

O
X16
P15
U. Júp
1 ej. 2)

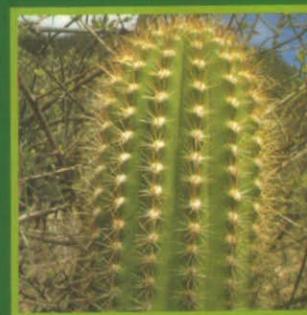
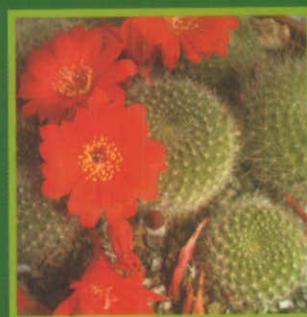
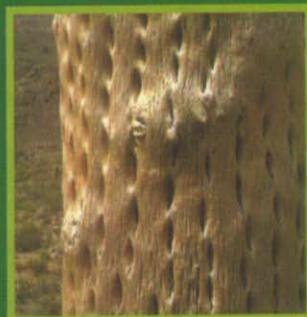
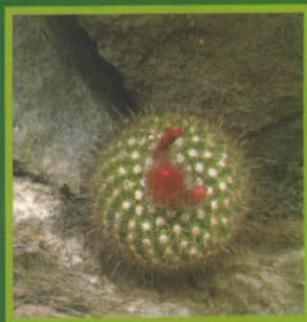


CATAMARCA



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

RELEVAMIENTO DE CACTÁCEAS EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA



Licenciado en Biología Mario del Valle Perea

47268

RELEVAMIENTO DE CACTÁCEAS EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA

Licenciado en Biología
Mario del Valle Perea

Colaboradores:

Ing. Gustavo Pedraza
Lic. Enrique Alejandro Fra

AÑO 2005



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA

Gobernador

Ing. Agrim. Eduardo Brizuela del Moral

Secretario del Agua y del Ambiente

Ing. Juan Acuña

Subsecretario del Ambiente

Geol. Gustavo Báez

Director de Recursos Naturales

Lic. Roberto Saúl Salinas



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Autoridades

Asamblea

Junta Permanente

Secretaría General

Secretario General

Ing. Juan José Ciáccera

Perea, Mario del Valle

Relevamiento de cactáceas en la provincia de Catamarca / Mario del Valle Perea ;

con colaboración de: Gustava Pedraza y Enrique Alejandro Fra - 1a ed. - Buenos Aires : Consejo Federal de Inversiones, 2005.

20 p. ; 28x20 cm.

ISBN 987-510-058-7

1. Cactus-Argentina. I. Pedraza, Gustava, colab. II. Fra, Enrique Alejandro, colab. III. Título

CDD 583.560 982

Fecha de catalogación: 23/12/2005

Editado por el

©CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

San Martín 871 (C1004AA62)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

República Argentina

Tel.: 4317-0700 – Sitio Web: www.cfired.org.ar

**RELEVAMIENTO DE CACTÁCEAS
EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA**



INDICE TEMATICO

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
Valor del uso directo	3
Valor del uso indirecto	4
Valor del no uso	4
Planteo del problema	4
OBJETIVOS	4
MATERIALES Y MÉTODOS	5
Categoría CITES	5
Apéndices I, II y III de la CITES	6
Criterios para la asignación de categoría local	6
RESULTADOS	9
ECO-REGIÓN DE LAS YUNGAS	10
Sub-ecoregión de la Selva de Transición, o Cebilar	11
Sub-ecoregión de la Selva Montana	11
Sub-ecoregión de los Bosques Montanos	11
Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina	12
Imágenes de la Eco-Región de la Yungas	12
ECO-REGIÓN CHAQUEÑA	15
Sub-ecoregión del Chaco Semiárido	17
Sub-ecoregión del Chaco Árido	17
Sub-ecoregión del Chaco Serrano	18
ECO-REGIÓN DEL MONTE	20
ECO-REGIÓN DE LA PREPUNA	22
ECO-REGIÓN DE LA PUNA	24
ECO-REGIÓN ALTOANDINA	26
<i>Acanthocalycium glaucum</i>	28
<i>Acanthocalycium klimpelianum</i>	30
<i>Austrocylindropuntia verschaffeltii</i>	33
<i>Blossfeldia liliputana</i>	35
<i>Cereus aethiops</i>	37
<i>Cereus forbesii</i>	39
<i>Cleistocactus baumannii</i>	41
<i>Cleistocactus smaragdiflorus</i>	43
<i>Denmoza rhodacantha</i>	45
<i>Echinopsis aurea</i> var. <i>aurea</i>	47
<i>Echinopsis aurea</i> var. <i>dobeana</i>	50
<i>Echinopsis aurea</i> var. <i>fallax</i>	52
<i>Echinopsis leucantha</i>	55
<i>Gymnocalycium ambatoense</i>	58
<i>Gymnocalycium baldianum</i>	60
<i>Gymnocalycium hibopleurum</i>	62
<i>Gymnocalycium kieslingii</i>	65
<i>Gymnocalycium mazanense</i>	67
<i>Gymnocalycium nigriarolatum</i>	69
<i>Gymnocalycium oenanthemum</i>	71
<i>Gymnocalycium pugionacanthum</i>	73
<i>Gymnocalycium ragonesei</i>	74

<i>Gymnocalycium saglionis</i>	76
<i>Gymnocalycium schickendantzii</i>	77
<i>Gymnocalycium spegazzinii</i>	79
<i>Gymnocalycium stellatum</i>	81
<i>Harrisia pomanensis</i>	86
<i>Lobivia bruchii</i>	88
<i>Lobivia crassicaulis</i>	90
<i>Lobivia famatimensis</i>	92
<i>Lobivia formosa</i> var. <i>formosa</i>	93
<i>Lobivia grandiflora</i> var. <i>pumila</i>	95
<i>Maihueniopsis boliviana</i>	97
<i>Maihueniopsis glomerata</i>	99
<i>Maihueniopsis minuta</i>	102
<i>Opuntia anacantha</i>	104
<i>Opuntia elata</i>	107
<i>Opuntia quimilo</i>	109
<i>Opuntia salmiana</i>	111
<i>Opuntia schickendantzii</i>	113
<i>Opuntia sulphurea</i> var. <i>pampeana</i>	115
<i>Opuntia sulphurea</i> var. <i>sulphurea</i>	116
<i>Parodia microsperma</i>	118
<i>Parodia submammulosa</i> subesp. <i>minor</i>	122
<i>Pfeiffera ianthothele</i>	124
<i>Pterocactus tuberosus</i> var. <i>tuberosus</i>	126
<i>Puna bonniae</i>	128
<i>Rebutia minuscula</i>	129
<i>Rhipsalis aculeata</i>	131
<i>Rhipsalis floccosa</i> subsp. <i>tucumanensis</i>	133
<i>Setiechinopsis mirabilis</i>	135
<i>Stetsonia coryne</i>	136
<i>Tephrocactus alexanderi</i>	139
<i>Tephrocactus aoracanthus</i>	141
<i>Tephrocactus articulatus</i>	143
<i>Tephrocactus geometricus</i>	146
<i>Tephrocactus weberi</i> var. <i>weberi</i>	147
<i>Trichocereus andalgalensis</i>	149
<i>Trichocereus atacamensis</i>	152
<i>Trichocereus cabreræ</i>	155
<i>Trichocereus huascha</i>	158
<i>Trichocereus rowleyi</i>	160
<i>Trichocereus</i> aff. <i>schickendantzii</i>	164
<i>Trichocereus strigosus</i>	166
<i>Trichocereus terscheckii</i>	169
<i>Tunilla corrugata</i>	172
<i>Tunilla soehrensii</i>	175

CONCLUSIONES	178
BIBLIOGRAFÍA	180

AGRADECIMIENTOS

Durante el desarrollo del presente trabajo hemos recibido la ayuda de numerosas personas, quienes nos aportaron ideas, procedimientos, saberes y apoyo de todo tipo tanto para nuestras tareas a campo como para el trabajo de gabinete.

Queremos agradecer al Dr. Roberto Kiesling, investigador del CONICET, especializado en Cactáceas, por la revisión de los borradores y las muy valiosas sugerencias y correcciones de todo tipo, en particular aquellas que tenían que ver con ordenar las especies de Géneros que se presentaban confusas por la amplia sinonimia existente.

El Sr. Omar Ferrari, cultivador profesional, de La Plata, nos aportó su valioso conocimiento de hábitats en la provincia de Catamarca, y sus conocimientos sobre la amplia variedad de formas posibles.

Damos las gracias al Sr. Subsecretario del Agua y el Ambiente de la provincia de Catamarca, Ing. Juan Acuña, por haber brindado la posibilidad, a través del Consejo Federal de Inversiones, de obtener el apoyo económico.

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 de salón de conferencias, equipamiento de proyección, sonido etc.

Queremos mencionar también a la Ing. María Eugenia Gallego, del Área Sistemas Productivos Regionales, Consejo Federal de Inversiones, por el seguimiento y las sugerencias en cada avance del trabajo; de la misma manera agradecer al coleccionista Arq. Marcelo Michaud por su aporte de fotografía digital y conocimiento de hábitat, a la cultivadora de cactus en Catamarca, señora Myriam Parra, quien continuando con el apoyo que nos brindara su ya fallecido esposo Juan Carlos Juárez, nos facilitó bibliografía, fotografía en papel y colaboró en la identificación de muchas especies.

Fue muy importante la colaboración del personal de la Biblioteca del Instituto Darwinion en la búsqueda bibliográfica.

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a Minera Agua Rica, por trasportarnos y permitirnos acceder a la zona de la explotación minera, como así también al emprendimiento Puna Nueva, por facilitarnos alojamiento y transporte en la Puna y Cordillera catamarqueña.

Por último, agradecemos a nuestras familias por soportar las largas e incomunicadas ausencias durante la realización de las expediciones y por colaborar con el enmacetado y mantenimiento de las plantas en cultivo.

RESUMEN

La familia Cactaceae es originaria del continente americano y comprende unos 200 géneros y aproximadamente unas 2500 especies. Son plantas típicas de regiones cálidas y áridas, aunque también poseen representantes en las selvas tropicales y subtropicales.

En la República Argentina se reconocen unos 37 géneros y alrededor de 210 especies.

La provincia de Catamarca cuenta con una gran variedad de microclimas debido a lo irregular de su topografía lo que ha permitido el desarrollo de una gran diversidad de cactáceas, constituyéndose en una considerable riqueza genética hasta hoy no descripta. Es por ello que nos planteamos como objetivo "Identificar las especies de cactáceas que habitan el territorio de la provincia de Catamarca para elaborar un catálogo impreso y una página Web que sirva como instrumento técnico para la toma de decisiones políticas de gobierno con relación a la gestión, aprovechamiento y conservación del patrimonio genético".

Para la realización del presente relevamiento se adoptó como estrategia, trabajar por eco-regiones por la similitud de hábitat y a los fines de optimizar los recursos. En cada unidad de trabajo se procedió a recorrer, por caminos y a campo traviesa, tratando de cubrir todos los microclimas posibles y factibles de acceder, poniendo especial énfasis en

aquellos lugares con citas previas de especies. En todos los casos se documentó y se recopiló datos relativos a las especies encontradas tales como flora acompañante, altitud y usos. A partir de la bibliografía disponible, se realizó un exhaustivo análisis de los ejemplares encontrados para su identificación taxonómica, y cuando esto no fue posible, se recurrió al asesoramiento de especialistas, de reconocida trayectoria internacional, y a herbarios.

El presente trabajo consta de un informe impreso y página Web, donde se exponen la totalidad de las especies nativas de la provincia de Catamarca que han sido encontradas dentro del territorio, con descripciones breves, fotografías, mapas de distribución, categoría de protección local e internacional (CITES) y demás información accesorio. Se exponen claramente las especies en peligro de extinción dentro del territorio de la provincia y se sugieren medidas de conservación y gestión de las Cactáceas en la provincia de Catamarca.



INTRODUCCIÓN

La familia Cactaceae (cactáceas) es originaria del continente americano y comprende unos 200 géneros y aproximadamente unas 2500 especies, que se extienden desde Canadá hasta la Patagonia, en Chile y la Argentina.

Son plantas típicas de regiones cálidas y áridas, aunque también poseen representantes en las selvas tropicales y subtropicales con un alto índice de pluviosidad, y en zonas semidesérticas con lluvias muy localizadas o casi ausentes. También, la diversidad se ajusta a distintas altitudes, ya que se han registrado Cactáceas en alturas que superan los 5000 m s.n.m., en Jujuy (*Maihueniopsis boliviana*).

En la República Argentina se reconocen unos 37 géneros y alrededor de 210 especies siendo especialmente notables en el dominio chaqueño (R. Kiesling 2000), representado ampliamente en la provincia de Catamarca. Comparadas con otras familias de plantas, las cactáceas son plantas nuevas que evolucionaron a finales de la última edad de hielo y no existe ningún fósil. Podemos interpretar entonces que este enorme grupo genético está en constante evolución, derivando de ello numerosas adaptaciones y mutaciones, algunas sabias y otras no tanto, como las especies cloróticas, monstruosas o crestadas, lo que determina que cada micro hábitat pueda tener alguna especie todavía en estado experimental.

En algunos casos, es probable que una especie o género se haya originado, por ejemplo en un valle o una montaña, por la llegada a esa zona de alguna semilla de algún cactus que haya evolucionado separadamente hasta convertirse en una nueva especie o incluso formar un nuevo género. También es probable que haya especies muy especializadas en determinado tipo de hábitat y sólo se encuentran en alguna pequeña región donde se dan las condiciones óptimas.

El continente americano posee barreras casi infranqueables como lo es la Cordillera de Los Andes y la selva Centroamericana, por lo que debemos suponer que fueron aves las dispersoras, ya que de hecho muchos cactus tienen jugosos y sabrosos frutos como los pertenecientes a los

géneros *Echinopsis*, *Lobivia*, *Opuntia*, etc. Las semillas de los cactus no tienen adaptaciones muy eficientes para ser esparcidas más allá de lo que pueda dispersar el viento o la lluvia, hecho este que refuerza la anterior conjetura.

Los cactus, en líneas generales, tienen alta capacidad de reproducción vegetativa y espinas ganchudas que facilita su transporte adherido al pelaje o a la piel de los animales; pero esta estrategia sería más bien local.

En la revisión bibliográfica realizada, no se han encontrado publicaciones exclusivas para la provincia de Catamarca, salvo aquellas provenientes de evaluaciones de impacto ambiental de las explotaciones mineras y citas en trabajos locales. Sí, existen citas de especies para Catamarca en trabajos publicados en la Argentina y en el exterior. La provincia de Catamarca cuenta con una gran variedad de microclimas debido a lo irregular de su topografía lo que ha permitido el desarrollo de una gran diversidad de cactáceas, configurando una considerable riqueza genética que pretendemos identificar e incorporar al patrimonio provincial para la adopción de políticas de gobierno que permitan una apropiada gestión del recurso.

Muchos de los microclimas de la provincia están siendo modificados por el avance de la frontera agropecuaria, avance urbano, emprendimientos mineros, infraestructura vial etc., con lo que se perderán para siempre especies ya citadas como endémicas y otras que son citadas por primera vez para Catamarca y que son de gran valor especialmente para coleccionistas de todo el mundo.

Párrafo aparte merece el potencial económico de algunas especies de esta familia y que podemos agrupar de la siguiente manera:

VALOR DEL USO DIRECTO:

a) Como plantas ornamentales: Las especies de esta familia son muy requeridas, como ornamentales por la belleza de sus formas, espinación, floración y tolerancia al estrés hídrico y bajo costo de mantenimiento.

b) Uso turístico: La observación de cactáceas en hábitat constituye un creciente requerimiento

turístico en el ámbito mundial (se pueden encontrar en Internet sitios con ofertas de tours para la observación de cactáceas en hábitat que incluyen en sus recorridos la provincia de Catamarca).

c) Utilización como madera y/o forraje

VALOR DE USO INDIRECTO:

a) Fijación de nutrientes: Se ha observado que son plantas colonizadoras de zonas impactadas por lo que se considera que tienen la capacidad para fijar nutrientes, especialmente fósforo, hecho, éste, demostrado por la presencia de micorrizas en sus raíces.

b) Capacidad para el almacenamiento de agua.

c) Aporte de hidratos de carbono, proteínas y minerales para la fauna.

d) Presencia de compuestos secundarios como la mezcalina y la dimetiltriptamina (en algunas especies), en fase experimental para tratamiento de afecciones siquiátricas.

VALOR DEL NO USO:

a) Valor cultural: Muchas especies han sido usadas en rituales religiosos por las poblaciones aborígenes precolombinas.

b) Posibles usos para generaciones futuras a partir del estudio y determinación de compuestos secundarios y la genética de cada especie.

c) Conservación de la biodiversidad, actual y futura, ya que las variaciones se pueden observar en cada lote de semillas.

d) Valor patrimonial por ser algunas especies exclusivas del territorio catamarqueño.

PLANTEO DEL PROBLEMA

No existe en la provincia de Catamarca conciencia acerca del potencial biológico, ecológico y económico que encierran las especies de la familia cactáceas distribuidas en todo el territorio provincial, pero esto no ha pasado inadvertido para extranjeros, principalmente europeos, quienes realizan expediciones a nuestro territorio en la búsqueda de especies ya identificadas y otras que aún no lo están y que en algunos casos tiene carácter científico y en

otros netamente comercial, ya que este último aspecto ha crecido notablemente en los últimos 5 años, primero en Europa, luego en el mercado Asiático y más recientemente en el mercado Norteamericano. Como consecuencia de lo antes mencionado, se ha observado que la provincia de Catamarca está siendo objeto de extracción de hábitat, sin que siquiera se puedan determinar las especies bajo presión, por la falta de información, capacitación y legislación local que garantice la sustentabilidad y sostenibilidad del recurso.

Pero el mayor peligro lo constituye el avance de las acciones antrópicas sobre los micro hábitat, que pone en peligro cierto de extinción algunas especies sin que aún hayan sido catalogadas, ni mucho menos rescatadas o reproducidas artificialmente de tal modo que se garantice su supervivencia aunque sea ex -situ.

Una forma más reciente y muy selectiva de presión sobre algunas especies, la constituyen los recolectores de partes vegetativas de las plantas que contendrían mezcalina y otros compuestos como la dimetiltriptamina requerida por sus efectos alucinógenos no adictivos.

AMENAZAS

- Avance de la frontera agropecuaria y explotación forestal.
- Cambio del uso de la tierra (urbanización).
- Incendios.
- Extracción para comercialización (externa e interna).
- Sobrecarga de ganado.
- Destrucción para obtención de mezcalina.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar las especies de cactáceas que habitan el territorio de la provincia de Catamarca para elaborar un catálogo impreso y una base de datos digital que sirva como instrumento técnico para la toma de decisiones políticas de gobierno con relación a la gestión, aprovechamiento y conservación del patrimonio genético.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Localizar y reconocer en el territorio provincial las especies de cactáceas que lo habitan.
- Identificar las especies según criterios de mayor aceptación en la comunidad científica actual.
- Elaborar mapas de distribución para cada género y cuando fuera posible para cada especie.
- Establecer criterios para la categorización en el ámbito local y aplicarlos para cada especie.
- Diseñar un catálogo impreso y digital que permita una rápida identificación de especies.
- Reconocer las especies más requeridas por el mercado.
- Acordar pautas para la elaboración de un instrumento legal que regule la explotación del recurso.
- Concientizar sobre la necesidad de protección de las cactáceas y su hábitat.

No es objetivo del presente trabajo realizar estudios cuantitativos en las poblaciones encontradas ni tampoco realizar un estudio taxonómico de las mismas, ajustándonos a las descripciones ya realizadas y adoptando la que nos parezca más ajustada a lo observado.

