cada vuelta de venda. Finalmente inmovilizaba la zona fracturada con pequeñas tablas, que él mismo fabricaba y ataba con hilos firmes o con tientos de cuero.
En la alimentación humana, se lo utiliza para la elaboración de patay, arrope, añapa y chicha. Esta última se prepara mezclando P.chilensis

con gran cantidad de frutos de algarrobo, que se aplastan entre dos piedras y meten en bolsas de cuero llenas de agua. Se deja fermentar, se forma una espuma que se quita con cuidado; se añade otra porción de algarroba hervida y se mezcla agitando fuertemente. Esta preparación es bastante agradable y produce embriaguez.

Elevación: 200-1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa, El Alto, Ancasti, La Paz, Capayán, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú. En estos últimos 4 departamentos probablemente haya sido introducida.

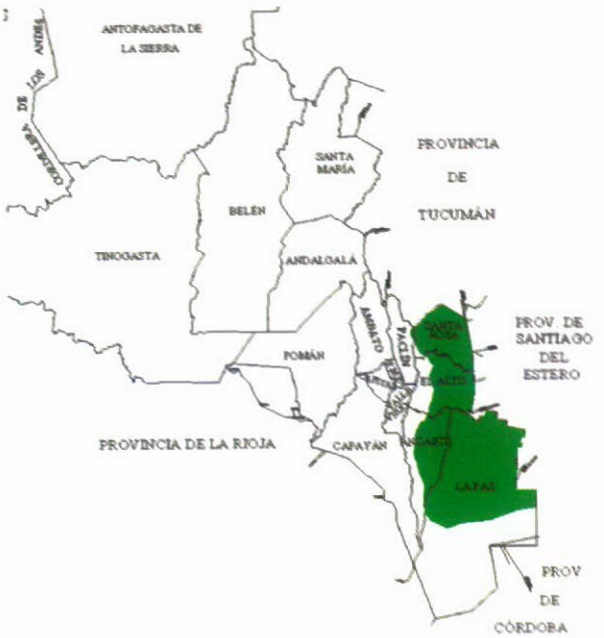
Eco-regiones: Chaco semiárido, serrano y árido.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: En el hábitat, la floración comienza en setiembre, la fructificación a fines de noviembre y culmina a fines de enero.
Al ser palatables para el ganado y animales silvestres, son pocas las plantas que llegan a adultas en lugares sin protección. Las que prosperan en estas condiciones, generalmente, se encuentran resguardadas por arbustos u otras plantas espinosas. Cuando algún animal las come y rompe el dominio apical, las plantas emiten varios rebrotes, dando como resultado plantas con varios fustes. Este fenómeno ocurre con la mayoría de las especies del género.

Los árboles originados de esta forma son de más rápido crecimiento en los primeros años porque se nutren del árbol madre.

Distribución conocida



Prosopis alba var. alba

Prosopis chilensis (Molina) Stuntz. emend Burkart

Sinónimos: *Acacia siliquastrum* (Cav.) Lag., *Ceratonia chilensis* Molina, *Prosopis schinopoma* Stuck., *Prosopis siliquastrum* (Lag.) DC.

Nombre vulgar: **Árbol blanco**, **árbol**, **algarrobo**, **algarrobo blanco**.

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Es un árbol de larga vida, de tronco entre 3 a 12 m de altura, con un diámetro a la altura del pecho de 0,6 a 2,5 m, copa redondeada, color verde oscuro, ramas flexuosas, heliófilas, mueren en la base de la copa y permanecen como un enrejado, nudosas, parcialmente espinosas, espinas axilares, geminadas, uninodales, duras, de hasta 6 cm de longitud. Galera (1993).
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Las hojas son deciduas, glabras, con 1 a 3 yugas con mucrón alargado de 2 mm de longitud; peciolo (incluido el raquis) de 1,5 a 12 cm de longitud; pinnas con 10 a 29 yugas. Los folíolos distantes entre sí de 4 a 12 mm entre par y par, glabros o con algunas cilias marginales, subcoriáceos, enteramente verdes, lineales, rectos o subfalcados, generalmente agudos o mucronados, redondeados y asimétricos en la base.
- **Inflorescencia**: Racimos espiriformes, densifloros de 7 a 12 cm de longitud. Las flores son de color verde-blanquecinas a amarillentas, el cáliz de 1 mm de longitud, la corola con pétalos de 3 mm de longitud, velludos en la cara interna, estambres de 5 a 6 mm de longitud, ovario pubescente. Aproximadamente de 250 por racimo.
- **Fruto**: El fruto es una legumbre linear, comprimida, con los márgenes paralelos, de color pajizo, estipitada y acuminada, casi recta, curvada o con forma de **S** falcada o subfalcada, de 12 a 18 cm de longitud por 1 a 1,8 cm de ancho por 0,6 cm de grosor. El mesocarpo azucarado, palatable, con 20 a 32 arte-

FOTO: MARIO PEREA

Prosopis chilensis var. *chilensis*. Río Loconte, sobre ruta 40, al norte del departamento Belén.

jos transversal rectangulares, subcoriáceos, fáciles de abrir.

- **Semillas**: Ovoideas comprimidas, castañas, de 6 a 7 mm de longitud por 3,4 a 5,1 mm de ancho por 1,8 a 2,5 mm de grosor. Burkart (1976).

Hábitat: Se desarrolla en áreas montañosas, en piedemontes o planos inclinados de conos de deyección, en faldeos de cerros y en terrazas aluviales antiguas, en sectores con acuíferos superficiales y subterráneos. Ocupa relieves con pendientes suaves a fuertes en las serranías interiores. En general es una especie, aunque dispersa, abundante, mezclada con *Prosopis flexuosa*.

Prosopis chilensis, conocido como **algarrobo blanco**, se desarrolla donde las precipitaciones van desde 200 mm hasta 500 mm. Por debajo de los 300 mm se comporta como freatófita obligada.

Su rango de dispersión abarca temperaturas desde los 48 °C de máxima absoluta, hasta los 20°C. Algo sensible a las heladas, tolera hasta -6°C.

Se encuentra en distintos tipos de suelos, especialmente en los franco arenosos. Tolera suelos con cierto tenor salino, pero no soporta anegamiento.

Área de dispersión: Amplia distribución en la provincia, aunque con dominio de una u otra variedad según la zona. La

FOTO: MARIO PEREA

Hoja e inflorescencia de *Prosopis chilensis* var. *chilensis* en la ciudad Capital de Catamarca.

FOTO: MARIO PEREA

Frutos maduros de *Prosopis chilensis* var. *chilensis*.

FOTO: MARIO PEREA

Corteza de *Prosopis chilensis* var. *chilensis*. Norte de Belén

variedad *chilensis* se ha observado en las eco regiones del Chaco árido y serrano e inclusive en monte aunque es más rara en este ambiente. Es la variedad de **algarrobo blanco** más común en el valle central.

La variedad *riojana* se distribuye en el Chaco árido y sectores bajos de la eco región del monte. Se observaron ejemplares aislados en el valle central y cerca de los cursos de agua y de la ruta en el Bolsón de Pipanaco. En general, vive en ambientes con cierta humedad.

La variedad *catamarcana* se observa con mayor frecuencia en las adyacencias de la ciudad de Santa María, encontrándose los mejores ejemplares en las proximidades del camping de Caspichango. Las poblaciones de esta variedad se extienden hasta Belén e inclusive Tinogasta. Los ejemplares encontrados cerca de la cascada de Villavil, (Belén), serían los más occidentales.

Esta misma variedad se encuentra en los alrededores de Corral Quemado y otras localidades vecinas.

Estado de conservación y usos: Del mismo modo que el resto de los algarrobos distribuidos en el territorio provincial, es una especie muy utilizada por las cualidades de su madera, lo que ha determinado que su estado de conservación sea regular con tendencia a malo. Es una especie que, además de las cualidades de su madera, se destaca por la calidad de frutos y como forrajera por lo que se hace necesario incentivar su cultivo y encarar planes de selección, mejoramiento y multiplicación.

Prosopis chilensis proporciona madera de fácil secado, tiene poco movimiento, lo que permite el trabajo en verde. A diferencia de *Prosopis nigra* es permeable a tratamientos de impregnación, aunque es dura para lavar. Adquiere acabado liso y brillo natural. Los usos más comunes son para: carpintería de obra, construcción de marcos, puertas, ventanas, parkets, tirantes, etc., carpintería rural; fabricación de mangas, bretes, construcciones y viviendas rurales, postes, carpintería fina, fabricación de muebles de estilo rústico, pesados y con buen acabado de color oscuro, y artesanías; fabricación de platos, utensilios, cajas, adornos, etc.

FOTO: MARIO PEREA

Prosopis chilensis var. *catamarcana*, en camping de Caspichango, Dpto. Santa María.

FOTO: MARIO PEREA

Rama con hojas de *Prosopis chilensis* var. *catamarcana*. Santa María.

FOTO: MARIO PEREA

Vainas maduras de *Prosopis chilensis* var. *catamarcana*. Santa María.

Tallo de *Prosopis chilensis* var. *catamarcana*, en Villa Vil, Dpto. Belén.

Se considera a este **algarrobo** como un combustible de calidad como leña. También se puede producir alcohol etílico de buena calidad a partir de la fermentación de los frutos.

Del mismo modo que los otros algarrobos, con los frutos se preparan distintos productos, que son muy consumidos por la población local, tales como *patay* y *arrope*. Es preferido para la preparación de *añapa* y *aloja*.

La cantidad de frutos no es uniforme en todas las variedades, ni aún dentro de éstas, y tiene la particularidad de que en algunos años produce abundantes frutos y en otros no fructifica.

Como todas las especies del género, posee un potencial interesante para la producción de mucilagos galactomananas (polisacárido hidrocoloidal de elevado peso molecular usado como secruestrante de hidratos de carbono y lípidos), y de gomas, a partir de heridas en el tronco y/o las ramas. Esta producción es baja, pero puede ser incrementada con sustancias estimuladoras.

Es una especie que se adapta perfectamente en sistemas de producción silvopastoriles y agroforestales, ya que permite que pasturas y cultivos prosperen bajo su dosel. La amplia copa, no densa, aporta nutrientes y favorece el balance hídrico.

Es un árbol de usos múltiples: sus frutos y hojas por el alto valor forrajero; y la madera por su empleo como leña y carbón; y en construcciones y artesanías. Su valor ornamental lo hace adecuado como árbol de sombra, por su copa amplia y elegante follaje.

Las ramillas y hojas son muy apetecidas por el ganado y herbívoros silvestres, poseen un alto valor nutritivo, utilizándose como complemento en la dieta.

Su pulpa es utilizada en medicina popular para aliviar afecciones cardíacas. Las raíces se utilizan como colorante, contienen ácido algarrobitánico que, oxidado, da tintes en negro, gris, pardo, castaño pálido, a lanas y algodones.

La corteza presenta alrededor de 6,1% de saponinas y 10,2% de taninos, utilizándose como colorante de fibras naturales. La madera es muy dura cuando seca, pesada y fuerte. El duramen es de color café, oscuro con visos rojizos, de grano irregular, con veteado suave aunque de brillo no muy intenso. La densidad aparente en estado seco es aproximadamente 800–920 kg/m^3. El duramen es muy resistente a la pudrición y otros daños, en tanto que la albura es más sensible al biodeterioro. Serra (1997).

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú; Paclín, Ambato, Capayán, Andalgalá, Belén, Santa María, Tinogasta, Pomán, La Paz.

Eco-regiones: Monte: Chaco, árido y serrano.

Categoría local: II (vulnerable).

Notas: En el valle central, la floración se produce desde octubre y la fructificación en la segunda quincena de diciembre. Mientras que en el oeste (Santa María), la floración se produce en noviembre, extendiéndose hasta diciembre. De la misma forma, la fructificación comienza a mediados de enero y se extiende hasta fines de mayo.

Entre las especies de la sección Algarobia, se encuentran individuos con características intermedias que seguramente se deben a hibridaciones interespecíficas, haciéndose dificultosa la diferenciación. Una de las principales causas es que las flores de los algarrobos son protóginas, o sea que el estigma madura antes que las anteras. Por esta razón se favorece la fecundación cruzada. Se han registrado híbridos con *Prosopis flexuosa*.

Las flores son abundantes y melíferas, con alta cantidad de néctar y polen. La polinización es entomófila preferentemente por himenópteros.

En cuanto a los frutos, varían dentro de la especie, desde pobres en mesocarpo, a muy ricos y pulposos como en P.chilensis, var.catamarcana, los colores normalmente amarillos están marcados con antocianas, pudiendo llegar a casi negros en P.chilensis, var. riojana.

Todas las especies del género *Prosopis* tienen la capacidad de fijar nitrógeno, debido a la relación simbiótica con bacterias del género Rhizobium, pudiendo ser esta una de las causas de las diferencias en cuanto a la disponibilidad de nutrientes en el suelo, bajo su canopia. Acosta, M. [et al.] (1990).

La dispersión es zoócora y endozoica; el ganado y especies de la

fauna silvestre son importantes diseminadores. Burkart (1976); Karlin [et al.] (1997).

Es común ver deyecciones con gran cantidad de plántulas de algarrobo. La mayoría no prospera por no darse las condiciones necesarias para el establecimiento definitivo: la falta de humedad, el ataque de roedores, el ramoneo y la falta de protección; Bruno (1992).

Como se mencionó, los frutos de este género son indehiscentes con semillas latentes, salvo que hayan sido liberados del endospermo, Killian (1988), informa que la latencia encontrada en las semillas principalmente depende de la dureza de la cubierta seminal.

Variedades: En el fascículo 92 de la Flora Fanerogámica Argentina. Palacios, R. y Brizuela, M. (2005) se identifican 3 variedades.

- ***Prosopis chilensis*** (Molina) Stuntz var. ***chilensis***. Foliolos no mayores de 3 mm lat. Legumbres rectas o falcadas.
- ***Prosopis chilensis*** (Molina) Stuntz var. ***catamarcana***. Foliolos anchos, entre 2-5 mm de lat., legumbres torcidas hasta formar un anillo.
- ***Prosopis chilensis*** (Molina) Stuntz var. ***riojana*** Burkart. Legumbres rectas, sobmoniliformes, 7-22 x ca. 1 cm, artejos del endocarpo subcuadrados, epicarpo amarillo, frecuente con manchas violáceas.

Distribución conocida

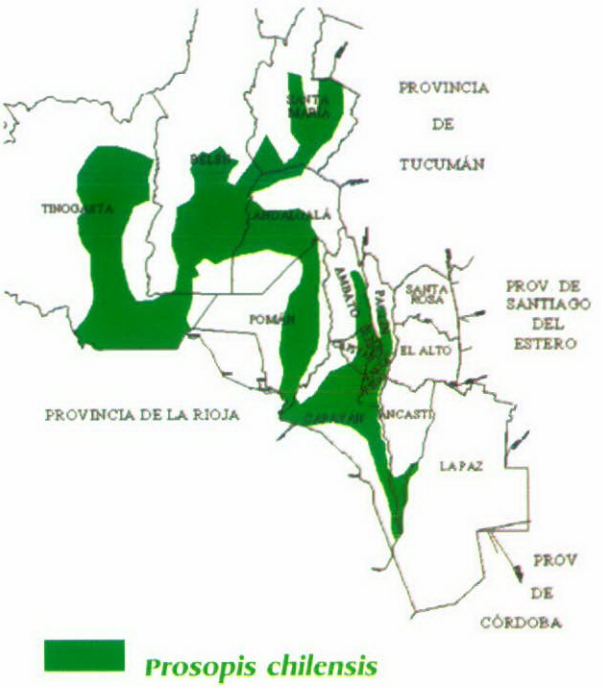
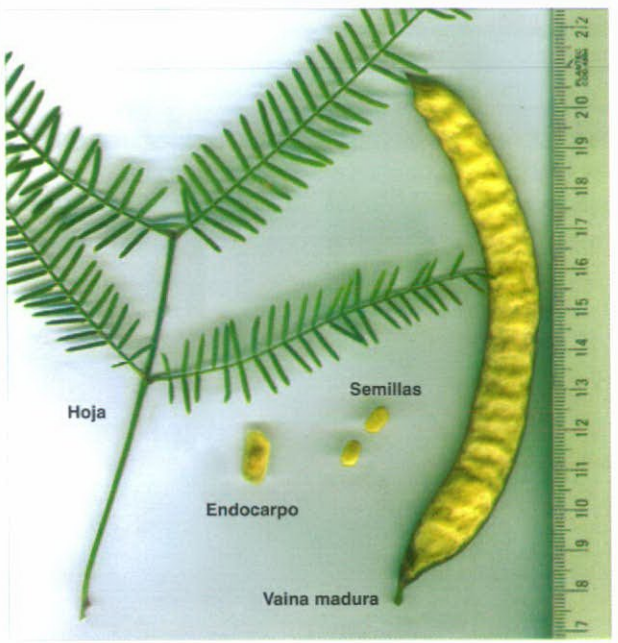


FOTO: MARIO PEREA



Hojas, fruto amarillo con manchas violáceas, endocarpo y semilla de *Propopis chilensis* var. *riojana* del departamento Capital.

FOTO: MARIO PEREA

Tallo de *Propopis chilensis* var. *riojana* en el departamento Pomán.

FOTO: MARIO PEREA

Prosopis chilensis var. *riojana* en el Bolsón de Pipanaco, Dpto. Pomán.

Prosopis flexuosa DC. var. *flexuosa*

Sinónimos: *Acacia flexuosa* Lag., *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. f. *arborea* Hauman.

Nombre vulgar: **Algarrobo dulce**, **yanataco**, **árbol negro**, **algarrobo**, **algarrobo negro**.

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Árboles de 3-12 metros de altura. Puede presentarse también en forma arbustiva. Burkart (1976) Tronco de hasta 20 cm de diámetro, corteza que se decortica en pequeñas placas, con ramas arqueadas o semipéndulas flexuosas y nudosas, las jóvenes a menudo marrón amarillentas.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas, bipinnadas, dispuestas en fascículos sobre braquiblastos alternos, raquis primario y peciolo glabros, de 1-10 cm de largo, generalmente con un sólo par de raquis secundarios, más raramente 2, con 10-25 pares de folíolos distanciados entre sí, obtusos, obovados, con los márgenes enteros, provistos de diminutos pelos especialmente sobre los bordes sésiles, oblongos, de 7-15 mm de largo por 1-2 mm de ancho. La distancia entre los foliolulos es notoriamente mayor que el ancho de los mismos.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en racimos multifloros espeiciformes, amarillentos, cilíndricos, péndulos, de 5-10 cm de largo y aproximadamente 1,5 cm de diámetro, en grupos de 2-5 sobre braquiblastos. Pedúnculos de 1-2 cm de largo.
  Flores hermafroditas, de más o menos 5 mm de largo, brevemente pediceladas. Cáliz exteriormente pubescente, campanulado, de más o menos 1 mm de alto con 5 lóbulos pequeños. Corola pubescente, especialmente en su tercio superior interno, con 5 pétalos libres, lanceolados, iguales, de aprox. 2 mm de largo por ca. 1 mm de ancho. Estambres 10, exertos, con filamentos de más o menos 4 mm de largo; anteras provistas de una glándula apical caduca. Ovario súpero, unilocular, pluriovulado, oblongo-elipsoideo, pubescente, de 1,5-2 mm de largo, llevado sobre un corto pedicelo; estilo glabro, filiforme, de 2-2,5 mm de largo; estigma inconspicuo.
- **Fruto**: Vainas o chaucha, carnosa cilíndrica, levemente comprimida con estrangulamientos ente semillas, púrpuras en la madurez, de 5-20 cm de largo por 1-1,5 cm de ancho, apiculadas sobre pedúnculos de hasta 1 cm.
- **Semillas**: Castañas, ovoides, comprimidas lateralmente, de 7-9 mm de largo por 6-7 mm de ancho, provistas de una envoltura endocárpica, coriácea. Legname, P. (1982).

Hábitat: Puede vivir en zonas con precipitaciones entre 50 mm y 500 mm concentradas en la época estival. Prospera bajo temperaturas que van desde los 48°C de máxima absoluta hasta los -12°C de mínima absoluta. Es el algarrobo que más tolera el frío.
Puede crecer en distintos tipos de suelos, preferentemente profundos, franco arenoso, medanoso y salino. Se comporta como freatófita facultativa, en áreas con precipitaciones superiores 300 mm, y como freatófita obligada en áreas con precipitaciones menores, como ocurre en el Bolsón de Pipanaco donde además se encuentra en la zona perisalina. También habita en la base de conos de deyección y cerca de los ríos.

Área de dispersión: Las mayor población se encuentra en el Bolsón de Pipanaco, donde, pese a la intensa extracción de que es objeto desde hace más de cien años, aún se encuentran algunas pequeñas islas de bosque, en las que predominan las plantas que por su tortuosidad o vejez, son poco aptos como maderables. Pero esta característica no los pone a salvo del uso como carbón y leña. Desde el Bolsón de Pipanaco se extiende hacia Tinogasta, siguiendo el curso del río Abaucan y sus afluentes hasta el noroeste de Fiambalá.
Siguiendo el río Belén llega hasta un poco más al norte de Walfin. Es poco frecuente en el Campo del Arenal y aparece nuevamente, mezclado con *Prosopis chilensis* en Santa María.
Hacia el sur del Bolsón de Pipanaco la densidad disminuye notablemente, en el Chaco árido de la Rioja y Catamarca. A modo de hipótesis, se puede plantear que los ejemplares de *Prosopis flexuosa* que se encuentran de manera aislada en el Valle Central, son producto del transporte en el tracto digestivo de los animales montados y de carga que se utilizaban en los arreos de ganado que movilizaban animales hacia Chile.
También es probable que las vainas maduras hayan sido transportadas por las personas desde Pomán como forraje para ganado doméstico, quienes posteriormente diseminaron las semillas a partir de las cuales se desarrollaron las plantas que de manera muy aislada se pueden encontrar.

Estado de conservación y usos: En Catamarca las poblaciones de *Prosopis flexuosa*, se encuentran seriamente amenazadas debido a la extracción masiva de que fue objeto durante el funcionamiento del Ferocarril General Belgrano que llegaba hasta Andalgalá, donde se abastecía de leña utilizada como combustible, madera para pisos y para mueblería. Desde antes del año 1860 y hasta 1881, –según lo relatado por Armando Raúl Bazán en el libro "Memoria Descriptiva de la Provincia de Catamarca"–, se desarrollaron emprendimientos mineros en la zona de Capillitas de donde se extrajeron grandes volúmenes de metales, entre los que se des-

tacaba el cobre, hierro, plomo, plata y oro, entre otros. Todo el proceso de fundición se realizaba en los ingenios que funcionaban a leña y que por su importancia consumían grandes volúmenes de leña principalmente de algarrobo. De estos ingenios existen evidencias actualmente en el Pilciao y La Constancia, ubicados al sur de Andalgalá en medio de inmensos montes de algarrobo (Caro, E. 2003), y Santa María, Vis Vis, Choya, Amanao, Pipanaco y Muschaca, entre otros, más al norte. Sin dudas esta actividad contribuyó notablemente a la disminución de *Prosopis flexuosa* en el Bolsón de Pipanaco.

La presión sobre *Prosopis flexuosa*, para madera empleada en mueblería aún hoy continúa, sin que se pueda establecer un sistema de vigilancia efectivo debido a lo extenso del territorio y por limitar con la vecina provincia de La Rioja, lo que facilita la extracción y transporte de madera. Habitantes de los diversos puestos ubicados en el Bolsón de Pipanaco, coincidieron en comunicar que aún durante las noches se suele escuchar ruido de motosierras o se observa transitar camiones cargados con rollizos de algarrobo.

Los factores antrópicos señalados, junto con el probable descenso de la napa freática por las tomas de agua para consumo humano y riego en los ríos que desembocan en el salar, ponen en situación de riesgo la totalidad de este frágil ecosistema donde *Prosopis flexuosa* es el principal componente arbóreo.

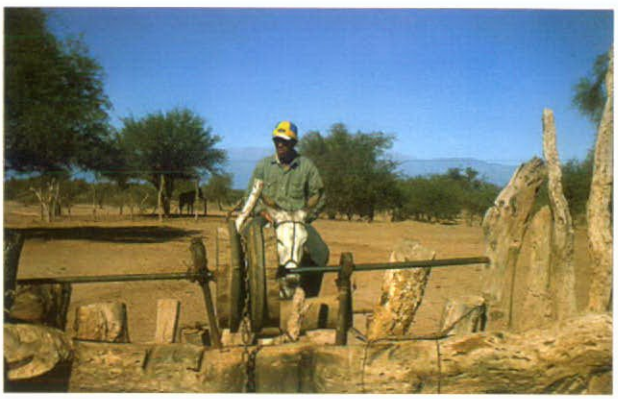
FOTO: MARIO PEREA

En algunos sectores del Bolsón de Pipanaco se observa un avance de los barriales salinos por desaparición de la cubierta arbórea quizás por descenso de la napa freática o por excesiva extracción de los árboles.

FOTO: MARIO PEREA

Las viviendas (puestos) distribuidos a lo largo y ancho del Bolsón de Pipanaco están íntegramente construidas con madera de algarrobo.

FOTO: MARIO PEREA



Los pozos para la extracción de agua para consumo humano y animal están calzados y protegidos con madera de algarrobo. La extracción de agua se realiza mediante una *roldana* y tirada con burros.

FOTO: MARIO PEREA

Para la elaboración de carbón se construyen pozos en los que se acumula la leña, y se enciende por espacio de algunos días tapado dejando *troneras*. Estos pozos son muy comunes en las cercanías de los puestos en tobo el Bolsón de Pipanaco.

La madera presenta alta densidad, es dura, de gran capacidad mecánica y muy buena estabilidad dimensional, que permite el trabajo en verde, haciéndola apta para usos tecnológicos. La densidad en verde es de 1.150 kg/m^3; densidad de la madera seca al aire 822 kg/m^3.

La madera puede usarse para postes y varillas para la infraestructura ganadera, rodrigones y varillones para las viñas. Estos productos son de mediana duración, 15 a 30 años según la humedad del ambiente.

En carpintería de obra: construcción de marcos, puertas, ventanas, parkets, tirantes, etc. Para uso rural: fabricación de mangas, bretes, construcciones y viviendas rurales, etc. Se usa también en carpintería fina: para la fabricación de sillas y muebles. Los mismos son de estilo rústico, pesados y de color más claro que los de *Prosopis alba*. Es común en la elaboración de platos, utensilios, cajas, adornos, etc. *Prosopis flexuosa* constituye un combustible de calidad como leña

(4.600 kcal/kg), o para la elaboración de carbón vegetal (6.500 kcal/kg), con una eficiencia de 4–5 tn de leña transformables en 1 tn de carbón. Los frutos tienen una elevada cantidad de hidratos de carbono, mediano tenor de proteínas, hierro, calcio, bajo tenor graso y buena digestibilidad. Estas características los hacen muy utilizables tanto en la alimentación humana como animal. Pueden ser consumidos directamente o almacenados con el fin de complementar la dieta de los animales en las épocas críticas. Por su alto contenido de azúcares puede ser utilizado como edulcorante. (http://www.fao.org/documents).

Las vainas se utilizan para la elaboración de los siguientes productos:

Patay. Después de secar la algarroba al sol, se la muele en la cimbra, máquina sencilla, construida rústicamente. Para ello se entierra un palo de punta, atándole otro a cierta altura, en cruz, el que forma una palanca de primer grado. Del extremo de uno de los brazos, se amarra una piedra de cuatro kilos de peso, y del otro una soga. Al tirar de ésta, levanta la piedra que luego se deja caer sobre la algarroba colocada, al efecto, en un pequeño entablado, hasta reducirla a polvo (la máquina puede ser construida utilizando el tronco de un árbol que forma horqueta). Este polvo se cierne en cedazos de confección casera, que en su parte céntrica tienen un cuadrado con tela de crin rala (crin: cerdas de caballo o burro entretejidas).
Para elaborar la harina especial o *caocanta*, existen dos procedimientos: En seco y húmedo.

1. Después de untar grasa en los pucos o moldes de arcilla cocida cuyos bordes son de cinco centímetros, echan harina y la presionan con los puños. Luego cubren el molde con rescoldo (ceniza caliente), y la colocan a la acción del fuego lento para que el cocimiento sea completo.
   Como quienes lo fabrican son personas expertas, les basta percutir con los dedos la superficie del puco, para saber *si está a punto*, es decir: cocida.
   En este caso, colocan el molde boca abajo y levantan suavemente, dejando al descubierto un pan de forma redonda: el patay.
   También se fabrica patay sin necesidad de cocer la harina.
2. Amasan la harina mezclándola con agua y hacen tortas como de diez centímetros de diámetro. Artistas anónimos dibujan con los dedos en la superficie de los mismos, labores y figuras. A otras porciones de masas les dan formas de animales. (Rafael Cano, 1930).

Actualmente, aunque con algunos avances tecnológicos, algunos puesteros del Bolsón de Pipanaco elaboran **patay**, que se venden a comerciantes dedicados a la comercialización de productos regionales en la capital de Catamarca, Andalgalá y Belén y La Rioja.

FOTO ROBERTO SALINAS

En la actualidad cada familia sigue cosechando la algarroba, aunque sin darle la connotación social que tuvo en aquellos tiempos, pudiendo observarse aún los característicos tipiles y en algunos todavía se elabora patay como es el caso del puesto *El Balde*, mencionado en el relato de Rafael Cano hace más de 76 años.

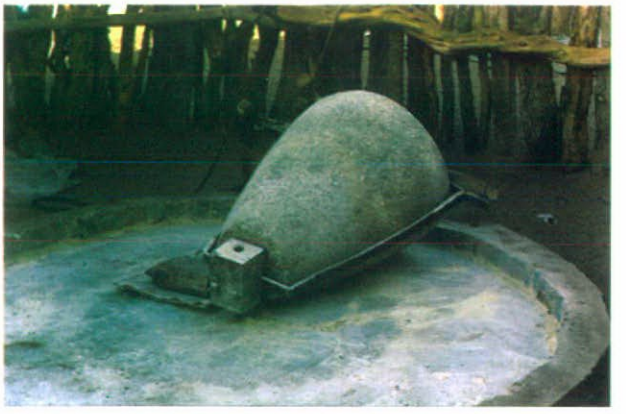


FOTO ROBERTO SALINAS

Actualmente las chauchas de algarroba para patay se muelen con una piedra cónica que se fija al centro de un círculo de piedra y se hace girar tirado por un burro.

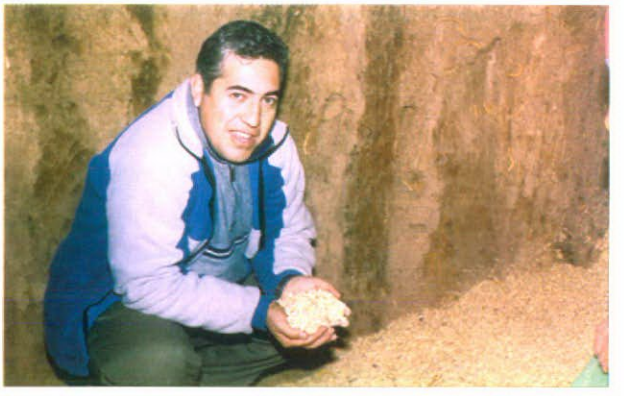


FOTO ENRIQUE PIA

Las chauchas de *Prosopis flexuosa*, semi procesadas son almacenadas en depósitos especiales dispuestos en el interior de los ranchos.

Arrope. Es un líquido oscuro, espeso y muy dulce obtenido de vainas hervidas y luego molidas, a las que se les agrega la misma agua en que hirvieron, se cuela y el mosto obtenido es hervido hasta que se deshidrata. Tiene el aspecto de una miel. Este producto puede ser almacenado en bolsas de cuero de oveja que se cuelgan en los lugares más frescos del rancho, y se puede extraer a través de tapones colocados en las patas delanteras.

FOTO: MARIO PEREA

Uno de los pocos algarrobos (*Prosopis flexuosa*) que aún permanece en pie cerca de la ruta que atraviesa el Bolsón de Pipanaco. Nótese la dominio del arbustal.

Añapa. Se trata de una bebida refrescante, sin alcohol que se obtiene moliendo, en un mortero o conana, vainas maduras de algarroba. Una vez que las vainas están trituradas, se les agrega agua y se mezcla para que suelte todo el dulce, luego se cuela y se puede servir o almacenar en tinajas mantenidas en lugares frescos de la casa. Se puede fabricar con algarroba negra (*Prosopis flexuosa*) o blanca (*Prosopis chilensis*), siendo esta última más sabrosa.

Aloja. En botijas de barro echan sépuca (restos gruesos que quedan en el cedazo utilizado para obtener la harina) o vainas molidas, se agrega agua en cantidad proporcional, dejándola fermentar durante quince días.

Después de dicho término, pasan el líquido a través de improvisados coladores de jarilla o pichanilla y se obtiene una bebida alcohólica barata.

Aunque existen antecedentes de otros preparados alimenticios con algarroba (Demaio, [et al.] 2002.), no se han registrado en la población de Catamarca.

También, se puede producir alcohol de buena calidad a partir de la fermentación de los frutos, con un rendimiento superior a los 27 litros de alcohol absoluto por cada 100 kg de vainas.

Las flores son abundantes y melíferas, con gran cantidad de néctar y polen. (http://www.fao.org/documents).

FOTO: ROBERTO SALINAS

Intensa floración de *Prosopis flexuosa* en Medanitos, Dpto. Tinogasta.

Elevación: 150-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Pomán, Andalgalá, Belén, Tinogasta, Santa María (sólo se consignan los departamentos de donde se considera que es nativo).

Eco-regiones: Monte.

Categoría local: II (vulnerable).

Notas: *Prosopis flexuosa* es un árbol de mucha importancia como protectora en el frágil ambiente donde se desarrolla la especie, por lo que es recomendable realizar el aprovechamiento mediante cortas sucesivas de aquellos árboles que llegan al diámetro de cortabilidad. No es conveniente la corta final por tala rasa debido, entre otros factores, a que el sistema tiende a arbustizarse. Según recomendaciones de publicadas por la FAO, en sistemas silvopastoriles, se recomienda una cobertura arbórea de 30% a 50%, que correspondería aproximadamente a una plantación con 100 árboles adultos por hectárea.

El mismo organismo también aconseja la instalación de sistemas agroforestales mediante combinaciones con maíz, hortalizas, tuna, etc., que son muy interesantes en función de las características de la especie y según el tamaño de la unidad de producción. Puede propiciarse el uso múltiple del mismo adicionándose colmenas y aprovechando la leña de las podas.

Los problemas sanitarios más comunes están relacionados con la presencia de insectos xilófagos, llamados vulgarmente *taladros*, de las familias *Bostrychidae*, *Cerambycidae* y *Buprestidae*. Las larvas cavan galerías que pueden ir de la albura al duramen, donde pupan (una fase en la vida de algunos insectos). Los adultos salen posteriormente desplazándose por los canales preparados por las larvas y perforan la corteza; Torneutes pallidipenis es uno de los principales causantes de daño en la zona denominada Chaco seco.

Dentro del grupo de los xilófagos, se encuentran especies del género Oncideres, conocidos como *cortapalo* o *serrucho*. Las hembras practican incisiones alrededor de las ramas y en troncos de poco diámetro produciendo la muerte de los mismos. Los daños que producen pueden llegara ser de importancia cuando se trata de renovales o plantaciones nuevas. (http://www.fao.org/documents).

Sin dudas el **algarrobo** formó parte muy importante de la vida social de los pueblos aledaños al Bolsón de Pipanaco en particular de los pomanistas, lo que es reflejado por Rafael Cano en su libro "Del Tiempo de Ñaupa" escrito en 1930 y del cual transcribiremos algunos fragmentos del relato "La Molienda de Algarroba": *"Pomán es uno de los departamentos de la provincia de Catamarca, donde más abunda el algarrobo (taco), granero generoso del pobrerío, que por valles y montañas derrama a manos llenas sus dorados frutos..."*.

..."Todos los años en los meses de diciembre y enero, se inician las tareas de juntar y moler los frutos, y tanto éstas como las fiestas que se realizan en pleno campo, se conocen con el nombre de "La Molienda de Algarroba" (Taco pallana).

El paraje de reunión de los pomanistas es El Pozo *o* Balde, *sito en el campo de Tuscamayo, (agua de la tusca) en Las Salinas.*

Con nerviosa anticipación preparan el avío porque en la excursión toman parte poblaciones íntegras.

La víspera de la partida realizan un gran baile de despedida, que sirve a la vez de cartel de convocatoria.

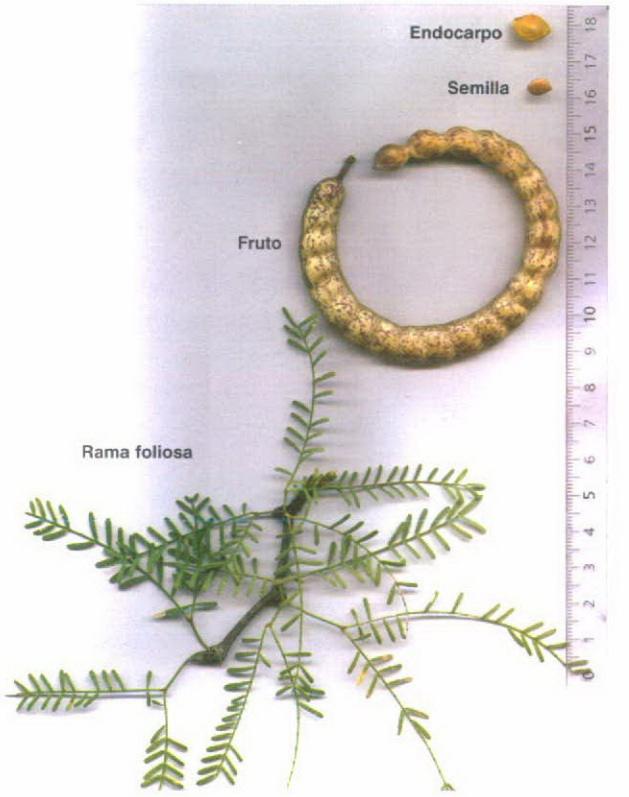
Junto con lo que empieza a despuntar el día, cargan todas sus pilchas en burros, incluso ollas, cucharas, platos y bateas de madera. (...) Forman columnas de estos legendarios buscadores del oro de los árboles, paisanos montados en matungos galopadores, conduciendo a sus chinas en ancas; *otros, a talonazo limpio en sus burritos, no se sienten disminuidos, y los más pobres caminan a trancos largos por los ardientes arenales con sus ushutas de cuero. (...) Largas y fatigosas jornadas por terrenos arenosos, cubiertos de jarilla, pencas, higuerillas y breas, no desaniman a la bulliciosa romería, que después de varios días, recién llega a un paraje cubierto de algarrobos seculares, próximo a* El Balde *o* Pozo, *único sitio de aquel desierto en el cual hay agua.*

Tardan el primer día en improvisar el campamento, y la noche dedican al descanso, bajo un cielo cubierto de estrellas.

Con la fresca *(al amanecer), después de tomar mate, se dispersan entre el monte que les rodea. (...)"*

Changuitos con pata al suelo *y en camisa, recorren también el monte, cazando con hondas de elástico, palomas, urpilas y* alas coloradas.

"Ante los reiterados llamados del Tata, o de la Mama, interrumpen *la cacería y a grandes saltos, para no introducir los pies en las cuevas de los* ututucos, *acuden a inquirir lo que sucede. Pero no necesitan*

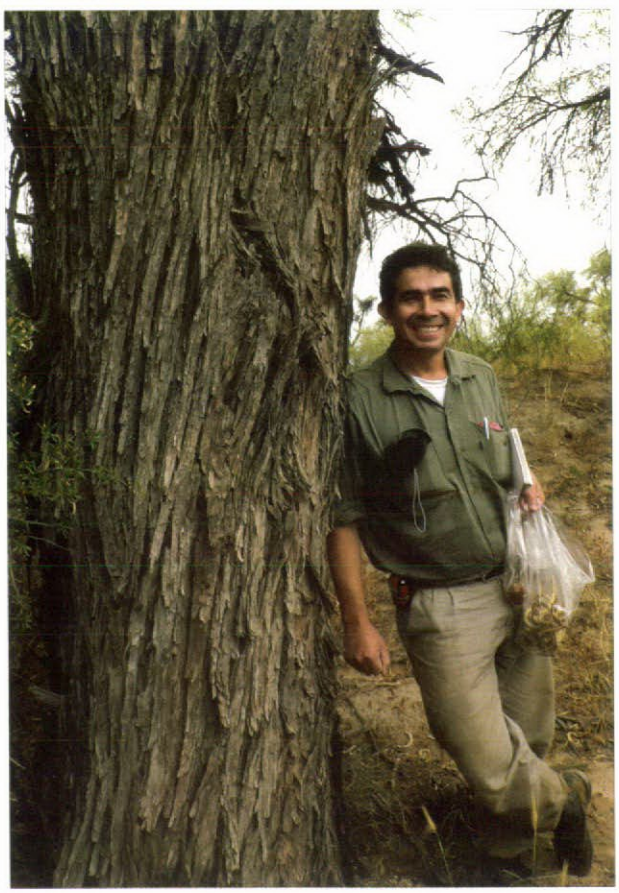


Las hojas de *Prosopis flexuosa* son bipinaticopuestas, dispuestas en fascículos. La distancia entre los foliolulos es notoriamente mayor que el ancho de los mismos. El fruto es una vaina curvada, carnosa, color violáceo y muy dulce. Las semillas ovoides están en el interior de un encoparpo coriáceo.

FOTO: MARIO PEREA

Durante la maduración de la algarroba puede observarse que las vainas se acumulan bajo los árboles, probablemente por la disminución de ganado doméstico y la falta de recolección para acopio como forrajera o para consumo humano.

FOTO: GUILLERMO LEGUIZAMÓN



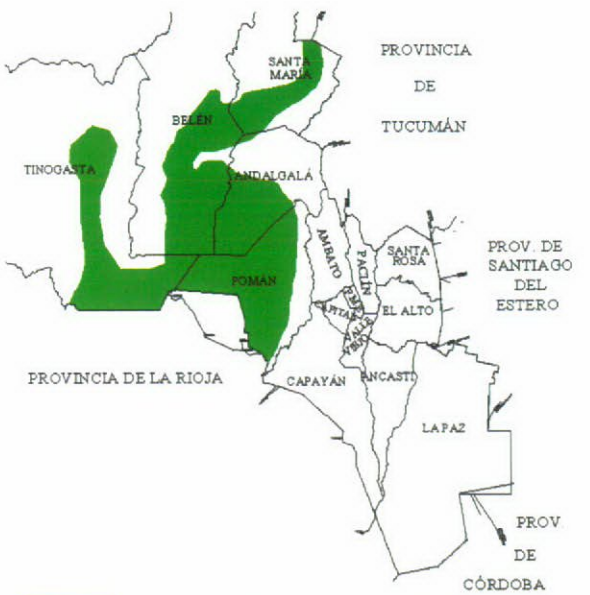
La corteza es castaña y se descascara en placas que pueden permanecer adheridas al tronco.

indicación, sin vacilar se trepan a los algarrobos y sacuden las ramas para que caigan los frutos.
Al recibir sobre sus hombros aquella lluvia de filamentos de oro, los paisanos se avalanzan dando manotadas en el suelo para recogerlos con mayor prontitud, a la vez que lo bendicen con la mirada.
Por la diversidad de personas que concurren a La Molienda, *con frecuencia se escuchan diálogos en quichua, como éste:*

- ¿Imaina risunki? *(¿Cómo le va?)*
- Alliyata, señor. *(Bien, señor).*
- ¿Tatay qui tianchin? *(¿Tu padre está?)*
- Mana señor. *(No señor).*
- ¿Maiman purin? *(¿Por dónde anda?)*
- Callitapi, señor. Taco pallanapi chaesitupi chaca pampita rierin inti yaiennolán chapi can. *(Aquí cerca, señor; juntando algarroba por aquella pampita donde se pone o entra el sol).*

Cuando empieza a "tiznar la oración", regresan al campamento conduciendo en hombros grandes costales de algarroba.
Cada uno forma su granero aparte, a la interperie...
Cuando terminan de juntar la algarroba, cada uno divide su granero por la mitad con el dueño del campo.
Algunos paisanos transportan hasta la aldea nativa, la parte de algarroba que le correspondió en el reparto, conservándola para el invierno, en unas casitas cilíndricas, hechas con jarilla, llamadas tipiles".