El presente trabajo se realiza tomando como referencia para las citas, la descripción de los Géneros de Cactáceas Argentinas (R. Kiesling 1975) y el Catálogo de las Plantas Vasculares de la Argentina publicado en la página web del Instituto Darwinion, de donde también se transcribió la sinonimia publicada para cada especie.

Además, se toman en cuenta monografías, comunicaciones personales y descripciones particulares publicadas tanto en formato de papel como electrónico; en todos los casos se adopta la nomenclatura más apropiada a los fines del presente trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la organización del estudio se considera la totalidad de las eco-regiones (regiones fitogeo-

gráficas) de la provincia de Catamarca, esto es Chaco, Yungas, Monte, Prepuna, Puna y Altoandina. Para la determinación de las regiones fitogeográficas se siguen los criterios establecidos por Cabrera 1971, 1976; Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable-PRODIA-APN, 1999 y M.C. Morlans 1995, en el ámbito local, y ajustes realizados por los autores, como resultado del presente trabajo, de acuerdo a observaciones realizadas a campo.

- En primera instancia se realizó una delimitación provisoria, en el mapa de Catamarca, de cada eco-región, que posteriormente se constató en terreno con el fin de realizar correcciones en la edición final del mapa.

- Desplazamiento por zonas que permitió el acceso vehicular y eventualmente caminando.

- Registro de datos a partir de observaciones, comunicaciones personales y búsqueda bibliográfica.

- El muestreo se hace en forma proporcional a la extensión de la eco-región, poniendo especial atención a los ecotonos.

- Documentación de la especie y de su hábitat: (fotografías, altitudes, variedades, hábito, etc.)

- Extracción de muestras (plantas vivas o partes).

- Identificación provisoria y rotulación.

- Revisión de descripciones bibliográficas, análisis de estructuras vegetativas y reproductivas.

- Comparación con descripciones e imágenes de Internet.

- Consulta a herbarios de otras provincias.

- Indagación del nombre vulgar a lugareños.

- Registro fotográfico de la especie en vivero (especialmente en floración y fructificación).

- Asignación de categoría local.

- Constatación con apéndice CITES.

- Estudio de los requerimientos comerciales, vía Internet y comunicaciones personales con coleccionistas y viveristas.

CATEGORÍA CITES

La CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) es un acuerdo internacional concertado entre los Estados. Tiene por finalidad

velar para que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia.

Habida cuenta de que el comercio de animales y plantas silvestres sobrepasa las fronteras entre los países, su reglamentación requiere la cooperación internacional a fin de proteger ciertas especies de la explotación excesiva. La CITES se concibió en el marco de ese espíritu de cooperación. Hoy en día, ofrece diversos grados de protección a más de 30.000 especies de animales y plantas, bien se comercialicen como especímenes vivos, abrigos de piel o hierbas disecadas.

La CITES se redactó como resultado de una resolución aprobada en una reunión de los miembros de la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza), celebrada en 1963. El texto de la Convención fue finalmente acordado en una reunión de representantes de 80 países, celebrada en Washington DC., Estados Unidos de Norteamérica, el 3 de marzo de 1973, y entró en vigor el 1 de julio de 1975.

Los Estados que se han adherido a la Convención CITES se conocen como Partes. Aunque la CITES es legalmente vinculante para las Partes -en otras palabras, tienen el deber de aplicar la Convención -no por ello suplanta a las legislaciones nacionales. Por el contrario, ofrece un marco que ha de ser respetado por cada una de las Partes, las cuales han de promulgar su propia legislación nacional para garantizar que la CITES se aplica a escala nacional. Durante muchos años, la CITES ha sido uno de los acuerdos ambientales más importantes y cuenta ahora con 167 Partes, entre las que se encuentra la República Argentina.

APÉNDICES I, II Y III DE LA CITES

Las especies amparadas por la CITES están incluidas en tres Apéndices, según el grado de protección que necesiten.

Los Apéndices I, II y III de la Convención son listas de especies que ofrecen diferentes niveles y tipos de protección ante la explotación excesiva.

En el Apéndice I figuran las especies de animales y plantas sobre las que pesa un mayor peligro de extinción. Están amenazadas de extinción y la CITES prohíbe generalmente el comercio interna-

cional de especímenes de estas especies. No obstante, puede autorizarse el comercio de las mismas en condiciones excepcionales, por ejemplo, para la investigación científica. En este caso, puede autorizarse el comercio concediendo un permiso de exportación (o certificado de reexportación) y un permiso de importación.

En el Apéndice II figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. El comercio internacional de especies contenidas en el Apéndice II puede autorizarse concediendo un permiso de exportación o un certificado de reexportación; no es preciso contar con un permiso de importación. Sólo deben concederse los permisos o certificados si las autoridades competentes han determinado que se han cumplido ciertas condiciones, en particular, que el comercio no será perjudicial para la supervivencia de las mismas en el medio silvestre. Las autoridades administrativas deben conceder los permisos sobre la base de un informe científico.

En el Apéndice III figuran las especies incluidas a solicitud de una Parte que ya reglamenta el comercio de dicha especie y necesita la cooperación de otros países para evitar la explotación insostenible o ilegal de las mismas. Sólo se autoriza el comercio internacional de especímenes de estas especies previa presentación de los permisos o certificados apropiados.

De las plantas incluidas en el Apéndice II -la mayoría de las especies relevadas en Catamarca-, se observa que en todos los casos se exceptúan las semillas, las plantas obtenidas artificialmente en cultivo *in vitro*, en medios sólidos, y líquidos que sean transportados en envases estériles; las flores de plantas producidas artificialmente; los frutos y sus partes y derivados de plantas aclimatadas o producidas artificialmente y los elementos del tallo (ramificaciones) y sus partes y derivados, de las plantas del género *Opuntia*, subgénero *Opuntia* aclimatadas o reproducidas artificialmente.

CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DE CATEGORÍA LOCAL

La categoría local pretende ser el reflejo de la percepción de los autores luego de haber recorrido



los diversos hábitats, revisada bibliografía, páginas web y realizado comunicaciones personales con otros investigadores y pobladores. Los indicadores seleccionados no son excluyentes para la asignación de la categoría.

La presente categorización local difiere de la establecida en CITES, por la escala a que se trabaja, ya que la convención internacional establece criterios en el ámbito mundial. Es decir que una especie incluida en Apéndice II de CITES, puede encontrarse en Categoría I local, por lo reducido de su hábitat o por la destrucción del mismo; en consecuencia deben adoptarse

medidas de conservación local más estrictas para evitar la extinción en el territorio provincial.-

Se ha decidido adoptar el número 0 (cero) y los números romanos de I a IV, el que figura en la ficha técnica de cada especie.

Categoría 0 (cero): implica existencia hipotética, es decir que existen citas bibliográficas que la señalan dentro del territorio pero que su presencia no pudo ser confirmada. Estas especies que a nuestro parecer les corresponde esta categoría, se incluyen en la página N° 179.

Categoría I: La especie se encuentra sólo en una eco-región, con un máximo de dos poblaciones registradas con requerimiento comercial, valor estético y riesgo de extinción alto.-

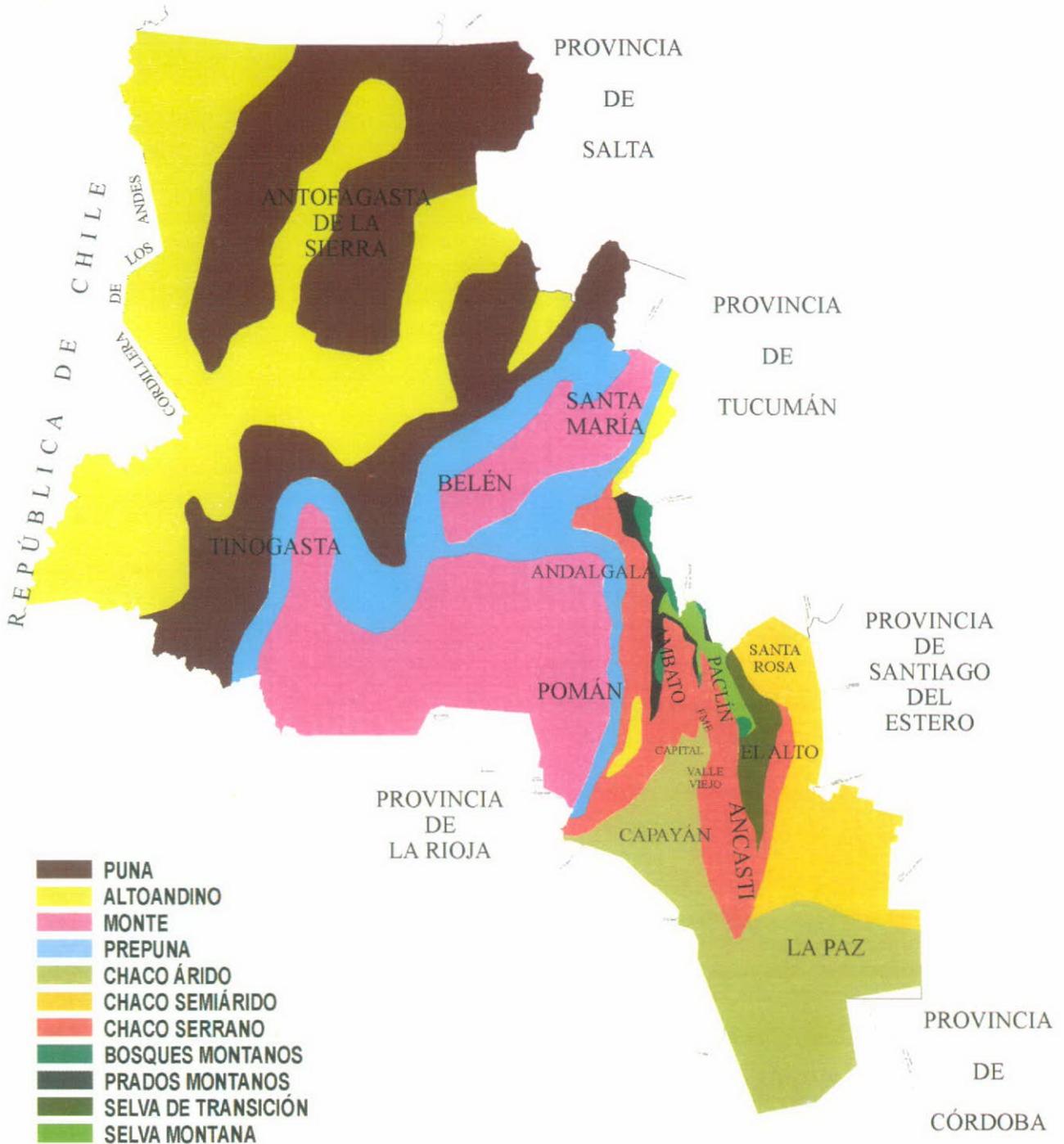
Categoría II: Presente en hasta 3 (tres) eco-regiones, con un máximo de 6 (seis) poblaciones registradas con requerimiento comercial, valor estético y riesgo de extinción moderado.-

Categoría III: Presente en hasta 4 (cuatro) eco-regiones, con un máximo de 10 (diez) poblaciones registradas con requerimiento comercial, valor estético y riesgo de extinción bajo.-

Categoría IV: Presente en 5-6 (cinco o seis) eco-regiones, con más de 10 (diez) poblaciones registradas con requerimiento comercial, valor estético y riesgo de extinción nulo.-

RESULTADOS

Luego de realizar los ajustes correspondientes en cada eco-región, se ha obtenido un mapa para la provincia de Catamarca en base al cual se realiza el presente relevamiento.



ECO-REGIÓN DE LAS YUNGAS

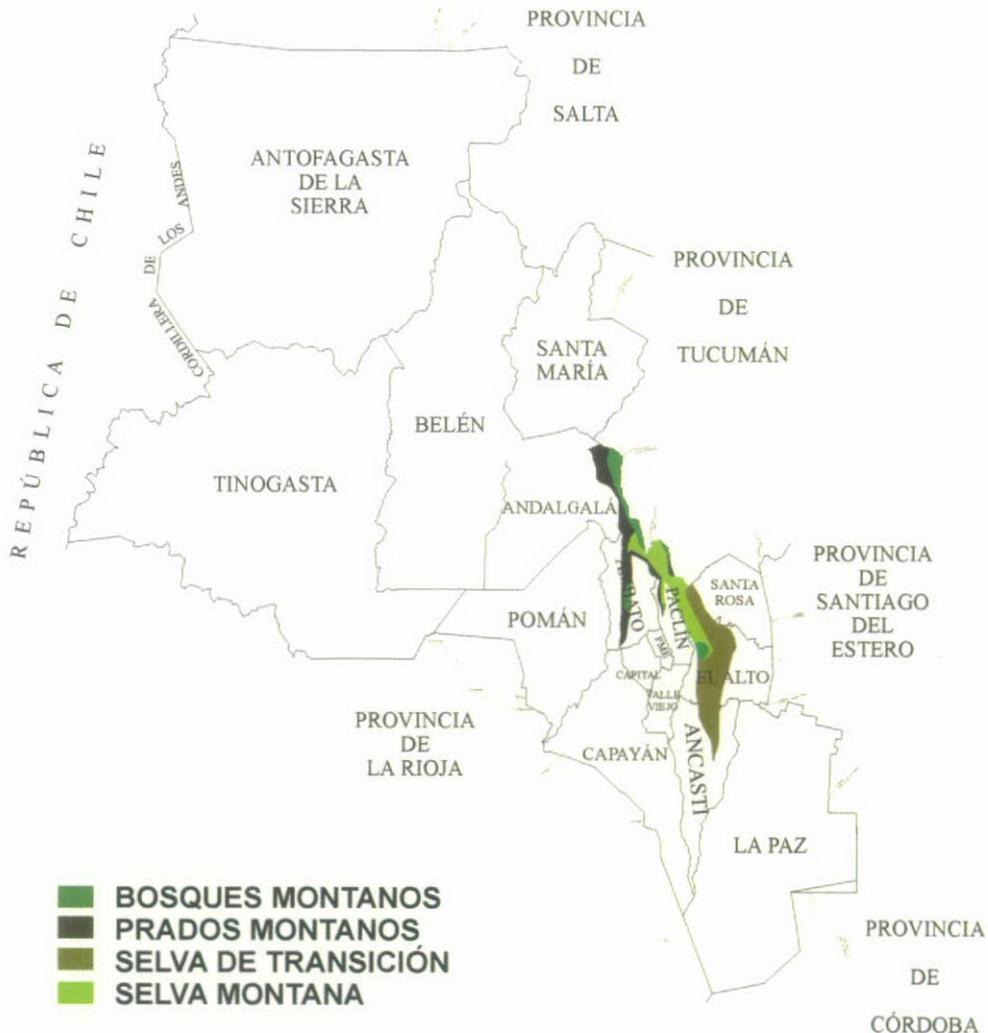
La eco-región de las Yungas se ubica en los sistemas serranos del noreste provincial, ocupando generalmente las laderas montañosas orientadas hacia el este, aunque en algunos sistemas serranos de poca altura también ocupa laderas occidentales, ubicándose esta eco-región entre alturas generalmente comprendidas entre los 500 y los 2.500 m s.n.m.

El relieve montañoso está asociado a numerosas cuencas de ríos de aguas permanentes, que al abandonar las Yungas e introducirse en ambientes chaqueños, muchas veces estos ríos terminan perdiéndose en las llanuras, en bañados, barriales o en salinas.

Ocupa sectores de los sistemas montañosos de la

Sierra del Aconquija (Dpto. Andalgalá), de la Sierra de Narvéez (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 Higuierillas, 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).

El clima es cálido y húmedo a subhúmedo con lluvias principalmente estivales, variando la precipitación de 900 a 2500 mm anuales. Durante los meses más fríos, las neblinas compensan, en parte, la ausencia de lluvias (Cabrera, 1971, 1976; Morlans, 1995, Secretaría de Recursos Naturales y



Desarrollo Sustentable de la Nación – PRODIA y APN, 1999).

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).

La fauna presenta una gran diversidad, donde podemos 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 tetradactyla* (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.

La presencia humana está dada por pueblos o pequeñas ciudades, cuya principal actividad productiva es la ganadería bovina, y en mucha menor medida, el aprovechamiento forestal.

Encontramos aquí como las más importantes, a las poblaciones de La Viña y Balcozna (Dpto. Paclín), Las Estancias o Aconquija (Dpto. Andalgalá), Las Chacritas (Dpto. Ambato), El Alto y Guayamba (Dpto. El Alto).

A) SUB-ECOREGIÓN DE LA SELVA DE TRANSICIÓN, O CEBILAR:

Este sector ocupa las laderas más bajas de las Yungas, entre los 500 y los 800 m s.n.m. aunque en la provincia de Catamarca puede ascender hasta alturas mayores, como en el extremo sur de la eco-región, en el Departamento Ancasti, donde incluso llega hasta los 1.300 m s.n.m.

Es un bosque mayormente caducifolio, compuesto por un único estrato arbóreo, donde la especie dominante generalmente es *Anadenanthera macrocarpa* (cebil), formando por sectores bosques casi puros de esta especie, haciéndose más diverso hacia el norte, en el Departamento Paclín, donde comienza este ambiente, continuándose en

los Departamentos Santa Rosa, El Alto y Ancasti, en lo que es el extremo sur de la eco-región de las Yungas.

Otras especies arbóreas acompañantes del cebil, con distintas densidades, según las zonas, son: *Parapiptadenia excelsa* (orco cebil), *Tabebuia avellanedae* (Lapacho rosado), *Ruprechtia laxiflora* (virarú), *Jacaranda mimosifolia* (tarco o Jacaranda), *Juglans australis* (nogal criollo), *Fagara coco* (coco), *Myrcianthes cisplatensis* (guili), etc.

También encontramos un denso estrato arbustivo caducifolio, enredaderas y epifitas.

B) SUB-ECOREGIÓN DE LA SELVA MONTANA:

Este sector ocupa las laderas medias de las Yungas, por encima de la Selva de Transición, entre los 800 y los 1.400 m s.n.m. aunque en la provincia de Catamarca puede ser discontinua, poniéndose en contacto en ese mismo piso, con la Selva de Transición en algunas laderas más secas, como las que tienen orientación al norte o al oeste, o con los Pastizales de Neblina en las cumbres bajas.

Es un bosque con estructura típica de selva, mayormente perennifolio, con algunas especies caducifolias, compuesto por al menos dos estratos arbóreos, uno de árboles emergentes, donde sobresalen *Phoebe porphyria* (laurel), *Blepharocalix salicifolia* (orco molle) y *Cedrela lilloi* (cedro); y otro estrato de árboles de menor altura, que conforman el dosel, compuesto, entre otras por, *Anadenanthera macrocarpa* (cebil), *Parapiptadenia excelsa* (orco cebil), *Juglans australis* (nogal criollo), *Myrcianthes pungens* (mato), *Rapanea laetevirens* (palo San Antonio), *Allophylus edulis* (chal-chal), etc.

La Selva Montana además presenta estrato arbustivo, enredaderas, lianas, abundantes epifitas y un desarrollado estrato muscinal.

C) SUB-ECOREGIÓN DE LOS BOSQUES MONTANOS:

Ocupa el sector alto de las Yungas, entre los 1.400 y los 2.200 m s.n.m., aunque en la provincia de Catamarca no suele formar un piso continuo sobre la Selva Montana, sino que pueden formar bloques aislados rodeados de Prados Montanos o Pastizales de Neblina.

Es un bosque que puede ser caducifolio o perennifolio, compuesto por un único estrato arbóreo, donde siempre existe una especie dominante, *Alnus acuminata* (aliso - caducifolio), o *Podocarpus parlatorei* (pino del cerro - perennifolio), constituyendo formaciones de bosques casi puros de alguna de estas especies, predominando el aliso hacia el norte, y el pino del cerro hacia el sur.

Otras especies arbóreas acompañantes de estos bosques, siempre con bajas densidades, son: *Juglans australis* (nogal criollo), *Sambucus peruviana* (sauco), *Myrcianthes mato* (arrayán), *Polylepis australis* (queñoa), etc.

También encontramos un denso estrato de epífitas, pero no de arbustos, ni enredaderas.

D) SUB-ECOREGIÓN DE LOS PRADOS MONTANOS O PASTIZALES DE NEBLINA:

Ocupa los sectores de mayor altura de las Yungas, por sobre los Bosques Montanos, desde los 2.000 hasta los 3.000 m s.n.m. donde se suele confundir con Pastizales de Altura Chaqueños, o con Pastizales Altoandinos.

En la provincia de Catamarca suele formar un piso continuo, aunque a veces desciende interdigitándose a menor altura con los Bosques Montanos, e inclusive a menores alturas, en las sierras de menos de 2.000 m. ubicándose sobre Selvas Montanas. También, el piso del Pastizal suele estar ocupando sistemas serranos que no tienen formaciones boscosas a menores alturas.

Es un pastizal mayormente gramíneo que tiene un período de crecimiento en verano, cuando se mantiene verde, mientras que en el invierno se observa amarillo. Está compuesto por gramíneas de los géneros *Festuca* (pajas), *Deyeuxia*, *Chloris*, etc., como también herbáceas dicotiledóneas, como *Alchemilla pinnata* (pasto punilla), etc.

IMÁGENES DE LA ECO-REGIÓN DE YUNGAS:



FOTO N° 1: Sub-ecoregión de Bosque Montano de Alisos, Sierra de Narvéez, cerca de "Las Chacritas". Dpto. Ambato.



FOTO N° 2: Sub-ecoregión de la Selva de Transición en el Dpto. El Alto.



FOTO N° 3: Sub-ecoregión de la Selva Montana. Cuesta "El Totoral". Dpto. Paclín.



FOTO N° 4: Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina, ecotono con Bosque Montano de Pino del Cerro. "La Silleta", ladera este de las Sierras del Manchao. Dpto. Ambato.



FOTO N° 5: Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina en Sierras de Narváez. Dpto. Ambato.



FOTO N° 6: Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina, Sierras del Manchao. Dpto. Ambato.



FOTO N° 7: Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar en cuesta de Vilismán. Dpto. El Alto.



FOTO N° 8: Sub-ecoregión de la Selva Montana, observada desde Cuesta "El Clavillo". Dpto. Andalgalá.

ECO-REGIÓN CHAQUEÑA

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. Se ubica esta eco-región en alturas generalmente comprendidas entre los 200 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, algunos de aguas permanentes y otros transitorios, que al abandonar las serranías e introducirse en la llanura terminan perdiéndose, formando bañados, barriales o salinas. Está incluida en esta eco-región casi íntegramente, la amplia cuenca del Río del Valle, cuyo curso principal y varios de sus tributarios abastece de agua dulce y de riego a un importante sector de la población de Catamarca.

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.

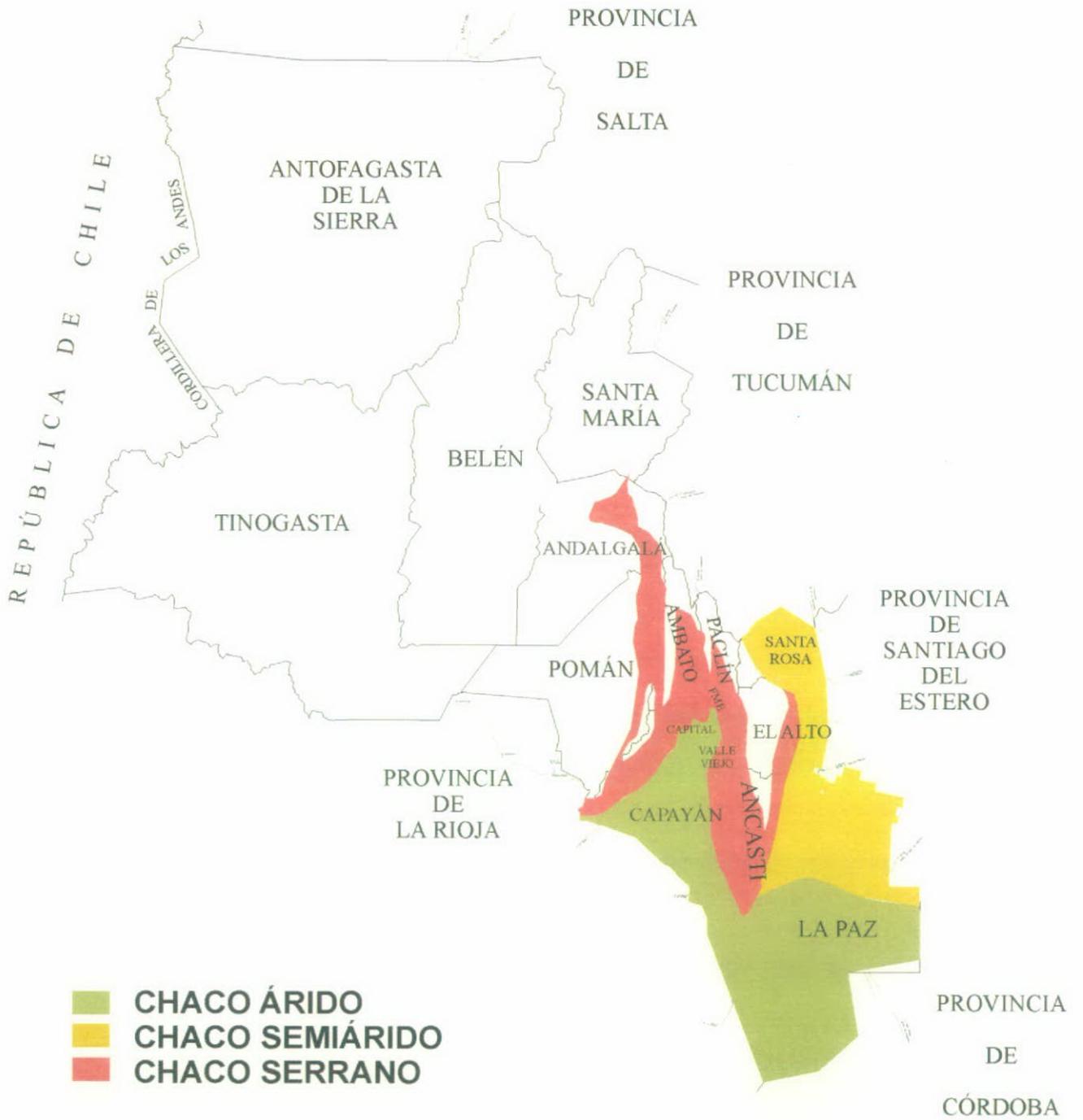
El sector serrano de la eco-región chaqueña comprende sectores de los sistemas montañosos de la Sierra de Capillitas (Dpto. Andalgalá), Sierra de Los Varela y de Colpes (Dpto. Ambato), Sierras de Balcozna (Dptos. Ambato y Paclín), Sierra de Gracián (Dptos. Ambato, Paclín y Fray Mamerto Esquiú), Sierras 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 es cálido y árido a semiárido, 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, dentro de los mamíferos, a *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); entre las aves, a *Rhea americana* (ñandú, o suri), *Nothoprocta cinerascens* (perdiz montarás), *Ortalis canicollis* (charata), *Aratinga acuticaudata* (loro calancate), etc.

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).



A) SUB-ECOREGIÓN DEL CHACO SEMIÁRIDO:

Este sector ocupa 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. 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 *Zyziphus 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.

Acompaña 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), *Mimozyanthus carinatus* (lata), etc.

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



FOTO N° 9: Aspecto de una comunidad clímax de sub-ecoregión del Chaco Semiárido. Babiano, Dpto. La Paz.



FOTO N° 10: Chaco Semiárido con cultivo de Soja. Proximidades de Quimilpa. Dpto. Santa Rosa.

El bosque es más diverso hacia el noreste, en el Departamento Santa Rosa, 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 este ambiente 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. Aquí la vegetación, al acercarnos a la zona de suelos salinos, pasa del bosque a un arbustal típicamente perisalino.

B) SUB-ECOREGIÓN DEL CHACO ÁRIDO:

Este sector ocupa 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, actualmente muy modificado por desmontes, aprovechamiento forestal y sobrepastoreo.

En los sectores en que se conserva en buen estado natural, la vegetación está compuesta por un estrato arbóreo único, dominado por *Aspidosperma quebracho blanco* (quebracho blanco), y *Prosopis nigra* (algarrobo negro), a los que acompañan,

con menor densidad, *Zyziphus mistol* (mistol), *Celtis tala* (tala) y *Prosopis chilensis* (algarrobo blanco).

El estrato arbustivo es continuo semicaducifolio, con mayor dominancia de arbustos perennifolios a medida que se encuentra más degradado. Las especies dominantes son *Larrea cuneifolia* (jarilla), *Cercidium praecox* (brea), *Mimozyanthus carinatus* (lata), *Prosopis torquata* (tintitaco), *Ximena 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-ecoregión, 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 barriales 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.



FOTO N° 12: Aspecto de un sector del Chaco Árido Campo de Las Heras. Dpto.Capital.

c) SUB-ECOREGIÓN DEL CHACO SERRANO:

Este sector ocupa las laderas y cumbres de los sistemas serranos comprendidos entre los 600 y los 2500 a 3000 m s.n.m., de los Departamentos 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, y 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 difíciles de categorizar por una u otra eco-región.

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.

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* (orco quebracho), al que acompañan *Aspidosperma quebracho blanco* (quebracho blanco), *Celtis tala*



FOTO N° 11: Aspecto general del Chaco Árido. Salinas grandes. Dpto. La Paz.

(tala), *Prosopis nigra* (algarrobo negro), *Fagara coco* (coco), *Lithraea ternifolia* (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 la dominancia 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.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



FOTO N° 13: Chaco Serrano en las laderas del Cerro Ancasti y Sierras Gracianas, separadas por Chaco Árido.

bien diferenciables de los del Chaco Serrano.

Esta comunidad es un pastizal mayormente gramíneo 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.



FOTO N° 14: Chaco Serrano. Los Pedraza. Dpto El Alto.

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 perdiéndose.

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).

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 la dominancia 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



FOTO N° 15: Eco-región del Monte en el departamento Andalgalá.

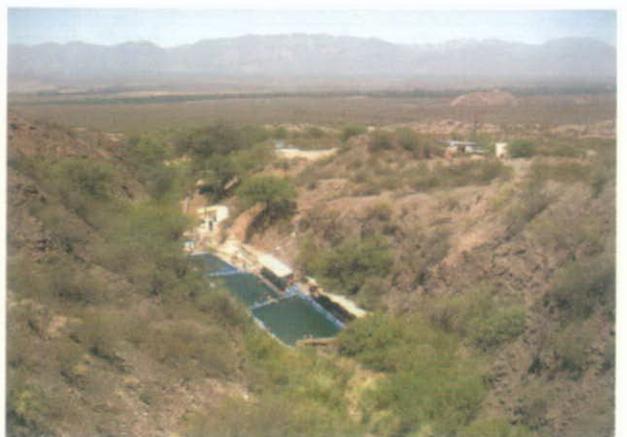
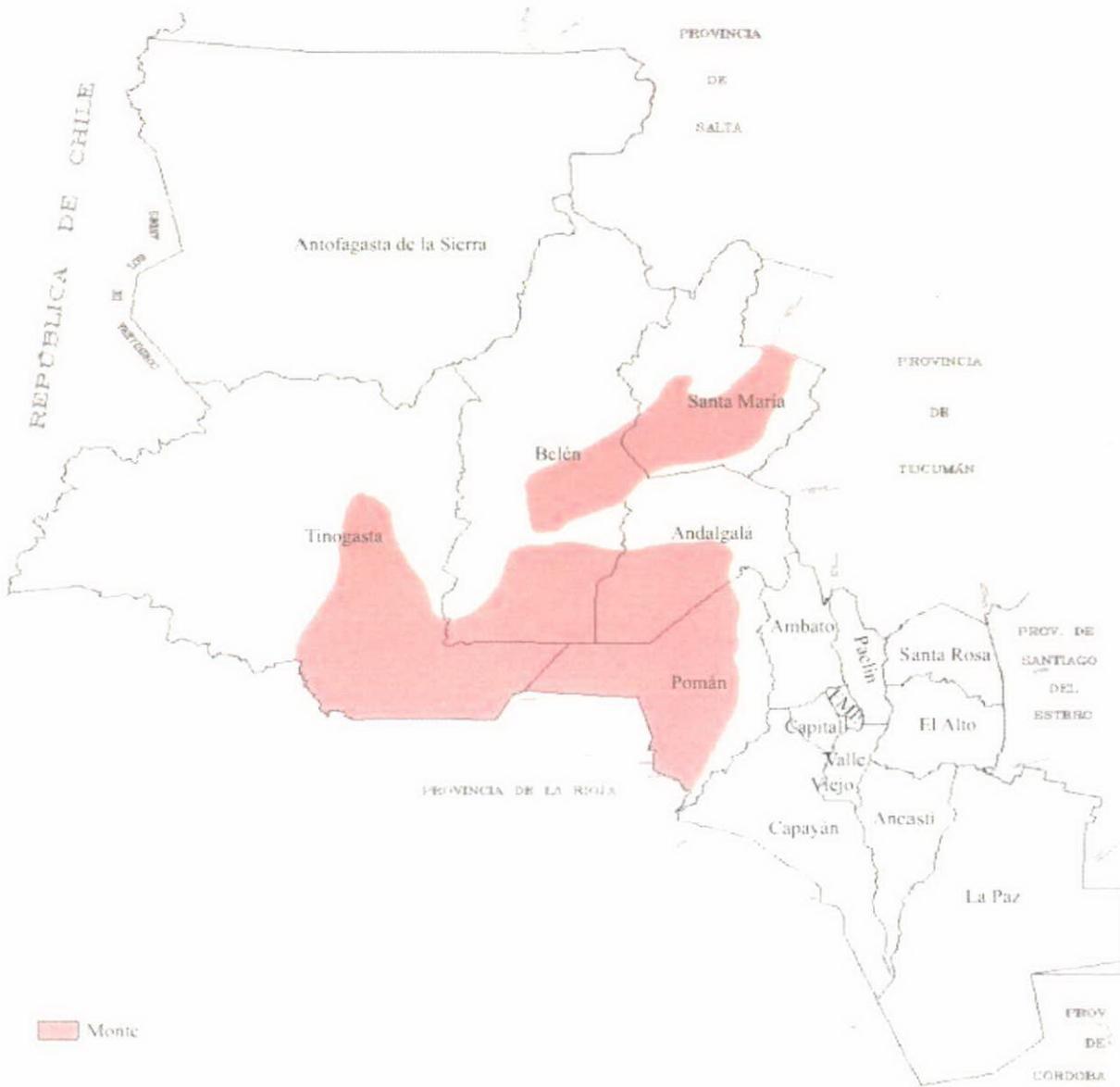


FOTO N° 16: Aguas Termales en Eco-región del Monte en el Dpto. Tinogasta.

numerosos pueblos, siempre asociados a ríos de aguas permanentes.

Las principales actividades productivas son la agricultura de 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".

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 (*Ximena 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 (*Atamisquea emarginata*), jarillas (*Larrea divaricata* y *Larrea cuneifolia*), jume (*Suaeda divaricata*), higuierilla (*Jatropha sp.*), etc.

En las áreas perisalinias, 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 *Atriplex cordobensis*), etc.

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 perma-

nentes, como los de las cuencas medias y superiores del Belén, el Quimivil, el Guanchín, 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 abandonando la provincia de Catamarca el Río Santa María.

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 Narvárez 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 la escasa dominancia 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*



FOTO N° 17: Prepuna en las proximidades del Campo el Arenal en el Dpto. Andalgalá (Río Ingenio o Potrerillo).

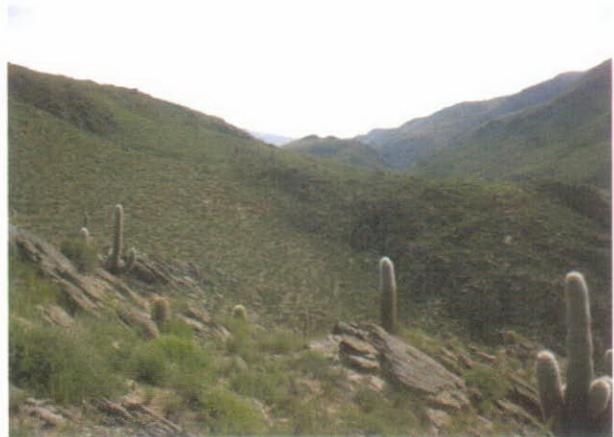
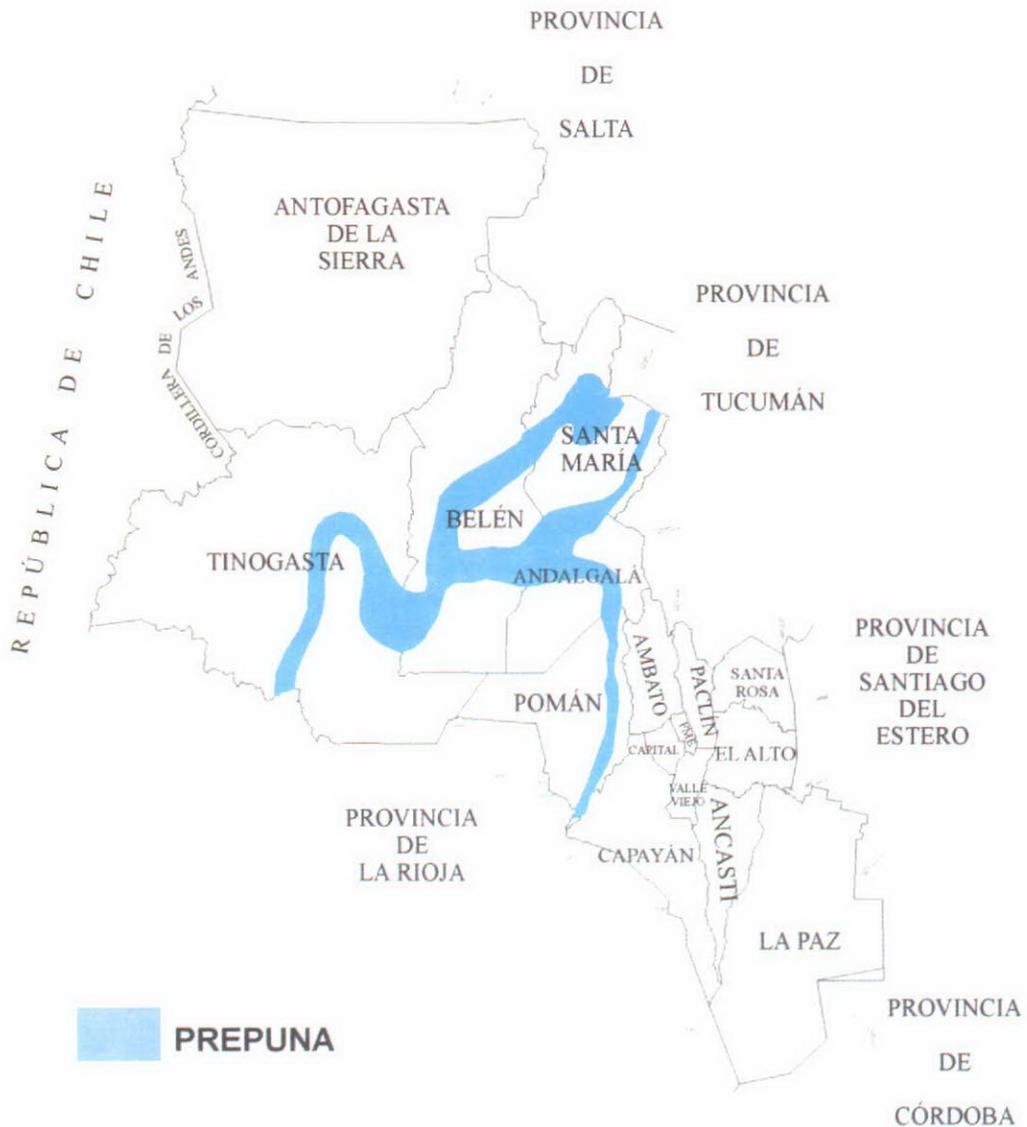


FOTO N° 18: Prepuna en San Antonio del Cajón, Dpto Santa María.