Distribución conocida



Prosopis flexuosa var. flexuosa

Prosopis kuntzei Harms

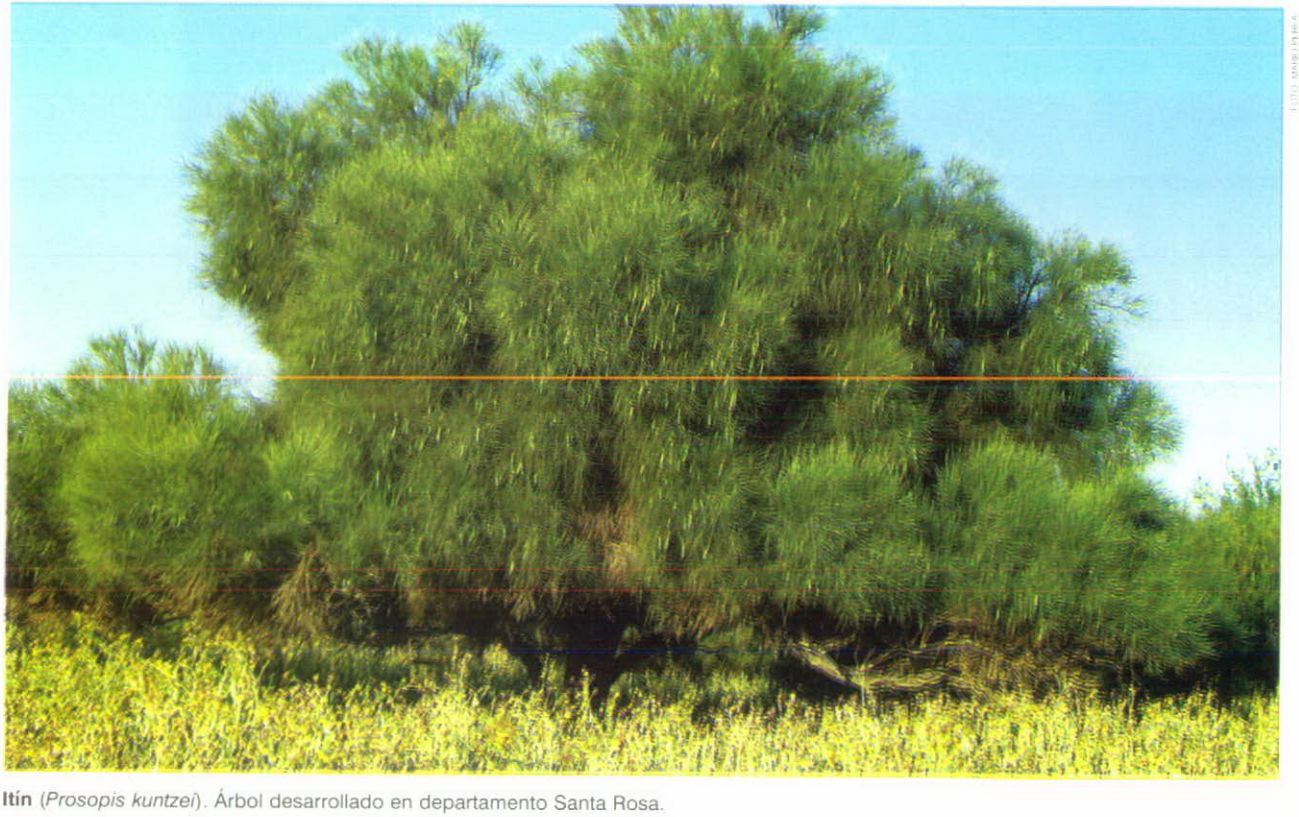
Sinónimos: *Prosopis barbatigridis* Stuck., *Prosopis casadensis*.

Nombre vulgar: **Itín**, **palo mataco**.

Familia: Mimosaceae.

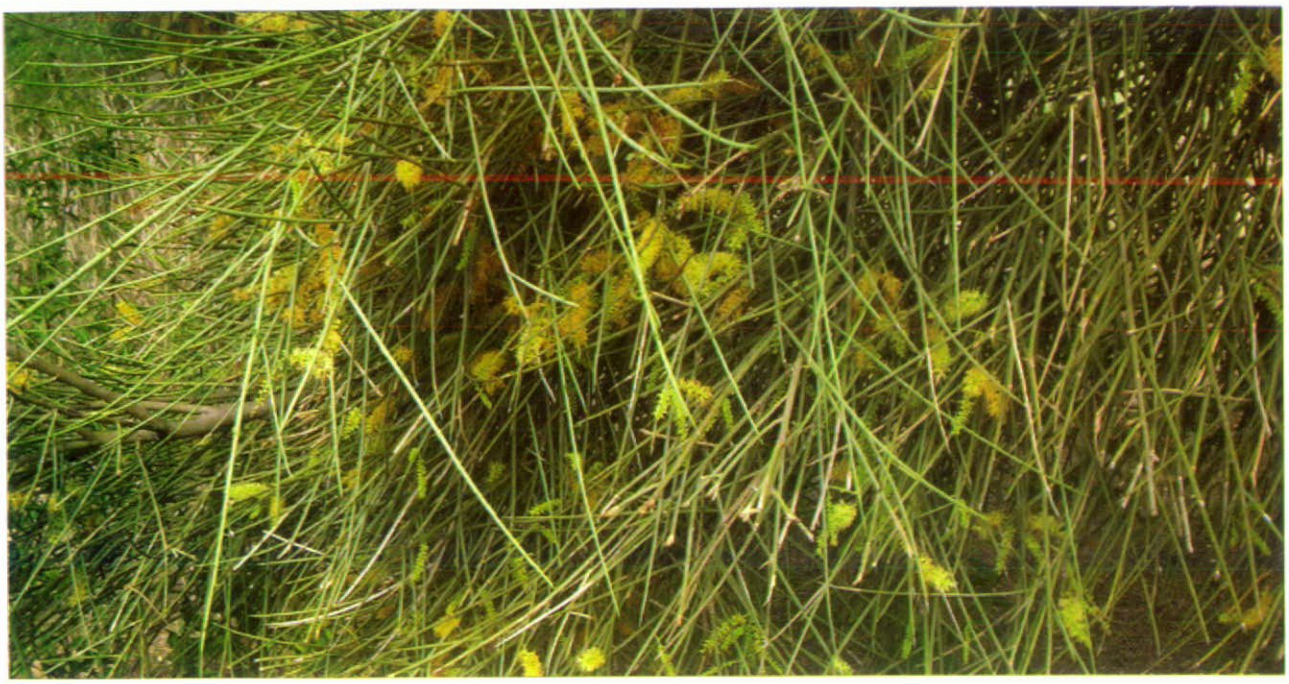
- **Porte**: Árbol o arbolito espinoso, subáfilo, de 4-10 metros de altura. Tronco de 15- 20 cm de diámetro, y relativamente corto (hasta 2,5 m en los ejemplares de mayor altura), corteza pardo-grisácea, delgada, con surcos longitudinales poco profundos, madera dura notablemente pesada, ramas espinescentes, las jóvenes relativamente rígidas, de 1-3 mm de diámetro, provistas de 8-12 estrías longitudinales, sobre estas ramas nacen las hojas sumamente caducas, las adultas muy rígidas, de 3-8 mm de diámetro, con estrías longitudinales menos notables o inconspicuas, terminadas en espinas punzantes.
- **Follaje**: Las hojas son caducas, efímeras. Las ramas fotosintéticas tienen forma de espinas rectas.
- **Hojas**: Caducas, efímeras, alternas, bipinnadas, pecíolo glabro de 3-6 mm de largo, sobrepasando en 1-2 mm el nacimiento del par de pinnas opuestas, raquis secundario glabro, de 4-7 mm de largo, con 3-5 pares de folíolos opuestos, oblongos, de 2-3 mm de largo por 1 mm de ancho, sésiles, glabros, con una nervadura submedia a veces poco notable, márgenes enteros o brevísimamente crenados.
- **Inflorescencia**: En racimos espiciformes, cilíndricos, multifloros, blanco-amarillentos, péndulos, alternadamente dispuestos o más raramente reunidos en fascículos, de 4-8 cm de largo, de los cuales 1 ó 2 cm corresponden al pedúnculo y el resto a la parte florífera.

  Flores hermafroditas de 5-6 mm de largo, subsésiles o brevemente pediceladas. Cáliz glabro, campanulado, tubo de escasamente 1 mm de largo por ca. 1 mm de diámetro con 5 dientes pequeñitos. Corola con 5 pétalos libres, oblongos-lanceolados de ca. 2,5 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, exteriormente glabros, interiormente pubescentes hacia el ápice. Estambres 10, exertos, con filamentos glabros, de 4-5 mm de largo, libres; anteras pequeñas, con una glándula apical muy pequeña, pedicelada, subglobosa, caduca. Ovario pubescente, súpero, unilocular, pluriovulado, oblongo-elipsoideo, llevado sobre un corto pedicelo; estilo cilíndrico, pubescente en la parte inferior; estigma inconspicuo.



Itín (*Prosopis kuntzei*). Árbol desarrollado en departamento Santa Rosa.

FOTO: ROBERTO SALINAS



Ramas floríferas de **itín** (*Prosopis kuntzei*).

- **Fruto**: Vaina leñosa, oscura, lúcida, recta o algo falcada, levemente comprimida lateralmente, alargada, de 10-30 cm de largo por hasta 2,5 cm de ancho y aproximadamente 1 cm de espesor, a veces con algunas estrangulaciones levemente marcadas en el borde, con el extremo generalmente agudo, con un pequeño apículo.
- **Semillas**: Por lo general de 6-14 por vaina, castañas, lisas, subovoideo-piriformes, comprimidas lateralmente, de 10-13 mm de largo por 5-6 mm de ancho. Legname P. (1982).

Hábitat: El **itín**, vive únicamente en el Chaco semiárido, en zonas con suelos profundos y bien drenados, con frecuencia en áreas abiertas y sobrepastoreadas. Forma el segundo estrato arbóreo, después del **quebracho colorado santiagueño**.

Área de dispersión: La distribución conocida del **itín** se limita al suroeste del departamento Santa Rosa, en pequeños remanentes del Chaco semiárido.

Estado de conservación y usos: Los pocos ejemplares observados en la provincia de Catamarca, pueden considerarse sobrevivientes de una intensa explotación que prácticamente ha llevado al **itín** al borde de la extinción en el territorio catamarqueño, que por otro lado es el límite oeste de la distribución en la Argentina. En consecuencia, el estado de conservación del **itín** en Catamarca es malo, con tendencia a la desaparición en el hábitat natural.
La madera del *Prosopis kuntzei*, es muy dura y pesada (peso específico 1160 a 1350 kg/dm^3), de escasa albura y abundante duramen pardo oscuro cuando está seco. En general es una madera difícil de trabajar en carpintería por el entramado de la fibra, por el corto fuste, la tortuosidad y frecuente mal estado sanitario. Biloni (1990)
La principal utilidad dada al **itín** es para postes de muy buena calidad porque el elevado contenido de taninos hace que sea de difícil putrefacción.
Se utilizó la madera para la fabricación de ruedas de carro, cabos para herramientas, bastones y tornería en general. La leña del **itín** es de muy buena calidad.
La corteza y raíz molida o rayada y mezclada con cáscara de mistol se usa para teñir de color negro. Flores melíferas y frutos forrajeros complementan la importancia del **itín** en los ecosistemas naturales.

Elevación: 150-500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa.

Eco-regiones: Chaco semiárido.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Las hojas son efímeras y la fotosíntesis es llevada a cabo por las ramas transformadas en agudas en espinas que brindan al **itín** protección contra el ramoneo del ganado y lo que le valió el nombre vulgar de **barba e tigre**. Esta adaptación, que es más propia de una planta de zonas muy áridas, tendría como finalidad la protección de la especie –en tiempos prehistóricos-, del ramoneo

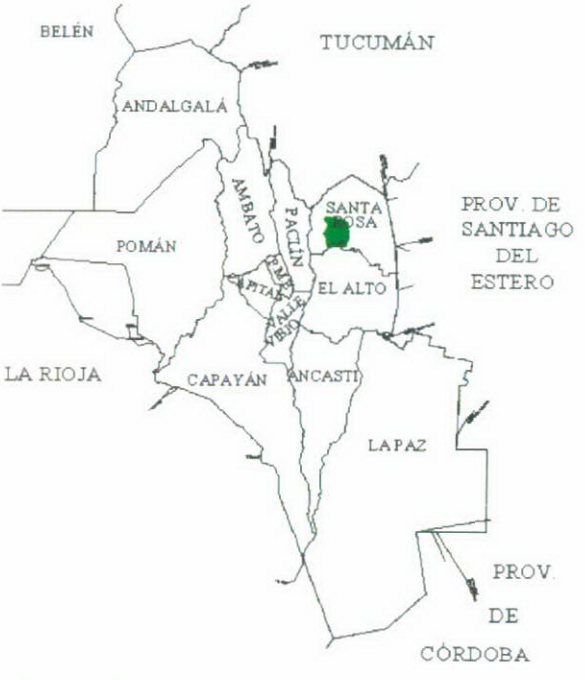
Frutos inmaduros del **itín**. La fotosíntesis es realizada por las punzantes ramas.

La corteza del **itín**, (*Prosopis kuntzei*), es gris con fisuras longitudinales.

de los grandes mamíferos, ya extintos, pero que obviamente no alcanzó para detener al hombre que lo utilizó sin prever la sostenibilidad del recurso.

Prosopis kuntzei es una especie que por su valor en el ecosistema y su utilidad para el hombre podría ser cultivada, sino de manera intensiva por lo menos como cortinas. Su cultivo también se podría incentivar en los sectores impactados sin uso o siguiendo la línea de los alambrados. De esta manera, estaríamos favoreciendo la recuperación de esta valiosa especie propia del deteriorado Chaco semiárido de la provincia de Catamarca.

Distribución conocida



Prosopis kuntzei

Prosopis nigra (Griseb.) Hieron var. *nigra*

Sinónimos: *Prosopis algarobilla* Griseb. var. *nigra* Griseb., *Prosopis dulcis* Kunth var. *australis* Benth.

Nombre vulgar: **Algarrobo negro**, **algarrobo**, **árbol negro**.

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Es un árbol de copa redondeada, con aspecto de paraguas, de 4 a 10 m de altura, algunos ejemplares llegan hasta 16 m. El tronco entre 50 a 80 cm de diámetro, con corteza persistente, agrietada, castaño oscura; con ramas flexuosas, erectas espinosas, las más delgadas inermes; las espinas, cuando están presentes, son axilares, geminadas, de 0,3 a 3,5 cm de longitud.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Las hojas con 1 a 3 yugas, de tamaño mediano, pecíolo y raquis de 4 a 6 cm de longitud; las pinnas de 5 a 10 cm

de longitud con 20 a 30 yugas, folíolos distantes de no más que su propio ancho, oblongos-elípticos, obtusos, penninervados, glabros.

- **Inflorescencia**: En racimos espiciformes de 7 a 9 cm de longitud igualando a las hojas; las flores son pequeñas, numerosas, fragantes, blanco-verdosas o amarillentas, casi glabras externamente, con pétalos de 3 mm de longitud.
- **Fruto**: Los frutos son legumbres rectas, o apenas subfalcadas, gruesas, algo comprimidas, carnosas, submoniliformes, 10 a 16 cm de longitud por 0,7 a 0,9 cm de ancho, de color amarillo a veces rojizo o con manchas violetas a la madurez; comestibles, dulces, con 8 a 27 artejos, oblicuamente subcuadrados.
- **Semillas**: Las semillas son elípticas o rómbicas, más raramente aovadas, 3,5 a 7,5 mm de longitud por 2,7 a 4,2 mm de ancho. Burkart (1976).

Hábitat: En Catamarca se ha observado en zonas con precipitaciones que van desde los 300 mm en Santa María y Andalgalá hasta aproximadamente 1000 mm en el departamento Santa Rosa.
La diversidad de ambientes en que se lo observó, nos muestra que tiene una amplia tolerancia térmica que va desde los 45°C de máxima absoluta, (Santa María) hasta los -7°C de mínima absoluta (Aconquija). En los ambientes donde vive, las lluvias son estivales. Crece en distintos tipos de suelos, especialmente en los franco arenosos. No prospera en suelos salinos ni arcillosos. También se encuentra en áreas serranas sobre suelos con cierta pedregosidad o aluvionales hasta los 1.000 m de altitud. Sus mayores crecimientos se observan en sitios donde se dispone de agua freática a baja profundidad. Se lo encuentra prácticamente desde el nivel del mar hasta los 2.500 m en el sector noroeste de de la provincia, en la eco región del monte.
Al igual que todas las especies del género, *Prosopis* es heliófila, poco tolerante a la sombra y posee la capacidad de fijar nitrógeno.

Área de dispersión: Ampliamente distribuida en la provincia de Catamarca. Se observaron ejemplares en los remanentes del Chaco semiárido en el departamento Santa Rosa; en laderas sobre pastoreadas del departamento Ambato (El Rodeo y Las Juntas). Plantas de gran tamaño se observaron en el sector de Chaco serrano del campo del Pucará, departamento Andalgalá. En Santa María, Andalgalá y Belén (Monte), se observaron asociadas a cursos de agua y las plantas no alcanzan gran desarrollo.
Los ejemplares localizados en el Cajón, Papa Chacra, (Belén) presentan menor tamaño que los ubicados en ambientes Chaqueños, e incluso adoptan porte arbustivo y tienen un importante rol como fijadores de médanos.
Las poblaciones observadas en Villa Vil hasta Barranca Larga (Belén), tienen porte arbóreo, y variaciones morfológicas que sugieren un estudio sistemático más profundo.

Estado de conservación y usos: Naturalmente *Prosopis nigra* forma bosquecillos ralos en zonas sobrepastoreadas del Chaco y forma parte de los bosques en galería en proximidades de los ríos en la eco región del monte. En general, en el territorio provincial el estado de conservación es bueno, aunque se observan pocos ejemplares de buen fuste.
Cuando las plantas jóvenes son sepultadas por arena, emiten raíces de sus tallos y ramas, garantizando su supervivencia y generando pequeños matorrales entre los medanales.
El uso más común observado en la zona noreste de la provincia, es como leña y formando parte de las mezclas para carbón.
Es un combustible de calidad, para leña con 4.600 kcal/kg o para la elaboración de carbón vegetal de 6.500 kcal/kg con una eficiencia de transformación que asegure 4–5 tn de leña para una tonelada de carbón.
Prosopis nigra proporciona madera de fácil secado, y permite el trabajo en verde. Es dura, es impermeable a tratamientos de impregnación. Presenta buena resistencia a la flexión.
Otros usos de la madera son: postes y varillas, para la infraestruc-

FOTO: MARIO PEREA

Prosopis nigra, fijando un médano en El Cajón, Dpto. Belén. Las raíces se originan de los tallos enterrados y alcanzan gran longitud

FOTO: MARIO PEREA

En el este provincial es común observar *Prosopis nigra* en las mezclas de leña para carbón.

FOTO MARIO PEREZ

Prosopis nigra, al sur del Campo del Pucará en el departamento Andalgalá.

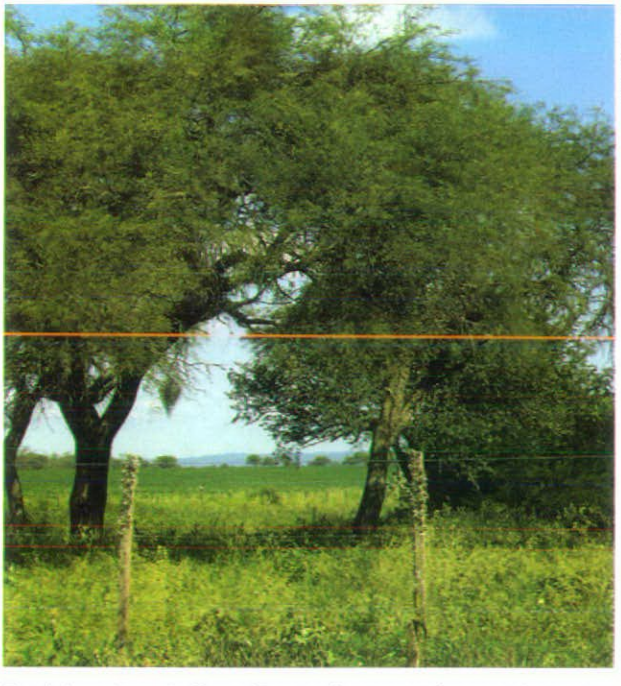


FOTO MARIO PEREZ

En el departamento Santa Rosa es frecuente observar algunos pequeños remanentes de *Prosopis nigra*, entre los cultivos de soja, que son dejados para sombra y refugio.

tura ganadera. Rodrigones y varillones, para las viñas. Estos productos son de mediana duración, 20 a 25 años según la humedad del ambiente.

La madera también se utiliza en carpintería de obra y construcción de marcos, puertas, ventanas, parkets, tirantes, etc.

En carpintería rural se usa para la fabricación de mangas, bretes, construcciones y viviendas rurales, etc. Se utiliza también para la fabricación de muebles de estilo rústico, pesados y con buen acabado de color oscuro.

En artesanías es común la elaboración de platos, utensilios, cajas, adornos, etc.

Los frutos de *Prosopis nigra* al igual que *Prosopis flexuosa* y *Prosopis alba* son considerados buenos desde el punto de vista nutricional. Tienen elevada cantidad de hidratos de carbono, mediano tenor de proteínas, hierro, calcio, bajo tenor graso y buena digestibilidad. Estas características los hacen muy utilizables en la alimentación animal como complemento en las épocas invernales cuando escasea la pastura, los habitantes suelen preparar alimentos tales como patay, arrope y bebidas refrescantes como la añapa y alcohólicas como la aloja.

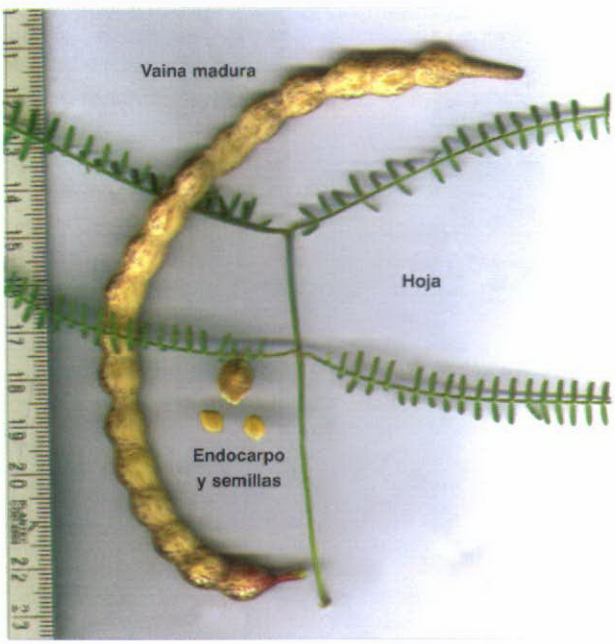
Las flores son abundantes y melíferas, con alta cantidad de néctar y polen.

En medicina popular no se encontraron referencias para la provin-

FOTO: MARIO PEREA

Las flores de *Prosopis nigra* se disponen en racimos espiciformes de 7 a 9 cm.

FOTO: MARIO PEREA



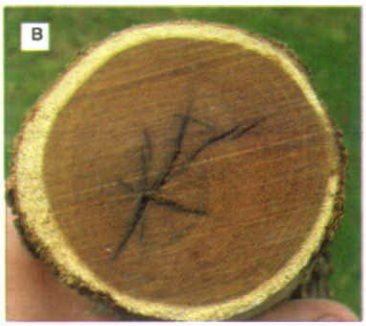
Las vainas son submoniliformes y las semillas elípticas o romboidales.

cia de Catamarca. En el centro y norte de la provincia de Santa Fe su fruto se utiliza para afecciones oftálmicas. El **patay** que se prepara con las algarrobas se utiliza para calmar enfermedades venéreas. La savia se utiliza para combatir el *mal de ojo*. Se encontraron alcaloides en el follaje. Amsler (1986).

Elevación: 300-2500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Paclín, Ambato, Santa Rosa, El Alto, Ancasti, La Paz, Capayán, Andalgala, Belén, Santa María, Tinogasta, Pomán.
Eco-regiones: Monte; Chaco, semiárido, árido y serrano.

FOTO: MARIO PEREA



A. Corteza de *Prosopis nigra*; **B.** Albura y duramen.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
BIBLIOTECA
Dr Manuel Belgrano

Categoría local: III (común).

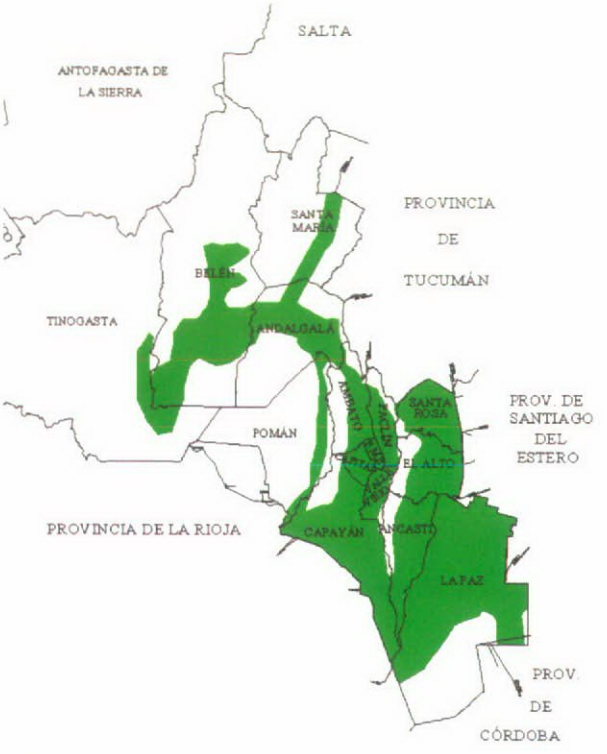
Notas: Los individuos con fuste mayor a 20 cm (DAP) suelen tener problemas sanitarios, por ser una especie muy susceptible al ataque de insectos xilófagos, llamados vulgarmente *taladros*, pertenecientes a las familias *Bostrychidae*, *Cerambycidae* y *Buprestidae*. Las larvas de estos insectos cavan galerías que pueden ir de la albura al duramen, donde pupan. Los adultos salen posteriormente desplazándose por los canales preparados por las larvas y perforan la corteza. Dentro del grupo de los xilófagos se encuentran *Oncideres saga* y *Oncideres germari*, conocidos como *cortapalo* o *serrucho*. Los daños que producen pueden llegar a ser de importancia ya que el perjuicio causado limita el uso de la madera en carpintería; es buena para la elaboración de paneles aglomerados, productos en los cuales se puede aprovechar la densidad media y las propiedades mecánicas, sin que tenga mayor importancia el daño producido en la madera utilizada. Medina (1988).
Otra plaga de importancia en los *Prosopis* son hemípteros, lepidópteros y coleópteros que atacan frutos y semillas. Dentro del orden Coleóptero se encuentra la familia *Bruchidae* con géneros como *Pectinibruchus*, *Rhipibruchus* y *Scutobruchus* que se limitan a comer exclusivamente semillas de *Prosopis*.
Dentro del género, *Prosopis nigra* es una de las especies con mayor potencial colonizador, pudiendo comportarse como invasora, debido en parte a su menor palatabilidad por el ganado y a la mayor

resistencia a condiciones de aridez. Se adapta perfectamente en sistemas de producción silvopastoriles y agroforestales, ya que permite que pasturas y cultivos prosperen bajo su dosel.
La forma de propagación más recomendable es por semilla. El poder germinativo de las mismas supera 90% en cámara húmeda a 28 °C. Las semillas de *Prosopis* presentan latencia impuesta por las envolturas seminales que impiden la absorción de agua y el intercambio gaseoso imprescindibles para la germinación. Por lo tanto es necesario escarificarlas, esto se logra utilizando métodos abrasivos o químicos.

Variedades: En el fascículo 92 de la "Flora Fanerogámica Argentina". Palacios, R. y Brizuela, M. (2005), se identifican 3 variedades de las cuales únicamente la variedad *nigra* se cita para Catamarca.

- ***Prosopis nigra*** var. ***nigra***.
  Espinas solitarias o geminadas, en las etapas juveniles que van despareciendo con el envejecimiento de la rama. Duramen oscuro. Foliolos de 4-7 mm.
- ***Prosopis nigra*** var. ***ragonesei*** Burkart.
  Duramen amarillento, foliolos casi elípticos, de 1,5-3,2 mm.
- ***Prosopis nigra*** var. ***longispina*** Burkart.
  Se diferencia de la variedad tipo por las presencia de espinas largas, de hasta 10 cm.

Distribución conocida



Prosopis torquata (Cav. ex Lag.)

Sinónimos: *Acacia torquata* Cav. ex Lag., *Prosopis adesmioides* Griseb., *Strombocarpa torquata* (Cav. ex Lag.) Hutch.

Nombre vulgar: **Tintitaco**, **tusca**, **lata**.

Familia: Mimosaceae.

- **Porte**: Es un arbusto o arbolito de 1,5 a 5 m de altura, con fuste corto y muy ramificado. Las ramas tienen espinas rectas, dispuestas de a pares, de color gris claro con el ápice rojizo. Eje principal tempranamente muy ramificado y casi totalmente lignificado, no tiene espinas.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Hojas de 1 a 2 yugas, folíolos oblongos, ápice agudo, base asimétrica articulada, con 1-4 hojas por braquiblasto.
- **Inflorescencia**: Inflorescencias ovoides o cortamente cilíndricas, espiraladas, las flores son amarillas y vistosas.
- **Fruto**: El fruto es laxamente espiralado (2–3 vueltas), marrón a marrón rojizo, articulado, endocarpo septado, muy duro, mesocarpo carnoso, pulpa ácida. Burkart (1976).

Hábitat: El **tintitaco** es un habitante de los bosques xerófitos bajos del Chaco árido y del monte. A veces penetra en la zona serrana por las quebradas donde vive a la orilla de los cauces secos. Con frecuencia se encuentra en zonas degradadas donde es poco frecuente encontrarlo con porte arbóreo. El mayor porte se ha observado en Chaco serrano.

Área de dispersión: Se encuentra desde los 150 m s.n.m., cerca de las Salinas en el departamento La Paz, (chaco árido), hasta los 2405 m s.n.m., en la intersección de los caminos que conducen a Caspichango y Las Maravillas en el departamento Santa María. A mayor altitud la frecuencia disminuye, a tal punto que en los pastizales chaqueños por encima de los 1700 m s.n.m.,

FOTO: MARIO PEREA

Tintitaco (*Prosopis torquata*), alcanza por arbóreo en el sur del departamento Ancasti.

no se han observado ejemplares. Se encuentra distribuido en toda la zona este centro y oeste, con excepción de las eco regiones de Yungas (selva montana), Puna y Altoandino.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación en toda el área de distribución es bueno; tiene como único factor amenazante los desmontes y el avance de la urbanización.
La madera es muy dura, densa y colorada, produce un carbón de muy buena calidad. Es buena como leña, pero muy dura para ser hachada. Se ha observado su uso para horcones, postes y varillas y manos de morteros de pie.
Las hojas son aprovechadas como forraje, principalmente por el ganado menor (cabras), que ramonean las plantas de porte arbustivo; también suelen comer los frutos aunque no son tan palatables como los de los otros *Prosopis*, por el sabor amargo. Se han encontrado semillas en materia fecal de zorros, por lo que se deduce que forma parte de su dieta al igual que Acacia aroma (tusca).
Las flores, son señaladas como muy melíferas, y la corteza y madera poseen taninos que se aprovechan para curtir cueros.
La corteza de la raíz colectada en otoño e invierno, se utiliza como tintura para teñir de color marrón claro medio rosáceo, o negro con mordiente. Demaio, P. (2002).

Elevación: 150- 2405 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, La Paz, Paclín, Capayán, Andalgalá, Belén, Pomán, Tinogasta, El Alto, Santa María.

FOTO: MARIO PEREA

Rama de *Prosopis torquata*, con vistosa flores amarillas.

FOTO: MARIO PEREA

Fruto de *Prosopis torquata*, maduros en la planta

FOTO: MARIO PEREA

Los frutos de *Prosopis torquata* son laxamente espiralados de color marrón rojizo, se parecen a un sacacorchos.

Eco-regiones: Chaco, Monte y Prepuna.

Categoría local: IV (abundante).

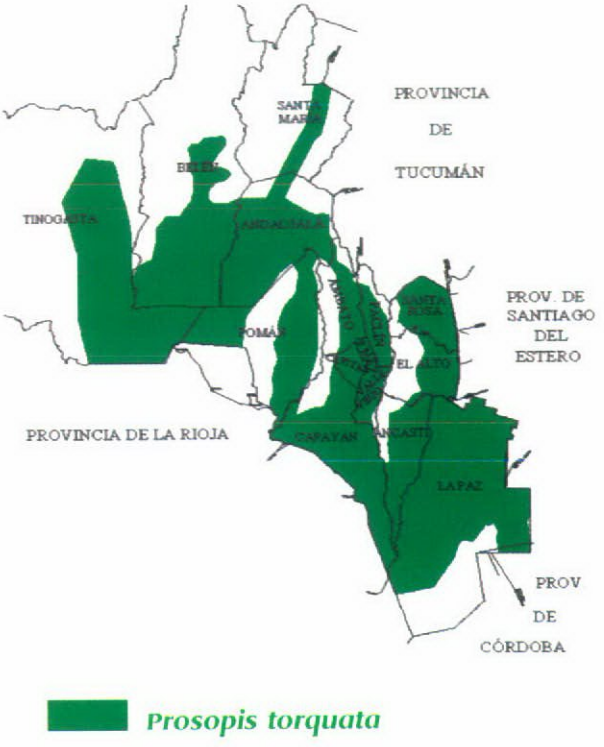
Notas: En Catamarca florece entre octubre y diciembre, repitiéndose la floración al menos una vez por mes y fructifica entre diciembre y marzo.

Es un elemento de la eco región chaqueña (Chaco árido), en donde acompaña con mucha frecuencia al quebracho blanco. También llega hasta el monte, siendo al oeste de Andalgalá y norte de Santa María una especie dominante. A veces penetra en las sierras, muy áridas, viviendo entonces a las orillas de los ríos temporarios, sin embargo no se comportaría como freatófito.

FOTO: MARIO PEREA

Tallo de **tintitaco** (*Prosopis torquata*).

Distribución conocida



Prosopis torquata

Proustia cuneifolia D. Don.

Sinónimos: *Proustia pungens* Poepp. ex Less., *Proustia pungens* Poepp. ex Less. var. *cuneifolia* (D. Don) Wedd., *Proustia pungens* Poepp. ex Less. var. *heterophylla* Kuntze, *Proustia pungens* Poepp. ex Less. var. *integrifolia* Hook. & Arn., *Proustia pungens* Poepp. Ex Less. var. *spinulosa* Hook. & Arn.

Nombre vulgar: **Charcoma**, **aitepe**, **huañil**.

Familia: Asteraceae.

- **Porte**: Arbusto de 2,50-3,50 metros de altura, con ramas gruesas espinescentes, corteza exfoliándose en tiras de color blanquecino sucio o grisáceo.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, pecioladas, ovales, rígidas, alternas, glabras, brillantes, reticulado venosa con nervios laterales muy oblicuos, margen dentado espinoso.
- **Inflorescencia**: Panícula terminal, subpiramidal, multiflora, de ramas gruesas, espinescentes; escamas del involucro con el margen lanoso-ciliado. Flores blanquecinas, a suavemente rosadas, perfumadas, de aroma similar a magnolia, van dispuestas en ramitas horizontales rígidas que se ubican al extremo de las ramas.
- **Fruto**: Aquenios cuneados-trigonos, vellosos con vilano blanco. Roig, V. (1972)

Hábitat: Es una especie característica de los márgenes de cursos de agua no permanentes que surcan el pedemonte precordillerano. Requiere algo de humedad complementaria de las precipitaciones usuales.

Área de dispersión: Se han encontrado ejemplares de **charcoma**, al oeste del departamento Santa María en cercanías de La Hoyada, y san Antonio del Cajón. En el departamento Tinogasta se registraron plantas en Palo Blanco y Punta del Agua, y en el departamento Belén es una especie común en los márgenes de los ríos cercanos a Pozo de Piedra.

Estado de conservación y usos: Naturalmente es una

FOTO: MARIO PEREA

Planta adulta de *Proustia cuneifolia* (**charcoma**) en Punta del Agua, Dpto. Tinogasta.

FOTO: MARIO PEREA

Ramita con flores de de *Proustia cuneifolia*.

FOTO: MARIO PEREA

El tallo de *Proustia cuneifolia*, es oscuro casi negro y desprende la corteza en forma de placas más o menos largas.

especie escasa, no se observa que haya algún tipo de presión extractiva; en general es una especie bien conservada aunque poco frecuente. Se han observado cerca de Tatón y Palo Blanco, en el departamento Tinogasta, algunas plantas en cercanías de los patios de las casas, lo que hace suponer un incipiente uso como ornamental.

Elevación: 1700- 3500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Belén, Tinogasta, Santa María.

FOTO: MARIO PEREA

Rama con frutos maduros de *Proustia cuneifolia*.

Eco-regiones: Monte y Prepuna.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Es una especie que por su tamaño y follaje podría ser utilizada como ornamental, para lo que debería plantarse en lugares más bien bajos, cerca de escorrentías ocasionales.
Florece en primavera y verano. Puede conducirse con poda para formar copa de hasta 3,5 metros de alto y unos 2 a 2,5 metros de diámetro cuando es adulta. Apta para sombra y como especie decorativa en parques, jardines y rutas.

Distribución conocida

Proustia cuneifolia

Prunus tucumanensis Lillo

Sinónimos: No se encontraron.

Nombre vulgar: **Palo luz, duraznillo del cerro**.

Familia: Rosaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, polígamo-dioico, de 6-10 metros de altura. Tronco hasta 50 cm de diámetro, ramas y ramitas glabras, lenticeladas, las más gruesas de color gris claro, las delgadas de color castaño rojizo hacia el ápice.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, oblongo-lanceoladas, limbo de 6-11 cm de largo por 3-5 cm de ancho, ápice acuminado, glabras en ambas caras, la superior verde oscuro y lustrosa, la inferior más opaca y de color verde-amarillento, margen aserrado, muy raramente entero; pecíolos glabros, de color castaño rojizo, de 10-15 mm de largo.
- **Inflorescencia**: en racimos axilares de 3-5 cm de largo, con su raquis subcuadrangular.
  Flores hermafroditas, de color blanco-amarillento, de ca. 6 mm de diámetro, sobre pedicelos glabros, teniendo en la base una bráctea subtriangular, caduca, de color castaño, interiormente pubescente y glabra por fuera. Tálamo cupuliforme, amarillento. Sépalos 5, triangulares de ca. 2 mm de largo por ca. 2 mm de ancho, insertos sobre el borde del receptáculo. Pétalos 5, subcirculares, blancos, insertos también sobre el borde del receptáculo, de ca. 2 mm de diámetro, con los bordes enteros o dentados. Estambres 20-22, insertos sobre el borde del receptáculo; filamentos blancos, glabros, de dos medidas, los más largos erectos, los más cortos curvados hacia dentro; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal. Ovario en el tálamo cóncavo, unilocular, biovulado; estilo glabro, grueso, de 1-1,5 mm de largo; estigma capitado o levemente trilobulado, castaño rojizo, cubierto por pelos muy cortos, a veces poco notables.
  Flor masculina similar a la hermafrodita, pero con el gineceo abortado. Florece desde la segunda quincena de julio hasta septiembre y fructifica desde octubre hasta noviembre.
- **Fruto**: Es una drupa oblonga de ca. 13 mm de largo por ca. 9 mm de ancho, de color castaño rojizo. Carozo 1, comprimido lateralmente. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Forma parte del segundo estrato arbóreo en la Selva

FOTO: MARIO PEREA

Prunus tucumanensis. Planta adulta, en quebrada del Laurel (Cuesta del Totoral). Puede observarse el reflejo de la luz en las hojas.

FOTO: MARIO PEREA

Prunus tucumanensis. Ramita con fruto y hoja mostrando haz y envés

montana, se ha observado casi siempre cerca de los arroyos. Cuando hay sol es fácil de distinguir por el reflejo de la cara superior de la hoja.

Área de dispersión: Se encuentra en el departamento Paclín, a lo largo de la ladera este de la Sierras de Guayamba, Sierras de Narváez. Se han observado también algunos ejemplares en el río Las Campanas, Dpto. Ambato. El límite de la distribución hacia el sur estaría dado por el departamento El Alto, donde, raramente, puede avanzar en la Selva de transición.

Estado de conservación y usos: Naturalmente es una especie poco frecuente, no detectándose ningún tipo de usos, por lo que la única presión posible es la destrucción del hábitat.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Ambato.

Eco-regiones: Yungas (Selva montana).

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Por la densidad del follaje, color y apariencia general, fuste y forma de la copa, podría ser evaluada para incorporar al arbolado público, en particular en aquellas poblaciones localizadas en las áreas más húmedas de la provincia.

Distribución conocida

Ruprechtia apetala Weddell

FOTO: MARC PEREA

Rama con flores femeninas blanquecinas de **chuluca** o **manzano del campo** (*Ruprechtia apetala*) en Casa Armada (Ancasti).

Sinónimos: *Ruprechtia boliviensis* Herzog, *Ruprechtia corylifolia* Griseb., *Ruprechtia excelsa* Griseb., *Ruprechtia mollis* Wedd.

Nombre vulgar: **Chuluca**, **virarú**, **virarú colorado**, **manzano del campo**, **manzanillo**, **sacha membrillo**.

Familia: Poligonaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito inerme, dioico, de 3-10 metros de altura, con el tronco de 15-30 cm de diámetro, corteza lisa, de color gris oscuro, ramas y ramitas nudosas, lenticeladas, las más jóvenes pubescentes, provistas de ocreas caducas en los nudos.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, pubescentes especialmente en la cara inferior, ovadas o elípticas, de 3-11 cm de largo por 2-7 cm de ancho, ápice agudo, a veces acuminado, base generalmente obtusa, márgenes ondulado-crenados, nervaduras notables impresas en la haz y prominentes en el envés; peciolo pubescente y cilíndrico.
- **Inflorescencia**: en racimos de 3-9 cm de largo, raquis y pedicelos pubescentes; pedicelos articulados, cada uno con su ocrea en la base. Flor masculina rosado pálida, pequeñas, perianto con 6 tépalos casi libres, subiguales, 3 externos y 3 internos, oblongo-elípticos, ápice obtuso, con los bordes ciliolados. Estambres 9, dispuestos 6 en el verticilo externo y 3 en el verticilo interno, exertos; filamentos glabros, anteras bitecas, dorsifijas, pequeñas, ovado-oblongas, de dehiscencia longitudinal. Gineceo rudimentario. Flor femenina rojiza o amarillenta. Sépalos 3, pubescentes, lineal lanceolados notablemente ensanchados en la base, levemente soldados para formar un breve tubo. Pétalos 3, a veces casi atrofiados, libres, lineales, mucho más pequeños que los sépalos. Estaminodios pequeños. Ovario ovoideo-trígono, glabro, unilocular, uniovulado; estilos 3, breves; estigmas papilosos.
- **Fruto**: Aquenio, elipsoideo-trígono, de ca. 1 cm de largo, envuelto en los 3 sépalos que en la maduración se han agrandado notablemente haciéndose rojos, oblongos,
- **Semillas**: Piriforme-trilobulada, de ca. 6 mm de largo. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: *Ruprechtia apetala*, vive en terrenos montañosos característicos del Chaco serrano (orófila). Prefiere las laderas bien soleadas, y de vegetación rala, aunque suelen observarse buenos ejem-

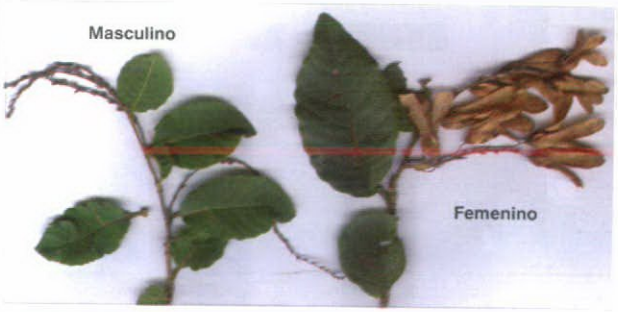
plares en laderas altas de la Selva de montaña, en Yungas y en la zona de transición de esta eco-región con Chaco serrano, convive con horco quebracho, molle de beber, cocos, etc.

Área de dispersión: Se distribuye en el Chaco serrano en todos los departamentos del este y centro de la provincia. Se observó en cuesta del Totoral (Paclín), Casa Armada y Cañada de Paez (Ancasti), arroyo Fariñango (Capital), Dique de Collagasta (El Alto), Campo Pochulo (Santa Rosa), Cara de Piedra (Fray Mamerto Esquiú), Cuesta el Portezuelo (Valle Viejo), río El Simbolar y El Caolín (Capayán), Las Peñas (La Paz). Es una especie muy fácil de encontrar en toda el área de dispersión.