(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 triuyga*, etc.; con codominancia de los cardones, *Trichocereus atacamensis*, en el sector norte y *Trichocereus terscheckii* (achuma), en el sector sur.

En toda la eco-región están presentes numerosas cactáceas y las bromeliáceas (chaguales), 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*).

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 Alumbraera (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, Secretaría 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 a *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

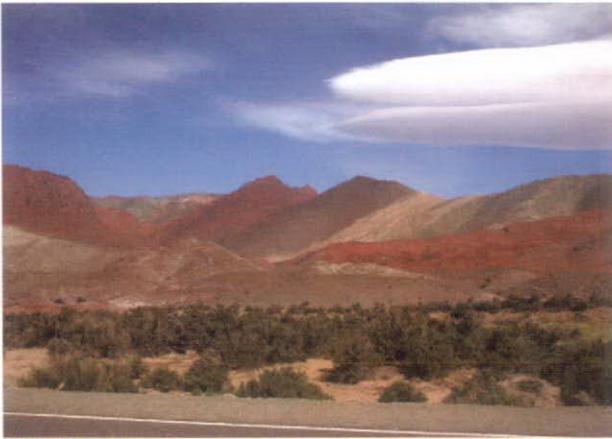
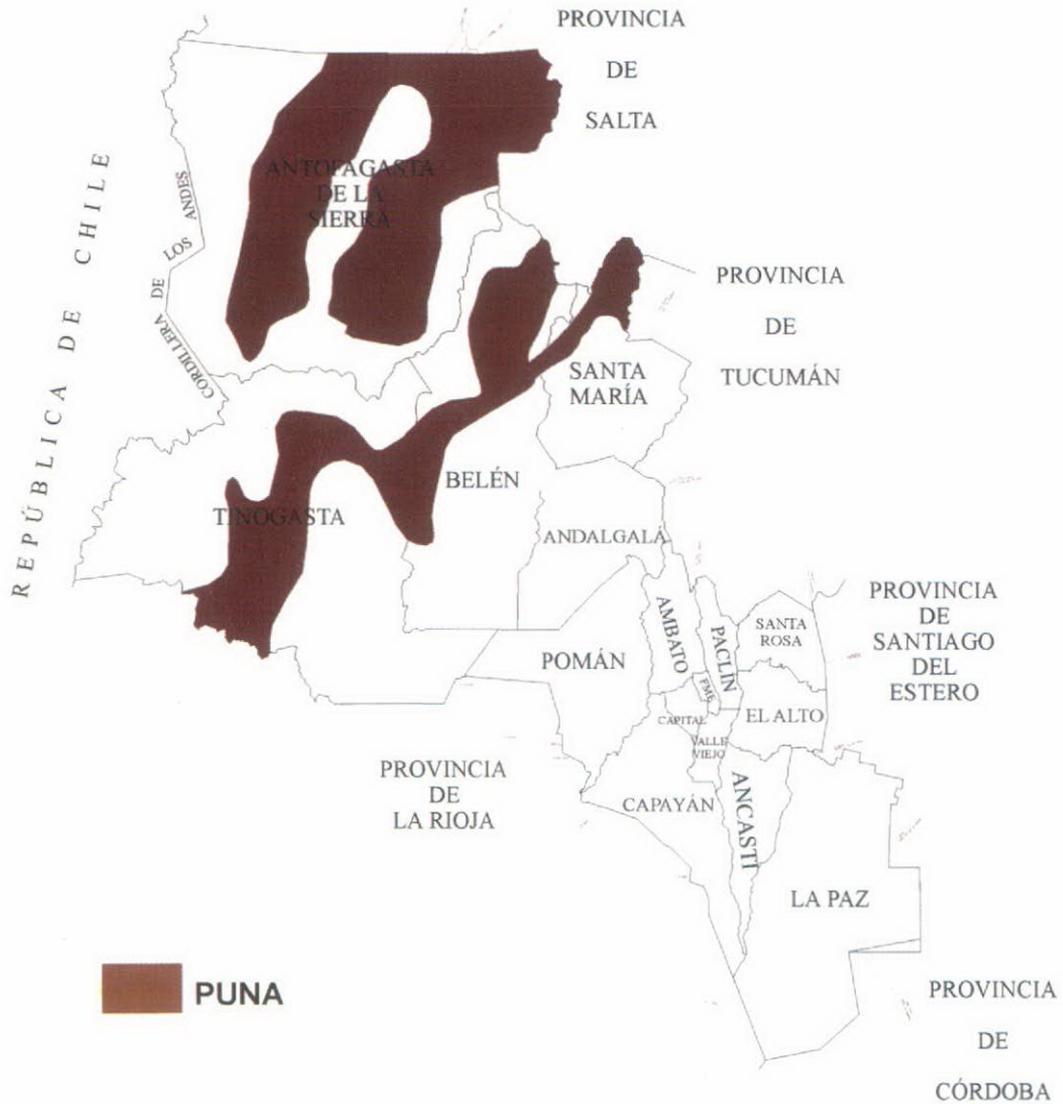


FOTO N° 19: Puna, aspecto general de la comunidad del valle inferior del Río Chaschuil. Dpto. Tinogasta.



FOTO N° 20: Puna, en Antofagasta de la Sierra.



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 subecoregiones, 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 gramíneas 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 phyllicaeformis* y *P. Lepidophylla*.



FOTO N° 21: Comunidad puneña en Paicuqui, Dpto. Antofagasta de la Sierra, donde se puede observar *Lobivia Formosa*.

ECO-REGIÓN ALTOANDINA

La ecoregión Altoandina se ubica en las altas montañas, ocupando laderas montañosas y planicies con alturas generalmente mayores a los 3.700 m s.n.m. hasta el límite superior de la vegetación, a los 5.500 m s.n.m. aproximadamente, en relieves que conforman mayoritariamente cuencas cerradas, que suelen terminar en lagunas o salares ubicados en esta eco-región, o a menor altura, en la Puna, aunque en algunos casos también encontramos cuencas de ríos que abandonan el Altoandino y la Puna, tal como el Chaschuil en el departamento Tinogasta.

Ocupa la Cordillera Frontal y límite con Chile (Dptos. Tinogasta y Antofagasta de la Sierra), la Cordillera de San Buenaventura (Dptos. Tinogasta y Antofagasta de la Sierra), la Sierra de Calalaste (Dpto. Antofagasta de la Sierra), la Sierra de Laguna Blanca (Dptos. Belén y Antofagasta de la Sierra), sectores más altos de la Sierra de Chango Real (Dptos. Belén y Santa María), y de las Sierras de Fiambalá y Las Lajas (Dptos. Belén y Tinogasta) y del altiplano puneño (Dptos. Belén, Antofagasta de la Sierra y Tinogasta), como así también, ya fuera del sector andino, las altas cumbres de la Sierra del Aconquija (Dptos. Santa María y Andalgalá) y del Ambato (Dptos. Ambato, Capayán y Pomán).

Se caracteriza por un clima frío y seco, prácticamente no existe período libre de heladas y en general las cumbres más altas presentan nieves permanentes; las precipitaciones son del orden de 100 a 300 mm anuales, se concentran en los meses de verano, y se producen precipitaciones sólidas (nieve, granizo) en cualquier época del año (Morlans, 1995).

El Altoandino se caracteriza por presentar una vegetación con predominio de estepas abiertas de gramíneas duras, o a veces de estepas de caméfitos en cojín (Morlans, 1995, Cabrera, 1971, 1976), con presencia de vegas en zonas de suelos húmedos.

La fauna presenta como especies más importantes a *Vicugna vicugna* (vicuña), *Oreailurus jacobita* (gato andino), *Chinchilla brevicaudata* (chinchilla), etc. La presencia humana aquí es casi inexistente, por



FOTO N° 22: Paisaje Altoandino en "Las Peladas", Dpto. Tinogasta.



FOTO N° 23: Vista general de un paisaje Altoandino y un típico humedal.

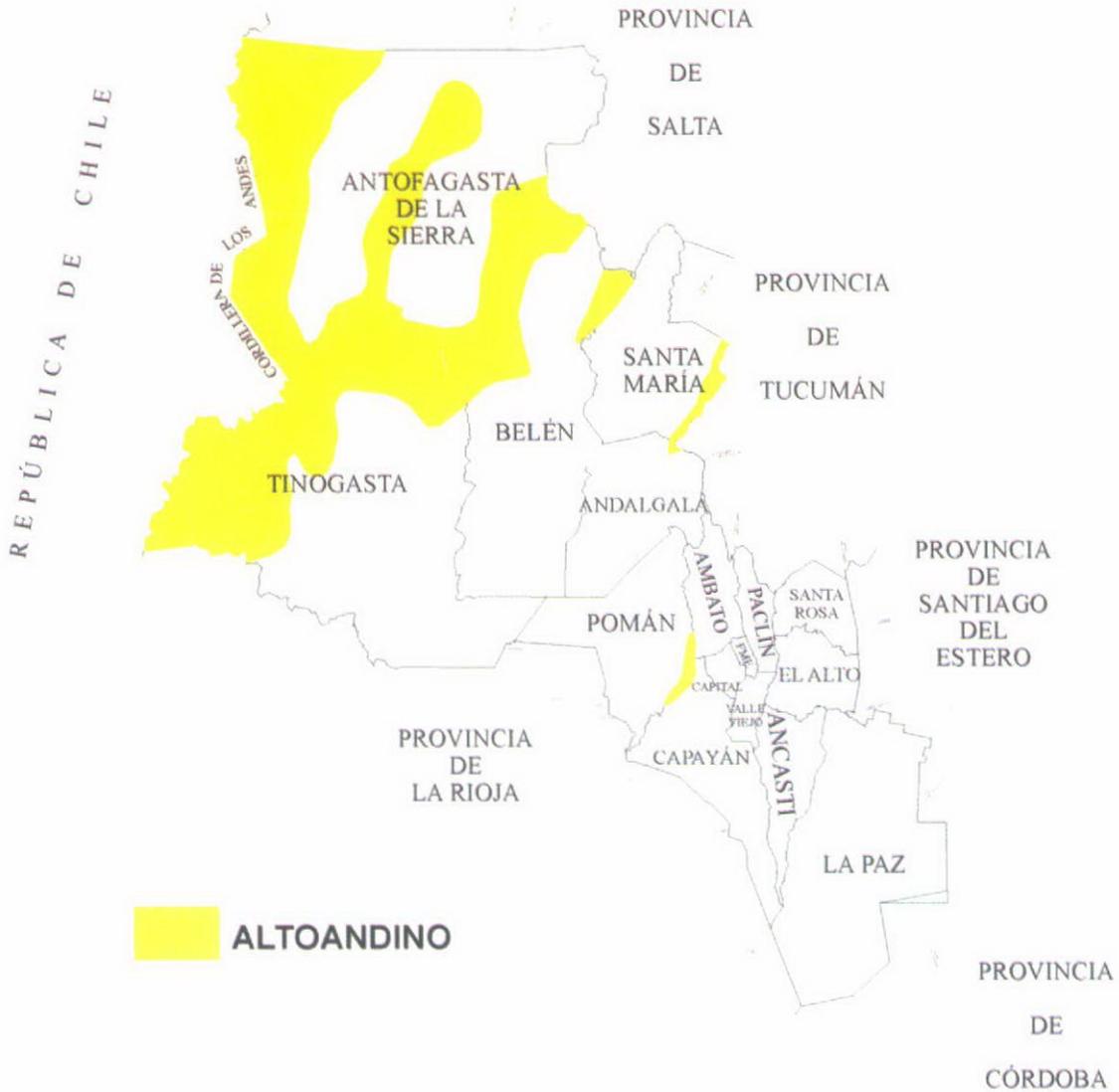




FOTO N° 24: Comunidad Altoandina en el Dpto. Belén. En primer plano, el "cuerno de cabra".

las rigurosas condiciones climáticas, no encontrándose poblaciones, ni actividades productivas, salvo algunos emprendimientos mineros.

En general, no encontramos en el Altoandino divisiones de subcoregiones, pero sí diferentes comunidades vegetales, que alternan con la dominante estepa herbácea abierta.

Las especies más características son *Festuca orthophylla* y *Festuca chrysophylla* (iros), *Stipa frigida* (pasto vicuña) y caméfitas como *Adesmia nanolignea* (cuerno de cabra). En suelos húmedos, se ubican las vegas, formadas por juncáceas, gramíneas y ciperáceas.

ESPECIES DE CACTÁCEAS RELEVADAS

Acanthocalycium glaucum F. Ritter

Sinónimos: *Acanthocalycium aurantiacum* Rausch, *Acanthocalycium thionanthum* (Speg.) Backeb. var. **aurantiacum** (Rausch) Donald, *Acanthocalycium thionanthum* (Speg.) Backeb. var. *glaucum* (F. Ritter) Donald, *Echinopsis aurantiaca* (Rausch) Friedrich & G.D. Rowley, *Echinopsis glaucina* Friedrich & G.D. Rowley, *Lobivia thionantha* (Speg.) Britton & Rose var. *aurantiaca* (Rausch) Rausch, *Lobivia thionantha* (Speg.) Britton & Rose var. *glauca* (F. Ritter) Rausch.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Cuerpo de la planta globular, glauco, de 5-7 cm de diámetro y 2-3 de alto, 8-13 costillas anchas cuando es menor el número y angostas cuando el número es mayor. Areolas redondeadas con lanosidad gris blanquecina. Espinas grises, con el extremo marrón claro, 3-5 radiales o levantadas. Flores nocturnas, permaneciendo abiertas 24 horas, insertas en la zona media de la planta; de 5 cm de longitud, 6 cm de ancho. Piezas exteriores del perianto angostas, con el borde naranja y una banda marrón verdosa en el centro; las piezas interiores del perianto anaranjadas. Estambres naciendo espiraladamente a distintas alturas, y un anillo en la fauce floral. Estilo corto, amarillo verdoso en la base. Fruto ovoide de 1,5 cm de largo, y 1 de ancho.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 2000-3000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Belén y Santa María.

Eco-regiones: Prepuna.

Apéndice CITES: II (Incluida como *Echinopsis glaucina*).

Categoría local: II.



FOTO N° 25: *Acanthocalycium glaucum* fotografiado en el norte de Belén.



FOTO N° 26: *Acanthocalycium glaucum*, en Zona de Minas Capillitas Dpto. Andalgalá. Forma también conocida como *A. Aurantiancum*

FOTO N° 27: *Acanthocalycium glaucum*, con botón floral, en cultivo.

Distribución conocida:

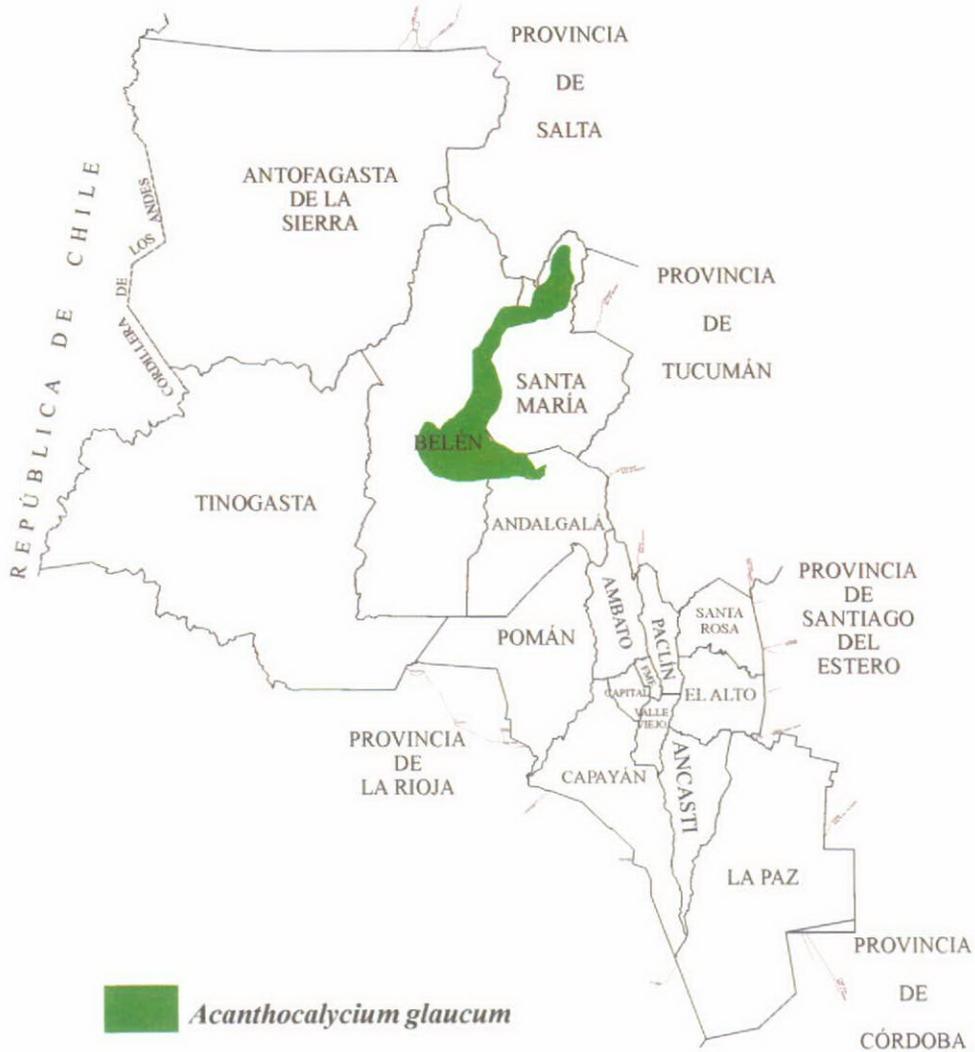




Foto N° 28: *Acanthocalycium glaucum*, con flor naranja en cultivo, forma *A. aurantiacum*.



FOTO N° 29: *Acanthocalycium glaucum* (*aurantiacum*), con frutos en cultivo.

Notas de campo: Es una especie que se ha observado a lo largo de la Prepuna, en Capillitas (Andalgalá), La Hoyada y San Antonio del Cajón (Santa María), en todos los casos la densidad de las poblaciones es muy baja, concentrándose en las proximidades de rodeos de ovejas construidos en laderas bien insoladas. Probablemente esta mayor densidad de deba al aporte de nutrientes provenientes de los excrementos que se descomponen en el lugar. Es una especie casi desconocida por los coleccionistas.

Luego de haber realizado observaciones (superficiales) en estructuras vegetativas y reproductivas, consideramos más conveniente que la especie esté incluida dentro del género *Echinopsis* como lo hicieron, Friedrich & G.D. Rowley y no en *Acanthocalycium*, pero sin dudas se requiere un análisis más minucioso sobre la especie.

Acanthocalycium klimpelianum (Weid. & Werderm.) Backeb.

Sinónimos: *Acanthocalycium klimpelianum* (Weid. & Werderm.) Backeb. var. *macranthum* (Rausch) J.G. Lamb., *Acanthocalycium peitscherianum* Backeb., *Acanthocalycium spiniflorum* (K. Schum.) Backeb. var. *klimpelianum* (Weid. & Werderm.) Donald, *Echinopsis klimpeliana* Weid. & Werderm., *Echinopsis peitscherana* (Backeb.) Friedrich & G.D. Rowley, *Lobivia klimpeliana* (Weid. & Werderm.) A. Berger, *Lobivia spiniflora* (K. Schum.) Rausch var. *klimpeliana* (Weid. & Werderm.) Rausch, *Lobivia spiniflora* (K. Schum.) Rausch var. *macrantha* Rausch, *Lobivia spiniflora* (K. Schum.) Rausch var. *peitscherana* (Backeb.) Rausch, *Spinicalycium klimpelianum* (Weid. & Werderm.) Fric.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta globular, verde claro de hasta 18 cm de diámetro y 11 cm de alto. Costillas profundas, verticales con borde afilado 13-18. Aréolas hundidas en una depresión en el borde de las costillas, ovales poco profundas con lanosidad blanca abundante, separadas entre sí por 1,8 cm. Espinas blanquecinas radiales 5-10 de 1 cm de longitud fuertes, una espina central más larga y curvada hacia el ápice 1,6 cm de longitud.

Flores diurnas naciendo más o menos del centro de la planta, por encima de la aréola, pericarpo y tubo cubierto por escamas agudas espiniformes, al principio sobrepasando el pimpollo, con tomento en las axilas. Piezas exteriores del perianto con una banda longitudinal central verde claro, las piezas interiores del perianto son blancas con el ápice terminado en una pequeña espina oscura. Estambres naciendo espiraladamente a distintas alturas en el tubo, llegando a la base de los tépalos; en el fondo del tubo existe un anillo de estaminodios. Estilo más corto que los estambres.

Fruto globular, cubierto por las escamas espiniformes, con el perianto marchito persistente, color verde cuando maduro y dehiscencia longitudinal. Semillas negras de 1 mm de diámetro, piriformes levemente crestadas longitudinalmente con orna-

mentaciones papilosas, hilo grande redondeado, funículo largo carnosos y transparente. Raíces fibrosas poco profundas, largas.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 1000-1500 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: El Alto.

Eco-regiones: Yungas; Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.



Foto N° 32: *Acanthocalycium klimpelianum*, Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar. Dpto. El Alto.



Foto N° 30: *Acanthocalycium klimpelianum* en floración. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar. Dpto. el Alto.



Foto N° 33: *Acanthocalycium klimpelianum* con flor y fruto en hábitat, Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar; entre Villa El Alto y El Desmonte. Dpto. El Alto.

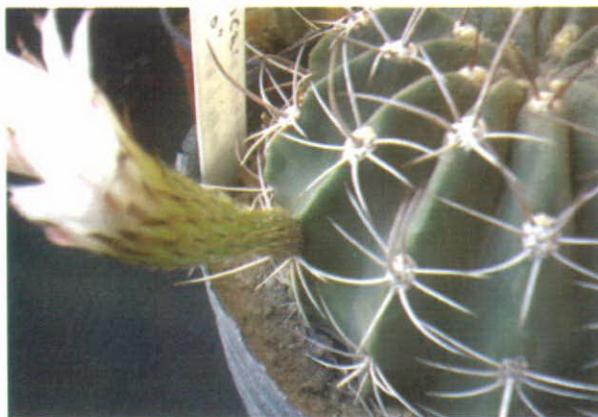
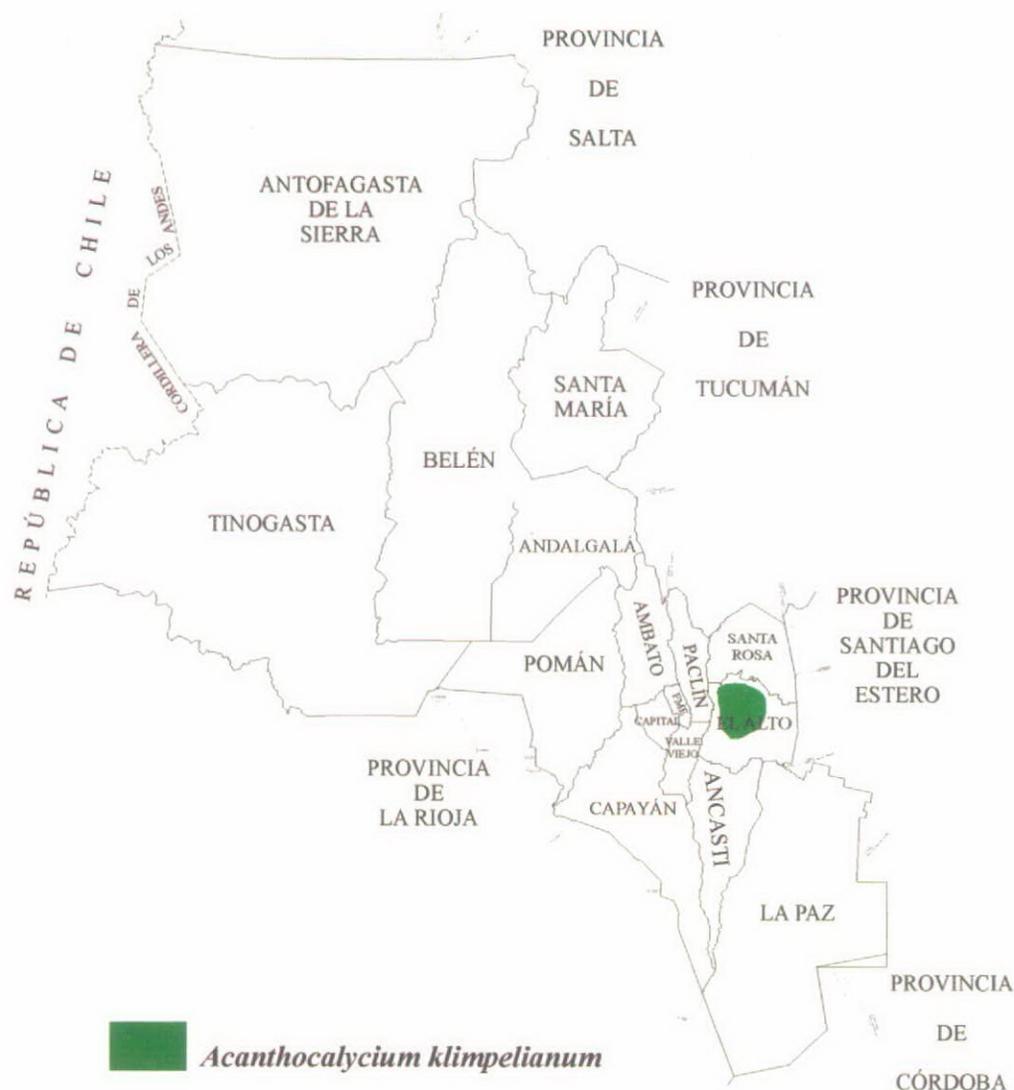


FOTO N° 31: *Acanthocalycium klimpelianum* detalle de espinación y costillas. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar. Dpto. El Alto.



FOTO N° 34: *Acanthocalycium klimpelianum* en flor en hábitat. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar. Camino al Dique Collagasta. Dpto. El Alto

Distribución conocida:



Notas de campo: *A. klimpelianum*, se encuentra en la subcoregión de la Selva de Transición o Cebilar, crece en pequeños claros generados naturalmente por el relieve del terreno o por acción antrópica, como borde de caminos vecinales, obradores de construcción de obras y claros generados por extracción de madera en épocas pasadas. En zona de Yungas comparte el hábitat con otras cactáceas como *Cleistocactus smaragdiflorus*, y en la zona de ecotono con Chaco Serrano además con *Harrisia pomanensis*, *Parodia microsperma*, *Cereus forbesii*, *Echinopsis aurea var. dobeana*, *Opuntia quimilo*.

En el ámbito local no se ha observado comercialización de esta especie, sí se registra movimiento comercial de semillas vía Internet, tampoco se han observado ejemplares en exposiciones nacionales (Expocactus Bs. As - 2004).

Es una planta de atractiva apariencia, fácil de cultivar, con buen poder germinativo y de flores muy vistosas.

Si bien la distribución en Catamarca es reducida, se han observado muchos ejemplares por lo que se puede considerar como en riesgo moderado.

Austrocyllindropuntia verschaffeltii (Cels ex F.A.C.Weber) Backeb.

Sinónimos: *Austrocyllindropuntia hypsophila* (Speg.) Backeb., *Austrocyllindropuntia verschaffeltii* (Cels ex F.A.C.Weber) Backeb. var. *hypsophila* (Speg.) Backeb., *Austrocyllindropuntia verschaffeltii* (Cels ex F.A.C.Weber) Backeb. var. *longispina* Backeb., *Cylindropuntia hypsophila* (Speg.) Backeb., *Cylindropuntia verschaffeltii* (Cels ex F.A.C. Weber) Backeb., *Opuntia digitalis* F.A.C. Weber, *Opuntia hypsophila* Speg., *Opuntia verschaffeltii* Cels ex F.A.C. Weber, *Opuntia verschaffeltii* Cels ex F.A.C. Weber var. *digitalis* F.A.C. Weber.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Plantas que forman pequeñas matas, de color verde o púrpura, a veces con un solo tallo cilíndrico ramificado a distintas alturas de hasta 2 cm de diámetro. Las aréolas se ubican en la parte superior de suaves mamelones u ondulaciones circulares, de forma oval, ocasionalmente triangulares en tallos de mayor edad; están levemente hundidas y tiene numerosos gloquídeos y espinas 1-4 de 0,5-3 cm de longitud, flexibles, blancas. En el interior de las aréolas más viejas se puede encontrar 1-2 pequeñas espinas no visibles a simple vista en forma de garra. Cuando el tallo es joven presenta pequeñas hojitas con el ápice rojizo de 1 cm de longitud, saliendo de la parte inferior de cada aréola.

Flores actinomorfas diurnas, naciendo de aréolas jóvenes en el ápice de los tallos, de 3 cm de diámetro y 2,5 cm de longitud. Pericarpelo globoso con aréolas semejantes a las vegetativas. Tépalos externos sepaloideos de color rojizo, los internos petaloideos rojos. Estambres más cortos que el estilo. Estilo cilíndrico, estigma plurilobulado rojo oscuro. Perianto caduco al marchitarse dejando una cicatriz profunda. Frutos carnosos de hasta 4 cm de longitud y 2,5 cm de diámetro, proliferantes con pocas semillas, de color rojizo cuando maduros.

Raíz principal corta algo napiforme, a partir de la cual se desprenden numerosas raíces adventicias superficiales.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 1500-3000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ambato, Andalgalá y Santa María.

Eco-regiones: Yungas (Prados Montanos), Chaco Serrano y Prepuna.

Apéndice CITES: No se registra en ningún apéndice; tampoco sus sinónimos.

Categoría local: II.



Foto N° 35: *Austrocyllindropuntia verschaffeltii* con frutos maduros en hábitat. Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina; proximidades de Refugio "El Pillihay", sierras del Manchao. Dpto. Ambato.



FOTO N° 36: *Austrocyllindropuntia verschaffeltii*, planta joven en hábitat, Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina; ladera este de la Sierra del Manchao. "La Silleta". Dpto. Ambato.

Distribución conocida:

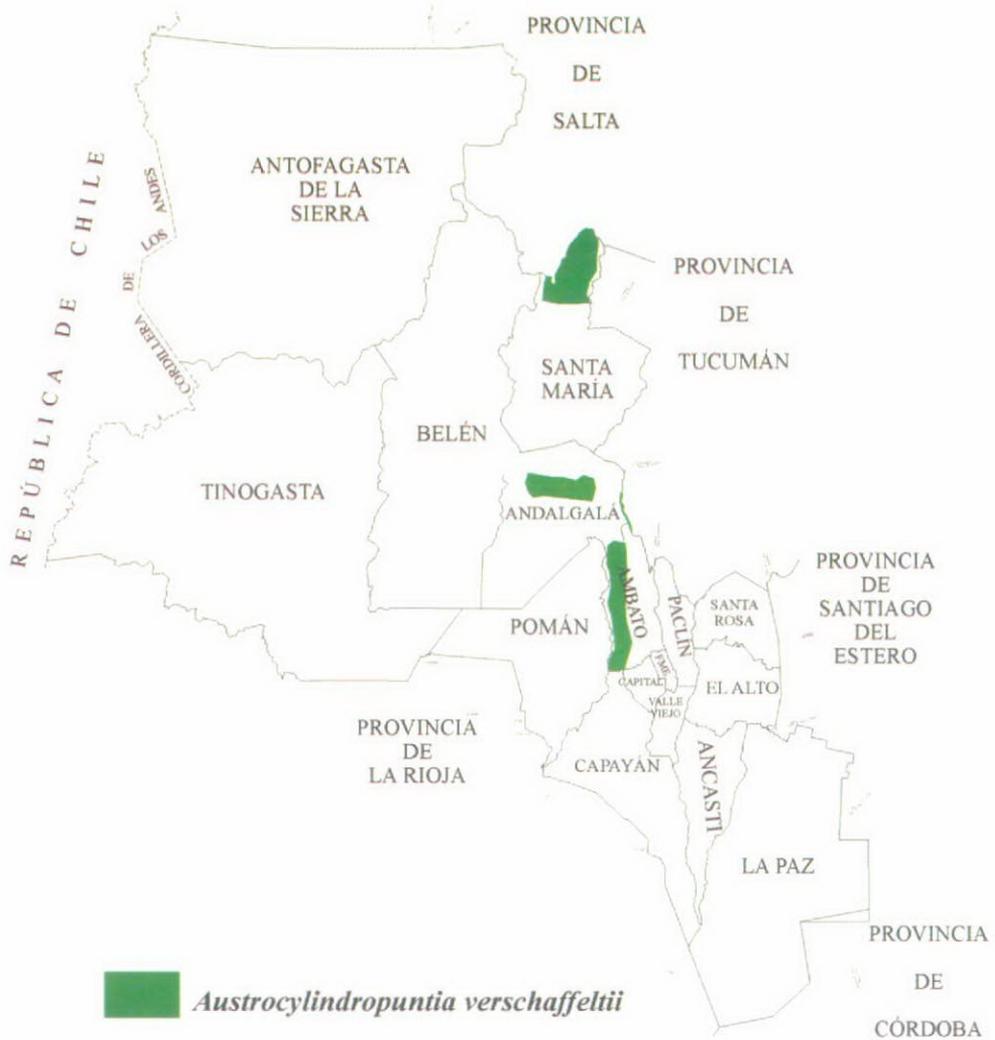


FOTO N° 37: *Austrocyllindropuntia verschaffeltii*, con flor en vivero, Sub-eco-región de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina; planta proveniente del Cerro Manchao. Dpto. Ambato.

Notas de campo: En las sierras del Ambato *Austrocyllindropuntia verschaffeltii* comparte el hábitat con *Trichocereus andalgalensis* y *Lobivia bruchii*, extendiendo su distribución hasta los límites de las sierras del Ambato con las del Aconquija. Las plantas en hábitat son generalmente bajas 15 cm de alto y los artículos más breves y ensanchados. A los 3000 m s.n.m. las espinas son de mayor tamaño. La frecuencia con que se encuentran aumenta desde los 2500 hasta los 3000 m s.n.m. Las plantas extraídas de hábitat y cultivadas en vivero inicialmente alargan los artículos y generan otros nuevos rápidamente, pero sin espinas, a tal

punto que no parece ser la misma especie. Florece en vivero a los dos años y con alta intensidad lumínica, produce frutos sin que aún se haya comprobado la viabilidad de las semillas.

En un domicilio de la localidad de El Pucará de Aconquija -Andalgalá- se ha observado su uso ornamental; al consultar al propietario por el lugar de extracción, dijo haberla sacado de la orilla del camino de herradura que une esa localidad con Humaya en el departamento Ambato, y que no le conoce ningún nombre.

También se han observado ejemplares de esta especie con fenotipo de hábitats puestos a la venta en ferias de la ciudad capital de Catamarca, lo que estaría dando a esta especie un potencial uso ornamental y en consecuencia también comercial.

Blossfeldia liliputana Werderm.

Sinónimos: *Blossfeldia campaniflora* Backeb., *Blossfeldia fechseri* Backeb., *Blossfeldia liliputana* Werderm. f. *fechseri* (Backeb.) Krainz, *Blossfeldia liliputana* Werderm. var. *atroviridis* (Backeb.) Krainz, *Blossfeldia liliputana* Werderm. var. *campaniflora* (Backeb.) Krainz, *Blossfeldia liliputana* Werderm. var. *formosa* F. Ritter, *Blossfeldia liliputana* Werderm. var. *pedicellata* (F. Ritter) Krainz, comb. illeg., *Blossfeldia pedicellata* F. Ritter, *Parodia liliputana* (Werderm.) N.P. Taylor.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Tallos 1-1,6(-2) cm diám., deprimidos: planos o cóncavos en la parte superior (convexos cuando hidratados), grisáceos. Parte subterránea obcónica, generalmente comprimida por crecer en grietas de rocas, hasta 3 cm long. Areolas con pelos cortos, sin espinas; estomas sólo en las depresiones de las areolas.

Flores centrales, color crema o blancuzcas, ca. 0,5-0,7 cm long. Frutos globosos, castaños algo traslúcidos, de ca. 5 mm diám., con algunas escamas y pequeños pelos blancuzcos. Semillas ca. 0,5 mm diám., castaños con carúncula color crema".

(Kiesling R., Meglioli S. 2003. Flora de San Juan Volumen II: 177).

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 1000-3000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Tinogasta.

Eco-regiones: Prepuna.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: I.



Foto N° 38: *Blossfeldia liliputana*, con flor en hábitat.



FOTO N° 39: *Blossfeldia liliputana*, en hábitat. Sierras de Fiamalá, Dpto Tinogasta.