Estado de conservación y usos: Amplia distribución y buen estado de conservación, sin aprovechamiento aparente.
La madera es blanda y blanca cuando se corta pero luego se vuelve rosada; de regular clase y se usa para hormas de calzado, cucharones y otros objetos pequeños.
La coloración cambiante del follaje, flores y forma de la copa, sugieren que podría ser utilizada como planta ornamental en la zona urbana.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

FOTO: MARIO PEREA



Chuluca o **manzano del campo** (*Ruprechtia apetala*). Ramas provenientes de un pie masculino y femenino. La Quebrada, Dpto. Capital.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de **chuluca** o **manzano del campo** (*Ruprechtia apetala*), es lisa y de color gris.

FOTO: MARIO PEREA

Chuluca o **manzano del campo** (*Ruprechtia apetala*). Ejemplar fotografiado cerca de La Majada (Ancasti).

FOTO: MARIO PEREA

Ramita foliosa de **chuluca** o **manzano del campo** (*Ruprechtia apetala*) proveniente de Cuesta El Totoral. La zona húmeda posee plantas con mayor cantidad y tamaño de hojas.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa, El Alto, Paclín, Ancasti, La Paz, Capayán, Valle Viejo, Capital, Fray Mamerto Esquiú, Ambato.

Eco-regiones: Chaco serrano y Yungas.

Categoría local: III (común).

Notas: Es un árbol de follaje parecido a un manzano, que durante el año presenta diversas coloraciones, lo que da un aspecto cambiante a las laderas del Chaco serrano, estas variaciones se producen tanto en el follaje como en las flores y frutos; estos últimos pueden verse como racimos colgantes blancos, rosados o purpúreos, lo que puede hacer pensar que se trata de especies distintas.
Las hojas y ramas verdes no son muy palatables para el ganado caprino, pero lo son cuando las hojas han caido al piso, donde también son consumidas por las corzuelas.

Distribución conocida

Ruprechtia apetala

Ruprechtia laxiflora Meisner

Sinónimos: *Enneatypus nordenskjoeldii* Herzog, *Ruprechtia polystachya* Griseb., *Ruprechtia viraru* Griseb., *-Triplaris polystachya* (Griseb.) Kuntze.

Nombre vulgar: **Virarú, virarú blanco**.

Familia: Poligonaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, dioico, de 8-15 metros de altura, excepcionalmente de hasta 20 m, con el tronco de 30-80 cm de diámetro, corteza delgada, grisáceo oscura, con grietas longitudinales, ramas y ramitas generalmente glabras, con ocreas caducas en los nudos.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, glabras, limbo ovado-lanceolado, de 3-7 cm de largo por 1,5-3 cm de ancho, ápice acuminado, base generalmente atenuada, bordes enteros, cara superior más bien lúcida, de color verde más oscuro que la inferior; pecíolo breve.
- **Inflorescencia**: En racimos de 3-9 cm de largo, raquis y pedicelos glabros; pedicelos articulados, un poco más cortos en las flores masculinas, cada uno con su ocrea en la base.
  Flor masculina blanco verdosa, pequeñas, perianto con 6 tépalos casi libres, subiguales, 3 externos y 3 internos, oblongo lanceolados, ápice obtuso, con los bordes ciliolados. Estambres 9, dispuestos 6 en el verticilo externo y 3 en el verticilo interno, exertos; filamentos glabros, anteras bitecas, dorsifijas, pequeñas, ovado-oblongas, de dehiscencia longitudinal. Gineceo rudimentario.
  Flor femenina rojiza o amarillenta. Sépalos 3, glabros, casi iguales, espatulados o lineal-lanceolados. Pétalos 3, libres, lineales, mucho más pequeños que los sépalos. Estaminodios pequeñísimos. Ovario ovoideo-trígono, glabro o con escasos pelos aislados, unilocular, uniovulado; estilo breve, con 3 ramas estigmáticas papilosas.
- **Fruto**: Aquenio, elipsoideo-trígono, de ca. 8 mm de largo, con las ramas estigmáticas persistentes en el ápice, envuelto por los 3 sépalos que en la maduración se han agrandado notablemente haciéndose rojos, espatulados, y también envuelto por los pétalos que aumentaron algo su tamaño.
- **Semillas**: Oblongo-trígona, pequeñas. Digilio y Legname (1966).

Hábitat: En la provincia de Catamarca, se encontró a la orilla de cursos de agua de las zonas baja se la selva de montaña, sobre terrazas aluvionales, donde llega buena iluminación. También se encontraron algunos árboles, en áreas más abiertas con suelos más profundos.

Área de dispersión: Plantas de gran porte se observaron en el sector bajo de las yungas, cerca de La Viña y Sumampa, departamento Paclín. En el Chaco semiárido, departamento Santa Rosa, se observaron algunos ejemplares de menor porte.

FOTO: MARIO PEREA

Ruprechtia laxiflora (**virarú**), pie masculino en el puesto El Durazno. Dpto. Paclín.

FOTO: ROBERTO SALINAS

Ruprechtia laxiflora (**virarú**), rama de pie femenino.

FOTO: MARIO PEREA

Ruprechtia laxiflora, (**virarú**), rama de pie masculino.

Estado de conservación y usos: Se observó distribución muy espaciada entre los árboles de una misma zona, no pudiendo determinarse si naturalmente se distribuye de este modo en los ambientes de la provincia de Catamarca, o ha sufrido algún tipo de extracción. En el Chaco semiárido la principal amenaza son los desmontes para cultivo. En general es una especie escasa, por lo que se puede inferir un regular estado de conservación, con tendencia a empeorar con el avance de a frontera agropecuaria.

Ruprechtia laxiflora, es una especie de importancia en el norte del país, proporciona madera de excelente calidad, moderadamente dura y pesada, (740 kg/m^3), tiene numerosas aplicaciones en carpintería y mueblería, para marcos de puertas y ventanas; sin embargo, no se presta para construcciones libradas a la intemperie, pues su madera se degrada con facilidad. En general, se caracterizan por su color rosado o pardo rojizo.

En cuanto a sus aplicaciones médicas, suele aislarse de la corteza un alcaloide de reacción alcalina y sabor amargo, estimulante de la función gástrica. Las hojas y el leño poseen propiedades astringentes debido al tanino que contienen, mientras que la decocción del leño se emplea en lociones para el tratamiento de hemorroides.

Elevación: 150-500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, Santa Rosa, El Alto.

Eco-regiones: Yungas y chaco semiárido.
Categoría local: I (amenazada).

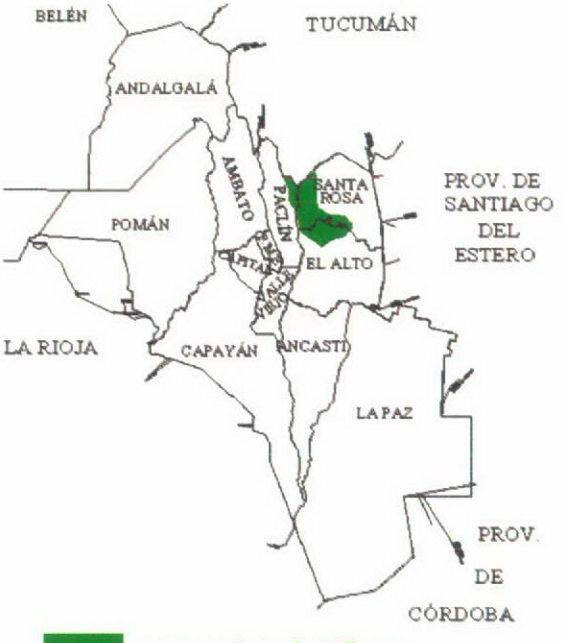
Notas: El **virarú**, es una especie de copa amplia y atrayente color

de follaje, por lo que resulta interesante su domesticación para forestación de espacios verdes amplios. No se encontraron antecedentes sobre este tipo de usos.

FOTO: MARIO PEREA

Corteza del **virarú**, es delgada, grisáceo oscura.

Distribución conocida



Ruprechtia laxiflora

Ruprechtia triflora Griseb.

Sinónimos: *Ruprechtia triflora* var. *guaranitica* Chodat & Hassl., *Triplaris triflora* (Griseb.) Kuntze.

Nombre vulgar: **Palo estaca**, **sacha membrillo**.

Familia: Poligonaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito inerme, dioico, generalmente de 3-5 metros de altura, con el tronco de 10-25 cm de diámetro, corteza lisa que se desprende en placas pequeñas descubriendo superficies ferrugíneas características, ramas glabras, nudosas, provistas de braquiblastos, generalmente lenticeladas, las más jóvenes pubescentes y con ocreas caducas en los nudos.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, pubescentes, limbo elíptico, obovado o subcircular, de 1,5-6 cm de largo por 1,5-5 cm de ancho, ápice obtuso, base atenuada, bordes enteros; pecíolo breve. Con marchas color herrumbre cuando maduras.
- **Flores**: Subsésiles, agrupadas en los extremos de los braquiblastos.
  Flor masculina rosada, pequeñas, perianto con 6 tépalos pubescentes, casi libres, subiguales, 3 externos y 3 internos, oblongo-lanceolados, ápice obtuso. Estambres 9, dispuestos 6 en el verticilo externo y 3 en el verticilo interno, de casi el mismo largo que los tépalos; filamentos glabros, anteras bitecas, dorsifijas, pequeñas, ovado-oblongas, de dehiscencia longitudinal. Gineceo rudimentario muy breve.
  Flor femenina verdosa. Sépalos 3, densamente pubescentes, casi libres, lanceolados, con el ápice agudo, formando un breve tubo, muy pubescente. Pétalos 3, libres, densamente pubescentes, sublineales. Androceo abortado. Ovario ovoideo-trígono, pubescente en su cara superior, unilocular, uniovulado; estilo pubescente, con 3 ramas estigmáticas lineares y papilosas.
- **Fruto**: Aquenio, pubescente, elipsoideo-trígono, de ca. 8 mm de largo, con las ramas estigmáticas persistentes en el ápice, envuelto por los 3 sépalos que en la maduración se han agrandado notablemente alcanzando a medir ca. de 25 mm de largo y también envuelto por los pétalos ahora de ca. 6 mm de largo.
- **Semillas**: Piriforme, pequeñas. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una especie observada en el Chaco semiárido y serrano, principalmente en laderas pedregosas entre los horco quebra-

FOTO: MARIO PEREA

Ruprechtia triflora formando bosquecillos casi puros cerca de El Aybal, Dpto. Ancasti. Al caer las hojas forman una alfombra de hojas rojizas.

FOTO: ROBERTO SALINAS

La floración de *Ruprechtia triflora* tiñe el paisaje de un rosado intenso.

FOTO: ROBERTO SALINAS

Flores de *Ruprechtia triflora* en su ambiente natural, en los faldeos orientales del Ancasti.

chos y manzano del campo con quien se suele confundir por el parecido de las hojas y copa. Se observaron ejemplares en la zona de Yerba Buena, en el departamento Ancasti, y en el paraje de Concepción al norte del mismo departamento, entre Candelaria y El Mojón, en el límite con el departamento El Alto. En este último caso, se observó muy cerca de un curso de agua permanente aunque fuera del área inundable.

Área de dispersión: La especie llega a formar pequeños bosquecillos en la zona de pie de monte en el extremo este de las sierras de Ancasti. Esto puede observarse desde la unión del camino que va Frías por Candelaria, y la bifurcación hacia Icaño. Es abundante entre este cruce y Ancastillo (**S** 28° 42' 858"; **O** 65° 17' 976"). Esta población se extiende hacia el sur hasta pasar el Aybal. Hacia el oeste se la encontró en el paraje de Concepción y Yerba Buena, ambos al norte y sur respectivamente del departamento Ancasti.

Estado de conservación y usos: Es una especie poco abundante, pero no se registró uso alguno entre los lugareños, de lo que se deduce que su escasez puede deberse a sobrepastoreo (principalmente de renovales).

Demaio, P. [et al.] (2002), menciona que tiene múltiples usos, entre los que destaca el de las cáscaras y hojas para el tratamiento de la colitis y el empacho, gracias a sus propiedades astringentes originadas en el

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa, fruto y semilla (arriba) de *Ruprechtia triflora*. Nótese las manchas color herrumbre en las hojas maduras.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de los troncos de *Ruprechtia triflora* se desprende en pequeñas placas enruladas.

alto contenido de taninos, lo que también la hace útil para curtiembre. La hojarasca y el mantillo se pueden utilizar como abono para jardín. La madera es flexible y liviana, se utiliza para la construcción de cabos de hacha; el poder calórico es bajo.

La floración suele ser abundante, probablemente con buenas condiciones como melífera. Se reconoce como buena forrajera para ganado vacuno que puede consumir la hojarasca, pero esta no es consumida por las corzuelas.

Elevación: 300-1000 m s.n.m.

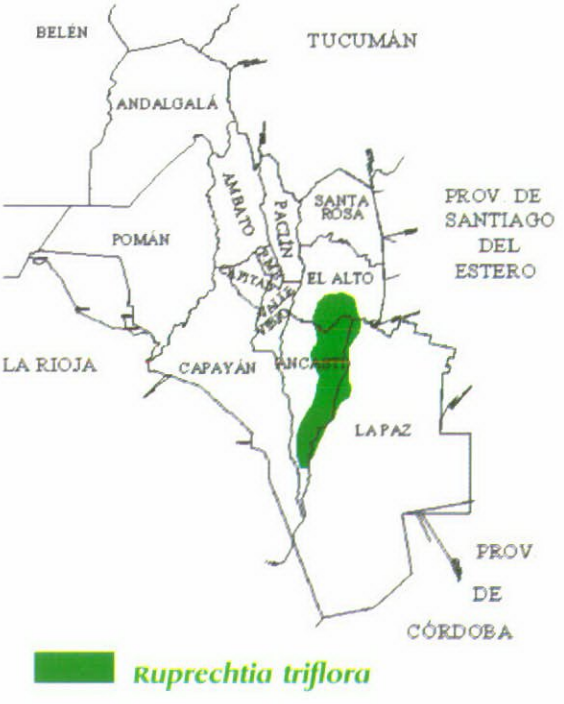
Departamentos en que se observó: El Alto, Ancasti y la Paz.

Eco-regiones: Chaco semiárido y Chaco serrano.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Los característicos troncos, el color cambiante del follaje y su porte hacen de esta especie una planta interesante para espacios públicos como plazas y parques. En el hábitat se puede confundir con manzano del Campo (*Ruprechtia apetala*), por lo que la forma más simple de diferenciarla es por el tronco con la corteza desprendiéndose en pequeñas placas.

Distribución conocida



Salix humboldtiana Willd.

Sinónimos: *Salix humboldtiana* var. *martiana* (Leyb.) Anders., *Salix martiana* Leyb.

Nombre vulgar: **Sauce colorado**, **sauce criollo**, **sauce**.

Familia: Salicaceae.

- **Porte**: Árbol dioico, inerme, de amplia copa, de 10-18 metros de altura, con el tronco de 20-80 cm de diámetro, corteza gruesa, muy rugosa, madera blanca, liviana, blanda.

- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, lineal-lanceoladas, de hasta 15 cm de longitud por 0,5 -1,5 cm de ancho, acuminadas en el ápice, base aguda, borde aserrado, glabras en ambas caras, nervadura central prominente, verde amarillenta; peciolos de 4-6 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En amentos péndulos, en los extremos de las ramitas nuevas, de 3-7 cm de largo por ca. 7 mm de diámetro, con el raquis pubescente.
  Flores masculinas aperiantadas, dispuestas en la axila de una bráctea entera, verde amarillenta, pubescente, de 1-2 mm de largo, disco reducido a glándulas nectaríferas. Estambres de 5-8, rara vez hasta 14; filamentos pubescentes en la mitad inferior, desiguales, de hasta 3 mm de largo, anteras bitecas, amarillas.
  Flores femeninas con brácteas y glándulas nectaríferas similares a las de la flor masculina. Ovario verde, glabro, elipsoideo, bicarpelar, unilocular, pluriovulado, estipitado, estilo breve, estigma bífido, plumoso.
- **Fruto**: Cápsula ovoidea, de 4-5 mm de largo, con el ápice acuminado, subleñosa, de color castaño oscuro, unilocular, dehiscente por dos valvas.
- **Semillas**: Numerosas, pequeñas, oscuras, rodeadas por abundantes pelos sedosos, blancos, originados en el funículo. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una especie muy frecuente a lo largo de ríos, arroyos y a la orilla de diques. Forma bosquecillos en el interior de diques colmatados. Como ocurre con el Dique Sauce Mayo, en la cuenca media del río San Martín, en el departamento Paclín.
Tiene preferencia por las zonas temporalmente inundadas, se desarrolla en zonas subhúmedas y semiáridas, requiere suelos húmedos, arenosos y con buen drenaje.

Área de dispersión: Todo el territorio provincial, excepto en la Puna y Altoandino.

Estado de conservación y usos: El **sauce colorado** es una especie de amplia distribución en la provincia de Catamarca, no observándose otra presión que el ramoneo del ganado vacuno sobre plantas jóvenes, lo que limita la abundancia del sauce. En general, el estado de conservación es muy bueno.
Proporciona madera de buena calidad, de albura blanco-rosada y duramen castaño rosado, blanda y liviana (peso específico 0,490), poco elástica e inodora por lo que es apropiada para la fabricación de envases. Se utiliza con frecuencia para postes quemando, previamente, la base para evitar la putrefacción y el enraizamiento cuando está aun verde.
Es común su utilización como leña para calentar hornos de barro donde se cocina el pan, pues produce mucha llama y por sobre todo poco humo que no deja olor. Por esta misma razón es utilizado en fogones, para calefaccionar cocinas en las frías noches de invierno, donde se reúne el grupo familiar. No produce buena brasa y además ésta es poco apropiada para cocinar asados debido a la presencia de salicina en la madera, que podría provocar llagas bucales.
Biloni, J. S. (1990), menciona además que se utiliza para la fabri-

FOTO: MARIO PEREA

Sauce colorado (*Salix humboldtiana*). Es un importante fijador de los bancos de arena que se forman en la orilla de los cauces de agua. Afluente del río de Tacana, Dpto. Ancasti.

FOTO: MARIO PEREA

Hojas y amentos con semillas de **sauce colorado** (*Salix humboldtiana*).

cación de utensilios diversos, terciados, celulosa, etc.
La corteza, amarga posee propiedades febrífugas, sedante y antiespasmódico. Las distintas partes de la planta contienen salicina, a partir de la cual se obtiene el *ácido salicílico*.
A fines del siglo XIX el farmacéutico Felix Hoffman sinterizó ácido acetilsalicílico, al que denominó *aspirina*, dando lugar así a una de las medicinas más populares del siglo XX (Actualmente la aspirina adopta diversos nombres comerciales: Geniol, Bayaspirina, Cafiaspirina, etc.).
Se utiliza para la conservación del suelo a través del control de la erosión hídrica, por lo que se planta a la orilla de acequias y ríos, donde proporciona estabilidad al suelo y retención de humedad a través de su profuso sistema radical que forma un enmarañado tal que es imposible de romper. Esta capacidad también la comparte con el sauce llorón (*Salix babilonica*), entre otros.
Al igual que el sauce llorón, es una especie ideal para detener el avance de barrancas y cárcavas en zonas impactadas por cultivos o sobrecarga de ganado.

Elevación: 150- 3000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, La Paz, Paclín, Capayán, Andalgalá, Belén, Pomán, Tinogasta, Santa María, El Alto.

Eco-regiones: Yungas, Chaco, Monte.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Se comporta como una especie pionera semiheliofila, coloniza los aterramientos producidos por las crecidas de los ríos y zonas inundables.
Es una especie de rápido crecimiento. El mayor crecimiento en diámetro se produce en los primeros 4 años y en altura los primeros 5, a partir de esta edad se nota un pronunciado descenso en la velocidad del crecimiento.
La reproducción se puede hacer por semillas o por esquejes:
Reproducción por semillas: El periodo de almacenamiento de las semillas es de 4-6 semanas, pudiendo alargarse este tiempo si se las conserva en frió, con humedad y en recipientes cerrados. Lo más apropiado es sembrarlas recién cosechadas en cámaras húmedas o sobre arena húmeda, manteniendo esta condición durante todo el tiempo, hasta que las plantas hayan emergido, a partir de este momento se puede disminuir progresivamente la humedad. La germinación se produce de 12 a 24 horas, con iluminación.
Se recomienda trasplantar plantas mayores a un año para mayor seguridad.
Reproducción por estacas: Es el método más apropiado por requerimientos ambientales, y por el tiempo en el que se obtienen las plantas, que además son más resistentes a los cambios climá-

FOTO: MARIO PEÑA

Las semillas de **sauce colorado** están rodeadas por pelos blancos que facilitan la dispersión anemófila. Estas suelen ocasionar problemas de alergia por lo que limitan la aptitud como planta ornamental.

FOTO: MARIO PEÑA

Sauce colorado (*Salix humboldtiana*).
A. Corteza castaño grisáceo y muy gruesa.
B. Las raicillas rojizas, con frecuencia se pueden observar en el margen de los ríos. El enmarañado que forman hace que sean las responsables de la necesaria fijación de las orillas para evitar la erosión.

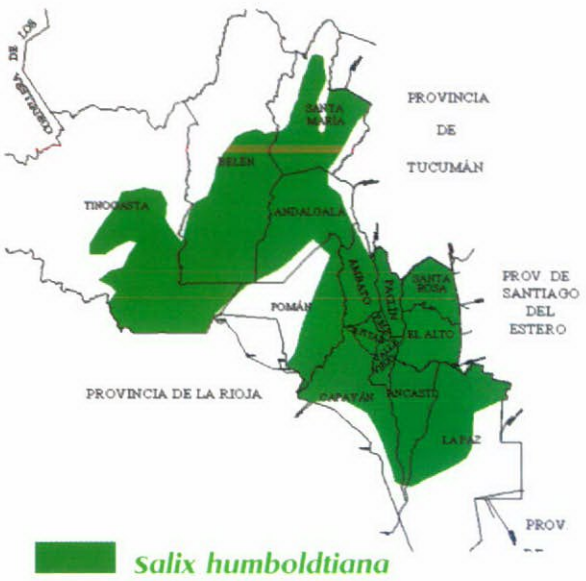
FOTO: MARIO PEÑA

ticos. Se pueden enraizar estacas de 30 cm provenientes de ramas jóvenes (1 año), sin aplicar hormona, puestas en arena en un ambiente húmedo o en cama caliente y nebulizadores para mantener la humedad del ambiente.

En la zona rural se ha observado que para reproducir el sauce criollo, se utiliza un procedimiento similar al utilizado para álamos y otros sauces, que consiste en cortar trozos de gajos de hasta 2 m de alto y dejarlo sumergidos en acequias por aproximadamente una semana y recién plantar. El procedimiento serviría para lavar inhibidores facilitando de ese modo el enraizamiento del gajo. Es frecuente observar, que cuando se usan gajos verdes como postes, estos enraízan dando lugar a una planta nueva.

Es una especie muy ramoneada por el ganado vacuno, por lo que las plantas sólo se desarrollan en lugares donde el ganado no puede acceder o son protegidas por cercos.

Distribución conocida



Sambucus peruviana Kunth

Sinónimos: *Sambucus nigra* L. Subsp. *peruviana* (Kunth) R. Bolli.

Nombre vulgar: **Sauco, sauco serrano**.

Familia: Caprifoliaceae.

- **Porte**: Arbolito o árbol inerme de 4-8 metros de altura. Tronco de 20-40 cm de diámetro, corteza rugosa, madera blanca, médula abundante muy notable, ramas y ramitas glabras, lenticuladas, las áfilas de color castaño, las foliadas de color verde.
- **Follaje**: Tardíamente caedizas.
- **Hojas**: Compuestas, opuestas, imparipinnadas, de 15-40 cm de largo, de los cuales 3-10 cm corresponden al pecíolo, con 3-9 folíolos opuestos, aovados-lanceolados, de 6-15 cm de largo por 3-6 cm de ancho, acuminados, de base oblicua, márgenes finamente aserrados, nervaduras prominentes en la cara inferior e impresas en la superior, en el envés pubescentes en la nervadura media y en la base de las secundarias; peciólulos pubescentes, de 1-10 mm de largo, el correspondiente al folíolo terminal algo más largo (ca. de 20 mm).
- **Inflorescencia**: Dispuestas en cimas terminales, subtricótomas, corimbiformes o umbeliformes, muy ramosas.

  Flor hermafrodita, cáliz tubuloso (tubo de 1-2 mm de alto) con 5-6 lóbulos, subtriangulares, de casi 1 mm de largo, glabros, en la base del cáliz un par de brácteas opuestas, subiincales, pequeñas, más cortas que el tubo del cáliz, caducas. Corola rotacea, 5 o 6 pétalos blancos, glabros, tubo corto, lóbulos oblongos de ca. 3 mm de largo por ca. 2 mm de ancho. Estambres 5, alternipétalos, insertos en el tubo de la corola; filamentos cilíndricos, glabros, de 1-2 mm de largo; anteras bitecas, circulares, de ca. 1 mm de largo por ca. 1 mm de ancho,

FOTO: MARIO PEREA

Sambucus peruviana. Planta adulta en floración, en La Silleta, Dpto. Ambato.

Rama con flores dispuestas en cimas terminales de *Sambucus peruviana*. Las Juntas, Dpto. Ambato

FOTO: MARIO PEÑA

Rama de *Sambucus peruviana*, en La Silleta, Dpto. Ambato.

dehiscencia longitudinal lateral. Polen abundantísimo, blanquecino. Ovario ínfero, generalmente 3-5 locular, con un óvulo en cada lóculo, observándose tan sólo por dentro del tubo de la corola su parte superior como un disco carnoso, convexo, coronado por un estigma lobulado.

- **Fruto**: Baya subglobosa, de ca. 8 mm de diámetro, glabra, morado oscura, con el cáliz persistente.
- **Semillas**: En número de 3 a 6, oblongas, de ca. 3 mm de largo por 1-1,5 mm de ancho, subtrígonas, lisas, castañas. Digilio y Legname (1966)

FOTO: MARIO PEÑA

Hábitat: Raramente forma bosquecillos, crece generalmente como elemento aislado y se lo encuentra en el nivel superior de la Selva montana, en Bosques montanos, y como elementos aislados en prados montanos. También se pueden encontrar en faldeos y quebradas húmedas del Chaco serrano.

Área de dispersión: Se encuentra prácticamente en toda la extensión de las Yungas en Catamarca e incluso en algunos sectores del Chaco serrano del cerro Ambato (El Rodeo, Las Juntas, Concepción).

Estado de conservación y usos: El estado de conservación en toda el área de distribución es bueno, no se observa presión alguna sobre la población.

A las bayas, las flores y la corteza de los gajos tiernos de esta especie se le atribuyen propiedades medicinales como purgantes y sudoríficos. Los frutos maduros son dulces y sirven para preparar mermeladas. La madera es blanca, blanda, con médula abundante, sin mayores aplicaciones.

FOTO: MARIO PEREA

El fruto de *Sambucus peruviana*, es una baya subglobosa morada oscura casi negra.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza del **sauco** es rugosa y corchosa.

Elevación: 1500-2800 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, Ambato, Capayán, El Alto, Andalgalá.

Eco-regiones: Yungas, Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

Notas: En la zona serrana es frecuente observar, que los baquianos los utilizan como reparo para ganado vacuno. Es una planta que podría ser cultivada como ornamental en zonas urbanas.
Las plantas localizadas en zona selvática, suelen prestar soporte a numerosas epífitas que se ven favorecidas por la estructura de la corteza.

Distribución conocida

Sapium haematospermum Müll. Arg.

Sinónimos: *Excoecaria biglandulosa* (L.) Müll. Arg. var. *stenophylla* Müll. Arg., *Sapium aucuparium* Jacq. var. *stenophyllum* (Müll. Arg.) Griseb., *Sapium biglandulosum* (L.) Müll. Arg. var. *lanceolatum* Müll. Arg. f. *longifolium* Müll. Arg., *Sapium biglandulosum* (L.) Müll. Arg. var. *longifolium* (Müll. Arg.) Chodat & Hassl., *Sapium biglandulosum* (L.) Müll. Arg. var. *stenophyllum* Müll. Arg., *Sapium longifolium* (Müll. Arg.) Huber, *Sapium stenophyllum* (Müll. Arg.) Huber.

Nombre vulgar: **Lechico**, **lecherón**, **curupí**.

Familia: Euphorbiaceae.

- **Porte**: Arbolito o árbol inerme, monoico, que segrega abundante látex al ser herido, de 3-7 m, excepcionalmente 10 m de altura. Tronco de 20-30 cm de diámetro, corteza rugosa, blanquecina o grisácea, madera blanda, ramitas glabras.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Simples, alternas, con el limbo glabro, lanceolado u oblongo-lanceolado, de 7-12 cm de largo por 2-4 cm de ancho, borde finamente aserrado con estrecho margen hialino, ápice algo acuminado, base atenuada, nervadura media notable en el envés; peciolo glabro, surcado, de 7-15 mm de largo; en la base de la lámina generalmente 2 glándulas cónicas, más raro 1 o ausentes, muy pequeñas; en la base del peciolo 2 estípulas triangulares u ovadas, fimbriadas.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en espigas terminales de 11-15 cm de longitud, raquis verde, carnoso, relativamente grueso, de 3-4 mm de diámetro, las flores inferiores femeninas, una por bráctea, las superiores masculinas, agrupadas de 6-9 por bráctea, a veces toda la espiga masculina; bráctea hemiorbicular, de ca. 2 mm de ancho, fimbriada, con 2 glándulas verdes notables, elípticas o suborbiculares, de ca. 2 mm de diámetro, carnosas, lisas, adpresas.

  Flor masculina de ca. 2 mm de alto por ca. 1,5 mm de diámetro, sésil. Cáliz verde-amarillento-pálido, glabro, constituido por 2 sépalos casi soldados, cuculados, ovados-subcirculares, de ca. 1 mm de diámetro. Estambres 2 alternisépalos, exertos; filamentos curvados hacia fuera, laminados y ensanchados en la base, subhialinos, de 1,5-2 mm de largo por ca. 0,5 mm de ancho en la parte inferior más dilatada; anteras verdes, bitecas, extrorsas, casi basifijas, auriculiformes, comprimidas, dehiscencia longitudinal lateral.

  Flor femenina de ca. 5 mm de alto por ca. 3 mm de ancho, sésil. Cáliz verde-amarillento-pálido, glabro, constituido por 3 sépalos soldados que forman un tubo algo urceolado de ca. 2 mm de largo, con limbo 3-lobulado, lóbulos deltoideos de ca. 1 mm de alto. Pétalos ausentes. Ovario súpero, elipsoideo, glabro, de ca. 2,5 mm de alto por ca. 2 mm de ancho, 3-locular; estilo glabro, grueso, de 2 mm de largo, con 3 ramas estigmáticas arqueadas de ca. 2 mm de largo.
- **Fruto**: Es una cápsula globosa, de ca. 1 cm de diámetro, trilocular, dehiscente por 6 valvas.
- **Semillas**: En número de 3, subovoideas, de ca. 7 mm de alto

FOTO: MARIO CERIBA

Lechico (*Sapium haematospermum*) desarrollado sobre el viejo trazado de la Cuesta de La Merced (Ex. Ruta Nac. 38). Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA

Lechico (*Sapium haematospermum*). Rama con hojas e inflorescencia.

FOTO: MARIO PEREA

Lechico (*Sapium haematospermum*). El fruto es una cápsula esférica que al abrirse muestra tres semillas rojas, con una cobertura carnosa.

por 5-6 mm de ancho, lisas, rojas, con un reborde longitudinal en la parte media. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: El **lechico** vive próximo a cursos de aguas permanentes o estacionales, también puede observarse con frecuencia a la orilla de acequias. Se la considera una especie heliófila, pionera e indicadora de napa freática de agua dulce. Es común en el fondo de las quebradas del Chaco serrano y en hondonadas del Chaco semiárido.

Área de dispersión: No forma bosques, pero esta especie se encuentra distribuida por todo el Chaco y Yungas de la provincia de Catamarca. Se la puede observar con frecuencia en la orilla de los viejos trazados de las acequias que regaban la Capital provincial. Es más abundante en toda la ladera este de la sierra del Ancasti.

Estado de conservación y usos: La cantidad de plantas no es muy abundante en el área de distribución, pero está ampliamente distribuido en la zona centro y este de la provincia, y no tiene presiones prácticamente de ningún tipo por lo que se puede afirmar que el estado de conservación es bueno.

La madera es blanda, blanca y muy liviana, útil para fabricar utensilios livianos, esculturas, cajones de fruta, zuecos y mueblería. También existe alguna referencia a que se lo utilizó para construir cajones fúnebres, por la rapidez con que se descompone.

La corteza puede utilizarse para curtir cueros finos con los que se pueden construir guantes a los que tiñe de color café. Con mordiente tiñe plomizo. Demaio [et al.], (2002).

En medicina popular la decocción de las hojas se utiliza para combatir los dolores reumáticos.

No se considera una planta tóxica para el ganado pese a que existen referencias a que las hojas contendrían compuestos cianogenéticos.

Según cuenta Santos Biloni, durante la segunda Guerra Mundial, la Argentina intentó producir caucho a partir del látex del **lechico**, habiéndose llegado a producir cubiertas, pero el proceso resultaba muy complicado y caro por la abundancia de resinas, lo que hizo fracasar el proyecto.

En la zona serrana, los niños suelen utilizar el látex para embadurnar palos que sirven de trampa para pequeñas aves.

Elevación: 300-1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Ancasti, El Alto, Paclín, Santa Rosa, La Paz, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú y Capayán.

Eco-regiones: Chaco y Yungas.

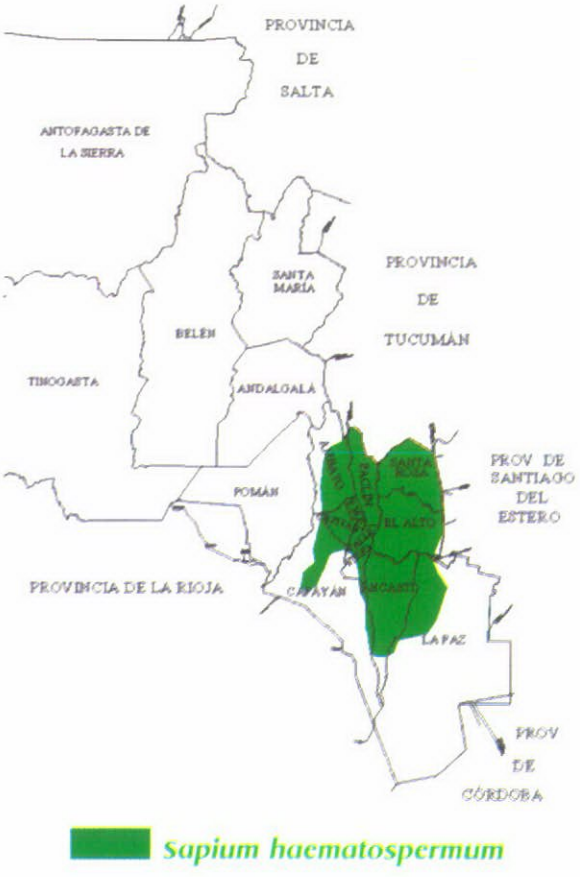
Categoría local: III (común).

Notas: Otro de los nombres vulgares del **lechico** (*Sapium haematospermun*) es **curupí**, nombre con el que también se designa a antiguos duendes de la fecundidad, cuidadores de las selvas sudamericanas, que se presentan como figuras humanas, bajos, fuertes, peludos y piel áspera; pero lo más característico es el gran tamaño de sus órganos sexuales. Con el advenimiento del cristianismo y

La corteza del **lechico** (*Sapium haematospermum*) es grisácea y áspera.

quizás asociando la forma erecta de las inflorescencias (espigas) masculinas y el abundante látex lechoso segregado por las heridas, se dio a esta especie arbórea el mismo nombre que al mencionado duende, **curupí**, adjudicándosele características diabólicas lascivas, con que se desalentaba a las mujeres de mantener amores furtivos. "*...Entonces, el Curupí aprisiona a las mozas que andan solas, con su largo pene que usa a modo de lazo, para poseerlas, matarlas o enloquecerlas*". Demaio, P. [et al.] (2002).

Distribución conocida



Schinopsis lorentzii (Griseb.) Engl.

Sinónimos: *Loxopterygium lorentzii* Griseb., *Quebrachia lorentzii* Griseb.

Nombre vulgar: **Quebracho colorado santiagueño.**

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Árbol polígamo-dioico, inerme, de 10-20 metros de altura. Tronco de 40-70 cm de diámetro, leño rojo característico muy duro, ramas jóvenes puberulentas, adultas glabras.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas, alternas, imparipinnadas, 7-15 yugas, de 10-17 cm de largo, de los cuales 1-3 cm corresponden al pecíolo; caquis muy estrechamente alado, algo puberulento; folíolos alternos o subopuestos, sésiles, enteros, semicoriáceos, lineal-lanceolados o lanceolados, de 18-30 mm de largo por 4-7 mm de ancho, oblicuos en la base, con el ápice agudo y mucronado, con la haz glabra, de color verde glauco, con el envés más pálido, algo pubescente especialmente sobre las nervaduras de las cuales se destaca la central.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en tirsos terminales de 5-12 cm de largo, finamente pilosos, con pedicelos de 1-2 mm de largo; en la base de los pedicelos pequeñas bractéolas caducas. Flores hermafroditas o unisexuales: amarillas, sépalos 5, semicirculares, de 0,6 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, glabros, escariosos en el margen, imbricados. Pétalos 5, oblongos ovados, de 2 mm de largo por 1,2 mm de ancho, glabros, con nervadura central carnosa en la parte interior, cóncavos, imbricados. Estambres 5, insertos bajo el margen del disco, casi tan largos como los pétalos, filamentos de 1 mm de largo; anteras ovado-

FOTO: MARIO PEREA

Quebracho colorado santiagueño (*Schinopsis lorentzii*). Árbol de buen tamaño en un remanente del Bosque, Dpto. Santa Rosa

oblongas, de 1 mm de largo por 0,5 mm de ancho, dorsifijas, dehiscencia longitudinal. Disco 5 lobulado. Ovario de las flores masculinas rudimentario. En las flores femeninas y hermafroditas ovoide, algo comprimido, unilocular, con 3 estilos y estigmas laterales.

- **Fruto**: Es una sámara leñosa, de 23-30 mm de largo por 7-10 mm de ancho, glabra, lustrosa, primero roja, luego de color castaño claro, con el cáliz persistente en la base, la parte seminífera ovoidea y el ala oblonga.
- **Semillas**: Una, ovoidea, de ca. 7 mm de largo por ca. 5 mm de ancho. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: El quebracho colorado junto con el quebracho blanco, son las especies arbóreas dominantes del Chaco semiárido. *Schinopsis lorentzii* es una especie que requiere buena iluminación y suelos profundos no inundables.

Área de dispersión: El **quebracho colorado santiagueño**, se puede aún observar en los remanentes de bosque cerca de los Altos, Monte Redondo, Los Molles, Aligilán, Bañado de Ovanta, Ampolla y las Cañas en el departamento Santa Rosa. Desde Achalco y Tapso, en el departamento El Alto, se extiende en una muy degradada franja hasta el norte de La Paz. En Ancastillo, al pie de las serranías de Ancasti, se encuentran simultáneamente el **quebracho colorado santiagueño** y el **horco quebracho**.

Estado de conservación y usos: El estado de las poblaciones de **quebracho colorado santiagueño** en la provincia de Catamarca es *crítico*, por el vertiginoso avance de la frontera agro ganadera que pone a los remanentes de bosques en un marcado retroceso.

Hasta enero del año 2005, se podían observar algunos bosques en muy buen estado de conservación en la zona próxima a Babiano en el departamento Ancasti; con motivo del presente relevamiento en el marzo del 2006, se recorrió nuevamente la zona observándose el inicio de trabajos de desmonte en el mencionado campo, con lo cual el último remanente conocido, está a punto de desaparecer.

En el departamento Santa Rosa, las poblaciones de **quebracho colorado santiagueño**, prácticamente han desaparecido, limitándose su existencia a las orillas de caminos, cursos de agua y pequeñas islas observadas entre las grandes extensiones de cultivos de soja y sorgo.

FOTO: MARIO PEREZ

Quebracho colorado santiagueño (*Schinopsis lorentzii*). Rama con hojas y flores.

los bosques se observan degradados por la extracción selectiva de los árboles desde hace más de 200 años y que ha determinado la existencia de árboles de escaso tamaño y características poco deseables, pero que funcionan como los únicos semilleros.

El norte del departamento La Paz, constituye el límite sur de la distribución en la provincia de Catamarca, y en general las poblaciones son muy reducidas, limitándose a árboles aislados en medio de un amplio arbustal, donde sobresalen con mayor frecuencia los quebrachos blancos.

En este departamento se observa con mayor frecuencia el desmonte para actividad ganadera, que consiste en la eliminación del estrato arbustivo y la implantación de pasturas exóticas.

Es lógico suponer que junto con el bosque ha desaparecido una amplia diversidad de otras especies vegetales y animales, pues la falta de corredores biológicos y la insularización de los remanentes no brindan las condiciones ecológicas para la supervivencia.

Entre los cultivos, en este mismo departamento, se ha observado que los quebrachos colorados santiagueños dejados en pie, se encuentran muertos; no así los quebrachos blancos. Esta circunstancia (a modo de hipótesis) podría deberse a la mayor sensibilidad del **quebracho colorado santiagueño** a los plaguicidas utilizados, a la falta de flora acompañante o a desequilibrios producidos por las nuevas plagas introducidas con motivo de los cultivos.

El departamento El Alto, presenta menor cantidad de cultivos, pero

La madera del **quebracho colorado santiagueño** es muy dura y pesada (peso específico de alrededor de los 1200 kg/dm3) de albura blanco-rosada, relativamente estrecha y generoso duramen castaño-rojizo, utilizado principalmente para postes de alambrados y durmientes del ferrocarril, por su dureza y resistencia a la putrefacción, pudiendo tener una vida útil superior a los 60 años.

La dureza de la madera hizo que los españoles lo llamaran quiebrahacha, en alusión a la sucesiva destrucción de esta herramienta en los obrajes.

La madera del **quebracho colorado santiagueño** es muy rica en tanino, con una concentración de entre 22 y 24% de tanino, el cual

FOTO: MARIO PEREZ

Quebracho colorado santiagueño (*Schinopsis lorentzii*). Rama con hojas y frutos inmaduros.

FOTO: MARIO PEREZ

La corteza del **quebracho colorado santiagueño** es castaño grisácea, gruesa y con surcos profundos.

contiene un 70% de tanino puro, por lo que fue ampliamente explotado con este fin.
La madera es utilizada para vigas de techos, pisos, columnas, ejes de carretas y carros, arados, muebles, artesanías etc.
Es una especie muy requerida para carbón y leña por su alto poder calorífico, aunque se suele utilizar mezclado con otras leñas porque según aseguran puede fundir las ollas de aluminio e incluso deteriora las de hierro fundido, cuando se utiliza puro.
El **quebracho colorado santiagueño** también tiene aptitud melífera y forrajera, por esta última razón la presencia de ganado limita el éxito de los renovales, que pese a sus espinas son consumidos preferentemente.
La infusión de las hojas y corteza, se mencionan en medicina popular como abortiva; también para combatir fiebres intestinales y los gajos y hojas tiernas frescas para curar la disentería y las indigestiones. También se le reconocen al quebracho propiedades tintóreas para teñir de rojo o café oscuro sin mordiente. Con sulfato de cobre da morado o rojo parduzco. El cocimiento de la corteza da marrón (Demaio, P. [et al.], 2002).

Elevación: 150-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa, El Alto, Ancasti, La Paz.

Eco-regiones: Chaco semiárido y ecotono con Chaco serrano.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: En los últimos años se está produciendo en la zona centro y este de la provincia de Catamarca el progresivo alambrado de extensas superficies que demandan postes de quebracho, los que son obtenidos del mismo campo o comprados en zonas donde todavía existen remanentes. Se ha observado que los postes se colocan a una distancia de entre 8 y 12 metros, con varillas de cebil, viscote entre otras. Sin duda, por esta razón el requerimiento de postes se vio incrementado últimamente y con ello la presión sobre los escasos bosques.
Al igual que otras Anacardiáceas, el **quebracho colorado santiagueño** produce una reacción alérgica expresada como dermatitis, picazón e hinchazón. Esta sería producida por un compuesto secundario volátil del grupo del cardol.
Como sucede con el molle de beber, el ritual para evitar la *flechadura* del quebracho colorado consiste en *amigarse* con el árbol y saludarlo ceremoniosamente.
Santos Vilone, rescata que para curar el molesto mal hay que ofrecerle al quebracho causante, una tortilla de ceniza con un hilo de lana teñido de rojo. Este se ata al tronco, previo saludo y pedido de disculpas, depositándose la tortilla al pie del árbol y el oferente se retira sin mirar atrás.

FOTO: MARIO PEREA

El duramen del **quebracho colorado santiagueño**, es muy pesado y tiene un fuerte color castaño rojizo.

FOTO: MARIO PEREA

Izquierda: Rama de **quebracho colorado santiagueño** (*Schinopsis lorentzii*). Derecha: Rama de **horco quebracho** (*Schinopsis marginata*). Ambas especies comparten en hábitat en algunos sectores como en Ancastillo, Dpto. Ancasti.

Pablo Demaio, [et al.] (2002) menciona en su trabajo "Árboles Nativos del Centro de Argentina" una leyenda de origen mataco que explica el porqué de este mal, conocido como *la flechadura*: dicen que este árbol era tan perseguido por el hombre, que un día se presentó ante el demonio en busca de protección. Este le dijo que "*es difícil evitar la destrucción que produce el hombre cuando va en pos de un beneficio para él, pero que le daría el poder de una venganza para castigarlo cuando busca cortarlo inútilmente...*"
A partir del diálogo con habitantes del departamento Santa Rosa, próximos a fincas y desmontes, se pudo percibir que aún persiste la figura del hachero, que más que una persona es una categoría social (como expresa Luis C. Alen Lascano) *dentro de la escala de los parias del trabajo*. Según la información obtenida, algunos desmontes se hacen con maquinaria pesada, con motosierra y aún con

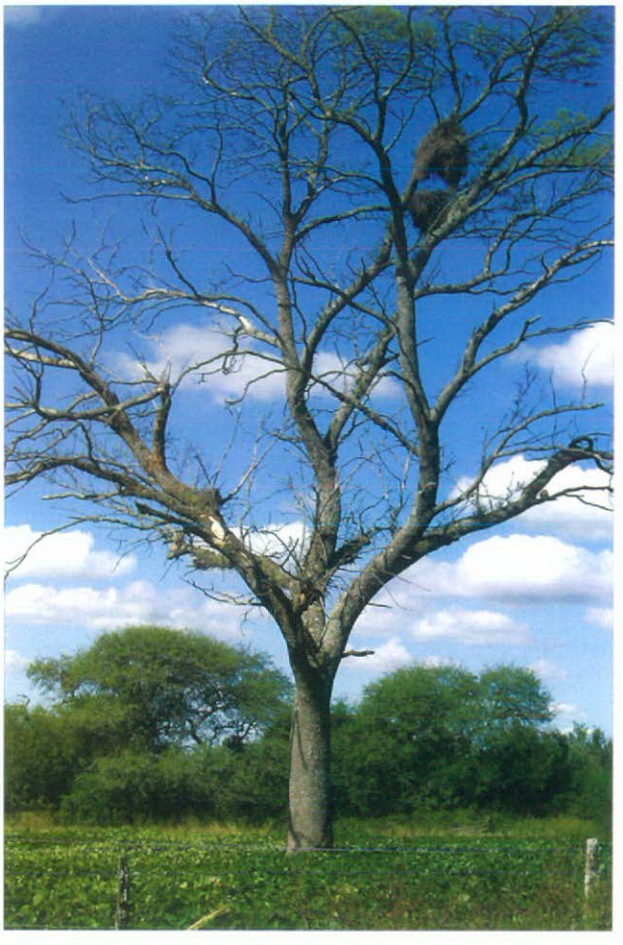
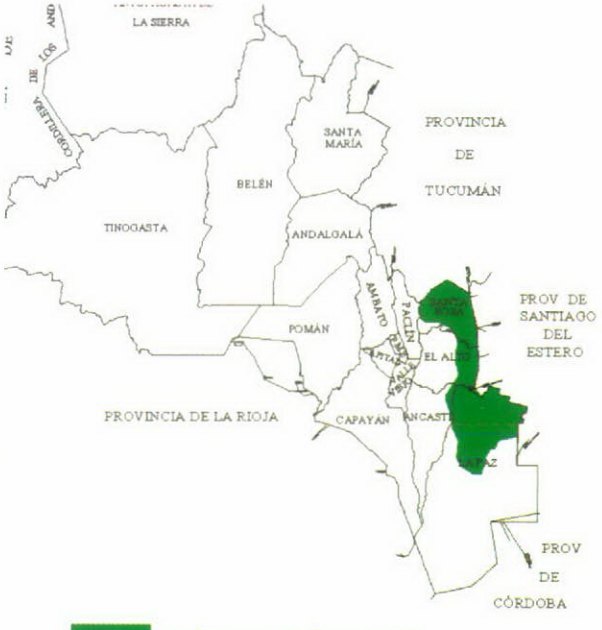


FOTO: MARIO PEREA

Algunos ejemplares de **quebracho colorado santiagueño** (*Schinopsis lorentzii*), se evitó arrasar en el desmonte para cultivo de soja, pero estos al poco tiempo mueren, por efecto de agroquímicos o por destrucción de la flora acompañante.

hacha. En todos los casos existe un elevado porcentaje de empleo informal, con sueldos mensuales entre $ 600 (por 8hs. diarias de trabajo) y $ 900 (por 12-14 hs., de trabajo), lo que, a valores actuales, significan 200 y 300 dólares, respectivamente. Muchos de estos empleados son antiguos propietarios de los campos en los cuales se asientan hoy extensas fincas con soja y sorgo, y que fueron vendidas como una forma de obtener dinero rápidamente y satisfacer necesidades básicas insatisfechas, mejorar la vivienda, adquirir muebles y vehículos.

Distribución conocida



Schinopsis marginata Engler

Sinónimos: *Schinopsis haenkeana* Engler.

Nombre vulgar: **Horco quebracho**, **quebracho**.

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Árbol polígamo-dioico, generalmente inerme, de 10-20 metros de altura. Tronco de 40-80 cm de diámetro, leño duro, ramas jóvenes puberulentas, adultas glabras.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Compuestas, alternas, imparipinnadas, 5-15 yugas, de 7-20 cm de largo, de los cuales 1,5-3 cm corresponden al pecíolo, raquis subcuadrangular o levemente alado, puberulento; folíolos opuestos, subopuestos o alternos, sésiles, enteros, semicoriáceos, oblongo u oblongo-lanceolados, de 20-45 mm de largo por 7-13 mm de ancho, oblicuos en la base, generalmente agudos o a veces obtusos en el ápice, mucronados, la haz glabra de color verde glauco, el envés más pálido y pubescente sólo en los folíolos jóvenes, nervadura central notable pero más prominente en la haz.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en tirsos terminales de 5-8 cm de largo, finamente pubescentes, con pedicelos de 1-2 mm de

largo; en la base de los pedicelos pequeñas bractéolas pubescentes, caducas.

Flores hermafroditas o unisexuales: Sépalos pubescentes, generalmente 5, a veces 4, formando un tubo cupuliforme de ca. 1 mm de alto por ca. 1,5 mm de ancho, con 5-4 lóbulos obtusos, con el borde ciliolado. Pétalos generalmente 5, a veces 4, oblongos, obtusos, de ca. 2 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, glabros, con nervadura central carnosa en la cara interna, imbricados. Estambres 5-4, alternos con los pétalos, filamentos ca. 1 mm de largo; anteras bitecas, ovado-oblongas, de ca. 1 mm de largo, dorsifijas, dehiscencia longitudinal. Disco 5 lobulado. Ovario de las flores masculinas ausente. En las flores femeninas y hermafroditas ovoide, algo comprimido, unilocular, con 3 estilos y estigmas laterales sobre el ovario.

- **Fruto**: Es una sámara leñosa, oblonga, de 27-33 mm de largo por 8-12 mm de ancho, glabra, lúcida, primero verde, luego roja y al madurar castaña, ala oblonga, parte seminífera ovoidea.
- **Semillas**: Una, de ca. 9 mm de largo por ca. 6 mm de ancho. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: El **horco quebracho**, es un habitante característico de las laderas bien insoladas del Chaco serrano, donde es la especie más representativa. Cerca de la ciudad capital de Catamarca, se puede observar en las laderas del Jumeal, Quebrada del Tala, San Antonio (Sierras Gracianas) y Cuesta del Portezuelo. En la ladera este del Ancasti, reemplaza al **quebracho colorado santiagueño** aproximadamente entre los 500 y 1150 m s.n.m. En altitudes más bajas ambas especies se encuentran juntas, causando dificultad para individualizarlas claramente.

Generalmente, se ubica en los filos de lomadas y en la zona alta de las laderas, es poco frecuente cerca de los cursos de agua permanentes.

Área de dispersión: Se encuentra con mayor frecuencia en el Chaco serrano del centro y sur de la provincia.

Estado de conservación y usos: De la misma manera que el quebracho colorado, fue explotado intensamente para la elaboración de carbón y como fuente de leña de buena calidad para los hornos de cal, que funcionaron en diversos puntos del Chaco serrano, en las serranías catamarqueñas.

Otro factor incidente en la disminución del **horco quebracho**, son los recurrentes incendios en las sierras, lo que lleva también a una importante erosión del suelo agravada por las pronunciadas pendientes.

Pese a la explotación sufrida y el impacto de los incendios, las poblaciones se mantienen estables, aunque con algunas dificultades para los renovales por el ramoneo del ganado y la aparente poca viabilidad de las semillas.

Actualmente, el uso del **horco quebracho** es reducido ya que las

FOTO: MARIO PEREA

Rama con inflorescencia racimosa -tirso- del **horco quebracho** (*Schinopsis marginata*).

Forma tortuosa típica del **horco quebracho** (*Schinopsis marginata*), en La Merced, Dpto. Paclín.

canteras existentes son pocas y están utilizando mezclas de leña, lo mismo que los hornos de carbón ubicados en el este provincial.
La madera es muy similar a la del quebracho colorado santiagueño, es decir dura, pesada y roja con albura amarillenta.
La característica tortuosidad de los troncos y ramas hace que el **horco quebracho**, sea poco utilizado para postes y durmientes.
Además, se observa que los troncos de árboles vivos presentan perforaciones hechas por larvas de insectos, lo que lo hace menos apropiado para cualquier uso.
En medicina popular se usa para afecciones asmáticas.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Ancasti, La Paz, El Alto, Paclín, Ambato, Valle Viejo, Capayán, Fray Mamerto Esquiú, Capital.

Eco-regiones: Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

Notas: Aún existen vestigios de hornos de cal y canteras hacia el norte y el sur de la gruta de la Virgen del Valle en departamento Capital. Identificándose como muy importantes, por sus dimensiones, los ubicados en la zona de La Aguada, sobre el río San Lorenzo.
Como otras Anacardiáceas, el **horco quebracho**, tiene la fama de *flechar* a quienes se le acerquen, pasen cerca o descansen bajo su sombra, sin pedirle el correspondiente permiso. Los síntomas de esta reacción alérgica son muy similares a los producidos por el quebracho colorado santiagueño. Esta particularidad hace que los quebrachos, tanto el colorado santiagueño como el **horco quebracho**, sean poco recomendables para el arbolado de centros urbanos, ya que la probabilidad de contacto con personas alérgicas es

El fruto del **horco quebracho** (*Schinopsis marginata*), es una sámara leñosa con un ala membranosa.

mayor, y no todos estarán dispuestos o sabrán que deben saludarlo ceremoniosamente para no ser *flechados*.

Cuando los días se hacen más largos, a fines de julio y agosto, puede observarse en todas las laderas que rodean la ciudad capital de Catamarca, el color rojizo de las hojas del **horco quebracho** que han comenzado la senescencia, brindando un paisaje sumamente agradable a la vista. El color del follaje en ese momento, se destaca a tal punto que podríamos contar las plantas de **horco quebracho** en cada ladera.

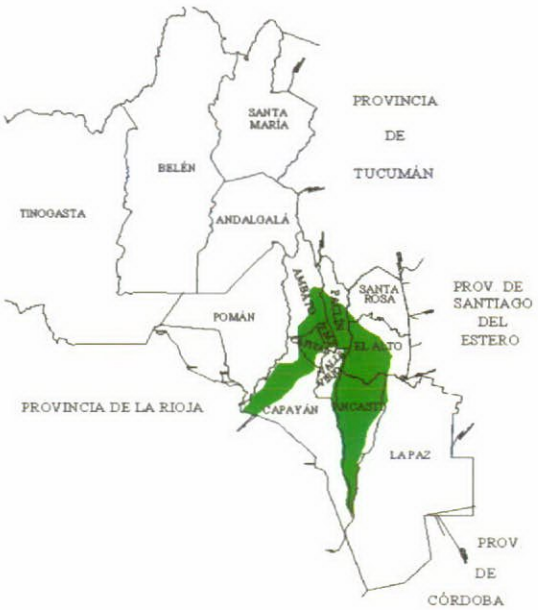
"La mujer que quiere a un viejo
¿cuál será su pensamiento?
Haga de cuenta que abraza
*un **quebracho** cascariento".*

(Carrizo, Juan A. 1987. Selección del cancionero de Catamarca. Ed. Dictio. 213.)

FOTO MARIO PEREA

Los troncos de **horco quebracho** (*Schinopsis marginata*) viejos son tortuosos y la corteza es de color castaño oscuro muy gruesa.

Distribución conocida



Schinopsis marginata

Schinus areira L.

Sinónimos: *Schinus molle* L. var. *areira* (L.) DC.

Nombre vulgar: **Terebinto**, **molle**, **aguaribay**, **molle blanco**, **molle castilla**, **árbol de pimienta**, **pimiento**.

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, polígamo-dioico, de 10-20 metros de altura. Tronco de hasta 1 m de diámetro, excepcionalmente hasta 1,50 m. Corteza rugosa, pardo oscuro hasta marrón, escamosa, ramas péndulas.
- **Follaje**: Persistente, verde amarillento.
- **Hojas**: Compuestas, alternas, imparipinnadas (raramente paripinnadas), de 10- 25 cm de largo, de los cuales 1-2 cm corresponden al pecíolo; folíolos 7-20 pares (excepcionalmente hasta 25 pares) opuestos o subopuestos, a veces hasta alternos, sésiles, discolores; limbo lineal-lanceolado, agudo y curvado en el ápice, base desigual atenuada, de 2-6 cm de largo por 3-7 mm de ancho, márgenes enteros o aserrados, raquis aplanado brevemente alado.
- **Inflorescencia**: Panículas axilares o terminales, muy ramificadas, multifloras de 6-20 cm.

FOTO: MARIO PEREA

Porte de un **terebinto** cultivado sobre Ruta Nacional 40, en Santa María.

Flor masculina amarillenta, de ca. 2 mm de diámetro sobre un pedicelo corto. Sépalos 5, soldados en la base, ovados, obtusos, glabros o escasamente pubérulos especialmente en los márgenes. Pétalos 5, libres, blanquecinos-amarillentos, oblongos, obtusos, glabros, de 1,5-2 mm de largo por 0,8-1 mm de ancho. Estambres generalmente 10; filamentos glabros, subulados, 5 de ca. 2 mm de largo alternando con otros 5 de más o menos 1 mm de largo; anteras bitecas, subglobosas, dehiscentes por abertura longitudinal. Gineceo rudimentario.

Flor femenina similar a la masculina, con rudimentos de estambres muy cortos (estaminodios) y ovario súpero.

- **Fruto**: Es una drupa globosa, primero verdosa, al madurar morada, de 5-7 mm de diámetro, con cáscara coriácea traslúcida, pulpa muy escasa. De sabor dulce picante.
- **Semillas**: Única. Legname, (1982).

Hábitat: El **terebinto**, se adapta a diversas condiciones ambientales, lo que permite su cultivo en diversas eco regiones. El ambiente natural de *Schinus areira*, es el cauce pedregoso de los ríos secos y sus laderas, en el ecotono entre la eco región del

FOTO: MARIO PEREA

Rama de *Schinus areira* (**terebinto**) con hojas y frutos maduros proveniente del arbolado público del departamento Capital

monte y prepuna. Las plantas observadas en el ambiente natural no alcanzan el porte arbóreo de las plantas cultivadas en plazas, veredas y paseos públicos.

Área de dispersión: La especie está distribuida en todo el territorio provincial, pero las poblaciones naturales se han observado únicamente en las laderas de las sierras que rodean la ciudad de Santa María. Es abundante en el acceso a Caspichango y Las Maravillas, dos localidades próximas a la ciudad de Santa María.

Estado de conservación y usos: *Schinus areira*, es una especie muy cultivada como planta ornamental, en general el estado de conservación es muy bueno.
El principal uso actual es como ornamental en los paseos públicos y otros espacios abiertos, debido a sus cualidades estéticas, fácil reproducción y rápido crecimiento.
Demaio (2002), rescata algunos antiguos usos, para preparar bebidas a partir de los frutos, también como medicinal, para curar la sarna y llagas viejas, y como combustible.
Las hojas tienen propiedades como repelentes para mosquitos y para teñir de color amarillo. La resina se habría utilizado para embalsamar el cuerpo de los Incas a fin de conservarlos en los sepulcros y guacas.

Elevación: 1800- 2800 m s.n.m. (en ecosistema natural).

Departamentos en que se observó: Santa María, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Capayán, Ancasti, Santa Rosa, El Alto, Paclín, La Paz, Pomán, Tinogasta, Ambato, Belén, Andalgalá.

Eco-regiones: Monte, Prepuna, Chaco.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Es probable, que el **terebinto**, sea una especie exótica considerada autóctona, ya que según relata Demaio (2002) fue introducida desde el Perú, de donde sería originaria, por los Incas, para quienes era un árbol sagrado, que plantaban a la vera de los caminos que comunicaban el imperio, para que prestara abrigo a los chasquis. Esto habría ocurrido por lo menos un siglo antes de la conquista.

FOTO MARIO PEREA

Schinus areira (**terebinto**), en hábitat natural. Las plantas son de porte arbustivo. Las Maravillas, Dpto. Santa María.

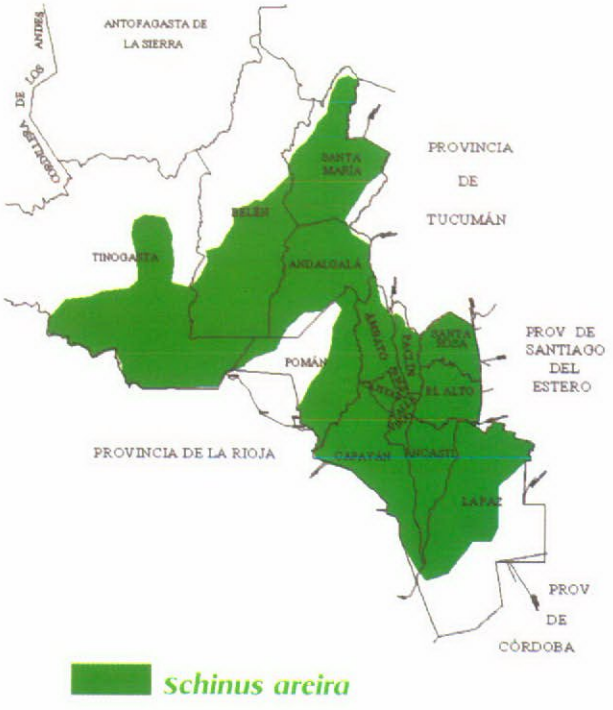
FOTO: MARIO PEREA

Rama con frutos maduros *Schinus areira* (**terebinto**), proveniente del hábitat natural en la provincia de Catamarca. Nótese el color más oscuro de los frutos.

FOTO: MARIO PEREA

Flores de *Schinus areira* (**terebinto**).

Distribución conocida



Schinus bumelioides I.M. Johnst.

Sinónimos: No se registran.

Nombre vulgar: **Molle bobo**, **molle tonto**, **molle**, **molle negro**.

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito espinoso, polígamo-dioico, de 2-6 metros de altura. Tronco de hasta 30 cm de diámetro, ramas y ramitas glabras, de color castaño o gris claro, espinescentes.
- **Follaje**: Parcialmente caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, limbo glabro, elíptico u oblongo, de 2-4,5 cm de largo por 0,7-1,5 cm de ancho, ápice obtuso generalmente mucronulado, base aguda, a veces algo atenuada, bordes enteros o muy raramente ondulados, nervadura media más notable en la cara inferior, las secundarias poco marcadas; pecíolo glabro, de 4-10 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en pseudoracimos muy contraídos (glomeruliforme, 10-20 flores), axilar, glabro, con el eje de 2-5 mm de largo, brácteas glabras, ovadas, pequeñas, bordes fimbriolados. Flor masculina de 2-2,5 mm de alto por 2-3 mm de ancho, sobre pedicelo articulado, glabro, de 2-3 mm de largo. Sépalos 5 (raramente4), casi libres, ovados, de ca. 1 mm de largo por 0,8 mm de ancho, glabros, apenas ciliolados en el borde. Pétalos 5 (raramente 4), libres, blanquecinos, glabros, oblongos, de 2-3 mm de largo por 1-1,2 mm de ancho, márgenes apenas dentados. Estambres 10 (raramente 8), 5 (raramente 4) más largos; filamentos glabros, carnosos, subulados, 5 de ca. 1 mm de largo alternando con 5 de ca. 2 mm de largo; anteras bitecas, oblongas, de menos 1 mm de largo, dorsifijas, dehiscencia longitudinal lateral. Gineceo rudimentario. Flor femenina similar a la masculina; los estambres pequeñísimos. Ovario súpero, glabro, globoso, de ca. 1 mm de diámetro, unilocular, uniovulado; estilo 1, glabro; estigmas 3, papilosos.
- **Fruto**: Es una drupa globosa, de 3-5 mm de diámetro, morada, lúcida; carozo subleñoso, lenticular-giboso, de 2-3 mm de diámetro.
- **Semillas**: Única. Digilio y Legname (1966)

Hábitat: Vive solitario o en pequeños bosquecillos, mezclados con tala, molle de beber, ancoche, etc. Se puede encontrar en zonas con cierta humedad en el fondo de cañadas y cerca de viejas acequias de riego.

Área de dispersión: El área de distribución de *Schinus bumelioides* abarca prácticamente en toda la zona este centro y parte del oeste provincial. Se han observado plantas en La Carrera y Piedra Blanca en el departamento Fray Mamerto Esquiú; en La Puerta, Dpto. Ambato; en el departamento Capital, cerca del arroyo Fariñango; en Valle Viejo en proximidades de Pozo el Mistol. En el departamento Belén, se observan plantas a la orilla de la Ruta Nacional 40, pasando la quebrada de Belén hasta Walfin. En Santa María se encontraron plantas cerca del río Santa María, en los cercos de fincas y en los remanentes de bosquecillo de chañar.

Estado de conservación y usos: Es una especie de amplia distribución pero no muy abundante. Es probable que se confunda con *Schinus fasciculata* var. *fasciculata* y var. *arenicola* con quienes comparte el área de distribución. El estado de conservación de *Schinus bumelioides*, en general, es bueno.
Los usos son similares a los de *Schinus fasciculata* var. *fasciculata*.

Elevación: 300-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: El Alto, Ancasti, La Paz, Capayán, Valle Viejo, Capital, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Pomán, Andalgalá, Santa María, Belén, Tinogasta.

Eco-regiones: Chaco y Monte.

FOTO: MARIO PEREA

Schinus bumelioides, cerca de una acequia de riego en La Tercena, Dpto. Fray Mamerto Esquiú.

FOTO: MARIO PEREA

Schinus bumelioides. Rama con hojas simples, alterna, de mayor tamaño que otras especies de *Schinus*.

FOTO: MARIO PEREA

Schinus bumelioides, produce abundante floración durante el mes de agosto

FOTO: MARIO PEREA

Los frutos de *Schinus bumelioides*, permanecen en la planta durante algunos meses después de madurar.

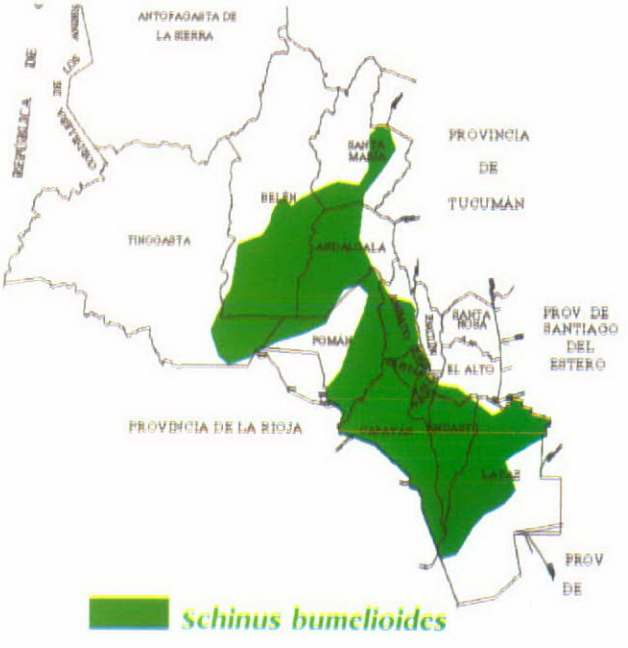
El tallo de *Schinus bumelioides* alcanza hasta 30 cm de diámetro; tiene color gris oscuro, y la corteza se desprende en pequeñas placas.

Las hojas de *Schinus bumelioides* alcanzan hasta 4,5 cm de largo por 1,5 de ancho; son probablemente las más grandes de los molles bobos; el ápice es obtuso generalmente mucronado y las nervaduras bien notables.

Categoría local: III (común)

Notas: Vistas a campo las diversas especies y variedades de *Schinus*, suelen parecer similares. *Schinus bumelioides*, se diferencia por su apariencia más arbustiva, con ramas más decumbentes, aspecto plomizo de los tallos y las hojas son más grandes, notablemente mucronadas y con nervaduras bien marcadas.
Otro aspecto a tener en cuenta para diferenciarlas, es que *Schinus bumelioides* florece abundantemente durante el mes de agosto, mientras que *Schinus fasciculata* var. *arenicola* florece menos abundante durante el mes de julio.

Distribución conocida



Schinus fasciculata (Griseb.) I.M. Johnst. var. *arenicola* (Hauman) F.A. Barkley

Sinónimos: *Schinus dependens* Ortega f. *arenicola* Hauman, *Schinus polygama* (Cav.) Cabrera f. *arenicola* (Hauman) Cabrera.

Nombre vulgar: **Molle pispito**, **molle blanco**, **molle de curtir**, **molle de incienso**, **molle morado**, **molle pispito**, **ayo**, **luyu-luyu**.

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Arbusto de 0,5-3 metros de altura, con ramas jóvenes espinescentes, finas, algo pubescentes, tornándose glabras, pardo-grisáceas o grisáceas al envejecer, por lo general divergentes en ángulo recto.

FOTO: MARIO PEREA

Planta de *Schinus fasciculata* var. *arenicola*, en un ambiente antropizado. Dpto. Capital.

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa de *Schinus fasciculata* var. *arenicola*.
A. Dibujo tomado de Candollea 45 (1990). **B.** Fotografía de una rama proveniente de planta joven, recolectada en Campo Las Heras. Dpto. Capital.

FOTO: MARIO PEREA

Distintas formas de hoja en *Schinus fasciculata* var. *arenicola*.
A. Planta joven.
B. Planta adulta.

- **Follaje**: Parcialmente caducifolio.
- **Hojas**: Muy variables, con pecíolo de 0,1-0,3 cm de largo; en los ejemplares jóvenes solitarias, membranáceas, lanceoladas o anchamente lanceoladas e inciso-aserradas; en los individuos adultos con notable dimorfismo y tamaño foliar en una misma planta o rama, a la vez que las hojas se agrupan en fascículos. Conviven hojas linear-lanceoladas, lanceoladas, oblongo-lanceoladas, oblongo-espatuladas y obovadas, con el ápice agudo u obtuso, y la base brevemente cuneada; con el limbo entero o groseramente aserrado-lobulado, de consistencia coriácea o subcoriácea, glabras o con algunos pelos en el margen, de 0,8-3 cm de largo por 0,2-1 cm de ancho.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en pseudoracimos axilares, cortos de 0,5-1,5 cm de longitud, con el eje puberulento; brácteas deltoideas pequeñas, con el margen ciliado.
  Flores con pedicelos de 2-3 mm de longitud, con largos pelos, especialmente en la mitad inferior. Sépalos triangular-ovados, aprox. de 1 mm de longitud, glabros o pubérulos en la superficie externa y ciliados en el margen. Pétalos de ca. 2 mm de longitud, obovados, truncados, algo pubérulos en el nervio central y con algunas cilias en el margen. Disco 10-lobado. Las flores estaminadas con 5 estambres de ca. 2 mm de longitud, 5 algo más cortos; gineceo vestigial. Las flores postiladas con ovario sésil, globoso, de 1 mm de longitud; 3 estilos concrescentes con estigmas capitados; estambres reducidos.
- **Fruto**: Es una drupa esferoide, violácea, de 4-5 mm de diámetro.
- **Semillas**: Única. Digilio y Legname (1966).

Hábitat: Áreas abiertas e impactadas del Chaco árido y serrano, en suelos profundos, con frecuencia de cultivos abandonados. Puede encontrarse cerca o lejos de los cursos de agua, rara vez formando parte de los bosque en galería. En el Monte sólo se observó cerca de las zonas urbanas o de los oasis de cultivo.

Área de dispersión: Se encuentra en el Valle Central de Catamarca, en los alrededores de la Capital, Valle Viejo y Fray Mamerto Esquiú. También se observó crecer protegido por los cer-

FOTO: MARIO PEREA

Rama de una planta adulta de *Schinus fasciculata* var. *arenicola* con hojas flores y fruto inmaduro.

cos de ramas en el departamento Ancasti. Es menos abundante en la eco región del monte.

Estado de conservación y usos: Es una especie que se puede considerar en buen estado de conservación, que sólo sufre el ramoneo del ganado caprino.
Los usos son similares a *Schinus fasciculata* var. *fasciculata*; normalmente los habitantes de la zona rural no hacen diferencia en cuanto al uso, y distinguen a esta especie con el nombre de **molle tonto**, **pispa** o **pispito**.

Elevación: 150- 2700 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa, El Alto, Ancasti, La Paz, Capayán, Valle Viejo, Capital, Fray Mamerto Esquiú, Pomán, Andalgalá, Santa María, Belén, Tinogasta, Ambato, Paclín.

Eco-regiones: Chaco, Monte, Prepuna y Yungas.

Categoría local: III (común).

Notas: *Schinus fasciculata* var. *arenicola*, es quizás la especie, de este género, con mayor variación en la forma y tamaño de las hojas. Éstas varían con la edad de la planta y aún en la misma planta.
La floración de esta especie en el departamento Capital de Catamarca, se produce durante el mes de julio, y no es muy abundante; estas características también la diferencian de *Schinus bumelioides*, que florece abundantemente en el mes de agosto.
Es uno de los *Schinus* más ramoneados por el ganado caprino, que en algunos casos no dejan crecer las plantas y sólo alcanzan buen tamaño cuando crecen protegidas por otras especies espinosas o en el interior de los cercos construidos con ramas, donde el ganado no puede acceder.

Distribución conocida

Schinus fasciculata (Griseb.) I.M. Johnst. var. *fasciculata*

Sinónimos: *Duvaua fasciculata* Griseb., *Duvaua praecox* Griseb. var. *glomerata* Griseb., *Duvaua sinuata* Griseb., *Schinus huyngan* Molina var. *heterophylla* Kuntze, *Schinus polygama* (Cav.) Cabrera f. *fasciculata* (Griseb.) Cabrera, *Schinus polygama* (Cav.) Cabrera f. *heterophylla* (Kuntze) Cabrera.

Nombre vulgar: **Molle tonto**, **molle pispito**.

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito espinoso, polígamo-dioico, de 1,5-

6 metros de altura. Tronco de hasta 30 cm de diámetro, ramas jóvenes pubescentes, espinescentes, lenticeladas.

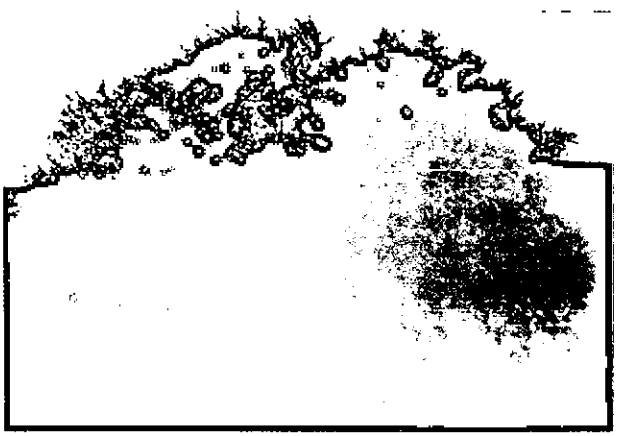
- **Follaje**: Parcialmente caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas o agrupadas en fascículos, limbo glabro o escasamente pubescente, oblongo o subespatulado, de 1-2,5 cm de largo por 0,5-1 cm de ancho, ápice obtuso o raramente emarginado, base aguda o cuneada, márgenes enteros, por excepción irregularmente crenados, nervaduras más notables en la cara inferior; pecíolo pubescente, breve, de 1-3 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en pseudoracimos contraídos (glomeruliforme, 10-20 flores), axilares, pubescentes, con el eje de 2-5 mm de largo, brácteas pubescentes, ovadas, pequeñas, bordes fimbriolados.

Flor masculina de ca. 3 mm de alto por ca. 3 mm de ancho, sobre pedicelo articulado, pubescente, de ca. 2 mm de largo. Sépalos 5, casi libres, ovados, de ca. 1 mm de largo por 0,8 mm de ancho, glabros, ciliolados en el borde. Pétalos 5, libres, blanquecinos, glabros, oblongos, de ca. 2 mm de largo por ca. 1,2 mm de ancho, márgenes enteros. Estambres 10, 5 más largos; filamentos glabros, subulados, 5 de ca. 1 mm de largo alternando con 5 de ca. 2 mm de largo, todos insertos por debajo del disco lobulado; anteras bitecas, oblongas, de menos 1 mm de largo, dorsifijas, dehiscencia longitudinal lateral. Gineceo muy rudimentario rudimentario. Flor femenina similar a la masculina aunque algo más pequeña; los estambres pequeñísimos. Ovario súpero, glabro, globoso, de ca. 0,8 mm de diámetro, unilocular, uniovulado; estilo 1, glabro, de ca. 0,2 mm de largo; estigmas 3, papilosos.

- **Fruto**: Es una drupa globosa, de 4-5 mm de diámetro, morada, lúcida; carozo subleñoso, lenticular-giboso, de ca. 3 mm de diámetro.
- **Semillas**: Única. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

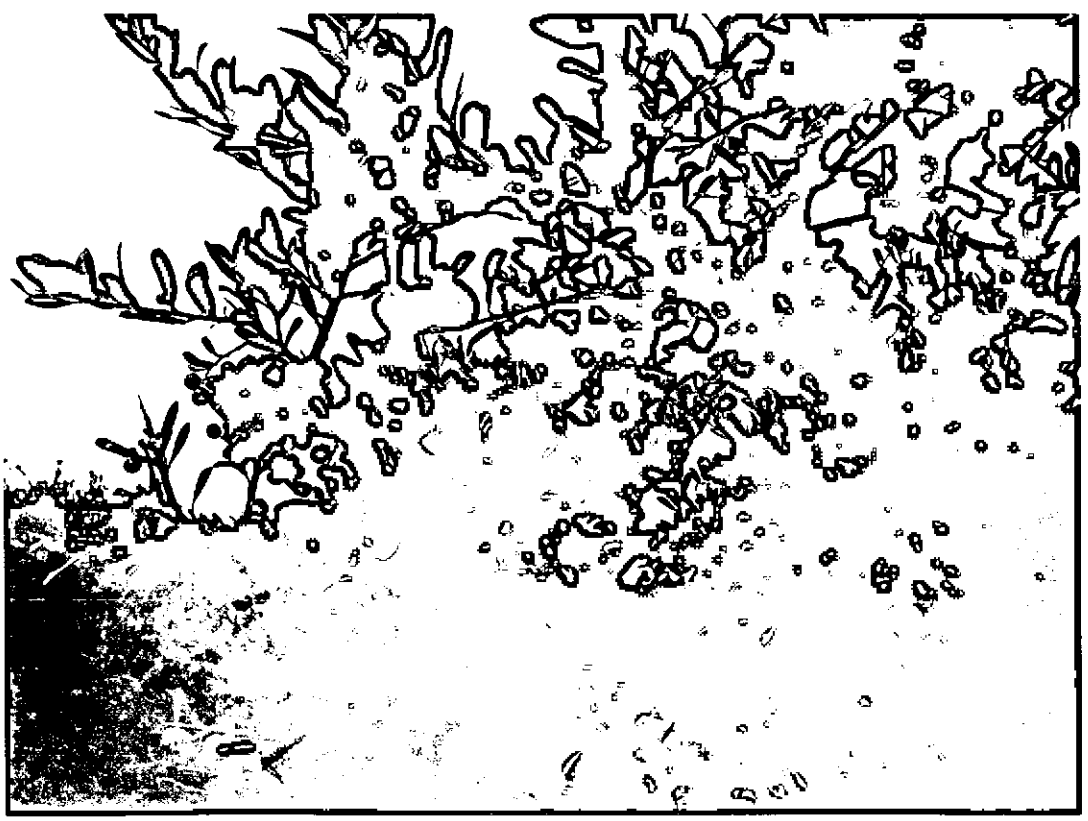
Hábitat: El **molle tonto** o **molle bobo**, se adapta a diversas condiciones ambientales, tanto de luminosidad, humedad ambiental, altitud y amplitudes térmicas. No obstante ello, raramente se encuentra agrupado formando bosquecillos. Esto ocurre únicamente en las quebradas entre los pastizales chaqueños, generalmente ubicados por encima de los 1300 m s.n.m.

FOTO MARIO PEREA



Schinus fasciculata var. *fasciculata*, en un pastizal en Los Morteros, Dpto. Ancasti.

FOTO MARIO PEREA



Rama con frutos verdes y maduros de *Schinus fasciculata* var. *fasciculata*.

Ramita foliosa con frutos verdes de *Schinus fasciculata* var. *fasciculata*.

Área de dispersión: El área de dispersión es bastante amplia, pero sólo es abundante en los ecotonos entre Yungas y Chaco serrano. Por esta razón se puede encontrar con facilidad en el departamento El Alto, Ancasti y Paclín. Es muy frecuente también entre Singuil y Las Chacritas en el departamento Ambato. En el Valle Central comparte el hábitat con *S. bumelioides* y *S. fasciculata* var. *arenicola*, lo mismo que en Capayán y La Paz. En Belén, Santa María, Andalgalá, Tinogasta y Pomán, es poco frecuente.

Estado de conservación y usos: *Schinus fascilulata* es una especie sin mayores presiones, más que el ramoneo del ganado caprino y en algunos casos los efectos del desmonte. En general, el estado de conservación es bueno con poblaciones estabilizadas.
La madera es dura y resiste bien la intemperie, pero no tiene prácticamente uso en carpintería, por lo torcido de las fibras, tortuosidad de las ramas, tallos cortos y generalmente cuando la planta es vieja se ahueca. Se han observado algunos mangos de herramientas chicas construidos con esta madera.
Los frutos no son comestibles para el hombre por el picante que tiene adherido a la semilla, pero existen algunos antecedentes de elaboración de bebidas alcohólicas.

Otros usos dados al **molle bobo**, es para teñir de tonos amarillos y como curtiente, por lo que en Córdoba también se lo llama molle de curtir.
En medicina popular se le atribuyen propiedades curativas del dolor de muelas, y la decocción de hojas para hacer buches, para desinfecta la boca, fortalecen las encías y preserva la dentadura; la ingestión cura los dolores de estómago y combate el resfrío. También se puede utilizar para desinfectar heridas y en animales para desinfectar ulceraciones producidas por miasis.
Las flores son melíferas y a resina se utilizó como incienso y pegamento.
En el departamento Ancasti, se menciona que la infusión de las hojas en ayunas, provoca aborto en las primeras semanas de gestación.
Cuando las cabras después de parir, tienen dificultad para eliminar la placenta, se suele hacer hervir en un tarro ramas y hojas. El líquido resultante se administra tibio por vía oral, lo que generalmente tiene efectos positivos.

Elevación: 300-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: El Alto, Santa Rosa, Ancasti, La Paz, Capayán, Valle Viejo, Capital, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Pomán, Andalgalá, Santa María, Belén, Tinogasta, Paclín.

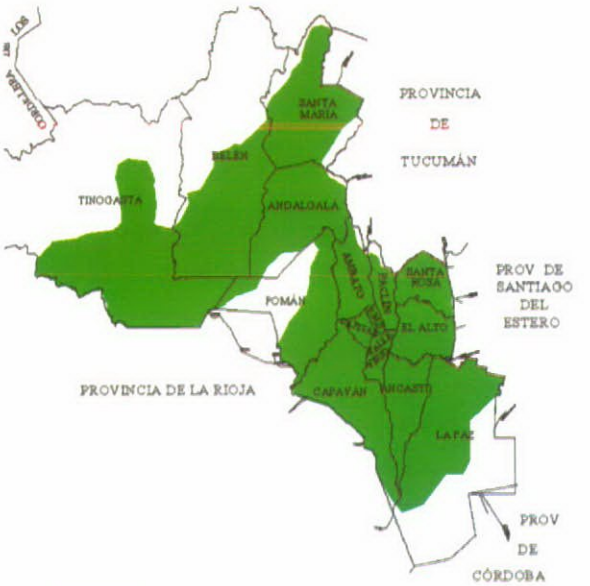
Eco-regiones: Yungas, Chaco y Monte.

El tallo de *S. fasciculata* var. *fasciculata* es de color gris oscuro. La corteza se desprende en pequeñas placas longitudinales.

Categoría local: III (común).

Notas: Los frutos del **molle tonto** son consumidos por algunas aves y por insectos. Cuando las pasturas escasean, las hojas son consumidas por cabras que ramonean la parte baja. Es buena para mantener la calidad de las cabeceras de cuencas porque habita con frecuencia la zona baja donde nacen los cursos de agua permanente o estacional, evitando la formación de barrancas. Ejemplares cumpliendo esta función pueden observarse en Los Morteros, departamento Ancasti.

Distribución conocida



Schinus fasciculata var. arenicola

Schinus gracilipes I. M. Johnst.

Sinónimos: *Schinus gracilipes* I. M. Johnst. var. *pilosa* F.A. Barkley

Nombre vulgar: **Molle del cerro, molle trepador, molle de la quebrada**.

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Arbusto o árbol, los de porte arbóreo generalmente se apoyan sobre árboles vecinos, inerme, polígamo-dioico, por lo general de 2-7 metros de altura. Tronco hasta 30 cm de diámetro, ramas y ramitas algo pubescentes, lenticeladas.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, limbo más bien membranáceo, glabro o escasamente pubescente, ovado u ovado-lanceolado, de tamaño variable, de 2-7 cm de largo por 1-3 cm de ancho, bordes crenado-aserrado, ápice generalmente agudo y la base atenuada, nervadura central prominente en la cara inferior e impresas en la superior, las secundarias menos notables en ambas caras; pecíolo glabro o escasamente pubescente, de 5-12 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en racimos (de cimas generalmente trifloras), axilar, de 1-2,5 cm de largo, con raquis y pedicelos algo pubescentes.

FOTO: MARIO PEREA

Planta adulta de *Schinus gracilipes*, en La Sillera, ladera este del Ambato, Dpto. Paclín.

Flor masculina de ca. 1,5 mm de alto por ca. 2 mm de ancho, sobre pedicelo articulado sde 1,5-3 mm de largo. **Sépalos** generalmente 5 (a veces 4), casi libres, ovados, de 0,7-1 mm de largo por 0,5-0,7 mm de ancho, más bien glabros, con los márgenes ciliolados. **Pétalos** generalmente 5 (a veces 4), libres, blanque-

Ramita de *Schinus gracilipes* mostrando del haz de las hojas y botones florales.

El tallo de tallo de *Schinus gracilipes*, alcanza hasta 30 cm de diámetro.

cinos, glabros, oblongos-elípticos, de ca. 1.5 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, borde brevemente ciliolado. **Estambres** generalmente 10 (a veces 8), todos más o menos iguales de menos 1 mm de largo, insertos debajo del disco; filamentos glabros, subulados; anteras dorsifijas, bitecas, oblongas, pequeñísimas, dehiscencia longitudinal lateral. Disco lobulado, glabro, de ca. 1 mm de diámetro. Gineceo rudimentario.

Flor femenina con cáliz y corola semejantes a los de la flor masculina. Estaminodios 10, pequeñísimos. **Ovario** súpero, glabro, globoso, de 0.8-1 mm de diámetro, unilocular, uniovulado; estilo 3, libres, de ca. 0.2 mm de largo; estigmas subcapitados.

- **Fruto**: Es una drupa subglobosa, de ca. 7 mm de diámetro, morada, lúcida; carozo oblongo-comprimido de ca. 5 mm de largo por ca. 4 mm de ancho.
- **Semillas**: Una, lisa, glabra, castaño-amarillenta, faseoliforme, de ca. 4 mm de largo por ca. 3 mm de ancho. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: : Se ha observado crecer en laderas bien iluminadas con orientación este; es habitante común de las quebradas en el cerro Ambato, por encima del bosque de pinos (*Podocarpus parlatorei*), aunque suele verse mezclado con éste en la parte más joven del pinar.