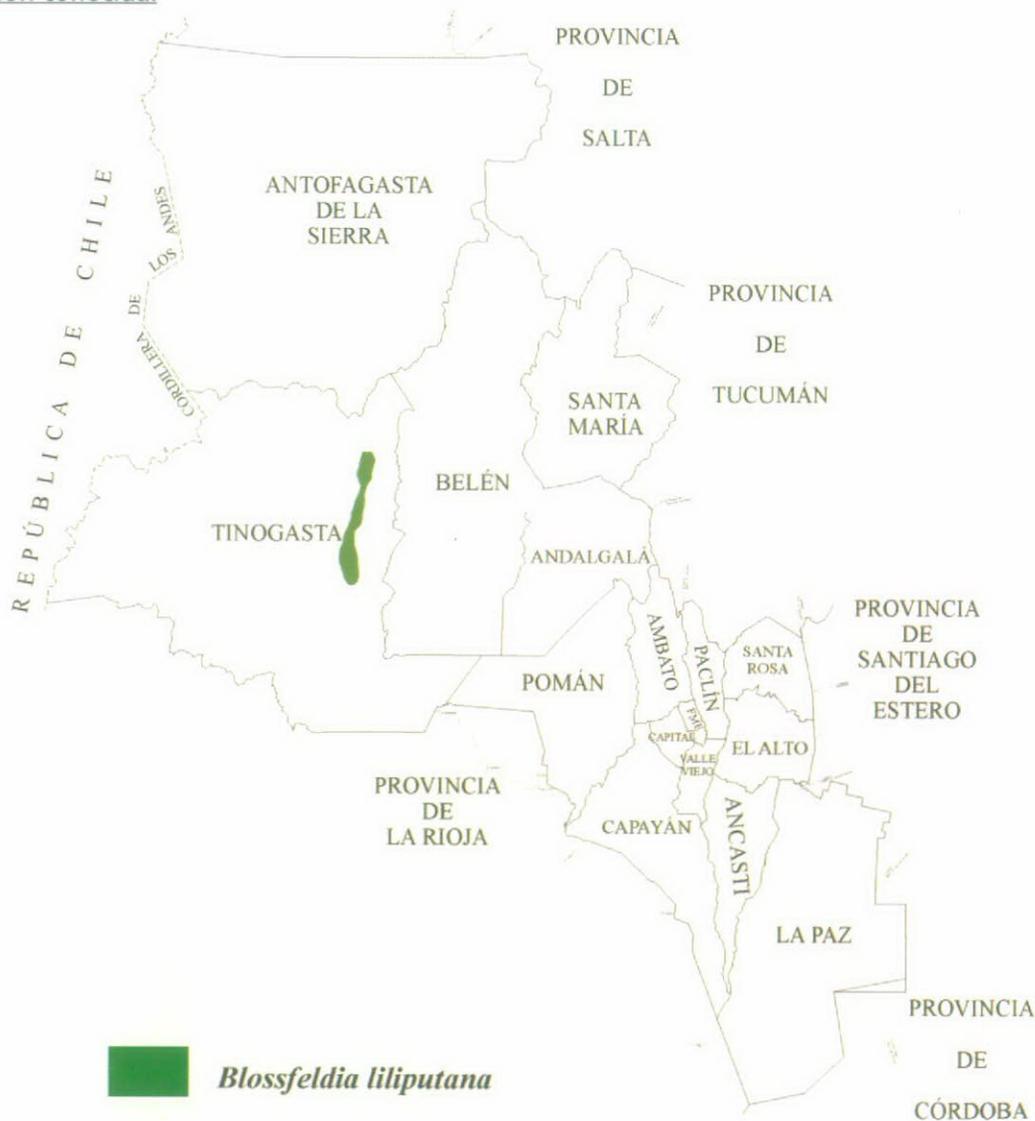


FOTO N° 40: *Blossfeldia liliputana*, con fruto maduro en hábitat. Sierras de Fiambalá. Dpto Tinogasta.



FOTO N° 41: *Blossfeldia liliputana*, en vivero. Es una especie difícil de reproducir y mantener en cultivo.

Distribución conocida:



Notas de campo: *Blossfeldia liliputana*, tiene la particularidad de ser el cactus más pequeño del mundo, ya que rara vez supera 1 cm diámetro; es difícil su localización porque habita lugares muy secos, a veces de muy difícil acceso, con mucha insolación y próximo a los ríos, en grietas de paredes rocosas, donde apenas pueden distinguirse y suelen ser confundidos con líquenes por quienes no las han conocido con anterioridad.

Es una de las especies de la provincia de Catamarca con hábitat restringido, y poblaciones con escaso número de individuos y que además debe soportar demanda en el mercado nacional e internacional, siendo de muy difícil cultivo; es por ello que este equipo recomienda máxima protección para el hábitat natural y el fomento de la investigación relacionada con el cultivo.

Cereus aethiops Haw.

Sinónimos: *Cereus aethiops* Haw. var. *landbeckii* (Phil.) Backeb., *Cereus aethiops* Haw. var. *melanacanthus* (K. Schum.) Backeb., *Cereus azureus* Parm. ex Pfeiff., *Cereus chalibaeus* Salm-Dyck, *Cereus coerulescens* Salm-Dyck, *Cereus coerulescens* Salm-Dyck var. *landbeckii* (Phil.) K. Schum., *Cereus coerulescens* Salm-Dyck, *Cereus landbeckii* Phil., *Piptanthocereus aethiops* (Haw.) F. Ritter, nom. illeg.

Nombre vulgar: HACHÓN.

Breve descripción: Arbusto o arbolito de tallos cilíndricos generalmente delgados algo atenuados hacia el ápice, glaucos con 7-9 costillas redondeadas, hasta 3 m de altura. Aréolas bastante grandes con espinas radiadas, negras o blancas y unas 3-4 centrales más largas. Flores abiertas una sola noche, de 12-15 cm de longitud por 12 de diámetro. Perianto con piezas exteriores lineal-lanceoladas, verde-rosadas y piezas interiores blancas. Filamento y estilo insertos. Fruto ovoide, de color verdoso rosado a rosado, aproximadamente de 6 cm de longitud. Se reproduce por trozos y por semillas.

Hábito: Arbusto suculento.

Elevación: 170-1700 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Capayán, Ambato, Belén, Capital, Fray Mamerto Esquiú, Valle Viejo, Pomán y Santa María.

Eco-regiones: Chaco Árido, Serrano y Semiárido y Monte.

Categoría CITES: II.

Categoría local: IV.



Foto N° 42: *Cereus aethiops* (HACHON) planta adulta en hábitat. Campo del Pucará de Aconquija. Dpto. Andalgalá. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 43: *Cereus aethiops* (HACHON) planta en floración, norte del Dpto Belén.

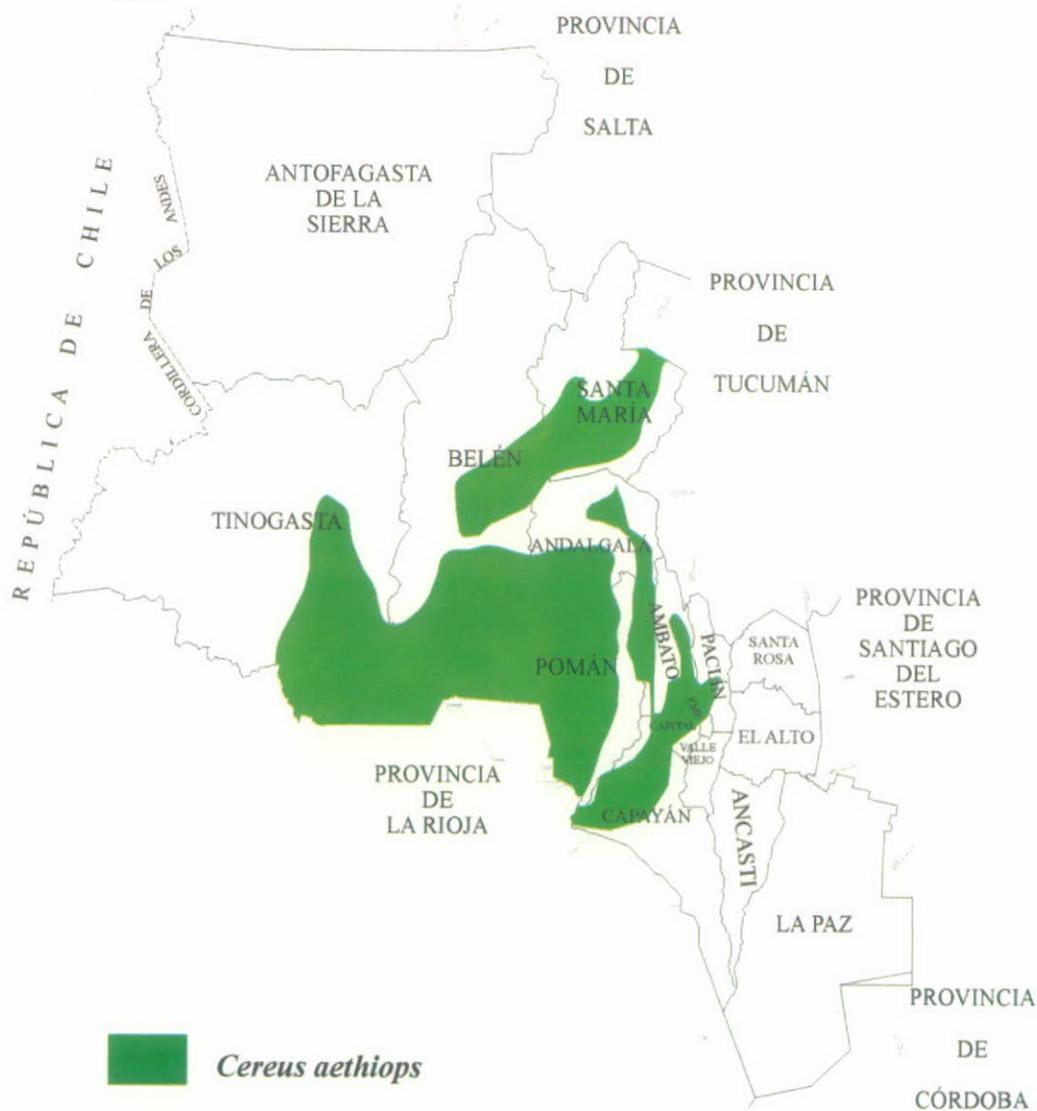


FOTO N° 44: *Cereus aethiops* (HACHON), detalle de flor.



FOTO N° 45: *Cereus aethiops* (HACHON), con fruto, en eco-región del Monte. Dpto. Andalgalá.

Distribución conocida:



Notas de campo: *C. aethiops*, es una especie muy difundida en la provincia de Catamarca, aunque con variaciones en la densidad de las poblaciones y tamaño de las plantas. Es abundante en las proximidades del Río Los Puestos en el departamento Ambato y en el acceso a la Quebrada de la Cébila en el departamento Capayán, en ambos casos las plantas no superan los 2 metros de alto; mientras que hacia el sur del Campo del Pucará en el departamento Andalgalá las plantas sobrepasan los 3 metros de alto y son más ramificadas.

La especie generalmente crece apoyada sobre algún otro arbusto o árbol que sostiene sus ramas, y sólo en estas condiciones alcanzan el tamaño antes mencionado.

La floración de esta especie es considerada por algunos campesinos, al igual que algunos *Trichocereus*, premonitoria de lluvia. Se ha observado en vivero que en proceso de apertura floral dura aproximadamente una hora y media.

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.

Breve descripción: 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 grandes, con piezas exteriores del perianto rojizas, las interiores blancas y rojizas. Frutos rojos-morados, de 6-8 cm de largo, con la pulpa carmín, comestible. Se multiplica por semillas y gajos.

Hábito: Árbol suculento.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, El Alto, Ancasti, Andalgalá, Capayán, Ambato, La Paz, Santa Rosa, Capital, Valle Viejo y Fray Mamerto Esquiú.

Eco-regiones: Yungas; Chaco Árido, Serrano y Semiárido y Monte.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: IV.



Foto N° 46: *Cereus forbesii*, (UCLE), detalle de la flor, foto tomada en hábitat. Selva de Transición, o Cebilar. Especie más típica de la ecoregión Chaqueña.



FOTO N° 47: *Cereus forbesii*, (UCLE) planta con flores en hábitat. Selva de Transición o Cebilar. Especie más típica de la ecoregión Chaqueña.

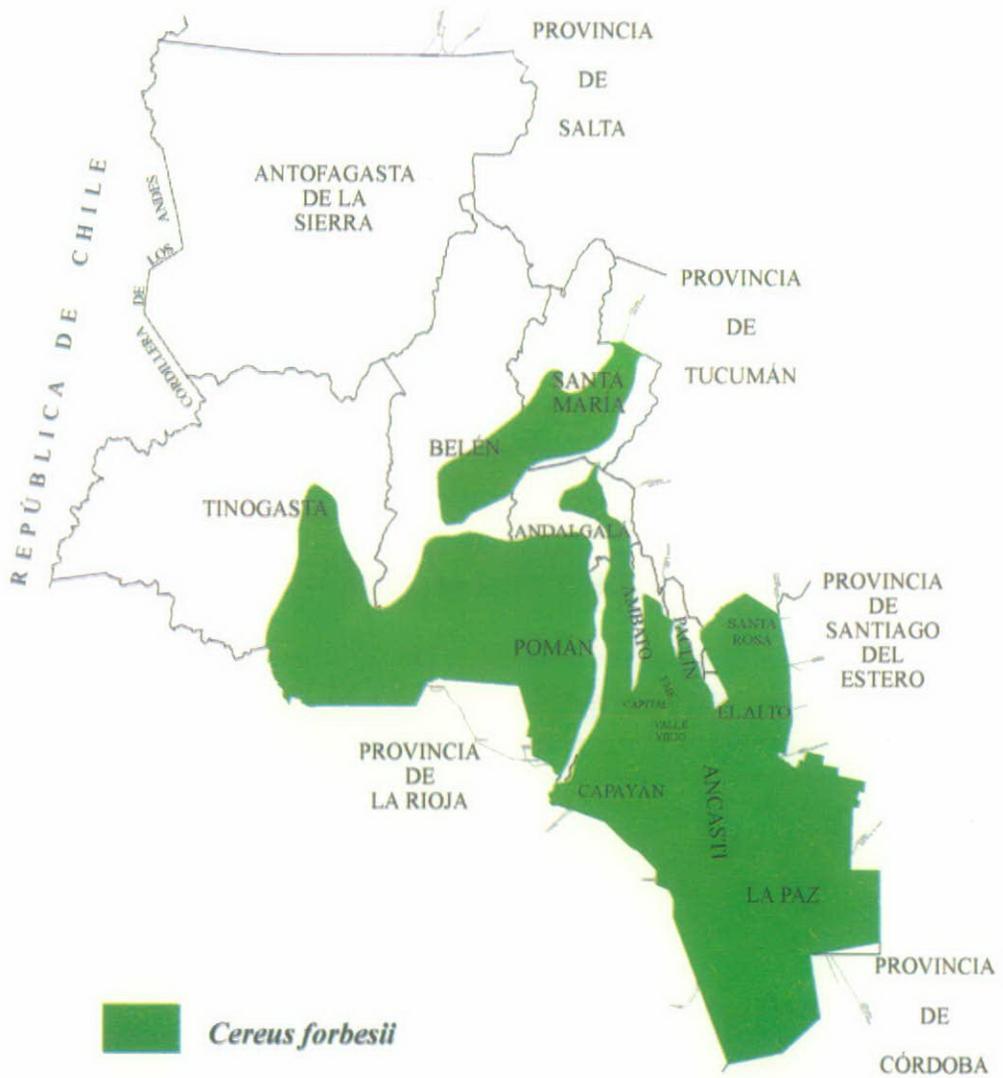


FOTO N° 48: *Cereus forbesii* (UCLÉ) con frutos maduros.



FOTO N° 49: *Cereus forbesii* (UCLÉ) rama con flores. Selva de Transición, o Cebilar. Especie más típica de la ecoregión Chaqueña. Fotografía tomada en El Portezuelo. Dpto. Valle Viejo.

Distribución conocida:



Notas de campo: El "UCLE", habita generalmente terrenos planos, o laderas con poca pendiente, entre una vegetación típicamente Chaqueña, apareciendo en Yungas en aquellas zonas de mayor exposición solar aunque con muy pocos ejemplares (raro).

En el hábitat, 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.

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.

En la zona este del departamento Ancasti –parajes, el Sauce, La Castrilla, Candelaria- se detectó numerosas plantas hachadas y volteadas para extraer miel de palo, ya que suelen ser colonizadas por pequeñas avispas 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 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.

***Cleistocactus baumannii* (Lem.) Lem.**

Sinónimos: *Cereus baumannii* Lem., *Cleistocactus baumannii* (Lem.) Lem. var. *colubrinus* Riccob.

Nombre vulgar: COLA DE ZORRO - BOLA DE GATO.

Breve descripción: Plantas ramificadas desde la base, llegando hasta más de 2 m de alto y 2-4 cm de diámetro. Epidermis generalmente verde oscuro mate. Costillas 12-20, aréolas pequeñas con pelos blancos. Espinas muy desiguales, aciculares, centrales hasta 4, de 3 cm de largo, marrones, amarillas o negras, espinas radiales blancas.

Flores muy zigomorfas, tanto por curvatura del tubo y perianto como por el largo desigual de los estambres. Pericarpelo y tubo color rojo a veces anaranjado, 5,6 cm de largo y 1 cm de diámetro, con pocas brácteas escamosas pequeñas del mismo color y con numerosos pelos blancos en las axilas, perianto con piezas angostas. Estambres numerosos de color morado o rojizo exertos y ubicados hacia la zona superior de la fauce floral. Frutos rojos con pulpa blanca de 1,5 cm de diámetro.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 170-1000 m s.n.m.

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

Eco-regiones: Yungas, Chaco Serrano, Árido y Semiárido.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: IV

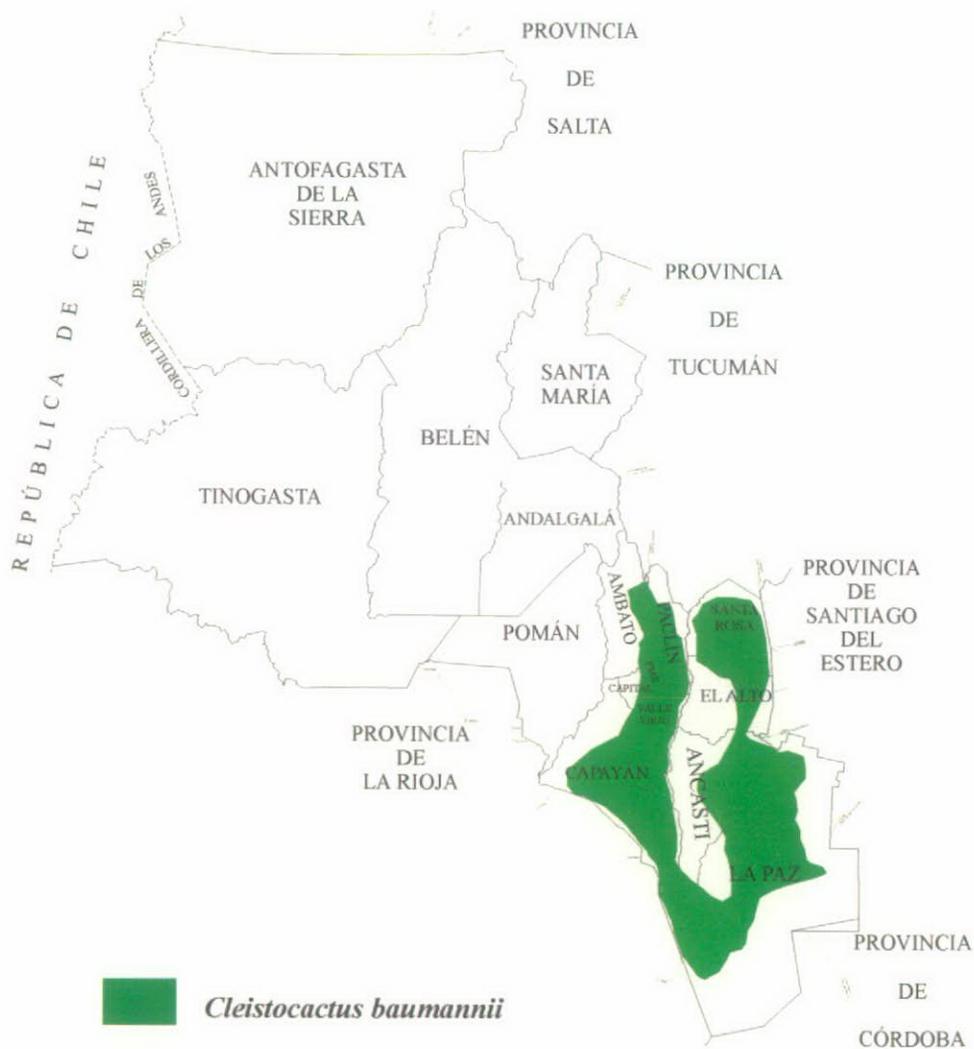


FOTO N° 50: *Cleistocactus baumannii* (COLA DE ZORRO), con flor en hábitat. Sub-ecoregión del Chaco Serrano. Dpto. Ancasti.



FOTO N° 51: *Cleistocactus baumannii* (COLA DE ZORRO), con flor y frutos maduros. Sub-ecoregión del Chaco Semiárido.