Área de dispersión: Provisoriamente se puede asegurar

Schinus gracilipes. Rama con hojas y frutos inmaduros.

que el área de dispersión comprende las laderas este del Ambato, entre los 1500 y 2500 m s.n.m.

Estado de conservación y usos: Es poco frecuente, no sufre presión, más que el aparente ramoneo del ganado mayor, por lo que se puede decir que la dinámica es estable.
No se obtuvo registro de algún uso local en el área de dispersión, sino como refugio de ganado ante las inclemencias del tiempo.
Schinus gracilipes es un arbolito de follaje denso, muy vistoso, y produce frutos que cuando están madurando presentan un color lila luciente muy decorativo. Es una especie con potencial uso ornamental, aunque no se cultiva probablemente por razones de clima y suelo.

Elevación: 500-2500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Ambato, Capayán.

Eco-regiones: Yungas (Ecotono entre bosques y prados montanos).

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Su comportamiento es más propio de una especie colonizadora de pastizales. Junto con el **duraznillo del cerro** (*Azara salicifolia*), brindan protección a una amplia variedad de plantas herbáceas no palatables por el ganado, y se han observado, además, algunos plantines de pino del cerro (*Podocarpus parlatorei*) creciendo bajo su copa.

Distribución conocida

Schinus gracilipes

Schinus pilifera I. M. Johnst.

Sinónimos: *Schinus fasciculata* (Griseb.) I. M. Johnst. var. *boliviensis* F.A. Barkley. *Schinus cabrerae* F.A. Barkley

Nombre vulgar: **Molle blanco**, **molle**.

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Arbusto o árbol espinoso, polígamo-dioico, de 3-8 metros de altura, con el tronco de 10-30 cm de diámetro, corteza delgada de color castaño claro que en los ejemplares adultos se desprende en pequeñas placas, ramas jóvenes pubescentes, espinescentes.
- **Follaje**: Parcialmente caducifolio.
- **Hojas**: Simples, alternas, a veces agrupadas en fascículos, limbo glabro o con escasos pelos sobre el nervio medio, oblongo o subespatulado, de 2-4 cm de largo por 0,5-1,5 cm de ancho, generalmente obtuso en el ápice o más raramente emarginado, base atenuada, márgenes enteros, a veces levemente ondulados, nervadura media notable en ambas caras, la haz de color verde oscuro, el envés verde claro; pecíolo pubescente, breve, de 2-3 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En racimo (de cimas generalmente trifloras), axilar o terminal, de 2-4 cm de longitud, con raquis y pedicelos notablemente pubescentes.
  Flor masculina de 2-2,5 cm de alto por ca. 2 mm de ancho, sobre pedicelo articulado de 1,5-3 mm de largo. Sépalos 5, casi libres, ovados, de apenas 1 mm de largo por menos de 1 mm de ancho, exteriormente pubescentes, con los márgenes ciliolados. Pétalos 5, libres, blanquecinos, glabros, agostamente ovados, de hasta 2 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, borde entero. Estambres 10, de los cuales 5 más largos de 1-1,5 mm de largo y 5 más cortos de menos de 1 mm de largo, todos insertos por debajo del disco; filamentos glabros, subulados; anteras dorsifijas, bitecas, oblongas, pequeñas de 0,4-0,5 mm,

Ramita con hojas y flores de *Schinus pilifera*. Bolsón de Pipanaco, Dpto. Andalgalá.

Planta adulta y podada de *Schinus pilifera*, en el camping de Caspichango en el departamento Santa María.

FOTO: MARIO PEREA

dehiscencia longitudinal lateral. Disco lobulado, glabro, de ca. 1,2 mm de diámetro. Gineceo rudimentario.

Flor femenina con cáliz y corola semejantes a los de la flor masculina. Estaminodios 10, brevísimos, aunque 5 más largos y 5 más cortos. **Ovario** súpero, glabro, globoso, de menos de 1 mm de diámetro, unilocular, uniovulado; **estilo** 1, brevísimo, dividiéndose en 3 ramas terminadas en **estigmas** subcapitados.

- **Fruto**: Es una drupa globosa, de ca. 6 mm de diámetro, lúcida, morada. Carozo lenticular, verrucoso, de 3-4 mm de diámetro, córneo.
- **Semillas**: Única, lisa, glabra, amarillenta, faseoliforme de ca. 3 mm de largo por ca. 2 mm de ancho. Digilio y Legname (1966).

FOTO MARIO PEREA

El fruto de *Schinus pilifera* es una drupa globosa, lúcida, morada. Ecotono entre Monte y Prepuna en Santa Maria.

Hábitat: En la provincia de Catamarca, se encontró en la eco región del Monte. El mejor desarrollo lo alcanza en áreas cercanas a los cursos de agua, aunque se observaron algunas plantas en zonas más alejadas, preferentemente en algunos claros o bajo algunos algarrobos de gran porte. En cuanto al suelo, son más frecuentes en zonas pedregosas.

Área de dispersión: Aunque la especie podría estar en toda la eco región chaqueña, sólo se la observó en la eco región del Monte, en el Bolsón de Pipanaco, en los departamentos Andalgalá y Pomán. También se encuentra en Tinogasta, norte de Belén y Santa María.

Estado de conservación y usos: El estado de conservación es bueno, aunque es una especie poco abundante.
Respecto de los usos, en general, son los mismos que *Schinus fasciculata*. No hay amenazas sobre la especie.

Elevación: 500-2500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Pomán, Andalgalá, Santa María, Belén, Tinogasta.

Eco-regiones: Monte, Prepuna y probablemente Chaco.

FOTO MARIO PEREA

La corteza de *Schinus pilifera* es delgada de color castaño claro que en los ejemplares adultos se desprende en pequeñas placas. Esta particularidad es la diferencia más notable con las otras especies de Schinus

Categoría local: III (común).

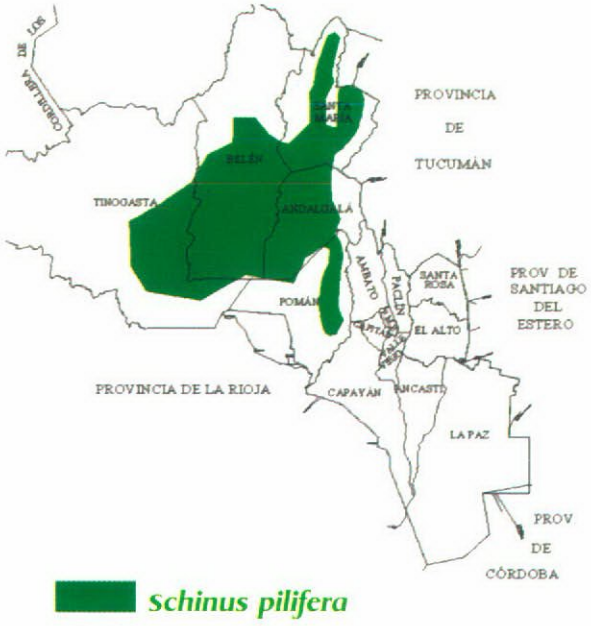
Notas: Para Catamarca, el "Catálogo de las Plantas Vasculares de Argentina", cita las variedades *boliviensis*, *cabrerae* y *pilifera*. Considerando que las diferencias son mínimas, en el presente trabajo se omite tal subdivisión.

Relacionado con el ambiente, *Schinus pilifera*, junto con las otras especies del mismo hábitat, es importante en la cobertura del suelo para evitar la erosión eólica e hídrica en una zona muy sensible como es el monte.

Se han observado frutos de *Schinus* sp. en el aparato digestivo de algunas aves y mamíferos, sin poder determinar a cual de las especies corresponde.

Es una especie de follaje tupido y se le puede realizar poda para la formación de la copa y poder así ser utilizada como planta ornamental.

Distribución conocida



Schinus polygama (Cav.) Cabrera

Sinónimos: *Amyris polygama* Cav.

Nombre vulgar: **Incienso**, **molle**.

Familia: Anacardiaceae.

- **Porte**: Arbusto de 3 metros de altura, con ramas divaricadas; macroblastos espinescentes, con hojas simples alternas y braquiblastos con hojas fasciculadas.
- **Follaje**: Parcialmente caducifolio
- **Hojas**: Lámina foliar 1,5-9cm de longitud x 0,2-1,5 cm de ancho. De forma variable: abovadas, elípticas, o lineares, ápice agudo u obtuso, base cuneada, generalmente con margen entero, a veces lobulado, con lóbulos agudos, u obtusos, glabras o pilosas, con pecíolo de 1-3 mm de longitud.
- **Inflorescencia**: En tirsoides axilares, 2-20 mm de longitud. Sépalos triangulares u ovados, de 1 mm de longitud. Pétalos abovados 1.2 mm de longitud, glabros y erectos. Flores estaminadas con 10 estambres fértiles. Gineseo rudimentario.
- **Flores**: Las flores postiladas con 10 estaminodios ; ovario globoso 1,5 mm de diámetro, estilo 1 mm de longitud.
- **Fruto**: Es una drupa globosa, 4-6 mm de diámetro, violáceo-oscuro.
- **Semillas**: Única. Kiesling (2003).

FOTO: CARL PRINA

Arbolito de *Schinus polygama*, en Fiambalá, Dpto. Tinogasta.

Hábitat: Es un habitante frecuente en las quebradas a elevada altura, en la eco región del Monte, Prepuna y Puna. Vive en el fondo de las quebradas que tienen algo de humedad en el suelo y el aire. Suelen ser uno de los únicos arbolitos que habitan en la zona.

Área de dispersión: El lugar de más fácil acceso donde se puede observar esta especie es arroyo arriba de las termas de Fiambalá en el departamento Tinogasta. Se distribuye hasta el

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa de *Schinus polygama*.

FOTO: MARIO PEREA

Frutos maduros x 2,5

El fruto de *Schinus polygama* es una drupa globosa color violáceo-oscuro

FOTO: MARIO PEREA

Schinus polygamus en cuenca aluvional de las termas de Fiambalá. Sierras de Fiambalá. Dpto. Tinogasta.

límite del departamento Antofagasta de la Sierra, no se descarta su presencia dentro del territorio departamental.
Es frecuente encontrarla en la parte alta de las quebradas que descienden a Taton, Palo Blanco, Las Papas y Punta del Agua, en el departamento Tinogasta

Estado de conservación y usos: *Schinus polygama*, vive en lugares de difícil acceso, por lo que resulta difícil hacer una estimación de su estado, pero se percibe como regular.
No se obtuvo información sobre sus usos en la región, excepto como leña, constituyendo esta actividad una potencial amenaza para la especie.

Elevación: 1000-2700 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Tinogasta, probablemente Antofagasta de la Sierra.

FOTO: MARIO PEREA

Schinus polygama. Ramita con ramitas divaricadas, hojas lineales y frutos maduros.

Eco-regiones: Monte, Prepuna y Puna.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: *Schinus polygama* es un importante protector de las cuencas aluvionales, por lo que se debería incentivar su protección en los ambientes donde vive. En particular, se debería proteger y aumentar el número de ejemplares dentro la cuenca que desemboca en las Termas de Fiambalá, ya que ayudaría a proteger la infraestructura turística (piletas y camping) instalada en el lugar.

Distribución conocida

Sebastiania commersoniana (Baill.) L.B. Sm. & B.J.Downs

Sinónimos: *Excoecaria marginata* (Baill.) Griseb., *Gymnanthes klotzschiana* Müll. Arg., nom. superfl., *Gymnanthes marginata* Baill., *Sebastiania klotzschiana* (Müll. Arg.) Müll. Arg., nom. superfl., *Sebastiania klotzschianavar. Brachyclada* (Müll. Arg.) Pax & K. Hoffm., *Sebastiania klotzschianavar.* genuina Müll. Arg., nom. inval., *Sebastiania klotzschianavar. trichoneura* Müll. Arg., *Stillingia commersoniana* Baill.

Nombre vulgar: **Palo de leche, palo leche**.

Familia: Euphorbiaceae.

- **Porte**: Árbol inerme monoico, de porte esbelto, copa estrecha y alargada, latescente de 3-8 m de altura, tronco relativamente delgado, de 10-25 cm de diámetro. Corteza castaño grisácea, rugosa, con estrías longitudinales paralelas.
- **Follaje**: Semicaduco.
- **Hojas**: Simples, semicaducas, alternas, elíptico-lanceoladas, borde enteros o apenas dentados, de 1,5-6 por 1-2,5 cm. Verde oscuras, lustrosas. En invierno algunas hojas adquieren una coloración rojiza.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en espigas, amarillentas, pendulares, en los extremos y las axilas de los tallos, de 2-5 cm de long. Flores imperfectas, pequeñas.
  Flores masculinas: Se disponen en la parte superior de las espigas, con 3 estambres.
  Flores femeninas: En la base de la inflorescencia. Cáliz trilobulado. Ovario súpero. Estilo con 3 ramas estigmáticas.
- **Fruto**: Es una cápsula esférica, de ca. 1 cm de diámetro, con tres lóbulos, castaña a la madurez. Se abre de forma explosiva para liberar las semillas.
- **Semillas**: En número de 3, ovoides. Demaio [et al.] (2002).

FOTO: MARIO PEREA

Sebastiania commersoniana; en hábitat, al norte del departamento Paclín.

Hábitat: Forma parte de comunidades de selvas de montaña en laderas abiertas cálidas y húmedas, cerca de ríos con cauce permanente. Comparte el hábitat con algunas mirtáceas y otros árboles de menor porte. No se encuentra donde los dominantes son el laurel y el orco molle. Es una especie que necesita buena iluminación e inviernos secos.

Área de dispersión: Se detectó una población cerca del río Sínguil en el límite con la provincia de Tucumán.

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa de *Sebastiania commersoniana* con hojas y frutos.

FOTO: MARIO PEREA

Sebastiania commersoniana (**palo leche**). Fruto maduro, semilla y cápsula leñosa después de la dehiscencia.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de *Sebastiania commersoniana* es castaño grisácea, rugosa, con estrías longitudinales paralelas.

Estado de conservación y usos: Especie muy escasa; se observaron pocos árboles de gran porte, en su mayoría son renovales. Se puede calificar como regular su estado de conservación.
La madera del **palo de leche**, no tiene usos como maderable, sólo puede utilizarse como combustible para llama.
La facilidad de reproducción por semillas, la rapidez de crecimiento, el porte y el atractivo cambio de color al rojizo de las hojas, hacen a esta especie muy atractiva desde el punto de vista ornamental para forestar áreas urbanas.
En medicina popular, se usa para extirpar verrugas y como calmante de los dolores provocados por las caries. Demaio (2002).

Elevación: 300-1000 m s.n.m.

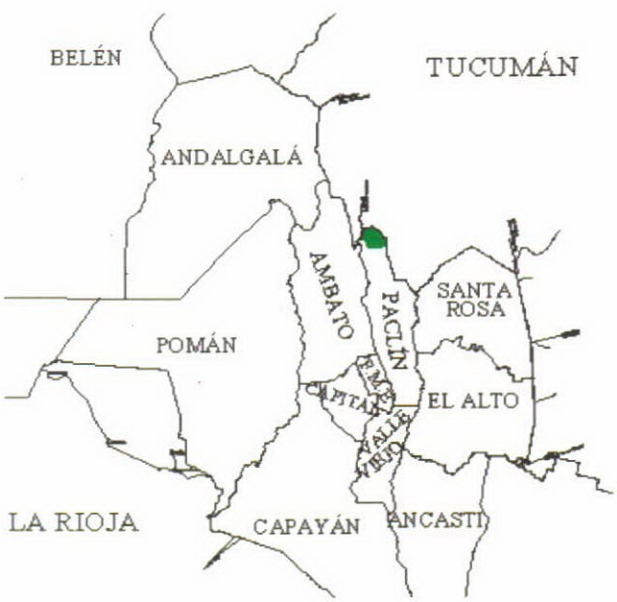
Departamentos en que se observó: Paclín.

Eco-regiones: Yungas.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: La floración se produce desde octubre a diciembre y fructifica de enero a febrero.
Cuando los frutos maduran y el ambiente comienza a tornarse más seco, se produce la dehiscencia violenta de los frutos, que arroja la semilla a varios metros de la planta madre, produciendo un fuerte chasquido que en las oscuras noches *espanta* a cualquier persona o animal que pase por su hábitat.

Distribución conocida



Sebastiania commersoniana

Solanum verbascifolium L.

Sinónimos: *Solanum granulosum-leprosum* Dunal.

Nombre vulgar: Fumo bravo, tabaquillo.

Familia: Solanaceae.

- **Porte**: Arbolito o arbusto, de 2-8 metros de altura. Tronco hasta 30 cm de diámetro, de corteza lisa, clara, lenticelada.
- **Follaje**: Caduco, manteniendo las hojas casi todo el año.
- **Hojas**: Simples, elípticas, de 10-20 cm de largo por 4-8 cm de ancho, en los ejemplares jóvenes son mucho más grandes (hasta 30 cm de largo), alternas, tienden a agruparse en el ápice de las ramas, ápice agudo subacuminado, base atenuada, borde liso, haz con pelos estrellados, envés más abundantemente tomentoso con pelos blanquecinos, estrellados; brácteas caducas, notables en la axila de las hojas jóvenes.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en corimbos con tendencia dicotómica, terminales, con pedúnculos de 4-16 cm de largo, cubiertos por pelos similares a los de los peciolos.
  Flor hermafrodita, péndula. Cáliz 5 lobado, lóbulos triangulares, exteriormente cubierto por pelos estrellados, blanquecinos. Corola rotada, pálidamente lilácea, de ca. 15 mm de diámetro, exteriormente pubescente. Pétalos 5, tubo brevísimo, lóbulos ovados, de ca. 6 mm de largo por ca. 4 mm de ancho. Estambres 5, inserto sobre el tubo corolino; filamentos erguidos, cortos; anteras conniventes alrededor del estilo, amarillas, oblongas, de ca. 4 mm de largo por ca. 1 mm de ancho, biloculares, dehiscentes por dos poros apicales. Ovario súpero, subgloboso, de ca. 1,5 mm de diámetro; estilo pubescente, blanquecino, de ca. 6 mm de largo; estigma capitado, verde.
- **Fruto**: Es una baya globosa, de ca. 1,3 cm de diámetro, erguida, primero verde y pubescente, luego anaranjada y glabra, sostenida por el cáliz persistente.
- **Semillas**: Numerosas, pequeñas, chatas, reniformes con embrión periférico. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es una especie que requiere sol pleno (heliofila), temperaturas elevadas y mucha humedad.

Área de dispersión: Es abundante en toda la Selva montana de la provincia de Catamarca y se ha observado desde el departamento El Alto (Selva de transición), hacia el norte por las sierras de Guayamba. La mayor concentración se observa en la Cuesta del Totoral a ambos lados de la Ruta nacional Nº 38, desde donde también se puede ver que es relativamente abundante hacia el interior de la selva, particularmente en la zona alta de laderas y en los filos.

Solanum verbascifolium. Creciendo con porte arbóreo en Cuesta El Totoral. Dpto. Paclín.

Estado de conservación y usos: Es una especie bastante abundante, sin presión de ningún tipo, por lo que su grado de conservación es muy bueno con una dinámica positiva en sus poblaciones. No se ha observado que forme bosques puros, pero suele haber mayor concentración en zonas disturbadas ya que se trata de una especie *cicatrizante*.
La madera es blanda y liviana, blanco amarillenta, sin mayores aplicaciones.
Los frutos son utilizados como calmantes y las hojas como antinflamatorio externo en medicina popular; también se habría encontrado en esta especie el alcaloide solasodina.
El follaje verde-grisáceo y el atractivo violáceo claro de las flores reunidas en corimbos hacen que esta especie sea apta para el cultivo como adorno.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: El Alto, Paclín.

Eco-regiones: Yungas.

FOTO: MARIO PEREA

Solanum verbascifolium. Rama con hojas y flores.

La corteza de *Solanum verbascifolium* es lisa, clara, lenticelada.

FOTO: MARIO PEREA

Categoría local: III (común).

Notas: *Solanum verbascifolium* tiene una destacada función ecológica en las sucesiones secundarias ya que es uno de los primero árboles en colonizar los claros de la selva, como ocurre con el nuevo trazado de la cuesta El Totoral. En el suelo desnudo, las semillas de estos arbolitos germinan estimuladas por la luz (semillas fotoblásticas) y las plántulas crecen velozmente, se estima que el **fumo bravo** puede crecer cinco metros de altura en dos años. La sombra favorece la germinación y el desarrollo del resto de los árboles de la selva, que a medida que crecen van sombreando al **fumo bravo** hasta que finalmente muere dando paso a otras especies que continúan recuperando o *cicatrizando* el daño ocasionado a la selva.

El nombre vulgar proviene del portugués y significa **tabaco silvestre** o **cimarrón**.

Distribución conocida

Stetsonia coryne (Salm-Dyck) Britton & Rose

Sinónimos: *Cereus coryne* Salm-Dyck

Nombre vulgar: **Cardón moro**, **cardón del valle**.

Familia: Cactaceae.

- **Porte**: Planta arbórea, con tronco definido, que se ramifica en numerosas ramas laterales cilíndricas, largas glaucas, articuladas sólo en la base. Aréolas sobre las costillas, con espinas subuladas de distinto tamaño.
- **Flores**: infundiliformes, naciendo de aréolas laterales jóvenes, solitarias de unos 15 cm de largo. Pericarpelo densamente cubierto por escamas membranosas, pequeñas mucronadas, glabras. Tubo floral algo arqueado, con menor densidad de escamas, semejantes a las del pericarpelo. Perianto con piezas exteriores verdes,obtusas, anchas interiores, blancas, oblongas-oblaceoladas, agudas. Estambres insertos, anteras grandes, oblongas. Estilo algo robusto, con lóbulos del estigma lineares. Ovario oblongo-globoso.
- **Fruto**: Baya carnosa, de 4 a 7 cm, blanco amarillenta, sin espi-

Stetsonia coryne, creciendo en las laderas de las sierras el Fariñango. Dpto. Capital.

Las flores de *Stetsonia coryne* tienen forma de embudo, se abren de noche y se cierran a media mañana.

El fruto del **cardón moro** (*Stetsonia coryne*), es una baya carnosa.

nas, con escamas. La pulpa es ácida, encierra abundantes semillas castañas.

Hábitat: Vive en ambientes muy insolados, con elevadas temperatura. Es más abundante en áreas perisalinas, secas, donde llega a ser dominante.

Área de dispersión: Es una especie de amplia distribución en la provincia de Catamarca, ocupa prácticamente todo el sureste de la provincia y el Valle Central.

Estado de conservación y usos: En general el estado de conservación es muy bueno.

Elevación: 150-1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: : Capital, Capayán, Valle Viejo, La Paz, Paclín, Ancasti.

Eco-regiones: Chaco árido y serrano.

Categoría local: I (abundante).

Notas: Se ha observado que las plantas que habitan zonas con mayores precipitaciones, usualmente tienen ramas más gruesas y menos ramificadas que aquellas que habitan zonas muy secas. Los gajos arrugados por la sequía pueden recuperar rápidamente la turgencia cuando ocurren las primeras precipitaciones.
En algunas propiedades del interior se ha observado su utilización en cercos vivos, aprovechando la capacidad de enraizamiento de los gajos (El Bosquecillo, Dpto. La Paz; La Aguada, Dpto. Capital).
Por comunicaciones personales con un habitante del Dpto. La Paz, (Sr. René Ramírez), hemos recibido información acerca de que existe extracción de esta especie y la carga es transportada en camionetas provenientes de la provincia de Córdoba, probablemente para su comercialización. Si bien este tipo tráfico de vegetales aún no está normado, no constituiría aún una amenaza por la escala en que se hace y por la abundancia de la especie que, en muchos casos, igual será extraída para habilitar tierras con fines agro ganaderos.
Si bien el género tiene una sola especie reconocida, es probable que existan variaciones intraespecíficas.

Distribución conocida

Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC) Standl.

Sinónimos: *Gelseminum avellanedae* (Lorentz ex Griseb.) Kuntze, *Handroanthus avellanedae* (Lorentz ex Griseb.) Mattos, *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos, *Tabebuia avellanedae* Lorentz ex Griseb., *Tabebuia ipe* (Mart. ex K. Schum.) Standl. var. *Integra* (Sprague) Sandwith, *Tecoma avellanedae* (Lorentz ex Griseb.) Speg., *Tecoma avellanedae* (Lorentz ex Griseb.) Speg. var. *alba* Lillo, *Tecoma impetiginosa* Mart. ex DC., *Tecoma integrum* (Sprague) Chodat, *Tecoma ipe* Mart. ex K. Schum. var. *integra* Sprague.

Nombre vulgar: **Lapacho**, **lapacho rosado**.

Familia: Bignoniaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de 8-15 metros de altura. Tronco de 20-60 cm de diámetro, corteza castaño oscura, algo dura y difícil de desprender, con fisuras longitudinales, ramas y ramitas glabras, los brotes y ramitas floríferas con abundantes pelos estrellados, por lo cual toma un color blanquecino.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Opuestas, palmaticompuestas, pecíolos subglabros, de color verde-amarillento, 5-11 cm de largo, generalmente con 5 folíolos aovado-oblongos o aovado-lanceolados, de 5-15 cm de largo por 3-8 cm de ancho, margen generalmente entero en la mitad inferior y levemente dentado en la mitad superior; peciólulos de distinto tamaño en una misma hoja, los dos folíolos laterales de 2-5 cm de largo y el folíolo terminal de mayor tamaño.
- **Inflorescencia**: En panículas terminales colocadas en el ápice de ramas afilas.

  Flores hermafroditas, rosado-moradas, de 4-6 cm de largo, sobre pedicelos tomentosos de 3-9 mm de largo. Cáliz campanulado, muy pubescente, tubo de 4-6 mm de largo, con 5 lóbulos pequeños, desiguales, de 1-2 mm de largo. Corola exterior e interiormente pubescente, con pelos simples o ramificados, tubo interiormente de color blanco-amarillento, algo comprimido, de 3,5-4 cm de largo, limbo sub-bilabiado, con 5 lóbulos, de márgenes ondulados y ápices redondeados. Estambres 4, didinamos, incluidos, insertos en el tubo corolino cerca de la base, y un estaminodio de ca. 5 mm de largo; filamentos curvos, blanco o algo rosados, en la base con algunos pelos simples y capitados, los 2 más cortos de 12-14 mm de largo, los 2 mayores de 15-18 mm de largo; anteras con 2 tecas divergentes. Ovario súpero, sobre un disco, glabro, cilíndrico, marcado levemente por dos líneas longitudinales, bicarpelar, multiovulado; estilo glabro, cuadrangular en el tercio inferior, notablemente comprimido en la parte superior, de 20-23 mm de largo; estigma bilamelado, pequeño.

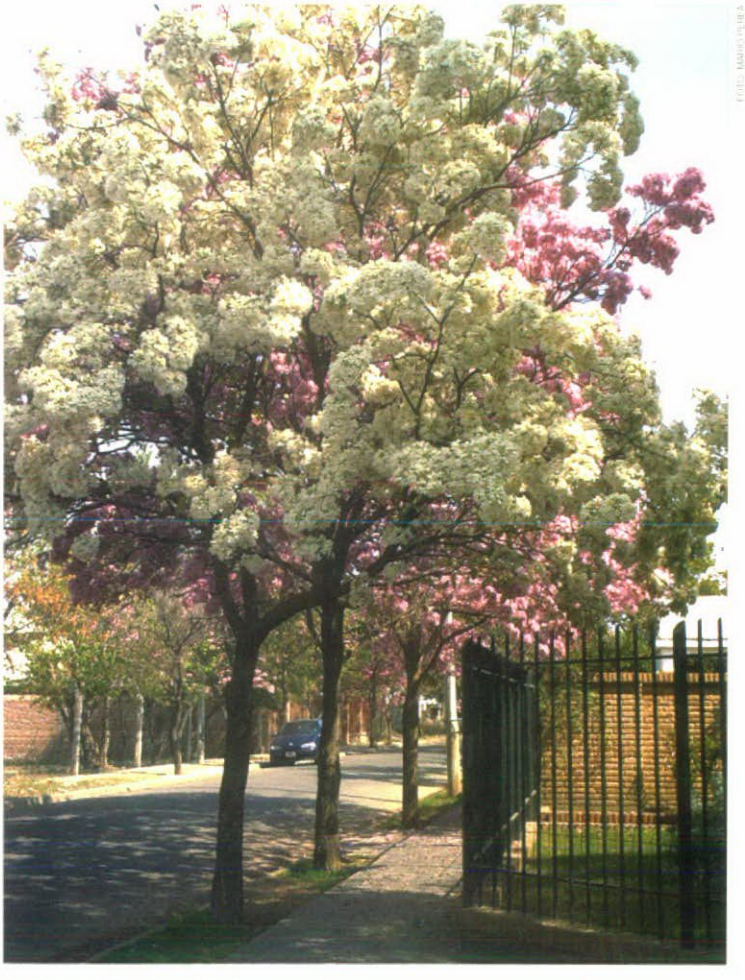
  Florece desde los primeros días de agosto, mostrando al finalizar este

FOTO: MARIO ULLOA

Lapacho rosado en hábitat en plena floración, entre el cebilar, durante el mes de agosto (La Viña, Dpto. Paclín).

Flores de **lapacho rosado** (*Tabebuia impetiginosa*).

La corteza de *Tabebuia impetiginosa*, es de color castaño oscura, algo dura y difícil de desprender, con fisuras longitudinales.



El **lapacho rosado** (*Tabebuia impetiginosa*) es una de las especies más utilizadas en el arbolado público. En esta imagen se observa junto al Lapacho blanco (*Tabebuia alba*). Fotografía tomada en Villa Parque Chacabuco, ciudad capital de Catamarca.

mes, sus ramas desfoliadas completamente cubiertas de flores; toma entonces un llamativo color rosado violáceo. Hacia la segunda quincena de septiembre comienza a dar hojas nuevas y aparecen los primeros frutos. Estos se mantienen en las ramas hasta el mes de noviembre aproximadamente.

- **Fruto**: Es una cápsula péndula, subcilíndrica, de 20-30 cm de largo por ca. 2 cm de diámetro. Digilio, A. y Legname, P. (1966).
- **Semillas**: Numerosas, achatadas, castañas, subelípticas, de ca. 10 mm de largo por ca. 6 mm de ancho, rodeadas por una ala membranosa, opaca, traslúcida hacia el ápice, que en total mide 4-5 cm de largo por ca. 1 cm de ancho.

Hábitat: Se han reconocido plantas silvestres únicamente en ladera este de la sierra de Guayamba (Cuesta del Totoral, La Viña, Las Huertas). Vive generalmente a pleno sol en laderas y lomadas altas, mezclándose en algunos casos con el horco cebil y cebil. Es una especie escasa en hábitat, muy visibles durante la floración (agosto-setiembre) y difícil de encontrar en otra época del año.

Área de dispersión: Se han reconocido ejemplares aislados en la ladera este de la Sierras de Guyamba (**S** 28° 06' 43" ; **O** 65° 37' 15") –Cuesta del Totoral– extendiéndose hacia el norte hasta el límite con la provincia de Tucumán.

Estado de conservación y usos: En la provincia de Catamarca, la baja frecuencia de plantas determina que sea considerada *rara*, pudiendo deberse esta situación a que es el extremo sur de la distribución natural o a la antigua explotación maderera que se hizo de esta especie.

Se la utiliza en la construcción civil, para hacer postes, leña y otros usos que requieren madera muy fuerte y resistente. La decocción

FOTO: MARIO PEREA

Tabebuia impetiginosa, fruto (cápsula) maduro y semillas.

de la corteza trozada es conocida como un remedio para enfermedades del sistema uro-genital.
Quizás el principal uso actual, sea el de conformar gran parte del arbolado público urbano en los mayores conglomerados urbanos de Catamarca, lo que brinda un paisaje estéticamente muy agradable durante la floración.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín.

Eco-regiones: Yungas (Selva montana).

Categoría local: I (amenazada).

Notas: La condición de *rara* en el ambiente natural, plantea la necesidad de proteger el sector de yungas donde habita con el fin de conservar esta y otras especies en igual situación.

Distribución conocida

Tabebuia nodosa (Griseb.) Griseb.

Sinónimos: *Bignonia morongii* Britton, *Gelseminum nodosum* (Griseb.) Kuntze, *Tabebuia nodosa* (Griseb.) Griseb. var. *parviflora* Griseb., *Tecoma nodosa* Griseb.

Nombre vulgar: **Palo cruz**, **palo barómetro**, **caspi cruz**, **palo sinvergüenza**.

Familia: Bignoniaceae.

- **Porte**: Árbol inerme de 4-8 metros de altura. Tronco hasta de 40 cm de diámetro, ramas y ramitas glabras, nudosas, las laterales formando ángulo recto con la rama de donde nacen (de ahí el nombre de **palo cruz**).
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, coriáceas, generalmente agrupadas en fascículos o más raramente solitarias sobre braquiblastos opuestos, lámina oblanceolada o espatulaza, de 1-5 cm de largo por 5-12 mm de ancho, generalmente obtusa en el ápice, glabras en ambas caras, la superior lustrosa, la inferior con la nervadura media prominente, bordes enteros; pecíolos breves, glabros, de 1-3 mm de largo.
- **Flores**: hermafroditas, de ca. 4 cm de largo, axilares, agrupadas o más raramente solitarias sobre los mismos braquiblastos que dan las hojas, cada una sobre un pedicelo escamoso de 5-10 mm de largo, con uno o dos pares de brácteas pequeñas, lineal-lanceoladas, cada una de ca. 3 mm de largo por menos de 1 mm de ancho. Cáliz glabro, tubuloso, tubo de 7-10 mm de largo, hendido en dos hasta menos de la mitad, con 5 lóbulos irregulares,

pequeños. **Corola** amarilla, acampanada, tubo cilíndrico de 3-3,5 mm de largo, con 5 lóbulos desiguales, exteriormente glabros, interiormente pubescentes. **Estambres** 4, didínamos, insertos en el tubo corolino; filamentos curvos, los dos menores de ca. 13 mm de largo, los dos mayores de ca. 17 mm de largo; anteras con dos lóbulos divergentes, cada uno de ca. 3 mm de largo. **Ovario** glabro, súpero, bilocular, pluriovulado, fusiforme, de ca. 7 mm de largo por 1,2 mm de ancho; **estilo** cilíndrico, glabro, filiforme, de ca. 13 mm de largo; **estigma** bilamelado.

- **Fruto**: Cápsula péndula, lisa, coriácea, lineal, algo comprimida, de 10-20 cm de largo por 8-10 mm de ancho, dehiscente a lo largo de la línea media de cada una de las caras (dehiscencia loculicida).
- **Semillas**: Numerosas, achatadas, orbiculares, de ca. 9 mm de diámetro, de color amarillo-grisáceo-claro, con dos alas marginales membranáceas, transparentes, incoloras, casi tan grandes como la propia semilla. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: El **palo cruz**, es un arbolito generalmente encontrado en la parte baja de las laderas y también cerca de los cursos de arroyos secos del Chaco árido. Es una especie que resiste bien las condiciones de sequía y vive mejor con alta iluminación.

Área de dispersión: Se ha observado desde El Mojón, en el departamento El Alto, hacia el Sur, continuando la distribución en Córdoba y La Rioja. Es una especie muy común en el Valle Central. Se pueden observar plantas de buen porte en las Sierras del Fariñango a la altura del Campo Las Heras.

Estado de conservación y usos: En toda el área de distribución el estado de conservación es bueno, no está sometido a ninguna presión específica, sino a las generales producidas por desmontes y avance de la urbanización.
La madera es blanda, de color verdoso amarillento, sin mayores usos, salvo como combustible (leña), que según se dice arde aún estando verde. También se lo puede encontrar en las mezclas de carbón.
Esta bignoniácea, considerado el lapacho de las zonas áridas, tiene potencial como planta ornamental, por la abundante floración amarilla que produce en primavera, verano y otoño. Resulta llamativo que no se haya observado cultivada en espacios públicos, ni en jardines privados. Esto podría estar fundamentado en algunas creencias locales, que aseguran que sus flores son venenosas y que su aroma produce mal de ojos. Por otro lado, también se dice que tener una rama colgada en la casa protege de las enfermedades, porque observan el símbolo del cristianismo (la cruz).

Elevación: 200-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: El Alto, Ancasti, La Paz, Capayán, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Paclín.

Eco-regiones: Chaco árido y Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

Notas: La disposición perpendicular de las ramas al tallo, hizo que se identificara a *Tabebuia nodosa* como **palo cruz** indudablemente este es un nombre asignado con el advenimiento del cristianismo a estas tierras. Esta particularidad, también es motivo para sostener la creencia de que se trata de un arbolito sagrado o por lo menos que debe ser respetado.
La floración aparentemente es inducida por variaciones en la humedad ambiente y la temperatura, por lo que el **palo cruz**, tiene fama de ser anunciador de lluvia, como sucede con los cardones.
Se ha observado que cuando el **palo cruz** envejece es colonizada las especies de *Tillandsias*, que viven durante muchos años sobre sus ramas, hasta que finalmente muere.

Rama florífera de **palo cruz** (*Tabebuia nodosa*).

Palo cruz (*Tabebuia nodosa*), en plena floración. Sierras del Fariñango.

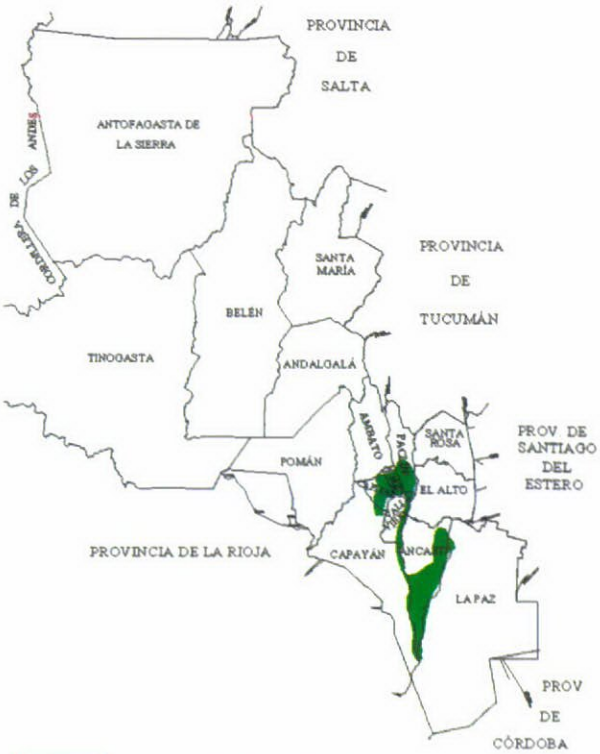
FOTO: MARIO PEREA

Fruto inmaduro y semillas de **palo cruz** (*Tabebuia nodosa*).

FOTO: MARIO PEREA

Las ramas secundarias salen de a pares en ángulo recto lo que le da la típica apariencia y por lo que recibe el nombre de **palo cruz** (*Tabebuia nodosa*).

Distribución conocida



Tabebuia nodosa

Tecoma garrocha Hieron.

Sinónimos: *Gelseminum garrocha* (Hieron.) Kuntze, *Gelseminum garrocha* (Hieron.) Kuntze var. *bicolor* Kuntze, *Stenolobium garrocha* (Hieron.) R.E. Fr., *Stenolobium guarracha* Hieron. ex Bureau & K. Schum.

Nombre vulgar: **Garrocha, guarán colorado**.

Familia: Bignoniaceae.

- **Porte**: Arbusto de 1 - 3 m de altura, glabro, con ramas subcilíndricas, laxamente lenticeladas.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Imparipinadas, de 7-15 cm de long., con 3-9 folíolos; folíolos de 1,5-6 cm de long. x 0,4-1,5 cm de ancho, lanceolados o elíptico-lanceolados, de ápice acuminado y base cuneada, aserrados en el margen, glabros.
- **Inflorescencia**: Racimos o panojas terminales plurifloras. Brácteas y bractéolas lineal-subuladas. Cáliz de 5,5-6,5 mm de largo, tubuloso-acampanado, 5-dentado, escamoso, con lóbulos triangular-apiculados de 1-1,7 mm de long. Corola tubuloso-infundibuliforme, roja o anaranjada, con interior del tubo amarillo, de 4-5 cm de long. Estambres alcanzando la garganta de la corola o apenas exertos.
- **Fruto**: Cápsula lineal, apiculada, de 8-10 cm de largo.
- **Semillas**: De 8-10 mm de long., con cuerpo central oblongo y ala circular blanquecina. Cabrera, A. (1993).

Hábitat: El **guarán** colorado, es un habitante frecuente de las orillas de los ríos del Chaco serrano y del Monte. Se lo puede observar a la orilla de los cauces secos o incluso dentro de ellos formando pequeñas islas. Es una especie pionera en este tipo de ambientes. Necesita elevada intensidad lumínica y agua dulce para su supervivencia.

Área de dispersión: Es una especie fácil de encontrar en

las orillas del río El Tala, y todos los cursos de agua permanentes o estacionales que desciendes desde el Ambato hacia el valle central. También se ha observado en la cuesta de la Cébila, y en casi todos los ríos que descienden desde las sierras de Capillitas hacia el Bolsón de Pipanaco.

Estado de conservación y usos: Naturalmente es escasa en las zonas alejadas de los cauces de ríos y arroyos y abundante en sus proximidades; produce gran cantidad de semillas viables. No se ha observado ningún tipo de presión sobre las poblaciones naturales.
Sobre la calidad de la madera no se han encontrado referencia, excepto para la construcción de viviendas en Tecomán, México.
Localmente, no se le da ningún uso, salvo ocasionalmente como leña de menor calidad.
La utilidad más apropiada, para esta especie, es como planta ornamental por la belleza de su floración que comienza en agosto y termina en abril.

Elevación: 150-3000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: La Paz, Ancasti, Capayán, Capital, Valle Viejo, Paclín, Ambato, Fray Mamerto Esquiú, Pomán, Andalgalá, Tinogasta y Belén, Santa María.

FOTO: GUILLERMO FIGUEROA

Garrocha (*Tecoma garrocha*) arborescente en el río Amanao, Dpto. Andalgalá.

Eco-regiones: Chaco, Monte, Prepuna.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Es probable que el nombre específico de **garrocha** se deba a que produce varillas largas y derechas, similares al elemento del mismo nombre que se utiliza actualmente en actividades deportivas, y que tiene una raíz en el toreo español.
La palabra *Tecoma* tiene origen en la lengua azteca y sería una abreviatura de la palabra *tecomaxochitl*, que es una palabra compuesta por *tecoma*, en referencia a un pueblo en el Municipio de Colina es México, y xóchitl, que significa flor. El significado más apropiado del género sería: Flor de Tecomán. Obviamente, entran todas las especies de este género de Bignoniaceas.
Su potencial ornamental está siendo explotado en otros países americanos, lo cual se evidencia en algunas páginas de Internet, donde incluso se ofrecen semillas, de esta especie, a la venta.
En Catamarca, no se observó en cultivo como ornamental, probablemente por desconocimiento de la especie, ya que, según ensayos realizados en la Cátedra de Fisiología Vegetal de la Fac. de Cs. Exactas y Naturales (UNCa), germina con facilidad en condiciones de laboratorio.

FOTO: MARIO PEREA

Rama con frutos maduros y semillas de **garrocha**.

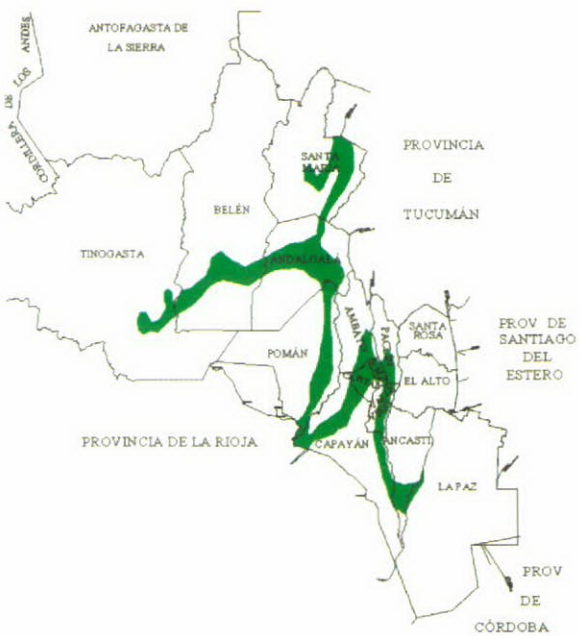
FOTO: GUILLERMO LEGUIZAMÓN

Flor anaranjada de *Tecoma garrocha*.

En los tallos jóvenes de *Tecoma garrocha* pueden observarse algunas lenticelas.

FOTO: GUILLERMO LEGUIZAMÓN

Distribución conocida



Tecoma garrocha

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

Guarán (*Tecoma stans*), en El Calvario, Dpto. Capital.