Distribución conocida:



Notas de campo: *Cleistocactus baumannii* (COLA DE ZORRO), es parecido a *C. smaragdiflorus*, por lo cual es muy frecuente que haya confusiones a campo. Se diferencia principalmente de este por el color y forma de la flor, y secundariamente por el tamaño de la planta que es mayor.

Se ha observado una gran variación fenotípica dentro de las mismas poblaciones, por lo que en muchos casos se puede llegar a pensar que se trata de especies diferentes.

Los ejemplares de mayor tamaño se han observado en el valle central, principalmente hacia el norte, y los de menor tamaño hacia la zona de Infanzón en el departamento El Alto (Selva de Transición), donde también se han podido observar algunos ejemplares aislados, donde los tépalos adoptan un color negro en lugar de naranja o rojo.

Otro aspecto a tener en cuenta es que no forma matas demasiado extensas como *C. smaragdiflorus*, sino más bien pequeñas y ejemplares aislados.

Es una especie muy requerida para la ornamentación de jardines, construcción de cercos vivos y últimamente se ha observado su cultivo en paseos públicos.

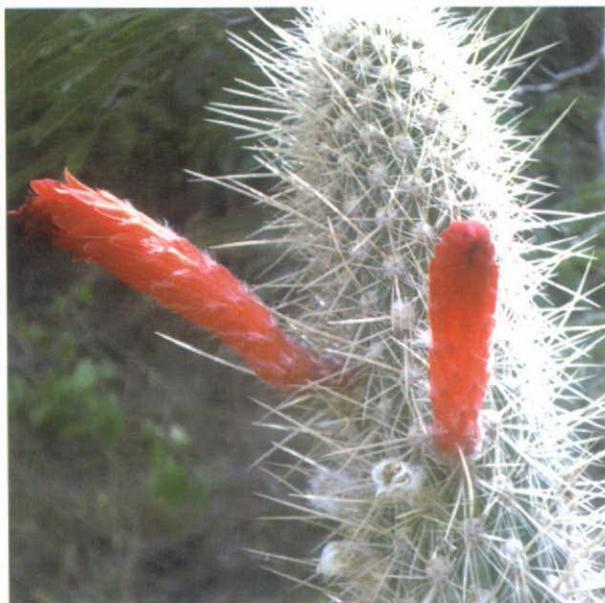


FOTO N° 52: *Cleistocactus baumannii* (COLA DE ZORRO), con flor. Proximidades de Quimilpa. Dpto. Santa Rosa. Sub-ecoregión del Chaco Semiárido.

Cleistocactus smaragdiflorus (F.A.C. Weber) Britton & Rose

Sinónimos: *Cereus smaragdiflorus* F.A.C. Weber.

Nombre vulgar: COLA DE ZORRO.

Breve descripción: Plantas ramificadas desde la base, llegando a más de 1,60 m y 2-4 cm de diámetro. Epidermis generalmente verde claro mate. Costillas 12-20, areolas pequeñas con pelos blancos. Espinas aciculares centrales hasta de 4 cm de largo marrones, amarillas, negras; espinas radiales blancas.

Flores tubulares actinomorfas, a veces un poco curvas. Pericarpelo y tubo color rosado, rojizo a veces más pálido, 5-8 cm de largo y hasta 1 cm de diámetro, con pocas escamas pequeñas del mismo color dando paso al perianto con pétalos angostos, los exteriores de color amarillo pasando gradualmente hacia los interiores verdes. Tubo y pericarpelo con pequeñas brácteas escamiformes llevando pelos blancos, a veces de hasta 0,5 cm, en sus axilas. Estambres numerosos anteras de color rosado y filamentos blanco amarillentos, no exsertos. Estigma color verde exserto o no. Frutos rojos con pulpa blanca de aproximadamente 1,5 cm de diámetro. (BRITTON, L.N. & J.N.ROSE. The Cactacea 2: 174, 1920).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, El Alto, Ancasti, Capayán, Ambato, La Paz, Santa Rosa, Capital, Valle Viejo y Fray Mamerto Esquiú,

Eco-regiones: Yungas, Chaco Serrano, Árido y Semiárido.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: III.



FOTO N° 53: *Cleistocactus smaragdiflorus* (COLA DE ZORRO), en hábitat. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebillar. Cuesta vieja del Totoral. Dpto. Paclín.



FOTO N° 54: *Cleistocactus smaragdiflorus* (COLA DE ZORRO), con frutos maduros. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebillar. Fotografía tomada de un ejemplar de Chaco Serrano.

Distribución conocida:



Notas de campo: *C. smaragdiflorus*, comparte en muchos casos el hábitat, con *C. baumannii*, siendo este último más característico de zonas más secas y de menor altitud.

C. smaragdiflorus, ejerce su dominio en laderas típicas de Chaco serrano, con pendientes de hasta 60 %, adoptando distintos colores de espiración y aspecto, que puede llegar a hacer pensar que se trata de otra especie, pero presenta como principal carácter distintivo los tépalos petaloides verdes.

Llega a constituir matorrales, conjuntamente con *Harrisia pomanensis*, difíciles de superar a pie y menos aún a caballo, razón por la cual los arrieros de ganado suelen iniciar incendios para despejar ocasionando un gran perjuicio al ecosistema ya que por tratarse de terrenos con pronunciadas pendientes, se produce pérdida de suelo en épocas de lluvia.

Se puede apreciar su uso como ornamental en algunos jardines y balcones de la ciudad capital de Catamarca, y en el interior de la provincia se la usa como cerco vivo, apoyada en alambre.



FOTO N° 55: : *Cleistocactus smaragdiflorus* (COLA DE ZORRO), detalle de flor. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar.

Denmoza rhodacantha (Salm-Dyck) Britton & Rose

Sinónimos: *Cereus erythrocephalus* (K. Schum.) A. Berger, *Cleistocactus rhodacanthus* (Salm-Dyck) Lem., *Denmoza erythrocephala* (K. Schum.) Backeb. & Knuth, *Echinopsis rhodacantha* Salm-Dyck, *Pilocereus erythrocephalus* K. Schum., *Pilocereus rhodacanthus* (Salm-Dyck) Speng.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Plantas formadas por un único

tallo columnar, 1 (-2) m alt. Y 30 cm diám., verde-oscuro, con el ápice oblicuo, orientado al N. Costillas 20-30 o más, ca. 1-2 cm alt. y lat., obtusas. Areolas con 8-10 espinas radiales, aciculares o subuladas, rojizas, castañas o blancuzcas, ca. 3 cm; centrales 1-5, rígidas, subuladas ca. 6 cm, rojizas, raro rosadas o blancuzcas; en plantas adultas también varias cerdas blancas.

Flores tubulosas, cercanas al centro vegetativo, hasta +- 7 cm long., rojas o rosadas. Receptáculo con escamas triangulares imbricadas, con axilas pilosas. Perianto poco abierto. Estambres sobresalientes, rojos. Estaminodios en un anillo notable entre los estambres inferiores y la cámara nectarial. Estilo rojo, más largo que los estambres. Frutos globosos, de dehiscencia lateral, ca. 3 cm diám., rojizos, con pulpa blanca, jugosos. Semillas negras, rugosas, opacas, 1,8 mm diám. " (Kiesling R. y Silvio Meglioli. 2003 Flora de San Juan Vol II. 50 Cactaceae, Cactáceas. 182-183).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 2000-3600 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Belén, Santa María y Tinogasta.

Eco-regiones: Prepuna y Puna.

Apéndice CITES: II.



Categoría local: II.

FOTO N° 56: *Denmoza rhodacantha*, aspecto de una planta adulta con flores.



FOTO N° 57: Población de *Denmoza rhodacantha* en La Coipa Dpto. Tinogasta



FOTO N° 58: *D. rhodacantha*, con flor en las sierras de Fiambalá

Notas de campo: *Denmoza rhodacantha*, es una especie distribuida en las laderas de Prepuna y principalmente en Puna. En el departamento Tinogasta, se la puede encontrar desde la zona media de Las Angosturas, hasta la zona de La Coipa; en el primer tramo comparte hábitat, con *Lobivia Formosa*, con quien se parece en estado juvenil, aunque esta última es más ancha que larga. Las plantas más grandes se han observado en La Coipa, con hasta 1,80 m.

En es departamento Belén es común en las laderas que rodean Barranca Larga, extendiéndose por la Cuesta de Randolpho, hasta las laderas que rodean Laguna Blanca; mientras que en Antofagasta de la Sierra, se la ha observado en la zona de Paicuqui, a una altitud de 3625 m.s.m.

Es común, en Minas Capillitas (Andalgalá)

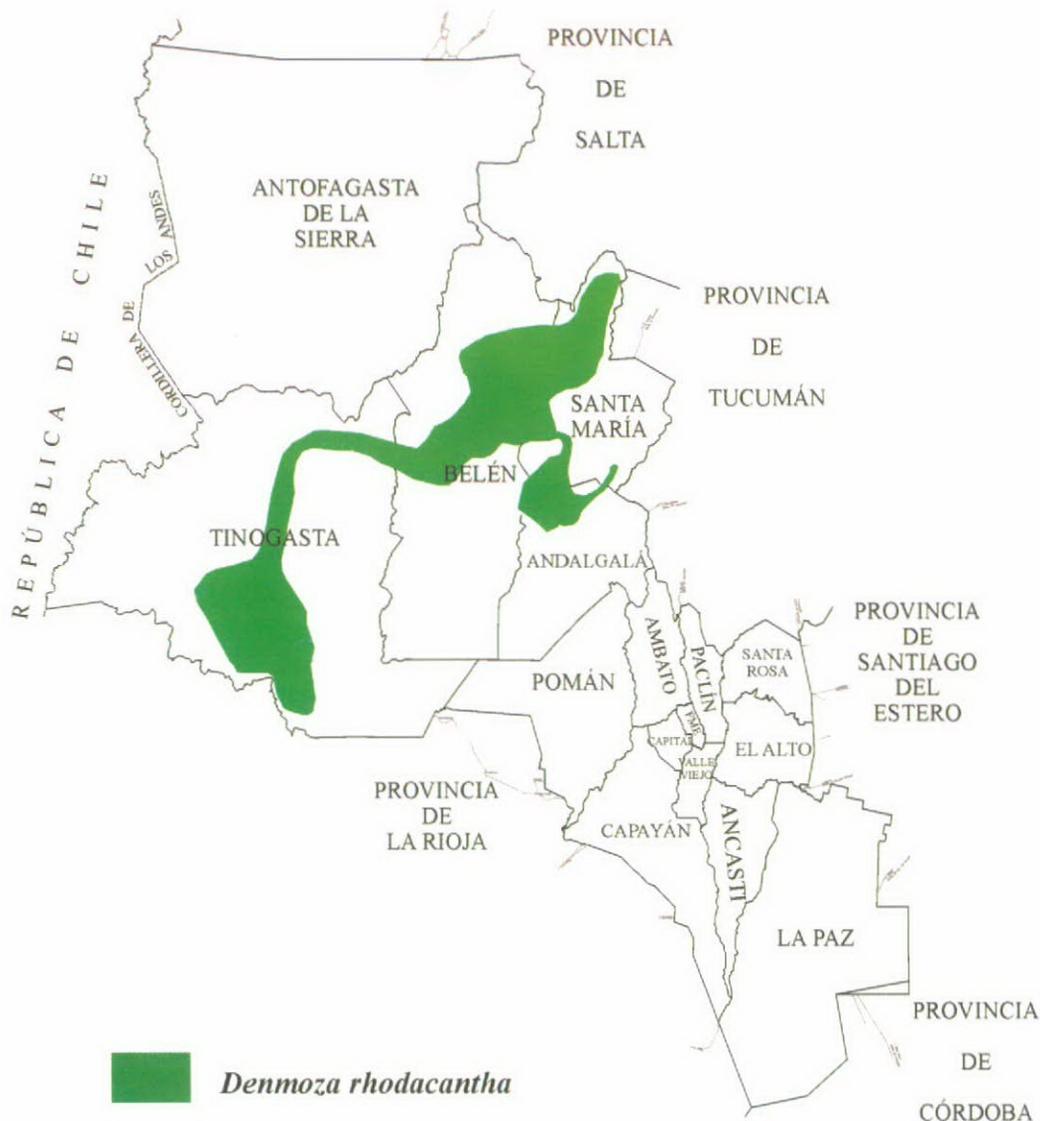
y se extiende por las laderas del Aconquija hacia el norte, con una discontinuidad en el Valle de Santa María, hasta San Antonio del Cajón en el mismo departamento.

No se ha detectado movimiento comercial en el ámbito local ni por Internet, sí en algunos casos ofrecimientos de semillas.



FOTO N° 59: *Denmoza rhodacantha*, flores, fruto inmaduro y areola con espinación, nótese las cerdas blancas típicas de la planta adulta.

Distribución conocida:



Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *aurea

Sinónimos: *Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *leucomalla* (Wessner) Rausch, *Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *quinesensis* Rausch, *Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *sierragrاندensis* (Rausch) J.G. Lamb., *Echinopsis cylindracea* (Backeb.) Friedrich, *Echinopsis fallax* (Oehme) Friedrich var. *cylindrica* (Backeb.) J.G. Lamb., *Echinopsis quinesensis* (Rausch) Friedrich & Glaetzle, *Hymenorebutia aurea* (Britton & Rose) F. Ritter, *Hymenorebutia quinesen-*

sis (Rausch) F. Ritter, *Lobivia aurea* (Britton & Rose) Backeb., *Lobivia aurea* (Britton & Rose) Backeb. var. *grandiflora* Backeb., nom.inval., *Lobivia aurea* (Britton & Rose) Backeb. var. *sierragrاندensis* Rausch, *Lobivia cylindracea* Backeb., *Lobivia cylindrica* Backeb., *Lobivia leucomalla* Wessner, *Lobivia shaferi* Britton & Rose subsp. *leucomalla* (Wessner) E. Herzog, *Pseudoblivia aurea* (Britton & Rose) Backeb., *Pseudoblivia aurea* (Britton & Rose) Backeb. var. *elegans* (Backeb.) Backeb., *Pseudoblivia aurea* (Britton & Rose) Backeb. var. *grandiflora* (Backeb.)

Backeb., comb. illeg., *Salpingolobivia aurea* (Britton & Rose) Y. Ito, *Salpingolobivia aurea* (Britton & Rose) Y. Ito var. *grandiflora* (Backeb.) Y. Ito, comb. illeg.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta de cuerpo esférico, glauco, de hasta 10 cm de diámetro, hasta 11 cm de alto, cuando la planta es adulta suele macollar desde la base; con 13-15 costillas acanaladas. Espinas centrales 1-5 usualmente 1, de hasta 1,5 cm de largo y de color negro o marrón, a veces negro en la base y marrón hacia las puntas. Espinas radiales 8-10, de 0,5 cm de largo y de color marrón claro hasta blanquecino. Aréolas redondeadas con lanosidad blanquecina.

Flores insertas en la mitad inferior de la planta, sin olor, diurnas, de 6-7 cm de largo y 5-6 cm de ancho, tubo floral cubierto de pelos blancos, el color de las piezas del perianto varía desde amarillo claro hasta el amarillo dorado y naranja.

Fruto ovoide de aproximadamente 1,5 cm de ancho por 2 de largo, con dehiscencia longitudinal; semilla gris con forma de tinaja. Raíz, superficial.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 500-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, El Alto, Ancasti y Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas y Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.



FOTO N° 60: *Echinopsis aurea* var. *aurea*, en floración. Ejemplares extraídos del Dpto. Ancasti. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.

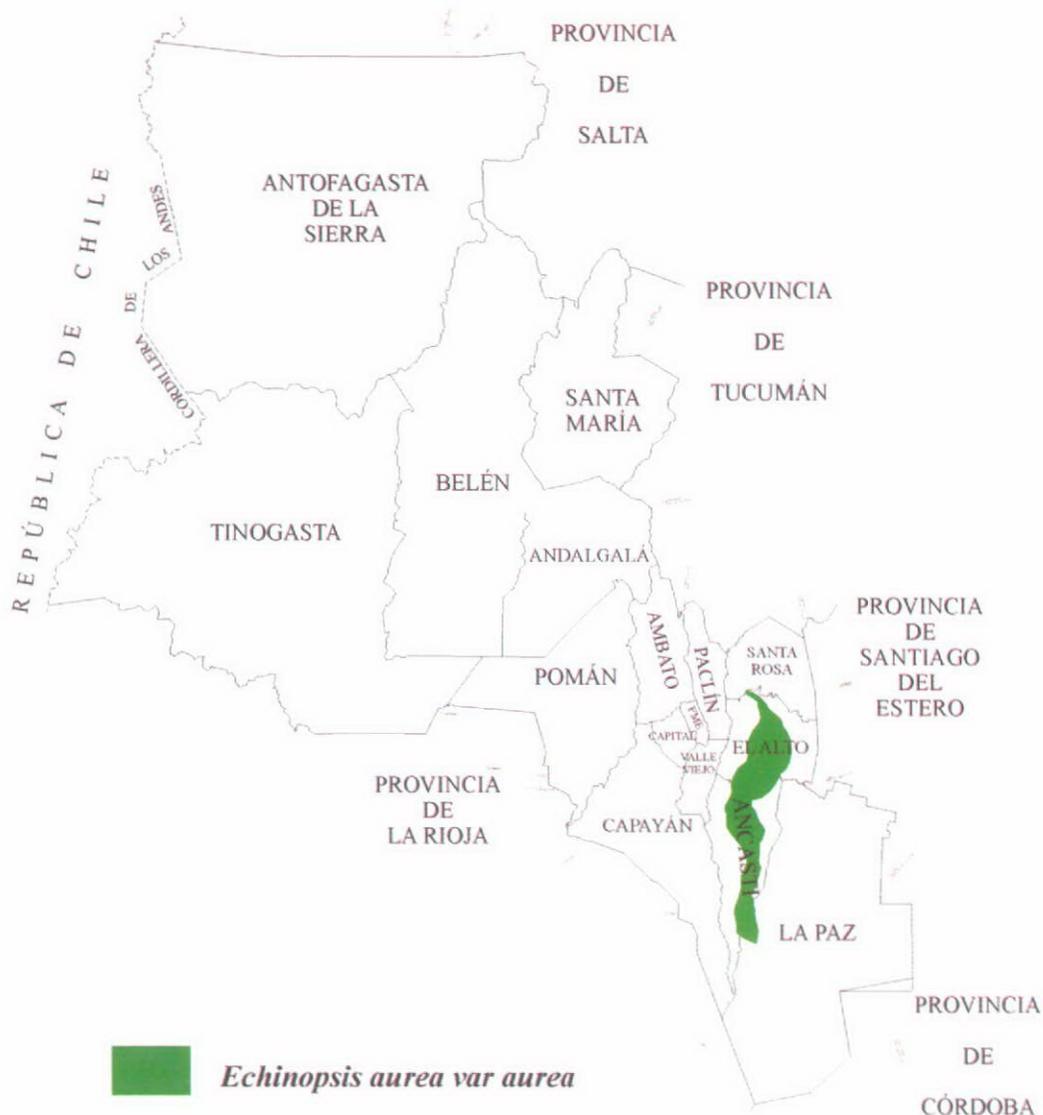


FOTO N° 61: *Echinopsis aurea* var. *aurea*. Comparación con *Echinopsis aurea* var. *dobeana*.



FOTO N° 62: *Echinopsis aurea* var. *aurea*. Comparación con *Echinopsis aurea* var. *dobeana*.

Distribución conocida:



Notas de campo: *Echinopsis aurea var. aurea*, es una especie muy frecuente en una amplia franja altitudinalmente intermedia en las sierras del Ancasti y Guayamba, compartiendo en esta última sierra el hábitat con *Echinopsis aurea var dobeana*. En las laderas del Ambato, se han observado algunas poblaciones a 700 m s.n.m., compartiendo el hábitat con *Lobivia haematantha var. haematantha*.