Sinónimos: *Bignonia stans* L., *Gelseminum stans* (L.) Kuntze, *Stenolobium stans* (L.) Seem., *Stenolobium stans* (L.) Seem. var. *multijugum* R.E. Fr.

Nombre vulgar: Guarán amarillo.

Familia: Bignoniaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito inerme, de 3-6 metros de altura. Tronco hasta de 30 cm de diámetro, corteza rugosa, madera blanca, ramas y ramitas glabras, lisas, algo comprimidas especialmente en los nudos, verde-amarillentas.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Decusadas, compuestas imparipinnadas, raquis con un surco estrecho en su parte superior, verde, glabro, de 8-25 cm de largo, de los cuales 4-9 cm corresponden al peciolo, folíolos 5-13 (las hojitas nuevas con sólo 3 folíolos pequeños), glabros, opuestos, elípticos-lanceolados, de 4-10 cm de largo por 1-4 cm de ancho, ápice acuminado, base levemente oblicua, borde aserrado, nervaduras impresas en la haz, prominentes en el envés; peciólulos de 1-3 mm de largo, surcados por arriba y allí con escasos pelos, el perteneciente al folíolo terminal de ca. 1 cm de largo.
- **Inflorescencia**: En racimos terminales subpiramidales, de 3-12 cm de largo.

  Flores **hermafroditas** de ca. 4 cm de largo, sobre pedicelos glabros de 6-12 mm de largo, en su base con un par de brácteas

FOTO: MARIO PEREA

En el departamento Capital, la floración del **guarán**, se produce a fines de agosto.

lineales, de ca. 3 mm de largo. **Cáliz** campanulado, glabro, tubo de ca. 4 mm de largo, con 5 dientes lineal-triangulares, de 1-1,5 mm de largo. **Corola** amarilla, exteriormente glabra, interiormente pubescente y con líneas purpúreas, acampanado-embudada, tubo cilíndrico de 3-3,5 cm de largo, limbo sub-bilabiado, pentalobulado, los lóbulos redondeados, algo desiguales, de ca. 1 cm de largo. **Estambres** 4, incluídos, didinamos (y un estaminodio filiforme), fijados en el tercio inferior del tubo en una zona algo pubescente; filamentos glabros, arqueados, los 2 menores de ca. 12 mm de largo, los mayores de ca. 15 mm de largo, anteras con 2 lóculos divergentes. **Ovario** súpero, con un disco anular envolviendo al mismo, glabro, cilíndrico, algo comprimido, de ca. 5 mm de alto, bilocular, bicarpelar, con 2 líneas de sutura longitudinal manifiestas; estilo cilíndrico, de ca. 18 mm de longitud; estigma bilamelado, de ca. 2 mm de largo.

- **Fruto**: Es una cápsula péndula, lisa, coriácea, pajizo-ferrugínea, lineal, con ápice agudo, algo comprimida, de 10-15 cm de largo por 5-7 mm de ancho, las jóvenes manteniendo en el ápice el estilo persistente.
- **Semillas**: Numerosas, achatadas, castañas, aproximadamente elípticas, de ca. 7 mm de largo por ca. 4 mm de ancho, en el centro de una ala membranosa, blanquecina, suboblonga, que en total mide ca. 20 mm de largo por ca. 6 mm de ancho. Digilio y Legname (1966).

FOTO: MARIO PEREA

Rama foliosa y fruto de **guarán** (*Tecoma stans*).

La corteza de **guarán** (*Tecoma stans*), está surcada por profundas hendiduras longitudinales.

Hábitat: El **guarán** (*Tecoma stans*), vive en las proximidades de ríos y arroyos de Yungas y Chaco serrano. También se lo podrá observar en algunas áreas con algún tipo de disturbio natural o artificial, siempre que haya humedad y protección del viento porque las ramas son frágiles. No se lo encuentra en la parte alta de montañas y tampoco en laderas secas.
Comparte el hábitat con *Nicotiana glauca*, *Acacia aromo*, *Salix humboldtiana*, *Ipomeas* sp.
Tanto en la ciudad Capital de Catamarca como en algunas poblaciones del interior provincial, se lo puede ver cultivado en espacios públicos, jardines o formando cercos vivos.

Área de dispersión: Este y centro de la provincia.

Estado de conservación y usos: Es una especie sin presiones de ningún tipo, de rápido crecimiento, que se observa cada vez con mayor frecuencia tanto en ambientes naturales como urbanos, por lo que se considera una especie en expansión en muy buen estado de conservación aunque el hábitat esté limitado sólo a cursos de agua.
La madera es blanco amarillenta, con alguna aplicación como leña y en construcciones rurales.
Como forraje, esta especie se menciona como tóxica para el ganado.
En México, la raiz se usa como sucedáneo del lúpulo en la fabricación de la cerveza.
La madera, hojas y semillas, tienen actividad insecticida contra: gusano cogollero del maíz (*Spodoptera frugiperda*, *Lepidoptera: Noctuidae*).
En la medicina popular de México se le asignan usos para la anemia, ácido úrico, asma, inflamación, dengue, analgésico, antiamibiana, dolor de muelas, antipirético, sífilis, depurativo, diabetes, enfermedades del corazón, enfermedades de la piel (llagas, salpullido, sarna), enfermedades gastrointestinales (cólicos, diarrea, empacho, enteritis aguda, úlceras estomacales, evacuaciones fétidas, flatulencias, gastritis, disentería), enfermedades hepáticas (bilis, padecimientos del hígado), enfermedades respiratorias (resfriado común, antitusivo), enfermedades urinarias (diurético, afecciones renales), enfermedades ginecológicas, anorexia, antihelmíntico, vermífugo, diurética. Infusión de raíz: diurético, vermífugo y antisifilítico. Flor: remedio para la diabetes; Hoja, corteza (polvo): para curar llagas. Hojas (infusión): calma los nervios, tónico para aliviar la gastritis, estimula el apetito. Las flores son melíferas.

Elevación: 300-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, Ambato, Capayán, Santa Rosa, El Alto, Fray Mamerto Esquiú, Valle Viejo, Capital.
Eco-regiones: Yungas y Chaco serrano y árido.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Las flores son amarillas y abundantes durante los meses de agosto y noviembre, lo que lo convierte en un árbol, en una especie, muy ornamental. Esta particularidad hace que sea la flor nacional de Las Bahamas. Los frutos, son una cápsula péndula lineal de color castaño, abundantes que para algunas personas puede parecer desagradable a la vista.
Las semillas se recolectan de los frutos secos sin abrir y se almacenan en bolsas de papel a temperatura ambiente y tienen una viabilidad de aproximadamente 7 meses. La reproducción es por semillas que se dispersan con el viento y que pueden ser incubadas artificialmente, obteniendo hasta 80% de germinación al cabo de 4 semanas.

Distribución conocida

Tecoma stans var. stans

Terminalia triflora (Griseb.) Lillo

Sinónimos: *Chuncoa triflora* Griseb., *Myrobalanus balansae* Kuntze, *Myrobalanus triflora* (Griseb.) Kuntze, *Terminalia balansae* (Kuntze) Hassl., comb. superfl., *Terminalia balansaei* (Kuntze) K. Schum., *Terminalia hassleriana* Chodat

Nombre vulgar: **Lanza amarilla, lanza, amarillo del río**.

Familia: Combretaceae.

- **Porte**: Árbol inerme, de 10-20 metros de altura. Tronco de 0,20-0,60 m de diámetro, ramitas jóvenes pubescentes.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, a menudo en pseudoverticilos, lámina elíptica, de 2-5 cm de largo por 1-2,5 cm de ancho, ápice generalmente agudo, raramente redondeado, base cuneada, borde entero, haz subglabra, envés pubescente sobre todo en la nervadura media y en los ángulos formados por las nervaduras secundarias y la nervadura media (mechones de pelos), nervadura media más prominente en el envés, a veces prolongada en el ápice para formar un pequeño apículo; pecíolos pubescentes de 2-5 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Las flores de 3-7 dispuestas en espiga sobre un pedúnculo delgado, seríceo pubescente, de 6-20 mm de largo, los pedúnculos naciendo en grupos de 2-5 sobre braquiblastos, o más raramente de a uno en las axilas de las hojas. Flores **hermafroditas**, amarillentas, sésiles, llevadas por un tálamo seríceo de ca. 2 mm de largo, en cuya base hay dos brácteas sublanceoladas, pubescentes, caducas. **Cáliz** con tubo cuculiforme, de ca. 2 mm de largo, exterior pubescente, interior tomentoso, con 5 lóbulos reflejos, triangulares, de ca. 1 mm de largo. **Pétalos** ausentes. **Estambres** 10, exertos, dispuestos en dos series, los 5 exteriores alternisépalos insertos en la parte alta del tubo del cáliz, los 5 interiores opositisépalos insertos en la parte baja del tubo del cáliz; filamentos de 2-3 mm de largo;

FOTOS: MARIO PERFA

Terminalia triflora. Aspecto general de una rama con frutos inmaduros.

Terminalia triflora. Porte de una planta en hábitat. Cuesta de La Merced, Dpto. Paclín.

El tallo de *Terminalia triflora*, tiene corteza fina, rugosa con estrías longitudinales.

anteras de menos 1 mm de largo. Ovario ínfero, adnato al tálamo, lanceolado-cilíndrico, unilocular, generalmente 2-ovular, disco rodeando la base del estilo formado por 5 glándulas; estilo cilíndrico notablemente pubescente, de ca. 5 mm de largo; estigma inconspicuo.

Florece de agosto a octubre y fructifica de septiembre a enero.

- **Fruto**: Indehiscente, uniseminado, ovoideo-comprimido, con 2 alas laterales, en total mide 1,5-2,5 cm de ancho por ca. 1 cm de alto. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Habita con frecuencia los claros en la Selva montana y por su porte, forma parte del segundo estrato arbóreo. Es muy común también en la zona de transición de Yungas con Chaco serrano. En su hábitat produce abundantes semillas las que son dispersadas principalmente por el viento.

Área de dispersión: Se han observado plantas desde el departamento El Alto (Selva de transición) hacia el norte hasta el límite con Tucumán. En las sierras de Guayamba habita en la ladera este y oeste.

Estado de conservación y usos: Es una especie fácil de encontrar, por el tamaño de los árboles y por su frecuencia en el hábitat. Su grado de conservación es bueno.

En Catamarca no se le da ningun uso más que como leña. Un informe elaborado por la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción, (Paraguay), indica que la madera de *Terminalia triflora* "*es apropiada para trabajos de tallados, tales como piezas de ajedrez, útiles de precisión, botones y para la elaboración de vistosos enchapados. Su mayor uso actualmente en el Paraguay, es para leña y carbón. La corteza y madera contienen un alto porcentaje de tanino*".

Elevación: 500-1700 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto.

Eco-regiones: Yungas (Selva montana, Selva de transición y ecotonos con Chaco serrano).

Categoría local: III (común).

Notas: Se pueden observar ejemplares de esta especie en el camping de los Túneles de La Merced, y en el trayecto de la Vieja cuesta del Totoral, también se han observado algunas plantas en los faldeos de la Sierra de Graciana y campo de El Potrerillo, Dpto. Paclín.

Distribución conocida

Terminalia triflora

Tessaria integrifolia Ruiz & Pav.

Sinónimos: *Gynheteria incana* Spreng., p.p., *Tessaria dentata* Ruiz & Pav., *Tessaria legitima* DC.

Nombre vulgar: Aliso del río, palo bobo.

Familia: Asteraceae.

FOTO: MARIO PEREA

El **aliso del río** (*Tessaria integrifolia*) alcanza el porte de arbolito en el río Huacra. Dpto. Paclín.

La corteza del **aliso del río** (*Tessaria integrifolia*) es lisa, delgada y de color verdoso

FOTO: MARIO PEREA

FOTO: MARIO PEREA

Ramita con flores del **aliso del río** (*Tessaria integrifolia*).

- **Porte**: Árbol esbelto de 3-8 m de altura, con raíces gemíferas y tronco delgado. Ramas jóvenes de color castaño, muy laxamente tomentosas o glabrescentes.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Alternas brevemente pecioladas, láminas lanceoladas, agudas en el ápice y atenuadas en la parte inferior, enteras (raramente dentadas), densa y cortamente conescente-tomentosas en ambas caras, de 60 a 90 mm de longitud por 8-16 mm de anchura.
- **Inflorescencia**: Capítulos numerosos, pequeños, dispuestos en cimas corimbiformes densas en los extremos de las ramas; pedicelos tomentosos muy breves. Involucro turbinado, de 5-6 mm de altura por 2-3 mm de diámetro; filarias escariosas, glabras, las exteriores ovadas, cortas, las internas lineales, radiantes. Flores de color lila claro, las marginales numerosas, femeninas; flores del disco 1-5, masculinas, con corola profundamente pentasecta.
- **Fruto**: Aquenios glabros. Papus blanco. Cabrera (1978).

Hábitat: Es una especie colonizadora (pionera), en bancos de arena formados por las crecidas de ríos, por lo que siempre se encuentra cerca de los cursos de agua permanentes y con buena iluminación. Nunca se ha observado en zonas salinas y es más bien indicadora de agua dulce.

Área de dispersión: Se han encontrado ejemplares en el río Huacra y en el río Las Campanas, Dpto. Ambato.

FOTO: MARIO PEREA

Rama con flores lilas y aquenios maduros blanquecinos del **aliso del río** (*Tessaria integrifolia*).

Las flores atraen abejas y avispas de diversas especies, lo que le confiere importancia como melífera y también se la menciona como una especie forrajera. Demaio [et al.] (2002)

Elevación: 300-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Ambato y Paclín.

Eco-regiones: Chaco serrano y Ecotono entre Yungas y Chaco semiárido.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Su función en el ecosistema de los ríos es fijar las orillas y bancos de arena formados en cada crecida. Esta colonización, es favorecida por el rápido crecimiento y las raíces gemíferas, que rápidamente extienden la población de manera muy similar al comportamiento del sauce criollo, con la diferencia de que el **aliso de río** tiene vida mucho más corta y desaparece una vez que se ha fijado el suelo y otras especies se han afincado.

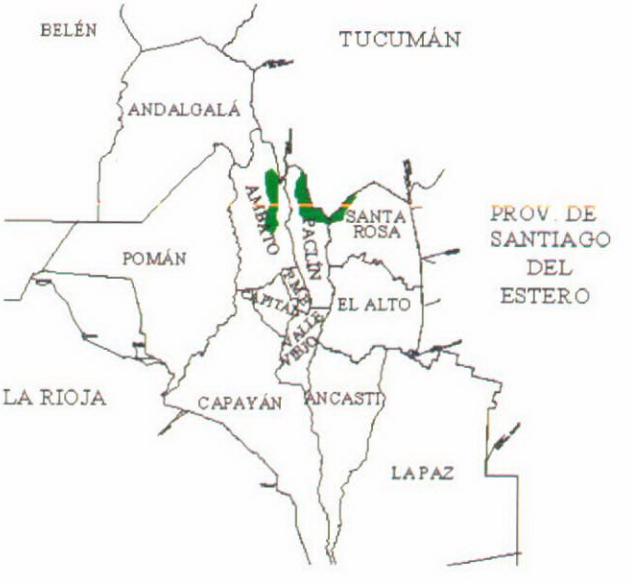
Estado de conservación y usos: El **aliso del río**, se ha observado en algunos ríos como Huacra y otros del Ambato, siempre con pocos ejemplares, pese a tener raíces gemíferas. Actualmente no tiene usos locales conocidos, y su estado de conservación es bueno aunque con distribución reducida y baja frecuencia.

La madera es de regular calidad y se usó para fabricar la estructura que sostiene el techo de dos aguas en viviendas.

La bibliografía referida a esta especie menciona su uso por parte de aborígenes del norte argentino para obtener una tinta con la cual se hacen tatuajes relacionados con el estatus social, religioso e incluso se le atribuyen propiedades profilácticas. La tinta, azul oscuro, se obtiene a partir de la decocción de partes de la planta que posteriormente se mezcla con polvo de valvas de moluscos y se frota sobre la piel previamente puncionada con una espina. La perfección y significado de marca indeleble obtenida depende del artista y la finalidad perseguida, que puede ser indicativa de jerarquía, belleza o para prevenir algunas enfermedades.

La ceniza del follaje seco y quemado (carbón salado), formado por potasio, calcio, fósforo y sílice, puede ser utilizado como sal de baja calidad.

Distribución conocida



Tessaria integrifolia

Trema micrantha (L.) Blume

Sinónimos: *Celtis micrantha* (L.) Sw., *Rhamnus micranthus* L.

Nombre vulgar: **Palo de pólvora**, **afata colorada**, (Misiones), **tala blanca** (Chaco), **fruta de paloma** (Corrientes, Entre Ríos), **ingá morotí** (Formosa), **ingá blanco** (Formosa).

Familia: Celtidaceae.

- **Porte**: Arbolito o árbol inerme, polígamo-monoico, de tamaño muy variable de 3-12 metros de altura, con el tronco de 10-40 cm de diámetro, corteza lisa, con leve reflejo morado sobre todo en las ramas jóvenes, ramitas pubescente tendiendo a ramificarse pinadamente.
- **Follaje**: Parcialmente caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, limbo de ovado oblongo a ovado lanceolado, de 6-13 cm de largo por 2,5-5 cm de ancho, ápice largamente acuminado, base desigualmente cordada, borde aserrado, cara superior verde oscuro, glabra o con escasos pelos aislados, áspera al tacto, cara inferior verde más clara, pubescente, suave al tacto, nervaduras constituidas por 3 nervios principales que nacen desde la base, impresos en la haz, prominentes en el envés; pecíolos pubescentes, de 5-10 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En cimas dicótomas cortas, situadas en las axilas de las hojas. Flores masculinas generalmente en las inflorescencias inferiores, pequeñas. Perianto por lo general de 5 piezas libres, cuculadas, suboblongas, cilioladas en los bordes laterales. Estambres generalmente 5, apenas exertos; filamentos glabros, subulados, anteras bitecas, dorsifijas, oblongas, de dehiscencia longitudinal lateral. Gineceo rudimentario.
  Flores femeninas generalmente en las inflorescencias superiores, similares a las flores masculinas pero con las piezas del perianto más pequeñas y menos cuculadas. Ovario súpero, globoso, estigma bífido, sésil, ramas estigmáticas plumosas.
- **Fruto**: Drupa, ovoide o subglobosa, pequeña, de color rojo claro cuando madura; carozo ovoideo-subgloboso, castaño, pequeño. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

FOTO: MARIO PEREA

Planta adulta de **palo pólvora** (*Trema micrantha*), entre La Viña y río Huacra, Dpto. Paclín.

FOTO: MARIO PEREA

Rama con frutos inmaduros de **palo pólvora** (*Trema micrantha*).

Hábitat: Es frecuente en el nivel inferior de las Yungas, habita en cañadas, cerca de arroyos, cerca de desmontes para agricultura y en arboledas a lo largo de las rutas. Prefiere climas cálidos y sub húmedos; crece bien en suelos pobres erosionados, arcillosos, arenosos pedregosos, etc.
No es común encontrarla en el bosque maduro.

Área de dispersión: Se observa solamente en las zonas impactadas del ecotono entre el Chaco semiárido y Yungas, a la altura de Huacra en el departamento Paclín.

Estado de conservación y usos: Se han observado pocos ejemplares cerca del río Huacra, probablemente este sea el extremo sur de su distribución que viene desde el estado de Florida (EE.UU.), en el norte.
Con la madera se construyen sillas. Con la corteza se elabora un tipo de papel que puede sustituir al tradicional, sirve para leña y carbón para pólvora. Utilizado en la construcción rural (vigas). La madera es de color amarillo-crema y notablemente suave. Se hacen postes. La corteza es fibrosa y fuerte y se usa para manufacturar sogas. Su follaje es considerado como buen forraje. En Brasil se han hecho estudios que indican la presencia de un alto contenido de proteína para nutrir al ganado. En animales monogástricos (pollos) se han hecho pruebas con mezclas de hasta 5% de forraje en su comida normal con resultados satisfactorios, y los pigmentos contenidos en las hojas incrementan el color amarillo de su epidermis. Remedio contra el sarampión.
Debido a su preferencia por sitios perturbados de gran tamaño, se considera una especie con potencial para reforestación en tierras pobres, potreros abandonados, áreas erosionadas y muy alteradas. Durante su crecimiento llegan a restaurar gradualmente las condiciones del bosque. Sus semillas mezcladas con otras especies de pioneras, se han usado para formar *pelotillas* que contienen nutrientes minerales y sustancias hidrofílicas que ayudan en la absorción y el mantenimiento de la humedad del suelo. Estas *pelotillas* se han diseminado mediante avionetas en las áreas deforestadas (Sao Paulo, Brasil) con el propósito de acelerar la regeneración de la cubierta vegetal y reducir la erosión.

Elevación: 500 – 2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, Santa Rosa.

Eco-regiones: Ecotono entre Yungas y Chaco semiárido.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: Es un recurso invaluable para muchas especies de aves nativas y migratorias. Cuando se realiza la restauración de un área con esta especie, va incluido el mejoramiento del hábitat para las

FOTO: MARIO PEREA

Corteza del tronco de **palo pólvora**, (*Trema micrantha*).

aves nativas y migratorias. La atracción que ejerce la especie sobre las aves de áreas vecinas para alimentarse de las drupas, acelera la sucesión e incrementa la tasa de diversidad del sitio debido al arribo de especies dispersoras de semillas. Sus raíces presentan abundantes micorrizas vesículoarbusculares.

Especie de extremadamente rápido crecimiento. Crece a una tasa máxima de 7 m por año y una altura promedio de 20 m después de 8 años. Es un árbol de vida corta, en la vegetación secundaria o en los claros del bosque, es reemplazado por otras especies después de 30 años. La planta produce abundante hojarasca que beneficia la calidad del suelo. En tiempos coloniales fue fuente de carbón para pólvora, en República Dominicana, Puerto Rico y Guatemala. No se encontraron registros de este tipo de usos en la Argentina, pero la subsistencia del nombre vulgar hace presuponer que también se lo utilizó con este fin.

No se encontró referencia a la metodología de preparación pero, haciendo una traslación de publicaciones europeas, la proporción sería de un 75% de nitrato potásico, un 15% de carbón y un 10% de azufre, aproximadamente.

Distribución conocida

Trema micrantha

Trichocereus atacamensis (Phil.) Backeb.

Sinónimos: *Cereus atacamensis* Phil., *Cereus pasacana* (F.A.C. Weber) F.A.C. Weber, *Echinopsis atacamensis* Phil. subsp. *pasacana* (F.A.C. Weber) G. Navarro, *Echinopsis pasacana* (F.A.C. Weber) Friedrich & G.D. Rowley, *Pilocereus pasacana* F.A.C. Weber, *Trichocereus pasacana* (F.A.C. Weber) Britton & Rose.

Nombre vulgar: **Pasacana**, **cardón**.

Familia: Cactaceae.

- **Porte**: Árbol columnar.
- **Descripción**: Plantas arborescentes, de hasta 15 m de altura, con un tronco central y ramas de primer orden, paralelas y cercanas al mismo, dándoles aspecto de candelabro. Troncos de hasta 50 cm diam., con unas 40 costillas, ramas laterales naciendo entre 1,5 y 3 m de altura, varias, muy pocas veces ramificadas, de 20-25 cm diam., generalmente de menor altura que el eje central, con unas 20-30 costillas obtusas de 2 cm alt. Areolas grandes hasta 2 cm diam., circulares; cuando jóvenes muy cercanas, luego separándose hasta 3 cm en los troncos viejos, con tomento amarillo-castaño, más adelante decolorado, grisáceo, formando una almohadilla globosa. Espinas rectas, castaño amarillentas; en ejemplares jóvenes (hasta 1,5 m) son gruesas, subuladas, largas y rígidas (hasta 13 cm long., y 3 mm diam.); en ejemplares viejos son aciculares o cerdiformes, delgadas, flexibles, muy numerosas, no habiendo distinción entre radiales y centrales. En plantas jóvenes unas 3 espinas radiales delgadas flexuosas, amarillentas, de 1,4-4 cm long., y unas 8 centrales subuladas, de las cuales la central llega a unos 15 cm long., la superior un poco menor y las otras 6 son de aprox., 5 cm long., y se disponen de a pares. En los troncos viejos las aréolas son caducas y la cicatriz suelen crecer espinas nuevas.

Las flores nacen del tercio superior del tronco central y de las ramas; son infundibuliformes, de unos 15 cm long. y 13 cm diam., en antesis. Pericarpelo y tubo floral de 8 cm de long., cubiertos enteramente por pelos algo ondulados, castaños o castaño-claro, de 1-2 cm long. Que nacen de las axilas de escamas triangulares, agudas, de ca. 0,5 cm long., las superiores más grandes, de 1-1,5 cm long., y 0,5 cm lat., con transición a tépalos externos verdosos, gruesos; piezas interiores del perianto amarillentas o blancuzcas a blanco puro, espatuladas finamente aserradas y de ápice obtuso, mucronado. Estambres muy numerosos, en dos series; la superior en un anillo en la base de las piezas interiores, con filamentos de 2 cm long.; la serie inferior en el tercio central del tubo, con filamentos de 4 cm long.,

Trichocereus atacamensis, en Caspichango (Prepuna), Dpto. Santa Maria.

Floración de *Trichocereus atacamensis* (**pasacana**). Laguna Blanca, Dpto. Belén

Pasacana (*Trichocereus atacamensis*) en plena maduración de frutos.

Los troncos de *Trichocereus atacamensis* en San Antonio del Cajón –Santa Maria– son los más grandes observados.

Imagen de *Trichocereus atacamensis* tomada desde la base.

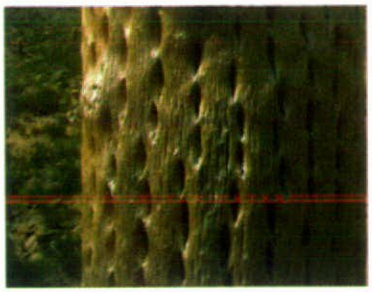


FOTO: MARIO PEREA

La madera seca de *Trichocereus atacamensis* tiene muy buena calidad y un atractivo diseño.

FOTO: MARIO PEREA

En el Noroeste de Santa María, Toroyacu, San Antonio del Cajón la madera de *Trichocereus atacamensis*, es empleada para numerosas aplicaciones entre las que se destaca la construcción de aberturas.

blancos o verde claros. Estilo cilíndrico, de 8 cm de largo y 4 mm de diam; estigma con aprox., 25 lóbulos subterertes de ca. 1 cm de largo. Ovario algo alargado, elíptico de 1, 5 cm long. y 0,8 cm de diam con numerosos óvulos.

Frutos verdes, globosos, a veces con el estilo persistente de aprox., 5 cm diam., cubierto por pelos blancuzcos. Semillas pequeñas (1,4 mm long., 1 mm alt., y 0,8 mm espesor), negras, brillantes, punteadas, casi urneiformes. Kiesling, R. (1978).

Hábitat: *Trichocereus atacamensis* es un elemento indicador de la Prepuna. Puede encontrarse en laderas y planicies secas y suelos pedregosos. Es una especie muy abundante en la zona de Minas Capillitas, todo el pie de monte del Aconquija, avanzando inclusive, hasta las planicies rocosas del Campo del Arenal en Andalgalá y Santa María.

Área de dispersión: Se encuentra desde el norte de Andalgalá, norte de Belén y Santa María, donde es muy abundante en la zona de Las Maravillas y Caspichango. Los mayores ejemplares se observaron al norte de San Antonio del Cajón en el departamento Santa María.

Estado de conservación y usos: Se observa uso de *Trichocereus atacamensis*, en Laguna Blanca, Dpto. Belén, y San Antonio del Cajón en Santa María, siendo, en consecuencia, los únicos sectores donde tiene algún tipo de presión importante, por lo que el estado de conservación es bueno.

La madera de *Trichocereus atacamensis*, es de muy buena calidad para la construcción de techos, corrales, puertas ventanas e inclusive se ha observado en Laguna Blanca que postes de **pasacana**, sostienen vigas de cemento, demostrando de este modo la capacidad para soportar peso.

La madera tiene pequeñas perforaciones lo que le confiere un atractivo diseño para la construcción de muebles en general.

Según Roberto Kiesling, en su trabajo "100 cactus argentinos", con las espinas se construían peines denominados *segrañas*.

Elevación: 2000-3500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Andalgalá, Santa María y Belén.

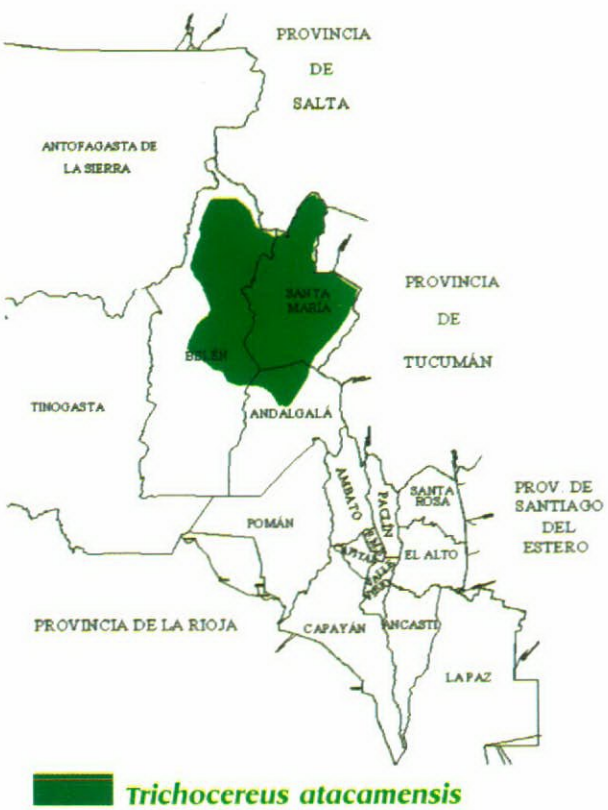
Eco-regiones: Prepuna y Puna.

Categoría local: III (común).

Notas: Es una especie que se puede hibridar con *T. tescheckii*, dando lugar a individuos con características de ambos. Cuando jóvenes las plantas tienen espinas amarillas muy fuertes, y es muy parecido a Denmoza rodacantha y Lobivia formosa del mismo hábitat.

El nombre de **pasacana** derivaría de un nombre de raíz hispana *pasa*, fruta seca, y *cana* (pelos blancos), lo que responde a las características de los frutos, que además son comestibles.

Distribución conocida



Trichocereus terscheckii (Parm. ex Pfeiff.) Britton & Rose

Sinónimos: *Cereus terscheckii* Parm. ex Pfeiff., *Echinopsis terscheckii* (Parm. ex Pfeiff.) Friedrich & G.D. Rowley, *Trichocereus terscheckii* (Parm. ex Pfeiff.) Britton & Rose var. *montanus* Backeb.

Nombre vulgar: **Achuma**, **cardón**, **cardón grande**.

Familia: Cactaceae.

- **Porte**: Árbol columnar.
- **Dsecripción**: Plantas columnares, arbóreas, con muchas ramas que nacen del tercio inferior del tronco, separadas pero paralelas al mismo, con ramificaciones de segundo y tercer orden. Tronco principal hasta 45 cm de diámetro y 15 m de altura, con haces vasculares leñosos formando un anillo grueso. Costillas 8-18 en los brazos obtusas, entre 2-4 cm de alto. Aréolas grandes, de 1-1,5 cm de diámetro, con tomento castaño denso; espaciadas 1,5-3 cm prominentes cuando adultas. Espinas 8-15 en aréolas jóvenes, tubuladas, amarillas, 3-12 cm long., nunca cerdiformes; aprox. 36 en las aréolas viejas, 1-7 cm long. o más tubuladas, amarillas a castaño-grisaceo.
  Flores laterales acompañadas, de 15-20 cm long. y 12,5 cm diám. Pericarpelo y receptáculo verdes, con escamas agudas de 5 mm long., que llevan en sus axilas muchos pelos blancos a castaños. Receptáculo de 7-10 cm de long., segmentos exteriores del perianto agudo, lanceolados, rojo oscuro a verdoso. Los interiores de 5 cm long., blancos, espatulados, lanceolados, mucronados. Estambres con filamento blanco-verdoso en dos series, una en un anillo en la fauce floral, con filamentos de 2 cm long., y la otra desde el fondo hasta más o menos la altura media del tubo, con filamentos de 5-6 cm de long. Estilo cilíndrico, largo (ca. 3 mm diám. y 10-15 cm long.), blanco; estigma, con 20-22 lóbulos subteretes, amarillentos de 1,8 cm long.
  Frutos globosos, de 3-5 cm diam., verdes, umbilicados, con escamas agudas que llevan pelos blancos en sus axilas sin el perianto seco pero a veces con el estilo marchito persistente. Semillas color castaño-oscuro casi negro, con forma de urna, grandes: 1,2-1,5 mm long., 1-1 mm alt., y 0,8 mm lat.; carúncula sobresaliente o no; superficie algo rugosa con perforaciones en los ángulos de las células las que son subhexagonales. Kiesling (1978).

Hábitat: *Trichocereus terscheckii* es un habitante común en las laderas de montañas chaqueñas (Chaco serrano), tanto en el valle central como de las laderas de Monte hacia el oeste provincial. Requiere ambientes abiertos con elevada intensidad lumínica.

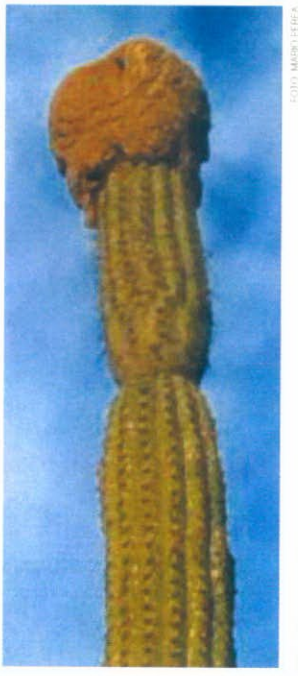


FOTO: MARIO PEREA

Trichocereus terscheckii en Chaco serrano del departamento Ancasti.

Los largos y espinoso tallos de *Trichocereus terscheckii*, son utilizados por las aves para construir sus nidos. Dpto. La Paz.

Área de dispersión: Se encuentra en sectores con afloramiento rocoso del departamento Santa Rosa, extendiéndose por la parte baja y media de las sierras de Guayamba y Ancasti casi hasta el límite sur de estas ultimas sierras. Se puede observar poblaciones importantes en La Quebrada del Tala, entre el departamento Capital y Ambato, y desde allí por la Cuesta de la Cébila donde se mezcla con Tricrocerus cabrerae, que es un poco más arbustivo, y sigue hacia el norte por la ladera oeste del Ambato, llegando a la zona de la Cuesta de Capillitas, en el departamento Andalgalá; Sierras de Zapata y Quebrada de Belén en el departamento del mismo nombre.

Estado de conservación y usos: Por el tipo de ambiente que habita (muy montañoso) y los pocos usos dados a la madera, es una especie en buen estado de conservación.
En épocas de sequía, la gente de campo los suele utilizar como forraje y fuente de agua para ganado vacuno, para lo que se voltea el árbol y se le quitan las costillas con las punzantes espinas. Otros –los más ociosos– suelen voltear el árbol y una vez en el suelo chamuscar las espinas para que sea más accesible al ganado. En todos los casos la planta adulta muere.
Con frecuencia se observan ejemplares de **achuma**, en los jardines privados y paseos públicos, por lo que se estima que es una especie con valor ornamental, aunque se deberá ser cuidadoso en el emplazamiento de la especie porque las espinas podrían convertirse en una amenaza.

Los frutos son comestibles para humanos y animales, principalmente aves, quienes además son las principales dispersoras de semillas. Su inaccesible tronco constituye una barrera para el ascenso de depredadores por lo que muchas de las aves lo eligen para instalar sus nidos y garantizar la seguridad de los pichones.
Recientemente se ha observado, en la zona de la Quebrada del Tala y Cuesta de la Cébila, que algunas plantas jóvenes están decapitadas. Esto se debería a que algunas personas intentan obtener, por diversos métodos, el alcaloide mezcalina que, según se afirma, contienen los tallos.
Desde la arqueología se señala a *Trichocerus terscheckii* como una de las especies vegetales involucradas en rituales.
Se dice que la palabra quechua *chumao*, que quiere decir *borracho*, derivaría de la palabra **achuma**, nombre con que se conoce a este árbol en toda el área de distribución.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Andalgalá, Ambato, Ancasti, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Capayán, El Alto, Paclín, Santa Rosa, La Paz, Belén y Pomán.

FOTO: MARIO PEREA

La bella floración de *Trichocereus terscheckii*, aún se considera como presagio de lluvia.

FOTO: MARIO PEREA

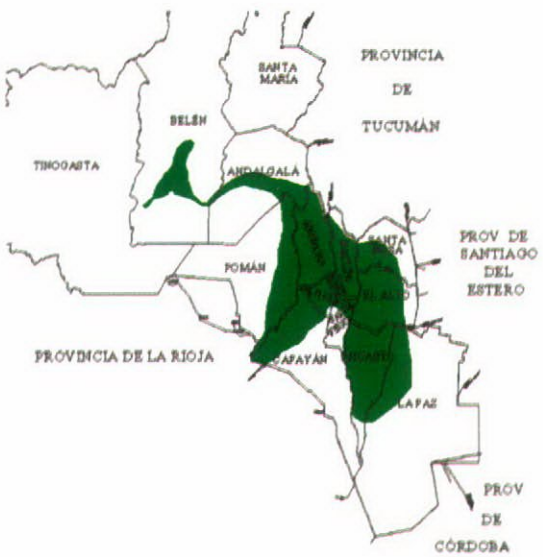
Los frutos de *Trichocereus terscheckii*, son consumidos por varias especies de aves.

Eco-regiones: Chaco serrano, Yungas, Chaco semiárido y Monte.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Se han tejido diversas leyendas en torno a los cardones, como por ejemplo, una que cuenta que "*la flor fue la hija de un curaca que no consintió que se casara con un indio, por la diferencia de clases. Los amantes se fugaron y pidieron protección a la Pachamama, quien les abrió un pliegue de su manto de tierra y allí se cobijaron. Pero al tiempo se convirtieron en cardón. Y cuando las nubes se tornan oscuras y los cerros retumban en cada trueno, la flor blanca se abre bajo el poncho verde del cardón y asoma para lavarse la cara y mirar la tarde sin sol*".
Otra leyenda dice que antiguamente, cuando llegaron los españoles, con el descubrimiento y la conquista, los pobladores indios que vivían en la tierra fueron combatidos, aprisionados y vencidos por los conquistadores. Los pobres indios, con sus flechas y sus lanzas, no alcanzaban a parar los ataques de los blancos y poco a poco fueron dominados. Por eso los cardones desparramados por nuestro suelo, son los pobres indios que, petrificados para siempre, quedaron como centinelas del desierto, parados, enhiestos entre el páramo, áspero y desnudo. Son sus almas que quedaron para siempre, petrificados como eternos vigilantes y como testigos de lo que fue la lucha por su tierra en los lejanos tiempos de los conquistadores.
Y según los viejos pobladores, los cardones son indios convertidos en plantas que aún vigilan los valles y los cerros para que sus moradores vivan felices y no sean perturbados por extraños.

Distribución conocida



Trichocereus terscheckii

Trithrinax campestris (Burm.) Drud. et Griseb.

Población de **palma** *Trithrinax campestris* en Chaco serrano de Las Palmas, Dpto. Capayán

Sinónimos: *Copermicia campestris* Burm.

Nombre vulgar: **Palma**, **palmera**, **caranday**.

Familia: Arecaceae.

- **Porte**: Palmera por lo general de 2-5 m de altura, con el estípite generalmente simple, de ca. 10-20 cm de diámetro, cubierto por restos foliares.
- **Follaje**: Perenne.
- **Hojas**: Flabeladas, multifidas, limbo de 40-80 cm de largo por aprox. el mismo ancho. Segmentos foliares de 20-30 por hoja, coriáceos, muy rígidos, lanceolados, glaucos, brevemente bífidos en el ápice y terminados en una punta aguda muy punzante. Pseudolígula triangular. Peciolo inerme, semicilíndrico, de 30-60 cm de longitud. Vaina fibroso-membranosa hacia la base, leñosa y reticulada en la parte superior, fuertemente armada en el borde. Espinas de 10-15 cm de largo.
- **Inflorescencia**: Espádice de ca. 50 cm de largo, doblemente ramificado, interfoliar, con aprox. 6 derivaciones primarias emergiendo de una espata membranosa, navicular (salvo la espata basal del espádice que es tubulosa) con el ápice obtuso, apiculado, levemente carenado. Rámulos florales rígidos, cilíndricos, glabros, de 5-15 cm de largo, insertos algo irregularmente en las ramas primarias en la axila de una bráctea pequeña, triangular alargada.

  Flores sin brácteas ni bractéolas, hermafroditas, de ca. 10 mm de alto por ca. 4 mm de ancho, glabras, dispuestas en espiral en los rámulos florales. Cáliz con tubo cuculiforme, con 3 lóbulos triangulares, agudos. Pétalos 3, suborbiculares, con el borde escarioso, levemente apiculados. Estambres 6, exertos, de ca. 8 mm de largo; filamentos libres, algo dilatados en la base; anteras lineal-oblongas, pequeñas, bitecas, dorsifijas. Ovario súpero, ovoide, pequeño, unilocular (por desarrollo de uno solo de los 3 carpelos libres), uniovulado; estilo filiforme, encorvado en la parte superior; estigma pubescente.
- **Fruto**: Drupáceo, globoso, de ca. 1,5 cm de diámetro, liso amarillento, con el cáliz y la corola persistiendo en la base y consti-

Palma *Trithrinax campestris* en un sector desmontado de Lavalle, Dpto. Santa Rosa.

FOTO: MARIO PEÑALBA

Palma *Trithrinax campestris* adulta, en un sector de Chaco árido al sur de Chumbicha. Dpto. Capayán.

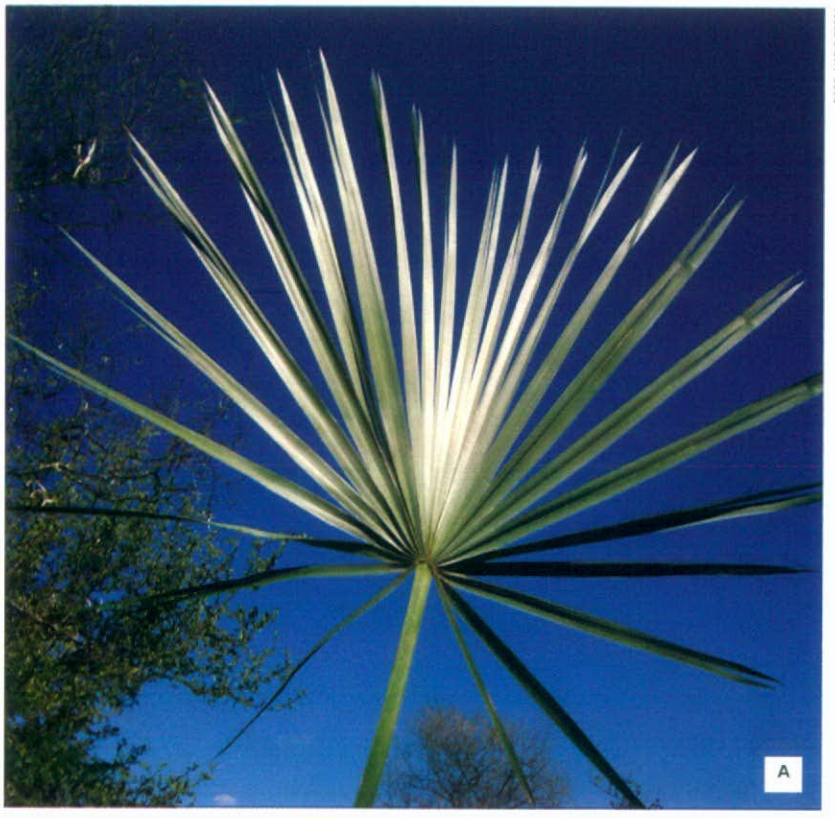


FOTO: MARIO PEREA

FOTO: MARIO PEREA

Diversas estructuras reproductivas de **palma** *Trithrinax campestris* de la provincia de Catamarca.

Hojas de **palma** *Trithrinax campestris*.
A. de Chumbicha.
B. de Lavalle.

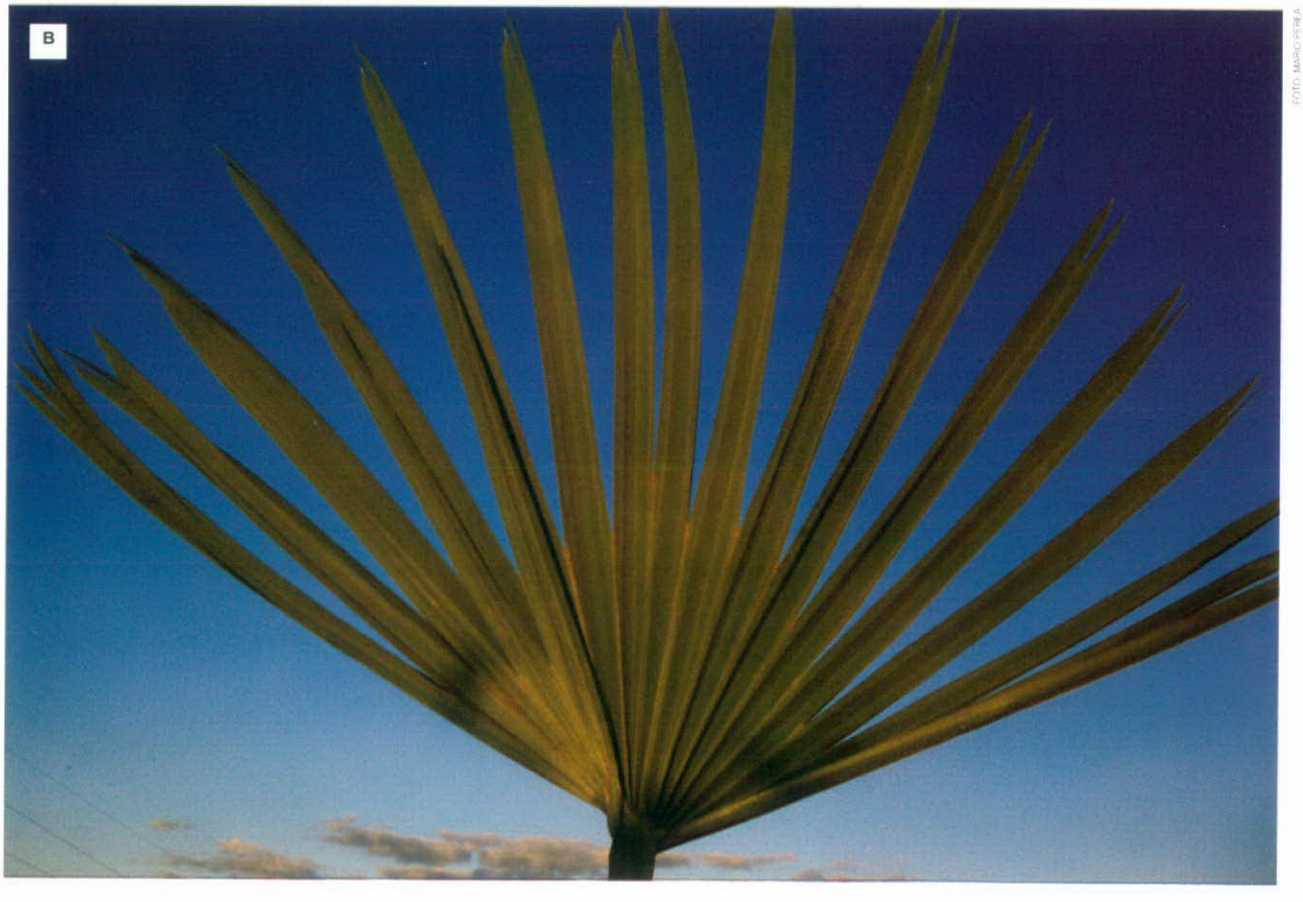


FOTO: MARIO PEREA

FOTO: MARIO PEREA

Inflorescencia de *Trithrinax campestris*, en Chumbicha, Dpto. Capayán

tuyendo un breve pedúnculo. Mesocarpo escaso, algo carnoso, endocarpo membranoso.

- **Semillas**: Una, subglobosa, castaño oscuras, algo surcadas longitudinalmente. Digilio y Legname (1966).

Hábitat: La **palma**, se desarrolla en ambientes chaqueños, con vegetación baja, formada principalmente por árboles y arbustos bajos, entre los se encuentran *Ximenia americana*, *Maytenus viscifolia*, y *Mimozyganthus carinatus*. Este ambiente chaqueño bajo le permite sobresalir y erguirse notablemente entre el resto de la vegetación, es probable que este ambiente sea una sucesión secundaria después de incendios, los que favorecen su desarrollo. Es una especie que necesita protección de otras plantas en los primeros años de vida.

Se han observado viviendo en suelos profundos, como en Lavalle, y en suelos pedregosos e inclusive laderas como en Chumbicha y Las Palmas, departamento Capayán. En este último paraje alcanzan gran desarrollo y se encuentran viviendo en un ambiente típicamente de Chaco serrano húmedo, sobresaliendo entre el resto de la vegetación.

Área de dispersión: En la provincia de Catamarca se observaron poblaciones en Lavalle, departamento Santa Rosa, donde por el avance de los desmontes la ha dejado prácticamente al borde de la desaparición. Existen algunos ejemplares aislados cerca de Chuchucaruana, en el departamento Ambato. La población más importante y conservada de *Trithrinax campestris* se encuentra al sur de Chumbicha y en la localidad de Las Palmas, Dpto. Capayán, sobre la ladera este del Ambato.

Estado de conservación y usos: La población del Dpto. Santa Rosa, se encuentra seriamente amenazada, en Chuchucaruana, se trata de ejemplares aislados. La población de Capayán es más numerosa y se encuentra en buen estado de conservación, sin amenazas para la supervivencia, observándose renovales en toda el área de dispersión.

En provincias vecinas, como Córdoba, las hojas son utilizadas para obtener fibra destinada a la construcción de cestería, cerda para cepillos y también para hacer escobas.

El estípite de *Trithrinax campestris* está cubierto por restos foliares.

Departamentos en que se observó: Santa Rosa, Ambato, Capayán.

Eco-regiones: Chaco semiárido, árido y serrano.

Categoría local: I (amenazada).

Notas: En las poblaciones mencionadas existen algunas diferencias en la profundidad de la hendidura de los segmentos de la hoja, lo que hizo pensar que la *Trithrinax* encontrada en Capayán, podría ser *T. schizophylla*, por tener una hendidura un poco más profunda que la encontrada en Lavalle. Se compararon muestras tomadas de hábitat con ejemplares del herbario del Instituto Darwinion, y se consultó diversa bibliografía, llegándose a la conclusión de que todas las poblaciones encontradas están formadas por *Trithinax campestris*, ya que la profundidad de la hendidura, aún siendo más o menos profunda, nunca alcanza la profundidad de *T. schizophylla*, lo que en todos los casos permite que las hojas permanezcan con los extremos erectos, y no con un quiebre como suele suceder con *T. schizophylla*.

La vaina que rodea el tallo se utiliza para construir sombreros e inclusive máscaras.

En Chumbicha se ha observado el uso de las hojas para construir escobas resistentes para barrer plazas. En el mismo lugar se usan las hojas para sacar hebras con las cuales se atan las plantas de tomate al tutor, según aseguran los agricultores es más resistente que cualquier otro material de la zona que podrían utilizar.

Los frutos son comestibles para el ganado vacuno quienes además diseminan las semillas, el sabor de los mismos es dulzón, al principio, tornándose astringente posteriormente, lo que deja una sensación de amargo.

Es una especie de uso ornamental, para parques y otros espacios extensos.

Elevación: 300-1000 m s.n.m.

Distribución conocida

Vallesia glabra (Cav.) Link.

Sinónimos: *Rauvolfia glabra* Cav., *Vallesia cymbaefolia* Ortega, *Vallesia dichotoma* Ruiz & Pav.

Nombre vulgar: **Ancoche**, **engorde**.

Familia: Apocinaceae.

- **Porte**: Arbusto muy ramificado o raramente arbolito, inerme, latescente, glabro (salvo los pedúnculos y pedicelos que son algo pubescentes, y la cara superior de los pecíolos que está provista de pelos muy notables), de 1,50-6 metros de altura. Tronco de hasta 25 cm de diámetro, corteza suberosa, rugosa, con surcos irregulares que dividen en pequeños segmentos, la parte superior del tallo de color grisáceo, las ramas y ramitas de color verde.
- **Follaje**: Parcialmente caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, lámina lanceolada o lanceolado-elíptica, de 3-8 cm de largo por 1-2,5 cm de ancho, ápice acuminado y arqueado, base obtusa, la haz de color verde más intenso, nervadura media prominente en la cara inferior e impresa en la superior, las nervaduras secundarias poco notables en ambas caras, bordes enteros con una pequeña porción resoluta en la base del limbo; pecíolo de 3-6 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En cimas pauciflloras generalmente laterales, opósitifolias, de ca. 2 cm de largo. Flores hermafroditas: Blanco-verdosas, llevadas sobre pedicelos articulados de 2-4 mm de largo, obcónicos. Cáliz verde, tubo suburceolado, pequeño. Corola hipocrateriforme, tubo de más o menos 3 mm de largo, estrangulado en su parte media, verdoso, exteriormente glabro, interiormente pubescente; limbo con 5 lóbulos lanceolados, de 1,5 mm de largo por más o menos 1 mm de ancho, patentes, blancos, involutos, pubescentes en el haz, glabros en el envés. Estambres 5, subinclusos, insertos en el tercio superior del tubo corolino; filamentos brevísimos, anteras biloculares, cordiformes, de menos de 1 mm de largo, acuminadas, dosifijas, introrsas, dehiscencia longitudinal lateral. Ovario súpero, bi-dialicarpelar, ovoide, de menos de 1 mm de alto, glabro, verde, con 2-4 óvulos por lóculo; estilo filiforme, blanquecino; estigma subovoideo.
- **Fruto**: Es una drupa solitaria o geminado-divergente, cuando inmadura subclaviforme curvada, de 5-9 mm de largo por ca. 3 mm de diámetro, cuando madura obovoide, de 10-12 mm de largo por 6-9 mm de diámetro, verde-amarillenta, traslúcida.
- **Semillas**: Una, subclaviforme-curvada, blanquecina, longitudinalmente surcada, de 6-8 mm de largo por más o menos 2,5 mm de diámetro. Legname (1982).

Hábitat: Con frecuencia se la observa en zonas abiertas en el borde de caminos, en paleocauces de los ríos y cerca de las ace-

FOTO: MARIO PEREA

Planta adulta de *Vallesia glabra* (**ancoche**) en Chumbicha, Dpto. Capayán.

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de *Vallesia glabra* (**ancoche**) es suberosa, rugosa, con surcos irregulares que la dividen en pequeños segmentos.

FOTO: MARIO PEREA

Vallesia glabra (**ancoche**). Rama con flores.

FOTO: MARIO PEREA

Vallesia glabra (**ancoche**). Rama con frutos maduros.

quías de riego. En general, es una planta que necesita humedad en el suelo y en el ambiente. Se ha observado que también puede vivir bajo árboles de mayor porte, pero los individuos arborescentes se encuentran a plena luz.

Área de dispersión: Amplia distribución en la provincia de Catamarca, desde el Chaco semiárido en el este (El alto), en las quebradas y pie de monte del Chaco serrano, hasta las márgenes de los ríos y arroyos secos del Chaco árido. En el departamento Capital, puede observarse en las márgenes del Río del Valle, arroyo Fariñango y al borde de la ruta que conduce a El Rodeo, siendo particularmente abundante en las proximidades del Calvario a la orilla de la ruta y río el Tala.

Estado de conservación y usos: La especie se encuentra en buen estado de conservación, y no presenta amenazas de ningún tipo.

Las ramas se utilizaban para hacer escobas y barrer los hornos calientes para hornear pan y las hojas para envolver y mantener húmedo el tabaco picado para armar cigarros en chala.

En medicina popular tiene antecedentes como cicatrizante de llagas, antiponzoñoso para la picadura de hormigas y desinfectante en el mal de ojos.

Elevación: 150-1300 m s.n.m.

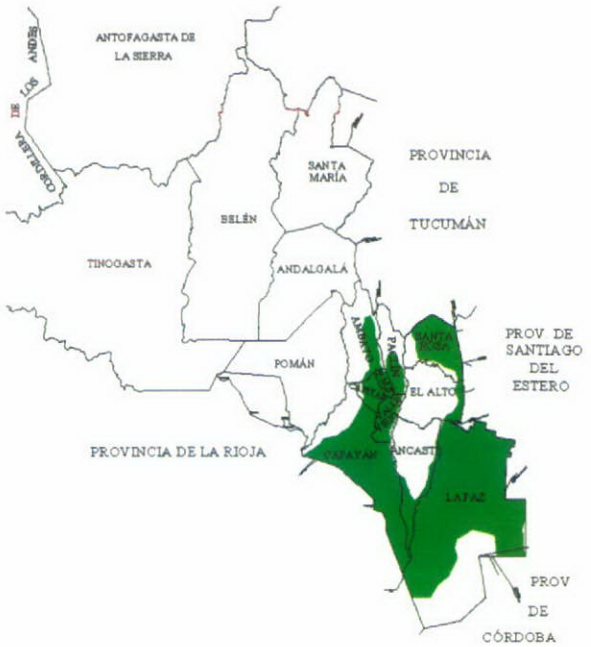
Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú; Ambato, Paclín, Capayán, Ancasti, La Paz, El Alto, Santa Rosa.

Eco-regiones: Chaco, semiárido, serrano y árido.

Categoría local: I (abundante).

Notas: Proporciona una sombra cerrada debido al tupido follaje. Con frecuencia, bajo su sombra se encuentran palomas pumpunas (*Leptotila verreauxi*) que se alimentan de sus frutos maduros.
En cuanto a su uso medicinal se han rescatado algunas recomendaciones para la preparación:
Para llagas: Primeramente se lava con agua y jabón. Se prepara un hervido con las ramas y con este líquido se lava las llagas dos veces al día.
Para mal de ojo: El fruto verde se exprime en el ojo. Esta curación se hace una vez al día por 3 días consecutivos.
Para picaduras de hormigas: Las hojas se calientan sobre las brasas y simplemente se untan en la parte afectada.

Distribución conocida



vallesia glabra

xilosma pubescens Grises.

Sinónimos: *Myroxylon pubescens* (Grises.) Warb.

Nombre vulgar: **Coronillo, coronillo blanco, espina corona.**

Familia: Flacourtiaceae.

- **Porte**: Arbolito o árbol espinoso, dioico, por lo general de 4-8 metros de altura. Tronco hasta 40 cm de diámetro, muy ramoso, las ramitas jóvenes pubescentes; las ramas con espinas leñosas, por lo general simples; espinas grandes y ramificadas en el tronco, alcanzando hasta 10 cm de largo (a veces faltan en los árboles viejos).
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, subdísticas, subpapiráceas, subelípticas, de 3-7 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, borde algo marginado y brevemente aserrado, con una glándula en cada diente, ápice algo agudo y la base de aguda a obtusa, haz de la hoja de color verde intenso, algo pubescente sobre todo en la mitad inferior de la nervadura media, el envés de color verde más claro, pubescente a lo largo de toda la nervadura media; pecíolo pubescente de ca. 4 mm de largo.
- **Inflorescencia**: Dispuestas en umbelas axilares situadas en los nudos de las ramitas áfilas del año anterior y por encima de la cicatriz dejada por la hoja ya caída, rodeadas en la base por brácteas numerosas, pequeñas, escariosas, moradas; umbelas masculinas con 6-8 flores; umbelas femeninas con 3-5 flores. Pedicelos de 4-7 mm de largo, articulados cerca de su base, pilosos, los pelos notables y erguidos.
  Flor masculina verde-amarillenta, de 4-5 mm de diámetro. Sépalos 4-5, libres, caducos, aovados, de ca. 2,5 mm de largo por ca. 2 mm de ancho, ciliados en el margen, pubescentes por dentro. Estambres numerosos, generalmente de 12-20; filamentos verdosos de 1-2 mm de largo, los centrales algo mayores que los laterales; anteras verde-amarillentas, bitecas, globosas, de menos 1 mm de diámetro, dehiscencia longitudinal. Disco multilobulado en la base de los filamentos, de color verde más oscuro que todo el resto de la flor.
  Flor femenina algo menor que la masculina; sépalos y disco

Xylosma pubescens. Ramita con flores y hojas nuevas.

Ramita con frutos maduros. Planta muestreada en Puesto de La Viuda. Dpto. Paclín.

Xylosma pubescens. Flor masculina

Xylosma pubescens. Haz y envés de las hojas. Planta muestreada en Ipizca, Dpto. Ancasti.

Las espinas leñosas ramificadas se encuentran en los troncos principales y cada una puede alcanzar hasta 10 cm.

similares a los de la flor masculina. **Ovario** súpero, ovoideo, glabro, de ca. 1 mm de ancho por ca. 1,5 mm de alto, unilocular, pluriovulado; **estilos** 2-3, brevísimos, subconnatos; **estigmas** 2-3, pequeños, gruesos, cada uno con 2 lóbulos breves.
Florece desde los primeros días de octubre hasta septiembre y los frutos maduran en los últimos días de noviembre hasta fines de diciembre.

- **Fruto**: Es una baya, esférica, de ca. 6 mm de diámetro, morada oscura, con los estilos persistentes en el ápice.
- **Semillas**: En número de 2-4, ovoideas, anguladas, de 3 mm de largo por 2,5 mm de ancho, de color castaño. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: Es frecuente en zonas altas con vegetación arbustiva o herbácea. En esta zona se pueden observar mayor cantidad de individuos juveniles, los que se distinguen de los desarrollados por una mayor cantidad de espinas ramificadas en los tallos principales.
En el Chaco serrano se puede encontrar esta especie en quebradas y laderas húmedas, las cuales constituyen interdigitaciones de Yungas.

Área de dispersión: Es bastante amplia en la zona este de la provincia de Catamarca. Es más frecuente en las sierras de Guayamba y menos frecuente en las sierras de Ancasti. Su distribución abarca desde el límite con Tucumán, en el extremo norte, hasta Yerba Buena, en el sur del departamento Ancasti.
Se han obtenido muestras en proximidades del Puesto de La

Viuda, Dpto. Paclín (**S** 28º 07' 09" ; **O** 65º 38' 08"), y cerca del vertedero del Dique de Ipizca, Dpto. Ancasti (**S** 28º 49' 09"; **O** 65º 32' 09").

Estado de conservación y usos: Aparentemente *Xylosma pubescens*, no tiene presión de ningún tipo, por lo que su grado de conservación es bueno, con una dinámica estable en las poblaciones. Sobre usos, no se ha encontrado referencia, excepto como leña.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Paclín, El Alto, Ancasti, Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas, Chaco serrano.

Categoría local: III (común).

Notas: Las plantas de mayor edad, que se encuentran en zonas donde la vegetación es más densa, suelen no tener casi espinas, lo cual puede causar confusión en su identificación. Lo agresivo de las espinas de los tallos constituye la estrategia principal para la defensa contra los herbívoros, y es por ello que pueden colonizar zonas más abiertas.

Distribución conocida

Ximenia americana L.

Sinónimos: No se encontraron.

Nombre vulgar: **Pata, albarillo del campo, albaricoque, pata del monte**.

Familia: Olacaceae.

- **Porte**: Arbusto o arbolito espinoso, de 1,5-6 metros de altura, con el tronco de hasta 40 cm de diámetro, corteza rugosa, madera castaña, ramas y ramitas glabras, a menudo zigzagueantes, las laterales de 2-15 cm de largo, terminadas en espinas y a su vez originando espinas de menor tamaño, cónicas, de color castaño oscuro, de 5-25 mm de largo. Legname (1982).
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, membranáceas, comúnmente reunidas sobre braquiblastos, limbo glabro, elíptico u oval, de 15-35 mm de largo por 8-26 mm de ancho, ápice obtuso o emarginado, base redondeada, bordes enteros, cara inferior con la nervadura media prominente y las secundarias poco notables, en la cara superior impresas; pecíolo glabro, de 2-6 mm de largo.
- **Inflorescencia**: En cimas paucifloras (hasta 6 flores) de 1,5-3 cm de largo.

  Flores hermafroditas, de 10-12 mm de largo por ca. 10 mm de diámetro, sobre pedicelos glabrosde 5-10 mm de largo. Cáliz con 4-5 sépalos glabros, desiguales, subtriangulares, de 1-1,5 mm de largo por aprox. 1 mm de ancho, soldados cerca de la base. Corola blanco amarillenta, pétalos generalmente 4, raramente 5, libres, sublineales, de 10-12 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, exteriormente glabros, provistos de abundantes pelos largos en su cara interna, ápice uncinado. Estambres 6-8, libres, soldados en la base del ovario, filamentos glabros, de 4-5 mm de largo; anteras lineales, filiformes, de aprox. 4,5 mm de largo, basifijas, bitecas, dehiscencia por 2 aberturas longitudinales laterales. Ovario súpero, glabro, ovoide, de aprox. 3 mm de largo por aprox. 1 mm de ancho, 4-locular, con un óvulo en cada lóculo; estilo glabro, subulado de 5-6 mm de largo.

Ximenia americana (**pata**), en Andalgalá. eco-región del Monte; en este ambiente se observan los ejemplares de mayor tamaño.

- **Fruto**: Drupa amarillo-anaranjada, ovoide, de 15-18 mm de largo por 8-11 mm de ancho, con el cáliz persistente en la base.
- **Semillas**: Carozo ovoide, de aprox. 10 mm de largo por aprox. 7 mm de ancho.

Hábitat: Es una de las especies autóctonas con mayor distribución en el mundo. En América, está citada desde Florida, EE.UU., hasta el sur argentino. También se cita para África, Asia y Oceanía. Vive en las eco-regiones del Chaco (árido y semiárido) y Monte, donde suele formar el segundo estrato arbóreo.
Requiere abundante insolación y ambientes cálidos y secos, generalmente es más abundante en laderas y conos de deyección o en los interflubios; y se la pudo observar en áreas perisalinas del departamento La Paz, de lo que se deduce su tolerancia a la salinidad.

Área de dispersión: Se la ha observado en la zona llana del departamento La Paz, en las inmediaciones de Recreo, La Guardia. En el departamento Ancasti, se la observó en el paraje San Francisco, desminuyendo la frecuencia hacia el norte. Se encuentra en toda la zona llana de del departamento Capayán, el valle central, en el pie de monte del Bolsón de Pipanaco y norte de Belén.

Estado de conservación y usos: Es una especie muy bien conservada: favorecida por vivir en ambientes poco propicios para la agricultura (laderas), pero sí constituye uno de los componentes en las áreas desmontadas para la instalación de olivares en el valle central.
La madera, es rosada oscura suavemente aromática de peso específico 0,778 kg/dm^3, de escaso uso. Tiene aplicaciones tradicionales como curtiente por poseer taninos y en tintorería dando tonos firmes en lana y algodón aún sin mordientes.
Las tinturas se obtienen principalmente de las cortezas del tronco y raíz que sirven para teñir color café, y con mordiente, marrón gua-

FOTO: MARIO PEREA

Ximenia americana (**pata**). La floración en el departamento Capital ocurre en los primeros quince días de agosto.

FOTO: MARIO PEREA

Los frutos de *Ximenia americana* maduran desde fines de diciembre hasta febrero en el departamento Capital.

naco o rosado encendido. Cuando se mezcla con sal y añil, da castaño oscuro.

Pablo Demaio (2002), retranscribe unas indicaciones de una habitante de Jachal, San Juan, llamada Azucena Rodríguez de Illanes de 90 años, de la siguiente manera: *"Se machuca un poco la cáscara de pata y se la pone en remojo. Después, se la hace hervir, se deja para el otro día y se la vuelve a hacer hervir. Y ya se tiñe la madeja, ya agarra el color. Pero bien colada siempre, que no quede la cáscara"*.

El fruto es muy buscado como alimento, tiene sabor dulce similar al de melón aunque con un mayor tenor ácido. En el valle central de Catamarca maduran en la primera quincena de diciembre encontrándose frutos hasta fines del mismo mes, aunque puede variar dependiendo de las precipitaciones.

Elevación: 150-1500 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: La Paz, Ancasti, Capayán, Capital, Valle Viejo, Paclín, Ambato, Fray Mamerto Esquiú, Pomán, Andalgalá, Tinogasta, Belén.

Eco-regiones: Chaco árido, Chaco serrano y Monte.

Categoría local: IV (abundante).

Notas: Si bien es una planta que en medicina popular es mencionada como purgante, el profesor Ángel Segura en su trabajo de

FOTO: MARIO PEREA

La corteza de las plantas arborescentes es gris oscura. En plantas jóvenes suele ser castaño grisácea.

"Etnobotánica", explica que las semillas son tóxicas produciendo fuertes diarreas. Demaio, P. [et al.] (2002), hace referencia a que, el sabor a almendras amargas de la parte del mesocarpo más próxima a las semillas, es causado por compuestos cianogenéticos y se sospecha que las hojas podrían ser tóxicas para el ganado debido a que estos compuestos producen cianuro. También, rescata que masticar las hojas endurece la dentadura y cura las encías lastimadas.

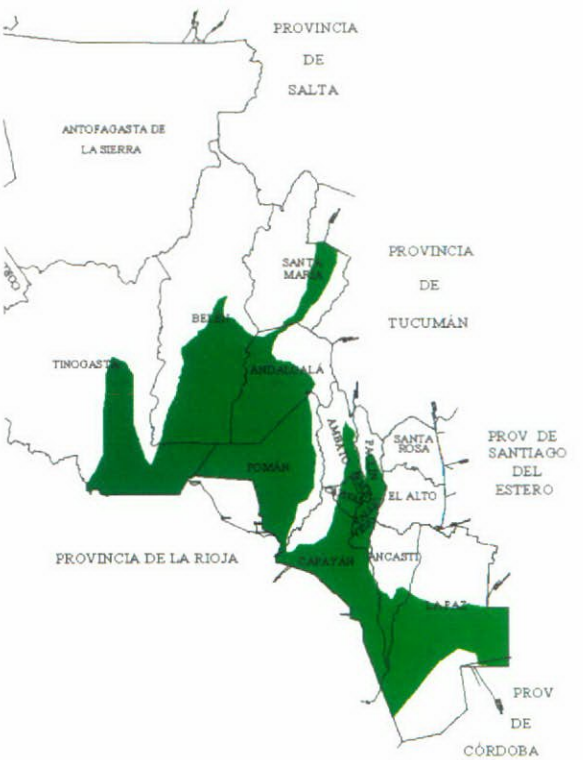
La fructificación aporta carbohidratos, nutrientes y agua a la fauna, donde se destacan los insectos, las aves, reptiles (Caraguay) y los mamíferos.

Los frutos almacenados a temperatura ambiente fermentan rápidamente lo que hace pensar que se podrían obtener algunas bebidas alcohólicas con cierta facilidad, lo cual es reforzado por algunos antecedentes que señalan su aprovechamiento en épocas pasadas para producir aguardiente. Es una especie muy abundante en áreas con vestigios arqueológicos, quizás porque sus habitantes aborígenes ya hacían uso de sus posibilidades; está afirmación puede ser comprobada en el Pueblo Perdido de la Quebrada, en el departamento Capital donde es abundante.

El estudio de Ximenia americana, es una interesante propuesta de investigación tanto en lo referente a las cualidades de los frutos como alimento y sus propiedades tintóreas, revalorizando su capacidad para vivir con muy pocos requerimientos hídricos y tolerancia a la salinidad.

Con poda de formación podría resultar una interesante especie ornamental por su apariencia de árbol enano y por el rápido crecimiento.

Distribución conocida



Ximenia americana

Ziziphus mistol Griseb.

Sinónimos: *Ziziphus oblongifolius* S. Moore, *Ziziphus weberbaueri* Pilg.

Nombre vulgar: Mistol.

Familia: Rhamnaceae.

- **Porte**: Árbol espinoso de 4-10 metros de altura. Tronco de 20-50 cm de diámetro, ramas jóvenes y ramitas pubescentes, zigzagueantes.
- **Follaje**: Caduco.
- **Hojas**: Simples, alternas, algo coriáceas, lámina de oval-redondeada a oval-oblonga, de 2-4,5 cm de largo por 1-3 cm de ancho, con el ápice obtuso o emarginado, base desde aguda a subdordada, bordes levemente aserrados, pubescentes en ambas caras, 3 nervadas o más raramente 5 nervadas; pecíolo cilíndrico, pubescente, de ca. 4 mm de largo; estípulas espinosas, cuando jóvenes pubescentes, subuladas, más bien rectas, de hasta 1,5 cm de largo.
- **Inflorescencia**: En cimas contraídas, de hasta 15 mm de largo, con pedúnculo y pedicelos pubescentes, cortos.

  Flores hermafroditas, de color verde-amarillenta, de ca. 2 mm de alto por ca. 5 mm de ancho. Cáliz de tubo obcónico, exteriormente tomentoso, con 5 lóbulos triangulares, extendidos, de ca. 2 mm de largo por ca. 2 mm de ancho, cada uno con una nervadura longitudinal media carnosa, prominente sobre la cara interna. Pétalos 5, alternisépalos, cóncavos, unguiculados, reflejos, más pequeños que los lóbulos del cáliz. Estambres 5, insertos entre los pétalos y el disco, erguidos; filamentos glabros, algo subulados, de ca. 1 mm de largo; anteras bitecas,

FOTO: MARIO PEREA

Mistol (*Zizipus mistol*). Uno de los pocos ejemplares que aún se conservan a la orillas de los caminos en el Chaco semiárido. Dpto. Santa Rosa.

pequeñas, dehiscencia longitudinal. Disco carnoso, amarillento, adherido al tubo del cáliz, con lóbulos poco insinuados. Ovario inmerso en el disco, ovoide, de ca. 1 mm de alto, generalmente 2 locular, lóculos uniovulados; estilos generalmente 2, breves, de menos 1 mm de largo, divergentes; estigmas inconspicuos, papilosos.

- **Fruto**: Drupáceo, globoso, de ca. 1,5 cm de diámetro, glabro, oscuro cuando maduro, con restos del cáliz persistiendo en la base. Carozo elipsoideo, de ca. 10 mm de largo por ca. 6 mm de ancho, duro, con 2 lóculos.
- **Semillas**: Dos, una en cada lóculo del carozo, ovoide, comprimida, castaña. Digilio, A. y Legname, P. (1966).

Hábitat: El **mistol** es un árbol que forma parte del segundo estrato arbóreo en los bosques de **quebracho blanco** y **quebracho colorado** del Chaco semiárido. En el Chaco serrano, crece en la parte baja de quebradas y en laderas donde suelen alcanzar gran porte, como ocurre en la quebrada del Jumeal en el departamento Capital. Raramente se las encuentra en mesetas y nunca en donde las temperaturas son muy bajas.

Área de dispersión: El mistol se distribuye en la zona centro y este de la provincia, siendo más abundante en los departamentos La Paz, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú y Capayán. En Capital, aún se pueden observar ejemplares de buen tamaño en la quebrada del Jumeal y parte baja de la cuenca del arroyo Fariñango.

Estado de conservación y usos: Al igual que sus compañeros de hábitat, (quebracho colorado y el quebracho blanco) en el Chaco semiárido, está sufriendo el avance de los desmontes para

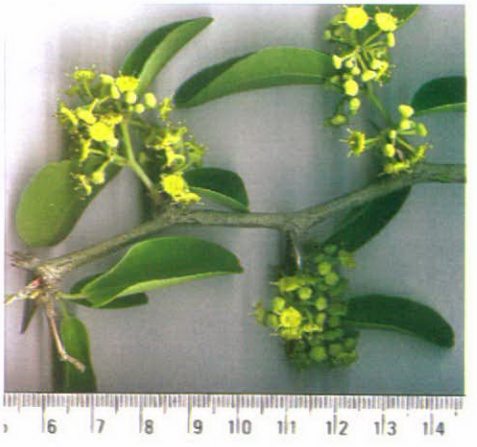


FOTO: MARIO PEREA

Mistol (*Zizipus mistol*). Rama foliosa en floración.

FOTO: MARIO PEREA

Mistol (*Zizipus mistol*). Rama con frutos verdes y maduros.

FOTO: MARIO PEREA

Mistol (*Zizipus mistol*). Detalle de la corteza. A medida que la planta envejece, la corteza lisa y grisácea (parte superior) va siendo reemplazada por una corteza rugosa y más oscura (parte inferior).

cultivos y para ganadería, con el agravante de que en este último caso, es eliminado por completo. En el Chaco serrano, las poblaciones de mistol tienen menor presión y en consecuencia están en mejor estado de conservación. En general, se puede afirmar que el estado de conservación es regular, con tendencia al retroceso.

La madera del mistol es dura y pesada (peso específico 0,850 a 950 kg/dm^3). La albura es amarillenta, muy distinta al duramen que es castaño rojizo. En la zona rural se emplea en construcción, cabos de herramientas, rayos de ruedas, carbón.

Antiguamente, la corteza y la raíz hervida se utilizó para teñir de color café. Y amortiguando los hilos con aloja de algarrobo y decocción (líquido obtenido de cocer) de cáscaras de mistol, se obtiene el negro, de las hojas el color rosado y del corazón un tinte ligeramente amarillento. Como planta medicinal se utilizó para lavar ampollas; ictericia (mala eliminación de la bilis); resfríos; antídoto contra serpientes e insectos; tos; bronquios; catarros.

El exquisito fruto del **mistol** puede ser consumido por el hombre en estado fresco, seco, molido en harina, fermentado con agua como bebida o combinado con leche, también en forma de arrope y bolanchao.

Para conservarlos se los suele moler y disponerlo prensado en cajones, pero igual la duración no es muy prolongada.

Los frutos también sirven de alimento para numerosas especies de mamíferos tanto domésticos como silvestres, quienes además diseminan sus semillas, que al pasar por el tracto digestivo los jugos gástricos (ácidos) las escarifican y estimulan su germinación.

La corteza también tiene antecedentes para la elaboración de desengrasante de ropa fina.

Elevación: 150-1000 m s.n.m.

Departamentos en que se observó: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Ancasti, Santa Rosa, La Paz, Paclín, Capayán, El Alto, Santa María.

Eco-regiones: Chaco árido, semiárido. Escaso en Chaco serrano y ecotonos con Yungas.

Categoría local: II (vulnerable).

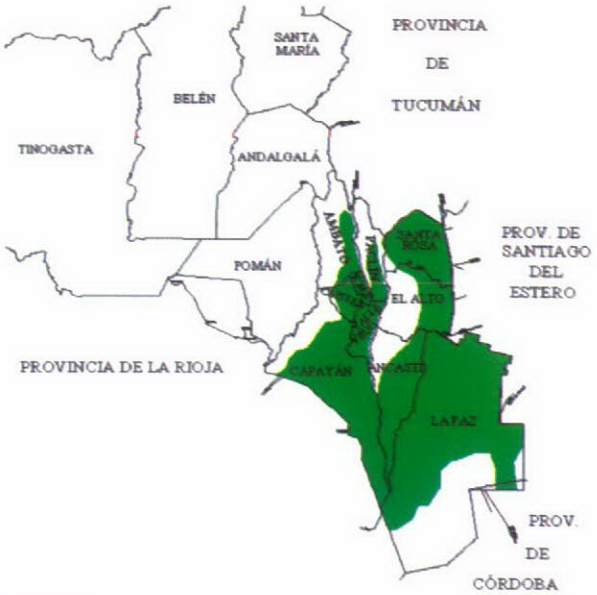
Notas: Como ocurre con el tala, el **mistol** es muy respetado por la gente de campo y forma parte de los árboles seleccionados para sombra en las proximidades de la casa.

El nombre de mistol, según Pablo Demaio, se debe a que los hacheros consideraron que este arbolito es una especie mixta entre el **quebracho blanco** de madera clara y el **quebracho colorado** de madera colorada, evidenciado en el duramen rojizo y albura clara del mistol.

La densidad del follaje, las espinas, y curvatura de las ramas, brinda seguridad permitiendo que numerosas aves las utilicen para construir sus nidos.

La cantidad de azucares que contienen los frutos hace que numerosos insectos (especialmente, abejas, avispas y hormigas) se alimenten de éstos, tanto cuando están en la planta como cuando caen maduros al suelo.

Distribución conocida



Ziziphus mistol

TABLA 1 Año 2006

Cantidad de especies por eco-región en la provincia de Catamarca

ECO REGIÓN	NÚMERO DE ESPECIES
Yungas	68 (sesenta y ocho)
Chaco	52 (cincuenta y dos)
Monte	23 (veintitres)
Prepuna	13 (trece)
Puna	1 (una)

TABLA 2 | Año 2006

Número de especies por Departamento de la provincia de Catamarca

DEPARTAMENTO	NÚMERO DE ESPECIES	
Ambato	53	(cincuenta y tres)
Ancasti	57	(cincuenta y siete)
Andalgalá	36	(treinta y seis)
Antofagasta de la Sierra	1	(una)
Belén	29	(veintinueve)
Capayán	53	(cincuenta y tres)
Capital	42	(cuarenta y dos)
El Alto	66	(sesenta y seis)
Fray Mamerto Esquiú	49	(cuarenta y nueve)
La Paz	46	(cuarenta y seis)
Paclín	72	(setenta y dos)
Pomán	27	(veintisiete)
Santa María	24	(veinticuatro)
Santa Rosa	50	(cincuenta)
Tinogasta	21	(veintiuno)
Valle Viejo	47	(cuarenta y siete)

TABLA 3 Año 2006

Especies ordenadas según categoría local de conservación

CATEGORÍA	ESPECIE
I	*Capparis tweediana*
I	*Cedrela lilloi*
I	*Chrysophyllum marginatum*
I	*Coccoloba cordata*
I	*Cyphomandra betacea*
I	*Eugenia uniflora*
I	*Fagara naranjillo*
I	*Iochroma australe*
I	*Myrcianthes mato*
I	*Myrcianthes minimifolia*
I	*Myrrhinium atropurpureum* var. *octandrum*
I	*Pentapanax angelicifolius*
I	*Polylepis australis*
I	*Prosopis alba* var. *alba*
I	*Proustia cuneifolia*
I	*Prunus tucumanensis*
I	*Ruprechtia laxiflora*
I	*Schinus gracilipes*
I	*Schinus polygama*
I	*Sebastiania commersoniana*
I	*Tabebuia impetiginosa*
I	*Trithrinax campestris*
I	*Acanthosyris falcata*

>>

TABLA 3 Continuación

CATEGORÍA	ESPECIE
I	*Caesalpinia paraguayensis*
I	*Capparis speciosa*
I	*Prosopis kuntzei*
I	*Ruprechtia triflora*
I	*Schinopsis lorentzii*
I	*Tessaria integrifolia*
I	*Trema micrantha*
II	*Anadenanthera colubrina* var. *cebil*
II	*Bulnesia retama*
II	*Enterolobium contortisiliquum*
II	*Jacaranda mimosifolia*
II	*Prosopis chilensis*
II	*Prosopis flexuosa* var. *flexuosa*
II	*Aspidosperma quebracho-blanco*
II	*Zizipus mistol*
III	*Acacia tucumanensis*
III	*Achatocarpus praecox*
III	*Allophylus edulis*
III	*Alnus acuminata*
III	*Azara salicifolia*
III	*Blepharocalyx salicifolius*
III	*Celtis iguanaea*
III	*Cereus forbesii*
III	*Cinnamomum porphyrium*
III	*Duranta serratifolia*

TABLA 3 Continuación

CATEGORÍA	ESPECIE
III	*Erythroxilum argentinum*
III	*Juglans australis*
III	*Kageneckia lanceolata*
III	*Myrcianthes pungens*
III	*Myrsine laetevirens*
III	*Pisonia zapallo* var. *zapallo*
III	*Podocarpus parlatorei*
III	*Prosopis nigra* var. *nigra*
III	*Sambucus peruviana*
III	*Schinus bumelioides*
III	*Schinus fasciculata* var. *arenicola*
III	*Schinus fasciculata* var. *fasciculata*
III	*Schinus pilifera*
III	*Solanum verbascifolium*
III	*Terminalia triflora*
III	*Trichocereus atacamensis*
III	*Xilosma pubescens*
III	*Acacia visco*
III	*Carica quercifolia*
III	*Ceiba insignis*
III	*Condalia buxifolia*
III	*Fagara coco*
III	*Geoffroea decorticans* var. *decorticans*
III	*Jodina rhombifolia*
III	*Lithrea molleoides*

>>

TABLA 3 Continuación

CATEGORÍA	ESPECIE
III	*Myrcianthes cisplatensis*
III	*Parapiptadenia excelsa*
III	*Plenckia integerrima*
III	*Ruprechtia apetala*
III	*Sapium haematospermum*
III	*Schinopsis marginata*
III	*Tabebuia nodosa*
IV	*Acacia furcatispina*
IV	*Acacia praecox*
IV	*Bougainvillea stipitata*
IV	*Capparis atamisquea*
IV	*Maytenus spinosa*
IV	*Mimozyganthus carinatus*
IV	*Nicotiana glauca*
IV	*Opuntia quimilo*
IV	*Prosopis torquata*
IV	*Schinus areira*
IV	*Stetsonia coryne*
IV	*Tecoma garrocha*
IV	*Trichocereus terscheckii*
IV	*Vallesia glabra*
IV	*Ximenia americana*
IV	*Acacia aroma*
IV	*Acacia caven* var. *caven*
IV	*Castela coccinea*

TABLA 3 Continuación

CATEGORÍA	ESPECIE
IV	*Celtis tala*
IV	*Cercidium praecox* subsp. *praecox*
IV	*Maytenus viscifolia*
IV	*Maytenus vitis-ideae*
IV	*Salix humboldtiana*
IV	*Tecoma stans*

TABLA 4 Año 2006

Número de especies según categoría local

	CATEGORÍA	CANTIDAD DE ESPECIES	PORCENTAJE DE ESPECIES
(I)	Amenazada	30	29%
(II)	Vulnerable	8	8%
(III)	Común	42	40%
(IV)	Abundante	24	23%

TABLA 5 Año 2006

Usos frecuentes y probables de las diversas especies arbóreas autóctonas de la provincia de Catamarca

ESPECIE	NOMBRE VULGAR	Ornamental	Maderable	Uso forrajero (hojas y ramas)	Fruto forrajero	Medicina popular
Acacia aroma	TUSCA				X	X
Acacia caven var. *caven*	CHIRQUI	X			X	X
Acacia furcatispina	GARABATO MACHO	X		X		
Acacia praecox	GARABATO HEMBRA			X		
Acacia tucumanensis	UÑA DE GATO					
Acacia visco	VISCOTE	X	X	X		
Acanthosyris falcata	SACHA PERA	X			X	
Achatocarpus praecox	PALO TINTA / RUMI CASPI	X				
Allophylus edulis	CHAL CHAL	X				
Alnus acuminata	ALISO	X				
Anadenanthera colubrina, var. *cebil*	CEBIL COLORADO	X	X	X		X
Aspidosperma quebracho-blanco	QUEBRACHO BLANCO	X	X			X
Azara salicifolia	DURAZNILLO DEL CERRO	X				
Blepharocalyx salicifolius	HORCO MOLLE	X				
Bougainvillea stipitata	ALFILERILLO	X				
Bulnesia retama	RETAMA	X	X			
Caesalpinia paraguariensis	GUAYACÁN	X	X		X	
Capparis atamisquea	ATAMISQUI	X				
Capparis speciosa	SACHA LIMÓN	X				
Capparis tweediana	SACHA MEMBRILLO	X				
Carica quercifolia	MAMÓN	X			X	
Castela coccinea	MISTOL DEL ZORRO	X			X	
Cedrela lilloi	CEDRO	X	X			

ESPECIE	NOMBRE VULGAR	Ornamental	Maderable	Uso forrajero (hojas y ramas)	Fruto forrajero	Medicina popular
Ceiba insignis	PALO BORRACHO	X				
Celtis iguanaea	TALA GATEADOR	X				
Celtis tala	TALA	X	X	X	X	X
Cercidium praecox subsp. *praecox*	BREA	X				X
Cereus forbesii	UCLE	X		X		
Chrysophyllum marginatum	LANZA BLANCA	X	X			
Cinnamomum porphyrium	LAUREL DE LA FALDA	X	X			
Coccoloba cordata	DURAZNILLO MORADO	X			X	
Condalia buxifolia	PIQUILLÍN		X		X	
Cyphomandra betacea	TOMATE ÁRBOL	X			X	
Duranta serratifolia	TALA BLANCA	X				
Enterolobium contortisiliquum	PACARA	X				
Erythroxilum argentinum	COCA DEL MONTE	X				
Eugenia uniflora	ARRAYÁN	X			X	
Fagara coco	COCO		X			
Fagara naranjillo	NARANJILLO		X			
Geoffroea decorticans var. *decorticans*	CHAÑAR		X		X	X
Iochroma australe	PERILLA	X				
Jacaranda mimosifolia	JACARANDÁ	X				
Jodina rhombifolia	SOMBRA DE TORO	X				X
Juglans australis	NOGAL CIMARRÓN	X	X			X
Kageneckia lanceolata	DURAZNILLO	X				
Lithrea molleoides	MOLLE				X	X
Maytenus spinosa	ABRIBOCA	X				
Maytenus viscifolia	CHASQUI YUYO	X				
Maytenus vitis-ideae	CARNE GORDA	X				
Mimozyganthus carinatus	LATA			X		

TABLA 3 Continuación

ESPECIE	NOMBRE VULGAR	Ornamental	Maderable	Uso forrajero (hojas y ramas)	Fruto forrajero	Medicina popular
Myrcianthes pungens	MATO	X			X	
Myrcianthes cisplatensis	GÜIL	X			X	
Myrcianthes mato	ARRAYÁN	X			X	
Myrcianthes minimifolia	MATO MULATO	X			X	X
Myrrhinium atropurpureum var. *octandrum*	MAITIN	X			X	X
Myrsine laetevirens	PALO DE SAN ANTONIO	X				
Nicotiana glauca	PALÁN PALÁN					X
Opuntia quimilo	QUIMIL					X
Parapiptadenia excelsa	HORCO CEBIL	X	X			
Pentapanax angelicifolius	SACHA PARAÍSO	X				
Pisonia zapallo var. *zapallo*	ZAPALLO CASPI	X				
Plenckia integerrima	MOLLE	X				
Podocarpus parlatorei	PINO DEL CERRO	X	X			
Polylepis australis	QUEÑOA	X				
Prosopis alba var. *alba*	ALGARROBO BLANCO		X	X	X	
Prosopis chilensis	ALGARROBO BLANCO		X		X	
Prosopis flexuosa var. *flexuosa*	ALGARROBO DULCE		X		X	
Prosopis kuntzei	ITÍN	X	X		X	
Prosopis nigra var. *nigra*	ALGARROBO NEGRO		X		X	
Prosopis torquata	TINTITACO				X	
Proustia cuneifolia	ALTEPE / CHARCOMA	X				
Prunus tucumanensis	PALO LUZ	X				
Ruprechtia apetala	CHULUCA	X	X			
Ruprechtia laxiflora	VIRARÚ	X				
Ruprechtia triflora	PALO ESTACA	X				
Salix humboldtiana	SAUCE COLORADO			X		

ESPECIE	NOMBRE VULGAR	Ornamental	Maderable	Uso forrajero (hojas y ramas)	Fruto forrajero	Medicina popular
Sambucus peruviana	SAUCO	X				
Sapium haematospermum	LECHICO	X				
Schinopsis lorentzii	QUEBRACO COLORADO		X			
Schinopsis marginata	HORCO QUEBRACHO		X			
Schinus areira	TEREBINTO	X				
Schinus bumelioides	MOLLE BOBO					X
Schinus fasciculata var. *arenicola*	MOLLE BOBO					X
Schinus fasciculata var. *fasciculata*	MOLLE BOBO					X
Schinus gracilipes	MOLLE DEL CERRO	X				X
Schinus pilifera	MOLLE BOBO					X
Schinus polygama	INCIENSO					X
Sebastiania commersoniana	PALO LECHE	X				
Solanum verbascifolium	FUMO BRAVO	X				
Stetsonia coryne	CARDÓN MORO	X				
Tabebuia impetiginosa	LAPACHO ROSADO	X				
Tabebuia nodosa	PALO CRUZ	X				
Tecoma garrocha	GARROCHA	X				
Tecoma stans	GUARÁN	X				
Terminalia triflora	LANZA AMARILLA	X	X			
Tessaria integrifolia	ALISO DE RÍO	X				
Trema micrantha	PALO PÓLVORA	X			X	
Trichocereus atacamensis	PASACANA	X	X		X	
Trichocereus terscheckii	ACHUMA	X			X	
Trithrinax campestris	PALMA	X				
Vallesia glabra	ANCOCHE					X
Xilosma pubescens	CORONILLO	X			X	
Ximenia americana	PATA	X			X	
Zizipus mistol	MISTOL	X	X		X	

Conclusiones y recomendaciones

El desarrollo de los resultados obtenidos, permite al lector reconocer las diversas especies arbóreas a partir de su descripción y documentación fotográfica, y disponer de información que facilitará la realización de una interpretación propia del estado de conservación, importancia ecológica, usos, etc., de cada especie; a la vez que podrá descubrir nuevas e interesantes líneas de investigación, en los diversos aspectos abordados, cuyo desarrollo sería de gran importancia para la conservación y gestión sustentable y sostenible de los recursos forestales de la provincia de Catamarca.