Se ha observado variación intraespecífica tanto en la longitud de las espinas y forma de las plantas, en la zona de Empalme de Casa Armada y Los

Bulacios en el departamento Ancasti se observan formas de mayor tamaño y costillas menos profundas, lo que podría deberse al mayor gradiente de humedad, que provoca la turgencia plena. En la zona de Ipizca, en el mismo departamento coexiste una forma con espinas ajustadas a la descripción y otra con espinas más cortas donde la central es casi igual a las radiales.

Se trata de una especie muy ornamental debido al gran tamaño de las flores que en algunos casos cuando se abren tres o más a la vez no dejan ver el cuerpo de la planta.

***Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *dobeana* (Dölz) J.Ullmann**

Sinónimos: *Echinopsis dobeana* (Dölz) J.G. Lamb., *Lobivia dobeana* Dölz.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Cuerpo globular, con un verde intenso, a veces rojizo en invierno, de hasta 11 cm de diámetro y hasta 13 cm de alto, macollando desde la base, con 13-15 costillas acanaladas. Espinas centrales 1-3 usualmente 1, fuerte de 0,5-1,5 cm de largo y de color marrón, y marrón fuerte en la zona de crecimiento. Espinas radiales 7-8, de 0,5-1 cm de largo y de color marrón o gris. Aréolas redondeadas con lanosidad gris. Flores naciendo en la mitad inferior de la planta, sin olor, diurnas, de 6-7 cm de largo y 5-6 cm de ancho, tobo floral cubierto de pelos blancos, el color de las piezas del perianto son de color rojo intenso.

Fruto ovoide de aproximadamente 1,5 cm de ancho por 2 de largo, cuando está maduro mantiene el color verde, cubierto parcialmente de pelos; dehiscencia longitudinal; semilla negra. Raíz superficial.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 1000-1500 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, El Alto, Ancasti y Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas y Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II (Incorporado como *E. aurea*).

Categoría local: II.



FOTO N° 63: *Echinopsis aurea* var. *dobeana*. Individuo floreciendo en Cultivo. Planta colectada en el departamento Ancasti - El Alto. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 64: *Echinopsis aurea* var. *dobeana*. Fotografía tomada en hábitat. Dpto. El Alto. Sierras de Guayamba.



FOTO N° 65: *Echinopsis aurea* var. *dobeana* x var. *aurea* (?). Flor Naranja. Ejemplar Fotografiado en el Departamento El Alto. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.

Distribución conocida:



 *Echinopsis aurea var. dobeana*

Notas de campo: *Echinopsis aurea var. dobeana*, es una especie citada únicamente para la provincia de Catamarca (R.Kiesling. Catálogo de las plantas vasculares de la Argentina). Vive en zonas de pastizal chaqueño donde la temperaturas y humedad son muy bajas en invierno, mientras que en verano ambas se elevan. La máxima floración se produce en el mes de Octubre, y menos frecuente en los siguientes meses de verano. Vive en zonas con sobrepastoreo, y al parecer es poco palatable para el ganado, o es evitada por lo agresivo de sus espinas. El mayor tamaño de los individuos se registra en el

ecotono entre la Selva de transición y el Pastizal Chaqueño (Chaco Serrano), donde además presenta excepcionalmente floración en la mitad superior del cuerpo de la planta. También es frecuente encontrar en esta misma franja altitudinal plantas con flores naranja, probablemente un híbrido con *E. aurea var. aurea*. Se adapta bien a vivir cultivado en macetas y como la mayoría de los cactus requiere suelos muy bien drenados, y poco riego. Se han realizado ensayos de germinación con semillas recién cosechadas observándose un poder germinativo superior a 50 %.

***Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *fallax* (Oehme) J. Ullmann**

Sinónimos: *Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *callochrysea* (F. Ritter) J. Ullmann, *Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *catamarcensis* (F. Ritter) J. Ullmann, *Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *depressicostata* (F. Ritter) J. Ullmann, *Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *lariojensis* (F. Ritter) J. Ullmann, *Echinopsis aurea* Britton & Rose var. *tortuosa* (Rausch) J. Ullmann, *Echinopsis fallax* (Oehme) Friedrich, *Echinopsis fallax* (Oehme) Friedrich var. *callochrysea* (F. Ritter) Lamb., *Echinopsis fallax* (Oehme) Friedrich var. *catamarcensis* (F. Ritter) Lamb., *Echinopsis fallax* (Oehme) Friedrich var. *depressicostata* (F. Ritter) Lamb., *Echinopsis fallax* (Oehme) Friedrich var. *shaferi* (Britton & Rose) J.G. Lamb., *Echinopsis fallax* (Oehme) Friedrich var. *tortuosa* (Rausch) J.G. Lamb., *Hymenorebutia aurea* (Britton & Rose) F. Ritter var. *callochrysea* F. Ritter, *Hymenorebutia aurea* (Britton & Rose) F. Ritter var. *catamarcensis* F. Ritter, *Hymenorebutia aurea* (Britton & Rose) F. Ritter var. *depressicostata* F. Ritter, *Hymenorebutia aurea* (Britton & Rose) F. Ritter var. *lariojensis* F. Ritter, *Lobivia aurea* (Britton & Rose) Backeb. var. *robustior* Backeb., *Lobivia aurea* (Britton & Rose) Backeb. var. *tortuosa* Rausch, *Lobivia fallax* Oehme, *Lobivia fallax* Oehme subsp. *aurea* (Britton & Rose) Herz, nom. illeg., *Lobivia shaferi* Britton & Rose, *Lobivia shaferi* Britton & Rose subsp. *fallax* (Oehme) Herz, *Pseudolobivia aurea* (Britton & Rose) Backeb. var. *fallax* (Oehme) Backeb.

Nombre vulgar: No se registra

Breve descripción: Cuerpo cilíndrico verde claro, 4-6 cm de diámetro, hasta 30 cm de alto, 13-14 costillas; forma pequeños grupos donde sobresale una planta principal central, y otras de menor tamaño generadas por gemación a partir de la primera. Espina central 1-3, rígidas, una más larga y levemente retrorsa de 1,5-2 cm de largo, color gris. Espinas radiales 8-10 de 0,2-0,5 cm de largo, levemente levantadas, sin llegar a entrecruzarse con

las de las costillas más próximas. Aréolas redondeadas con lanosidad amarillenta.

Flores amarillo claro, subapicales de hasta 6 cm de diámetro y 5 cm de largo; tubo floral recubierto por lanosidad blanquecina; Fruto ovoide de aproximadamente 1,5 cm. de ancho por 2 de largo, cubierto de lanosidad, cuando está maduro es de color marrón, seco, dehiscencia longitudinal; semilla negra más grande que *E. aurea* var. *aurea* y *E. aurea* var. *dobeana*. Raíz, superficial.

En el mismo hábitat se ha observado una forma de muy vistosa espinación, y de menor tamaño, y que nuestro criterio correspondería a *Lobivia shaferi* según Britton & Rose, y que figura como sinónimo en la fuente consultada para la realización del presente trabajo (Catálogo de las plantas vasculares de la Argentina. CACTACEAE. Kiesling R., 2000), no obstante ello, a continuación hacemos una breve descripción a fin de su identificación a campo.

Breve descripción de la forma Shaferi: Cuerpo alargado, verde oscuro, de hasta 4-6 cm de diámetro y hasta 25 cm de alto. Puede ser solitaria o formar pequeños grupos, con 11-13 costillas poco profundas. Espina central usualmente 1, flexible curvada hacia abajo desde más o menos la mitad, de 2-4 cm de largo y de color gris. Espinas radiales 7-8, de 0,5-1 cm. de largo adpresas grises entrecruzadas con las de otras costillas. Areolas redondeadas con lanosidad amarillenta.

Flores naciendo en la mitad superior de la planta, diurnas, de 5-6 cm de largo y 5 cm de ancho, tubo floral cubierto de abundante lanosidad gris, el color de las piezas del perianto son amarillas claras. Fruto similar a *E. aurea* var. *fallax*.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 600-1900 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capital, Fray Mamerto Esquiú, Valle Viejo, Capayán, Pomán, Andalgalá y Paclín.

Eco-regiones: Chaco Serrano, Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: II (Incorporado como *E. aurea*)

Categoría local: II



FOTO N° 66: *Echinopsis aurea* var. *fallax*, aspecto general de una planta en floración, extraída de la zona del Dique el Jumeal, -ecotono entre Chaco Árido y Chaco Serrano



FOTO N° 67: *Echinopsis aurea* var. *fallax*. Brote en floración, regenerado a partir de una planta fragmentada. Colpes Dpto. Pomán.



FOTO N° 68: *Echinopsis aurea* var. *fallax*. Planta adulta, con frutos, encontrada en una zona de extrema aridez entre La Rioja y Catamarca.



FOTO N° 69: *Echinopsis aurea* var. *fallax*, aspecto general de una planta vista desde arriba.



FOTO N° 70: *Echinopsis aurea* var. *shaferi*, en floración.



FOTO N° 71: *Echinopsis aurea* var. *fallax*. Aspecto general, con flor y fruto en de una planta de 15 cm de altura, conservada en cultivo.

Notas de campo: *Echinopsis aurea* var. *fallax*, está presente en la ladera oeste del Cerro Ancasti, donde vive con *Echinopsis aurea* var. *Aurea*, y varias formas intermedias, también observadas en la Sierra de Gracian. Se han observado poblaciones más puras en los faldeos este y oeste del Ambato.

En las laderas que rodean al Valle Central comparte el hábitat con *Gymnocalycium saglione* y *Gymnocalycium hibopleurum*, mientras que en la zona de Pomán lo hace con *Gymnocalycium stellatum* subsp. *pipanacoense*.

Echinopsis aurea var. *shaferi* tiene atractiva espinación, que llama la atención por el largo de la espina central y el perfecto alineamiento de estas, lo que se observa claramente viendo la planta desde arriba, la curvatura hacia abajo la presenta como menos agresiva. Es una especie con baja densidad en su hábitat.

Se ha observado, en vivero, que las semillas que caen en las macetas suelen germinar

si cuentan con la humedad necesaria, pero los plantines al poco tiempo mueren por el exceso de radiación, es decir para que sobrevivan en el ambiente natural deben estar protegidos por arbustos o en las grietas de las rocas.

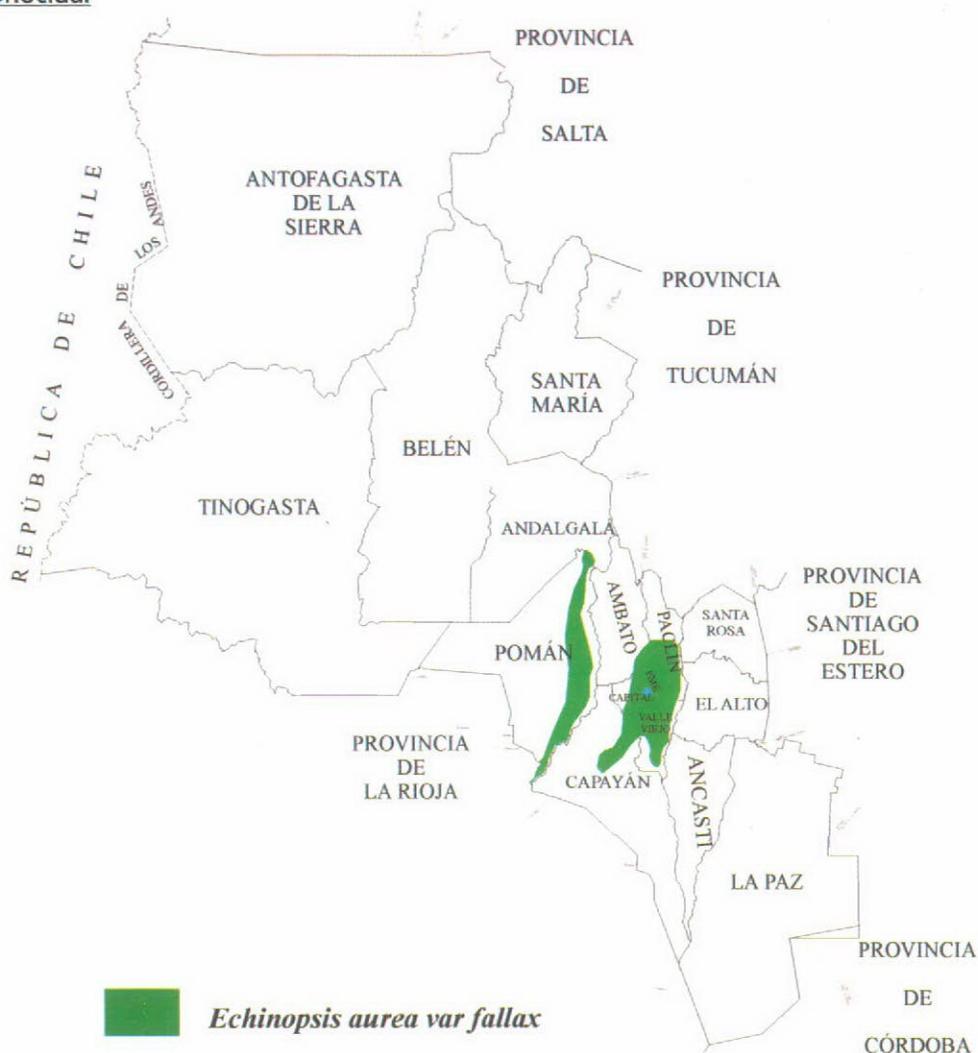


FOTO N° 72: *Echinopsis aurea* var. *shaferi*, en floración, planta Extraída de faldeos del Ambato. El Jumeal. Chaco Serrano.



FOTO N° 73: *Echinopsis aurea* var. *shaferi*, en floración. Planta extraída de hábitat y conservada en cultivo.

Distribución conocida:



Echinopsis leucantha

(Gillies ex Salm-Dyck) Walp.

Sinónimos: *Cereus leucanthus* Pfeiff., *Echinocactus leucanthus* Gillies ex Salm-Dyck, *Echinopsis baldiana* Speg., *Echinopsis campylacantha* Pfeiff. & Otto, *Echinopsis campylacantha* Pfeiff. & Otto var. *leucantha* Labour., *Echinopsis campylacantha* Pfeiff. & Otto var. *stylodes* Monv., *Echinopsis cordobensis* Speg., *Echinopsis intricatissima* Speg., *Echinopsis melanopotamica* Speg., *Echinopsis molesta* Speg., *Echinopsis polyacantha* Monv., *Echinopsis robinsoniana* Werderm., *Echinopsis salpigophora* (Lem.) Salm-Dyck, *Echinopsis salpingantha* Y. Ito, *Echinopsis*

schaferi Britton & Rose, *Echinopsis simplex* Nied., *Echinopsis spegazziniana* Britton & Rose, *Echinopsis xiphacantha* Y. Ito, *Echinycanthus leucanthus* Lem.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Plantas solitarias de tallos cilíndricos de 25-150 cm de long., y 10-15 de diam., de color verde grisáceo con 14 costillas. Espinas radiales 5-9 en su mayoría incurvadas de 1-2 cm de long., central siempre incurvada de hasta 4 cm de long. Flores nocturnas infundibuliformes basales, laterales o superiores, blancas, lila suave hasta levemente



FOTO N° 74: *Echinopsis leucantha*, Con flor en cuesta de La Cébila. Dpto. Capayán.

salmón de 20-22 cm con el tobo floral angosto y largo; Pericarpelo y tubo floral con escamas agudas que llevan pelos sedosos cortos en la axila, los que cubren el ovario pero no el tubo. Estambres dispuestos en dos series, una inferior por encima de la cámara nectarial, dispuestos espiraladamente en el tubo, y la superior en un anillo en la fauce floral. Estilo largo y cilíndrico, estigma con lóbulos lineares. Fruto globoso ovoideo de 3,5 cm algo morado cuando maduro, de dehiscencia longitudinal. Semillas negras con tegumento blando.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 200-2300 m s.n.m.

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

Eco-regiones: Chaco, Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: IV.



FOTO N° 75: *Echinopsis leucantha* con flor abierta, en cuesta de La Cébila



FOTO N° 76: *Echinopsis leucantha* planta con flor abierta mantenida en cultivo. Nótese la inserción basal de las flores.



FOTO N° 77: *Echinopsis leucantha*. Aspecto general de una planta en Prepuna. Dpto. Tinogasta.

Distribución conocida:



Notas de campo: *Echinopsis leucantha*, es una de las especies de mayor distribución en la República Argentina, ya que su distribución abarca todas las provincias del centro hasta Río Negro. En la provincia de Catamarca, habita los más diversos ambientes desde la árida Prepuna, en Tinogasta, hasta las Salinas Grandes en el departamento La Paz. Se la puede encontrar en medio de roquedales, planicies con suelos bien formados, en páramos o bajo los arbustos, la forma de la planta es generalmente la misma, variando únicamente el tamaño (alto) y la longitud de las espinas –más largas en las plantas muy expuestas al sol directo-centrales. Es característico en esta especie que las espinas curvadas del ápice del tallo, sean un poco más largas que el resto, lo que le da a la planta un aspecto “despeinado”.

Los individuos alcanzan su desarrollo aún siendo pequeñas, por lo que puede hacer pensar que se trata de distintas especies. Las plantas que se encontraron en las proximidades de Las Angosturas en el departamento Tinogasta, tienen el tamaño máximo para la especie y la espinación adopta un color rojizo amarillado.

En el Valle central es muy abundante, en toda la periferia de la ciudad Capital, en particular hacia la zona norte y sur.

***Gymnocalycium ambatoense* Piltz**

Sinónimos: Es considerado por algunos autores como sinónimo de *Gymnocalycium hibopleurum* (K.Schum.) Backeb.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Esta especie está siendo cultivada ahora, después de su descripción, bastante reciente. Tiene un hábito chato-globular a globoso, creciendo hasta alrededor de 7 cm de ancho y 5 cm de alto, con alrededor de 10 costillas. Hay de 7 a 12 espinas fuertes, radiales, ligeramente curvadas, marrón amarillentas en juventud,

volviéndose gris rosáceas, de 2 cm de largo, que nacen de una aréola alargada. La espina central, no siempre presente, es derecha o se curva hacia la parte superior de la planta, es similar a las radiales en color y largo.

Las flores tienen de 2,5 a 4,5 cm de largo y de 3 a 4 de ancho, tienen forma de campana, color blanco lustroso, con una línea media rosa pálido o gris. El fruto es globular - achatado, de hasta 1,7 cm de largo y 2,3 cm de ancho, verde oscuro. Las semillas tienen alrededor de 1mm de largo y 0,7 a 0,8 mm de ancho, son de color marrón rojizas a casi negras, opacas, el hilo profundamente hundido con el borde fuertemente anguloso.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 900-1100 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capayán y Capital.

Eco-regiones: Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: I.

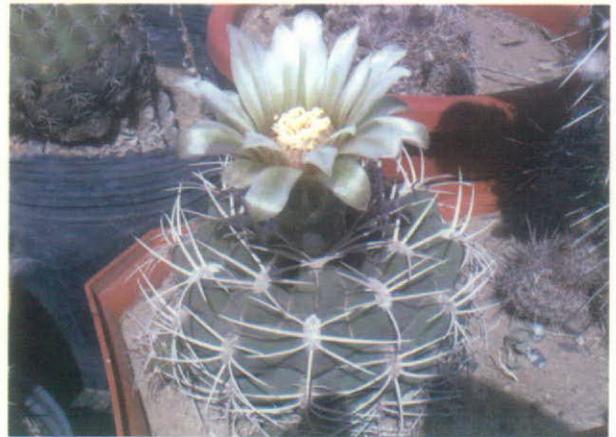