De manera global, se realiza un análisis de los principales aspectos considerados, llegando a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Conclusiones

Total de especies relevadas

En todo el territorio de la provincia de Catamarca se relevó un total de 104 (ciento cuatro) especies. Entre ellas se incluyen algunas de porte arbustivo, pero que por su importancia ecológica o abundancia, se consideró atinado incluirlas en el presente relevamiento.

Luego de analizada la información bibliográfica disponible, se concluye que las siguientes especies no habían sido citadas anteriormente por ningún investigador dentro del territorio provincial: *Myrcianthes minimifolia* (mato mulato); *Schinus polygama* (incienso); *Capparis tweediana* (sacha membrillo); *Acanthosyris falcata* (sacha pera); *Cyphonandra betacea* (tomate árbol); *Pentapanax angelicifolius* (sacha paraíso) y *Trema micrantha* (palo pólvora).

No obstante el minucioso relevamiento a campo, es probable que alguna especie arbórea no haya sido relevada por su escasez o lo reducido de su hábitat.

Se estima que la diversidad de especies arbóreas distribuidas en el territorio provincial es importante, aunque muchas de ellas en hábitat muy reducidos o bajo severas presiones antrópicas que las dejan categorizadas como amenazadas o vulnerables.

Dispersión de especies en el territorio provincial

Tanto en diversidad de especies como en abundancia, la región noreste de la provincia es la más rica, siguiéndole en orden de importancia, la zona centro y sur. Esta importante diversidad se asienta sobre las laderas orientales del las sierras de Narváez, Guayamba y Ancasti.

Estado de conservación

Para especies maderables y/o distribuidas en áreas impactadas por nuevos cultivos, en general, el estado de conservación es

malo, sin que se observen acciones públicas ni privadas tendientes a buscar la sostenibilidad a través de la protección, forestación y reforestación con especies nativas.

Las especies distribuidas en zonas montañosas, (selva montana y bosques montanos), se encuentran en buen estado de conservación y prestan en la actualidad importantes servicios ambientales a los sistemas productivos y poblaciones humanas.

Las especies colonizadoras o pioneras, en general, están en muy buen estado de conservación.

No se encuentran datos estadísticos organizados y actualizados que permitan contrastarlos con la realidad a campo: excepto los del periodo 1997-2000, en los cuales se observa que en su mayor parte las autorizaciones oficiales fueron de desmontes para cultivos y extracción de carbón y leña; en menor para hacer grado, vigas, rodrigones y rollos. Dichas explotaciones cobran importancia en el año 1999, fundamentalmente en la eco región chaqueña (Chaco semiárido y árido).

A partir del análisis de imágenes satelitales y la proyección los datos del periodo referenciado anteriormente, se puede deducir lo siguiente: la eco región más afectada por deforestación es la Chaqueña, y dentro de esta la sub eco región del Chaco semiárido con 65 % de la superficie deforestada. Le sigue la sub eco región del Chaco árido y el Chaco serrano. Este último es el más conservado de la eco región chaqueña.

Según el mapa forestal de la provincia de Catamarca, Manghi [et al.] (2002), en el periodo 1998-2002, el departamento con mayor superficie deforestada fue La Paz, con 21.485 ha; seguido por Santa Rosa con 8.435 ha; Capayán con 1.254 ha; El Alto, con 1.072 ha; Paclín con 847 ha; Capital con 70 ha y Valle Viejo con 35 ha. El mismo autor hace mención a que en el periodo citado, un sólo desmonte en el departamento La Paz alcanza casi a las 18.000 ha.

Si bien para el periodo 1998-2002, es el departamento La Paz el más afectado por la deforestación, del total deforestado, en la provincia, 65% corresponde al departamento Santa Rosa siendo el más afectado, históricamente, por su mejor aptitud para cultivos.

En la eco región de las Yungas, se observan pocos desmontes destinados a la implantación de bosques de especies arbóreas exóticas y pequeñas parcelas destinadas al cultivo de soja. Si bien la superficie afectada no supera 15% del total de la superficie de la eco región, su reducido tamaño, fragilidad del ecosistema, diversidad biológica afectada y servicios ambientales prestados, debe poner en alerta a los fines de evitar que se siga avanzando en la deforestación.

En la eco región del Monte, la extracción intensa de los bosques de algarrobo entre los años 1850-1890, y sostenida en menor intensidad hasta el presente sin que se desarrollen acciones de gestión tendientes a recuperar el bosque perdido, pone al recurso en riesgo cierto de subsistencia en los próximos 20 años.

Las eco regiones de Prepuna y Puna por su escasa diversidad y abundancia de especies arbóreas no tienen importancia forestal, aunque si son usadas por comunidades locales para la extracción de leña.

Los procesos de deforestación, fragmentación y degradación del bosque y de otras formaciones leñosas en la provincia de Catamarca, está ocasionado principalmente por el avance de la frontera agropecuaria, estimulada por el régimen de diferimientos impositivos. Esta situación cobra importancia si se tiene en cuenta que la perdida de diversidad y degradación del suelo crea las condiciones necesarias para que se inicien procesos de desertificación.

La tasa de deforestación calculada por Manghi [et al.] (2002), para el periodo 1998-2002 es "r= - 2,15", encontrándose "por encima del promedio mundial y por encima de la mayoría de las provincias argentinas calculadas para el mismo periodo".

Algunos bosques nativos que no fueron deforestados sufren el proceso de la *degradación*, que no los hace desaparecer pero les provoca un deterioro y un empobrecimiento cuantitativo y cualitativo que los conduce a su desaparición como recurso natural, con efectos similares a un desmonte. La degradación no fue considerada en el cálculo de la tasa de deforestación, realizada por Manghi [et al.] (2002), a partir de imágenes satelitales, pero la misma se corroboró a campo durante el desarrollo del presente trabajo, quedando exentos del mencionado proceso únicamente los bosques montanos. La degradación observada tiene como principal factor de impacto la extracción selectiva (algarrobales) y sobrepastoreo.

Usos de las especies arbóreas

Sobre la base de bibliografía preexistente y comunicaciones personales con habitantes de la zona rural, se pudo identificar variados usos populares de la mayoría de las especies relevadas, lo que amerita la continuidad de estudios referidos a compuestos secundarios que serían los responsables, principalmente de las propiedades medicinales que se les atribuye. Estas propiedades medicinales, mencionadas en el presente trabajo, son meramente enunciativas y sin valor terapéutico, por lo que no deben ser utilizadas para el tratamiento de ninguna afección, ya que no tiene sustento científico y podría resultar nocivo para la salud humana.

En general, existe una sobreexplotación de los árboles maderables y no obstante su progresiva disminución se debe tener en cuenta que son recursos renovables, en consecuencia su sostenibilidad depende pura y exclusivamente de las estrategias de gestión a corto y largo plazo.

Especies por departamento

Los tres departamentos con mayor abundancia de especies arbóreas son Paclín (72 especies sobre 104), seguido de El Alto (66 especies sobre 104) y Ancasti (57 especies sobre 104). Esta abundancia es coincidente con la presencia de la eco región de las Yungas, presente en los citados departamentos.

Especies por eco región

Del relevamiento realizado se desprende que la eco región con mayor abundancia de especies es Yungas con 68 especies, seguida de la eco región chaqueña con 52 especies. Las eco regiones con menor cantidad de especies son Monte, Prepuna y la más pobre Puna.

Se puede considerar como importante la diversidad de especies en la zona de Yungas, más aún si se considera que dicha eco región ocupa poca superficie dentro del territorio provincial. Pero, en general, se percibe que hay pocos individuos de cada especie, lo cual se corresponde con la estructura tipo de un ecosistema clímax, dando lugar a una estructura muy compleja que crea hábitat distintos. En este ecosistema, la diversidad de plantas genera refugios, hábitat y alimento para una amplia diversidad de animales que interactúan como polinizadores y dispersores de semillas, y que en conjunto permiten que el ecosistema siga prestando los servicios ambientales necesarios para la población y sistemas productivos.

Categorización local

Aplicando los criterios de categorización local se pudo determinar las siguientes especies en **Categoría 0** (existencia hipotética): *Parkisonia aculeata* (cina-cina). *Cesalpinaceae*; *Citharexylum jörgensenii*. *Verbenaceae*.; *Celtis pubescens* (tala). *Celtidaceae*; *Prosopis pugionata* (algarrobo de las salinas) *Mimosoideae*.

El 29% de las especies arbóreas se encuentran en Categoría (**I**) **Amenazada**; 8% en Categoría (**II**) **Vulnerable**; 40% en Categoría (**III**) **Común** y 23% en Categoría (**IV**) **Abundante**.

Recomendaciones

1. Extremar el cumplimiento de la normativa que protege los árboles que crecen junto a los ríos y arroyos (**bosque en galería**), por su importante función ecológica de fijar las orillas, mantener baja y constante la temperatura del agua, favoreciendo de este modo la vida de los animales acuáticos, y por funcionar como corredores naturales que ayuden a conservar el patrimonio genético tanto de especies animales como vegetales.
2. Diseñar **pautas de manejo** para cada ecosistema y su zona de influencia, la que deberá ser consensuada con los propietarios de tierras y beneficiarios de los servicios ambientales. Estas pautas deberán ser tenidas en cuenta para la aprobación de planes de desmonte, donde deben primar los criterios de manejo sostenible y sustentable de los recursos.
3. Introducir modificaciones en la **normativa vigente**, en especial aquella que tiene que ver con el tamaño, características y manejo de las cortinas forestales, además de implementar como requisito para la aprobación de los planes de aprovechamiento, la forestación, reforestación, con especies autóctonas, y su cuidado por un periodo de tiempo que garantice la supervivencia de la especie a campo. La exigencia deberá ser monitoreada de manera permanente por personal debidamente capacitado para fiscalizar, registrar datos y procesarlos de tal manera que sean útiles para la gestión.
4. Estimular la instalación de sistemas silvo pastoriles con especies nativas, especialmente del género Prosopis (algarrobos) que constituyan una garantía económica y genética, ante el agotamiento de los recursos no renovables (minería), y/o en caso de cambios en las políticas nacionales que hagan caer el régimen de diferimientos impositivos actualmente vigente que es el motor del mayor desarrollo agrícola en la actualidad.
5. Formar **recursos humanos** para el desarrollo sostenible y sustentable, a través de capacitación en educación ambiental a docentes y autoridades de control, tales como Gendarmería Nacional, Policía Provincial y áreas de la Administración Pública Provincial y Municipal más cercanos a la gestión de los recursos forestales y manejo del ambiente en general.
6. Mejorar la **capacidad fiscalizadora** en flora mediante el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos con capacidad para la utilización de recursos tecnológicos, tales como imágenes satelitales, instrumental de medición en terreno y procesamiento de datos, para garantizar la exactitud de la información declarada en los permisos de explotaciones forestales y llevar un registro estadístico que brinde información útil para el monitoreo del estado de conservación en cada eco región.
7. Fortalecimiento institucional en sectores claves; el que deberá girar en torno a los siguientes aspectos:
   a. Revisar y generar instrumentos legales y administrativos que permitan llevar a cabo los programas y proyectos de conservación y gestión propuestos.
   b. Dotar de personal idóneo para el desarrollo de los diversos programas de gestión.
   c. Fortalecer la acción de los viveros estatales o privados que reproduzcan especies arbóreas de la flora nativa.
   d. Destinar presupuestariamente recursos económicos necesarios para la ejecución de programas de gestión y fiscalización.
8. Fomentar la creación y mantenimiento de jardines botánicos que cumplan con las funciones básicas de conservación ex situ, educación e investigación.
9. Crear un ***banco de semillas*** que permita conservar y disponer de suficiente germoplasma viable de especies arbóreas nativas, para la reproducción en viveros e investigación.
10. Incentivar la creación de **áreas protegidas** de dominio público o privado, en especial en los siguientes ecosistemas:
    a. Bosques montanos de **pino del cerro** (*Podocarpus parlatorei*) y **aliso** (*Alnus acuminata*), selvas de montaña y de transición, por su importancia en la captación de agua, regulación del flujo superficial y subterráneo, regulación del clima, protección de cuencas,

generadores de oxigeno, sumidero de dióxido de carbono, conservación de la diversidad biológica, generación de espacios recreativos y de investigación de los recursos naturales, etc.

b. Áreas que pueden formar parte de corredores biológicos que garanticen la supervivencia de especies vegetales y animales autóctonos, en zonas impactadas.

c. Bosques en galería y zona alta de las cuencas de las eco regiones del Monte, Prepuna y Puna.

d. No desestimar las propuestas para la creación de pequeñas áreas protegidas ya que son más fáciles de instrumentar, manejar y estudiar.

11. Considerar de alta prioridad la conservación y gestión de las principales especies arbóreas de interés económico y sus variedades.

12. Conservar uniformemente árboles semilleros dentro del área de distribución de cada especie maderera, particularmente las no pioneras, que aún se encuentran en los pequeños remanentes de las áreas explotadas.

13. Recopilar y/o realizar estudios más detallados sobre dinámica de la población, sistema y agentes polinizadores, dispersores y otros procesos ecológicos en aquellas especies de interés económico y ecológico. Esta información podrá proporcionar una base científica para una posible acción forestal futura que influya sobre la regeneración y el desarrollo de poblaciones selectas, conservando altos niveles de diversidad genética. Para llevar a cabo esta misión se recomienda la creación de un laboratorio con personal capacitado, además realizar convenios con Universidades e instituciones privadas relacionadas con la investigación básica y aplicada.

14. Incorporar especies nativas al arbolado público urbano y rural.

Glosario

Achaparrado
Se refiere a un árbol o arbolito que, por haberle cortado el tronco, crece en forma de arbusto; por extensión, se aplica también a las matas o arbustos que crecen muy densos.

Acrescentes
Se dice del órgano o de cualquier parte del vegetal que continúa creciendo después de formado; por lo tanto, que tiene crecimiento adicional, como los cálices de la tomatera y del alquequenje.

Aculeado
Que tiene aguijones; se dice también de la hoja muy angosta, rígida y punzante como un acúleo.

Acuminado
Que termina en punta sin importar su consistencia, como en algunas hojas o ciertos órganos foliáceos.

Adpresos
Se refiere a la hoja aplicada al tallo, los pelos aplicados contra la hoja, el tallo, etc., en que se insieren.

Áfila
Que está desprovisto de hojas; tallos áfilos, ramas áfilas; a veces se llama áfilas las plantas de hojas muy reducidas.

Alternipétalos
Se aplica a las piezas de un verticilo floral cuando, por su posición, alterna con los pétalos.

Antocarpo
Envoltura constituida por la parte basal del perianto acrecida y persistente, que protege el fruto de las Nictagináceas.

Aovado
Que tiene forma de huevo. Es sinónimo de *ovado*. Se ha empleado este término también como sinónimo de ovoide, aplicado a la forma de las hojas, bulbos, tubérculos, etc.

Apiculado
Que está provisto de un apículo; puntita, como la que se forma en la porción media de los folíolos retusos de diversas especies de *Vicia*. Ver mucrón.

Aserrado
Se refiere a las hojas cuyos bordes terminan en dientecitos agudos y próximos a modo de una sierra.

Basifija
Se refiere a la antera cuyo filamento se une por su base, éste es el caso más frecuente.

Bipinnada
Dos veces pinnado; aplicase a la hoja pinnada cuyos folíolos, en vez de simples, son pinnados. Será tripinnada cuando los folíolos de la bipinnada sean a su vez pinnados.

Bráctea
Es cualquier órgano foliáceo situado en la proximidad de las flores y distinto por su forma, tamaño, consistencia, color, etc., de las hojas normales y de las que, transformadas, constituyen el cáliz y la corola. Así como en la axila de las hojas normales suele hallarse una yema rameal, de la axila de las brácteas acostumbra brotar una flor; en éste caso se llama *bráctea florífera*.

Braquiblasto

Ramitas de entrenudos muy cortos y, por tanto, con las hojas aproximadas, formando a menudo una roseta.

Connatos

Se aplica en general a los órganos que habiendo nacido conjuntamente aparecen más o menos unidos entre sí, es decir, en todos los casos de adherencia congénita. Este término se emplea con mayor frecuencia refiriéndose a las hojas que, siendo opuestas, se presentan soldadas por sus bases y forman un solo cuerpo.

Capitado

Se dice del órgano que tiene forma de cabeza, estigma capitado. También, dispuesto en capítulos o glomérulos, flores capitadas.

Carpóforo

Prolongación pediculiforme del tálamo que trae en lo alto el gineceo y luego el fruto. El carpóforo puede ser *externo*, cuando termina en la base del fruto; y puede ser *interno*, si penetra en el interior del mismo y sólo es perceptible después de llegar éste a la madurez, por separarse los carpelos.

Cártacea

De consistencia de papel o pergamino.

Ciliolado

Se dice de las hojas que poseen cilios.

Concrescentes

Se aplica a los órganos o partes orgánicas que, pudiendo hallarse separadas, están congénitamente unidas, como los sépalos de los cálices gamosépalos y los pétalos de las corolas gamopétalas.

Coriáceo

De consistencia recia, aunque con cierta flexibilidad, como el cuero.

Crenulado

Como crenado o festoneado, pero con festones más pequeños, hojas crenuladas.

Cuculados

De forma de capuz o de cogulla, acapuchonado; *provisto de cogullas*; de órganos en forma de capucete, como los tépalos del *Ornithogalum subcucullatum* y las brácteas de la *Callipeltis cucullaria*.

Cuneado

Con la forma de cuña o parecido a la sección longitudinal de una cuña, cuando se refiere a órganos laminares como las hojas. Se acostumbra a dar el nombre de hojas *cuneiformes* a las que, en la parte inferior, tienen bordes rectos y convergentes, sin tener en cuenta la forma de la porción apical de la lámina.

Decurrente

Cuando se refiere a las hojas, son aquellas que tienen la lámina prolongada inferiormente por debajo del punto de inserción, con las prolongaciones concrescentes con el tallo o la rama en que se inserte.

Decusada

Se aplica a las hojas, brácteas, ramas, etc., opuestas y colocadas de manera que forman cruz con las de los nudos contiguos, inferior y superior.

Deltoide

Se aplica a los órganos laminares, generalmente a las hojas, cuyo contorno recuerda el de la delta, el de un triángulo isósceles de base poco ancha.

Didínamo

Se refiere a los estambres, cuando existen dos que tienen más empuje y alcanzan mayor longitud. Este fenómeno es muy común en las labiadas que poseen cuatro estambres libres, de los cuales dos son más cortos.

Dorsifija

Se refiere a la antera cuyo filamento se une por la parte media de su dorso.

Emarginado

Con una muesca o entalladura poco profunda, generalmente en el ápice de los pétalos o de las hojas. Es más frecuente decir escotado. En algunas ocasiones se utiliza emarginado como equivalente a un escotado ligero, poco profundo.

Epimacio

Excrescencia más o menos carnosa, de origen axilar, en forma de rodete o cúpula, inmediata al rudimento seminal y luego a la semilla, como en algunas gimnospermas.

Ericoide

Parecido a los brezos o sus hojas; se aplica sobre todo a las plantas de hojas muy angostas, cortas y aproximadas.

Espatulada

Se refiere a los órganos laminares de figura de espátula, y principalmente de las hojas.

Espinescente

Que se vuelve espinoso, que tiene pequeñas espinas. Los pecíolos de *Astragalus nevadensis* son *espinescentes*.

Estipulada

Que está provisto de estípulas: hoja *estipulada*.

Estípulas

Cada uno de los apéndices, por lo general laminares, que, la mayoría de las veces en número de dos, se forman a cada lado de la base foliar, como se observa en un grandísimo número de leguminosas, rosáceas, malváceas, etc.

Exertos

Se dice de los estambres que asoman por la garganta del cáliz o de la corola, sobresalientes.

Extrorsa

Cuando la fisura de la antera que da salida al polen se abre hacia el exterior de la flor y el conectivo está de la parte de adentro. Se opone a introrsa.

Falcado
De forma más o menos aplanada y curva como una hoz.

Fasciculado
Agrupado formando a modo de un hacecillo: hojas fasciculadas, las que forman como manojitos, según se ve en las ramitas axilares incipientes de muchas plantas.

Ferruginoso
Que tiene color de óxido de hierro.

Fimbriado
Se aplica principalmente a los pétalos divididos en lacinias finas.

Gemífero
Que trae yemas, hoja gemífera.

Geminao
Se refiere a los órganos o de sus partes que están dispuestos por parejas, acoplados.

Ginobásico
Se dice del estilo que no arranca del ápice ovárico, sino que aparentemente surge del tálamo, como en las boragináceas y labiadas, entre los cuatro monocarpos de su ovario. En realidad, remata el ovario cuando éste es rudimentario, y luego, por un fenómeno de desarrollo desigual, parece nacer en la base de su parte central, y aun en el mismo tálamo en que aquel se asienta.

Ginóforo
Que trae o es traído por el gineceo: herencia ginófora, esto es, lograda por vía femenina. En algunas flores, como en las de las caparidáceas en general, es la porción alargada del eje de las mismas situada en forma de estípe que sostiene el gineceo.

Glabro, bra
Desprovisto absolutamente de pelo o vello.

Glabrescente
Se aplica a los órganos casi sin vello.

Globoso
Esférico, en forma de globo, estigma globoso.

Hipocrateriforme
Corola gamopétala con el tubo largo y angosto y el limbo plano. Ej. *Plumbago capensis* (jazmín del cielo), Vinca major (vinca), *Exogonium purga*, etc.

Inconspicua
Se refiere a los órganos poco aparentes.

Inerme
Es todo órgano que no tiene espina ni aguijones.

Introrsa
Cuando la fisura de la antera que da salida al polen se abre hacia el interior de la flor y el conectivo está de la parte de afuera. Se opone a extrorsa.

Involuto
Se refiere a las hojas que tienen los bordes más o menos encorvados sobre la haz.

Lagerniforme
Se aplica al órgano ventrudo en la base y con la parte superior más angosta.

Lanceolado
Se aplica a los órganos laminares de figura de hierro de lanza, angostamente elípticos y apuntados en ambos extremos.

Laxifloro
De flores dispuestas flojamente, racimo laxifloro.

Lenticelada
Que posee lentécelas, cualquier protuberancia, en la epidermis de las plantas leñosas, visibles a simple vista, con una abertura que reemplaza a los estomas de la desaparecida epidermis, que utiliza la planta para el intercambio de gases.

Lobulado
Que está dividido en lobos o gajos pequeño.

Lúcido
Empleado a menudo para dar idea de algo nítido, brillante. Es sinónimo de luminoso.

Macroblasto
En las plantas con dos clases de brote, se refiere a los vástagos largos, que forman las ramas o las prolongan, por oposición a los braquiblastos.

Marginado
Que tiene reborde: hoja *marginada*.

Membranácea
Parecido a una membrana.

Monoico
Con una sola casa, aludiendo a la distribución de los órganos sexuales en flores distintas, pero sobre el mismo pie, en la misma morada, las masculinas y femeninas, como en el maíz. Grado de diferenciación sexual en el que el mismo individuo es formador de las gametas masculinas y femeninas.

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

Núculas
Cada uno de los huesillos de una drupa policárpica, con el epicarpo y el mesocarpo carnosos, jugosos, o bien coriáceos y aún fibrosos, pero con el endocarpo endurecido y generalmente leñoso.

Oblongo
Más largo que ancho, o excesivamente largo, en sinónimo de alargado.

Ocrea
Conjunto de estípulas axilares, membranosas, concrescentes totalmente por ambos bordes en una pieza, a menudo de forma de cucurucho alargado. Rodea y envuelve el ápice caulinar cuando la hoja no se ha desarrollado aún por completo atravesado luego por tallo, al que circunda cuando adulto, a modo de una vaina. La ócrea es propia de las

Poligonáceas y de importancia taxonómica. A veces se ha llamado, también ócrea a las involucrales del Género Picus, Sacha membrillo, Zarza parrilla, Gomero, etc.

Opositépalo

Se refiere a los estambres que se insertan en el tálamo, opuestos a los tépalos.

Orbicular

Circular, redondo. Hoja orbicular.

Ovado

Ver aovado.

Ovoide

Ver aovado.

Papiráceo

De la consistencia y delgadez del papel. Pericarpo papiráceo.

Paucifloro

De pocas flores. Se opone a multifloro.

Peciólulo

Pecíolo que sostiene cada uno de los folíolos de la hoja compuesta, generalmente muy corto. Si la hoja es simplemente compuesta, los peciólulos son *primarios*; si es bicompuesta, *secundarios*; si es tricompuesta, *terciarios*, etc.

Peltado

Se refiere a la hoja de lámina redondeada y con el pecíolo inserto en su centro.

Piliforme

De forma de pelo.

Piloso

Que está provisto de pelos.

Pinnatisecta

Se da este nombre a la hoja o a cualquier órgano foliáceo de nervadura pinnada, cuando está tan profundamente dividido que los segmentos resultantes alcanzan el nervio medio.

Pireno

Hueso de la drupa, de muy poco uso.

Piriforme

De forma parecida a la de una pera; ovario piriforme.

Polígamo

Planta que tiene flores hermafroditas y unisexuales sobre el mismo pie.

Puberulento

Como pubérulo.

Pubérulo

Ligeramente pubescente o con pelitos muy finos, cortos y escasos.

Pubescente

Se refiere a todo órgano vegetal cubierto de pelo fino y suave; hojas pubescentes.

Revoluto

Se dice de la hoja que se encorva por sus bordes sobre el envés o cara inferior de la misma. Se opone a involuto.

Septicida

Se refiere a un tipo de dehiscencia que se produce en los frutos cuando sus disepimentos se hienden por un plano paralelo a los mismos que los divide en dos; como tales disepimientos proceden de la soldadura de las paredes de dos carpelos contiguos, esta manera de abrirse se realiza disolviendo lo que antes quedó unido.

Seríceo

Cubierto de pelo fino, generalmente corto y aplicado sobre la superficie del órgano respectivo, que tiene cierto brillo como de seda.

Sésil

Se refiere a cualquier órgano o parte orgánica que carece de pie o soporte; hoja sésil.

Subulado

Estrechado hacia el ápice, hasta rematar en punta fina; alesnado.

Terete

Redondeado, cilíndrico, empleado en voces como tereticaule, teretifolio, para dar idea de tallos y hojas rollizos.

Torulosa

De forma alargada, pero con ceñiduras, como el fruto del maní.

Trística

Se aplica a los órganos dispuestos en filas de a tres; hojas trísticas.

Tumefacto

Cualquier órgano con una hinchazón, que se produce frecuentemente como una reacción de las plantas contra ciertos parásitos.

Turbinado

De forma de cono invertido, estrecho en la base y ancho en el ápice.

Unguiculado

Pétalo provisto de una uña larga.

Verruculado

Se refiere a ciertas superficies provistas de pequeñas prominencias a modo de verruguillas microscópicas.

Bibliografía

ABRAHAM de Noir, F.; BRAVO, S.; ABDALA, R. 2002. *Mecanismos de dispersión de algunas especies de leñosas nativas del Chaco Occidental y Serrano*. Publicación Electrónica.

ACOSTA, M. [et al.] 1990. *Colección de* Rhizobium *en dos especies de* Prosopis *arbóreos*. III Jornadas Científico Técnicas. UNRC- Córdoba -Argentina.

AMSLER, A. 1986. *Árboles, Arbustos y Hierbas de la Provincia de Santa Fe, su Aplicación Medicinal*. Instituto de Investigaciones de Productos Naturales de Análisis y Síntesis orgánica. Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Santa Fe.

ARZENO, José Luis. 2004. *Aptitud ecológica para el cultivo de coca (Erythroxylum* sp.) en el NOA. Boletín Electrónico Nº 19. Desideratum. INTA. Salta.

BAZÁN, Armando Raúl. 1999 – *Memoria Descriptiva de la Provincia de Catamarca 1881* – Secretaría de Ciencia y Tecnología - UNCa.

BILONI, José S. 1990. *Árboles Autóctonos Argentinos*. Ed. Tea.

BURKART, Arturo. 1979. *Flora Ilustrada de Entre Ríos*. Parte V. INTA

BURKART, Arturo. 1940. *Materiales para una monografía del género* Prosopis (Leguminosae). Darwiniana T. 4, Nº 1. 57- 149.

BURKART, Arturo. 1943. *Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas*. Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires. 101-197.

BURKART, Arturo. 1976. *"A monograph of the genus* Prosopis *(leguminosae, subfam. Mimosoideae)"*. J. Arnold - arb. 57(3): 219–249.

CABRERA, A. 1978. *Flora de la Provincia de Jujuy*. Parte X. INTA.

CABRERA, A. 1983. *Flora de la Provincia de Jujuy*. Parte VIII. INTA.

CABRERA, A. 1993. *Flora de la Provincia de Jujuy*. Parte IX. INTA.

CABRERA, A. L. 1976. *Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Segunda Edición, Tomo II, Fascículo I. Editorial ACME S.A.C.I. Buenos Aires.

CANO, Rafael. 1930. *Del tiempo de Ñaupa* (folklore norteño). Talleres Gráficos Argentinos L.J Rosso. 15-24.

CARO, Raúl Edgardo. 2003. *Cuadernos de Pensamiento Económico y Social.* Federico Schickendantz y Samuel Lafone Quevedo. Secretaría de Ciencia y Tecnología. UNCa.

CARRIZO, Juan Alfonso. 1987. *Selección del Cancionero de Catamarca.* Ediciones Dictio.

CASTELLANOS, Alberto. 1926-1928. *Distribución de la Palma* Tritrinax campestris. Anales del Museo Nacional de Historia Natural Bernardino Rivadavia. Tomo XXXIV. 37-46.

CHIAVASA, Silvia. 2002. *Regiones Forestales. Producción Primaria.* Dirección Nacional de Recursos Naturales y Conservación de la Biodiversidad.

CISTERNA, V.G., [et al.], .1998. *Forestación con* P. alba *en la Región de Atacama.* Acta I Congreso Latinoamericano IUFRO *El Manejo Sustentable de los Recursos Forestales.* Valdivia, Chile.

DE LA PEÑA, Martin R. y PENSIERO, José F. 2004. *Plantas Argentinas. Catálogo de nombres comunes.* Ed. L.O.L.A.

DEMAIO, P; KARLIN, O; MEDINA, M. 2002. *Árboles Nativos del Centro de Argentina.* Ed. Lola.

DIGILIO, Antonio P. y LEGNAME, Pablo. 1966. *Los árboles indígenas de la provincia de Tucumán.* Opera Lilloana XV.

DOTTORI, Nilda y HUNZIKER, Armando. 1984. *Flora Fanerogámica Argentina.* Fascículo 2. 63. Ulmaceae. 63a. Celtidaceae. Pro flora. CONICET.

EIRIZE, F. 1997. *El nuevo libro del Árbol.* Tomo I y II. Ed. Ateneo

ENGLER, A. y Schulz, O.E. 1907. *Das Pflanzenreich Regni vegetabilis conspectus.* IV. 134 *Erythroxialaceae.* 121-125.

FRA, E.; SALINAS, R.; PEREA, M. 1997. *Distribución del* pino del cerro *(*Podocarpus parlatorei, *pilger) en la provincia de Catamarca.* Congreso del NOA y su Ambiente.

FONT QUER, P. 1979. *Diccionario de Botánica.* Ed. Labor S.A.

GALERA, F.M.; BRUNO, S. 1993. *Avances en el conocimiento de la bioecología de cuatro Especies del género* Prosopis *de interés forrajero del NO de la Pcia. de Cba.* 68–76 XIV Reunión del grupo Técnico Regional del Cono Sur en mejoramiento y Utilización de los recursos forrajeros del Área tropical y Subtropical. Grupo Chaco. Santiago del Estero. Argentina.

GENISE, Jorge. 1990. *Observaciones sobre la biología floral de* Prosopis (Leguminosae. Mimosoideae). Darwiniana 30 (1-4): 71-85.

HAENE, E. y APARICIO, G. 2001. *100 Árboles Argentinos.* Ed. Albatros.

HIERONYMUS, J. 1882. *Plantas diafóricas"* Córdoba.

INSTITUTO DE BOTÁNICA DARWINION – MISSOURI BOTANICAL GASRDEN PRESS. 2002. *Código Internacional de Nomenclatura Botánica.*

INSTITUTO DE BOTÁNICA DARWINION. 2000. *Catálogo de las Plantas vasculares de argentina.*

KARLIN, U.; COIRINI, R.; CATALÁN, L.; ZAPATA, C. 1997. *Prosopis chilensis.* Argentina FAO RLC Agroforesteria árboles en zonas áridas. (Publicación electrónica).

KIESLING, Roberto (1978). *El Género* Trichocereus *(Cactaceae)* I: *Las especies de la Rep. Argentina.* Darwiniana. T. 21: 263-329.

KIESLING, Roberto. 1994. *Flora de San Juan.* Volumen I. Vázquez Mazzini Editores. Bs. As.

KIESLING, Roberto. 2003. *Flora de San Juan.* Volumen II. Estudio Sigma. Bs. As.

KILLIAN, S.E. 1988. *A study of the germinative behaviour of the seeds of some* Prosopis *Species.* In Habit and Saavedra J.C. (eds). *The Current Stage of Knoledge on P. juliflora.* FAO pp. 277–298

LAFONE QUEVEDO, Samuel A. 1999. *Tesoros de Catamarqueñismos.* Universidad Nacional de Catamarca.

LEGNAME, Pablo R. 1982. *Árboles indígenas del Noroeste Argentino.* Opera Lilloana XXXIV.

LEWIS, Gwilym; SCHIRE, Brian; MACKINDER, Bárbara; LOCK, Mike. 2006. *Legumes of the World.* The Royal Botanic Gardens, Kew.

LOURTEIG, A. y O'DONELL, C.A. 1954. *Las Celastraceas de Argentina y Chile.* NATURA. Ministerio de Agricultura y Ganaderia de La Nación. Administración General de Parques Nacionales. 182- 246.

MANGI, Eduardo [et al.] .2002. *Mapa Forestal Provincia de Catamarca*. Unidad de Manejo del Sistema Forestal. Ministerio de Salud. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Dirección de Bosques.

MARTÍNEZ, Susana. 1984. *Arquitectura foliar de las especies del Género* Prosopis. Darwiniana 25 (1-4) 279-297.

MEDINA, J. C. 1988. *Elaboración de Paneles Aglomerados con Madera de* P .nigra, *atacada por* Criodium angustatum *bouquet"*. VI Congreso Forestal Argentino. Santiago del Estero, Tomo III.

MORALES TAIPE, Vilma. 1986. *Catálogo de plantas medicinales estudiadas en la facultad de farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Publicación electrónica.

MORLANS, M. C., 1995. *Regiones Naturales de Catamarca. Provincias Geológicas y Provincias Fitogeográficas*. Revista de Ciencia y Técnica. Volumen II. Número 2. Año 1. Universidad Nacional de Catamarca.

MUÑOZ, Juan de Dios. 2000. *Flora Fanerogámica Argentina*. Fascículo 65 . 153. Anacardiaceae. Pro Flora. CONICET.

NÚÑEZ, César y CANTERO, Juan José. 2000. *Las plantas medicinales del sur de la provincia de Córdoba*. Editorial de la Fundación de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

PALACIOS, R. y BRIZUELA, M. 2005. *Flora Fanerogámica Argentina*. Fascículo 92 . 128. Fabaceae Parte 13. CONICET.

PARRA, Carlos O. 2004. *Redescubrimiento de* My rrhinium atropurpureum *var.* octandrum (myrtaceae: myrtinae) *en Colombia*. Publicación Electrónica.

PEREA, Mario. 2003. *Aprovechamiento forrajero de* Myrcianthes cispaltensis *(Cam.) Berg., en el Distrito Chaco Serrano de la Provincia de Catamarca*. Revista Ciencia. Fac. de Cs. Exactas y Naturales UNCa. Volúmen 1, Número 1. 313-319.

PEREA, Mario. 2003. *Tratamiento para optimizar germinación de* Myrcianthes cispaltensis *(Cam.) Berg.* Revista Ciencia. Fac. de Cs. Exactas y Naturales UNCa. Volúmen 1, Número 1. 301-311.

PEREA, Mario. 2005. *Relevamiento de Cactáceas en la provincia de Catamarca*. Consejo Federal de Inversiones. ISBN 987-510-058-7

PINGITORE, Eugenio J. 1980. *Revisión de las especies del Género* Trithrinax. Revista del Instituto Municipal de Botánica. Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.95-109.

ROTMAN, Alicia. 1979. *Las especies argentinas del género* Myrcianthes (Myrtaceae). Darwiniana Vol. 22, Nº 1-3. P. 109-123.

ROTMAN, Alicia. 1985. *Sobre la presencia de* Myrcianthes minimifolia (Mirtaceae) *en la flora Argentina*. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 24 (1-2): 81-83.

RUIS LEAL, Adrián. 1972. *Flora popular mendocina*. Deserta. CONICET, INTA-CAFTA Y FECIC. 30-31.

SALINAS, Roberto S. y CORIA, Lorena G. 2004. *Gestión comunal de recursos naturales: el caso de los Campos Comuneros del Bolsón de Pipanaco*. Actas del Congreso Iberoamericano de Ambiente y Calidad de Vida- Catamarca 2004.

SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN – ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES. 1999. *Eco Regiones de la Argentina*. PRODIA – Banco Interamericano de Desarrollo.

SEGURA, Ángel Baltazar y KRAPP, Catalina. 1991. *La etnobotánica en la provincia de Catamarca*. Inédito.

SERRA, M. T. 1997. Prosopis chilensis *Chile*. FAO RLC *Agroforestería árboles en zonas áridas*. (Publicación electrónica).

SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA. 1984. *Los Géneros de Fanerógamas de Argentina. Claves para su identificación*. SAB.

SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA. 1984. *Los Géneros de Fanerógamas de argentina. Claves para su identificación*. Boletín de la SAB. Volumen 23 (1-4).

VALDORA, Elsa Edith; SORIA, María Beatriz. 1999. *Árboles de Interés Forestal y Ornamental para el Noroeste Argentino*. Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas, LIEY. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán.

VIDELA, Alejandra. 1993. *Anatomía foliar de* Prosopis (Leguminosae-Mimosideae): *Estrategias adaptativas a diferentes ambientes en* Prosopis nigra. Darwiniana 32 (1-4): 99-107.

VILLAFUERTE, Carlos. 1984. *Árboles, arbustos y yuyos en el folklore argentino*. Ed. Plus Ultra.

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PÁGINA WEB

- BRUCE, BETSY. 2001. Aprendiendo Macromedia Dreamweaver 4 en 24 horas. Pearson Educación. ISBN 970-26-0204-1.
- CHARTE OJEDA, FRANCISCO. 2005 – HTML – Anaya Multimedia – ISBN 84-415-1783-5.
- DEREK, FRANKLIN Y BROOKS, PATTON. 2001. Macromedia Flash 5!. Prentice Hall. ISBN 84-205-3119-7.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

- www.conabio.gob.mx)
- http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/69-ulmac2m.pdf
- http://www.inta.gov.ar/salta/info/boletines/desideratum/boletin_desideratum19.htm
- http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/farmacia/v34_n109/catalogo_pmedicinales.htm
- http://www.fao.org/docrep/006/ad314s/ad314s05.htm
- http://www.arbolesornamentales.com/Arecaceae.htm#Trithrinax
- http://sadi.uleth.ca/nz/collect/fi1998/import/faoIc/www/regional/lamerica/bosques/arboles/arg-bul.htm
- http://www.fao.org/DOCREP/006/T0743S/T0743S04.htm

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
BIBLIOTECA
Dr Manuel
Belgrano

Se terminó de imprimir en el mes de marzo de 2007
en ***Altuna Impresores***, Doblas 1968, (C1424BMN) Buenos Aires, Argentina.
altunaimpresores@ciudad.com.ar

Relevamiento de flora arbórea autóctona en la provincia de Catamarca

La presente publicación incluye **todas las especies arbóreas autóctonas** que han sido relevadas en la provincia de Catamarca, procurando brindar al lector en un lenguaje ameno, toda la información disponible sobre los árboles.

La obra presenta las especies con los respectivos nombres científicos, sinónimos y nombres vulgares, seguida de una descripción botánica ilustrada con **485 fotografías**, y los respectivos mapas de distribución para cada especie.

Se describen e ilustran los ambientes naturales de la provincia de Catamarca donde habitan las diversas especies de árboles, haciendo una aproximación al estado de conservación de cada uno de ellos.

En cada imagen, no sólo se documentó un valor descriptivo-científico, sino también la belleza estética de los diversos órganos de las plantas y su entorno paisajístico.

Se brinda, además, información sobre: estado de conservación, usos antiguos y actuales, altitudes, departamentos y eco regiones que habitan. Se han incluido también **notas**, donde se aporta valiosa información, basada en bibliografía recopilada y las observaciones realizadas por el autor a lo largo de varios años.

Finalmente se han elaborado una serie de conclusiones y recomendaciones, con la intención que sirvan de **guía para futuros estudios** y acciones tendientes a la conservación y gestión del recurso en la provincia de Catamarca.

CFI

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES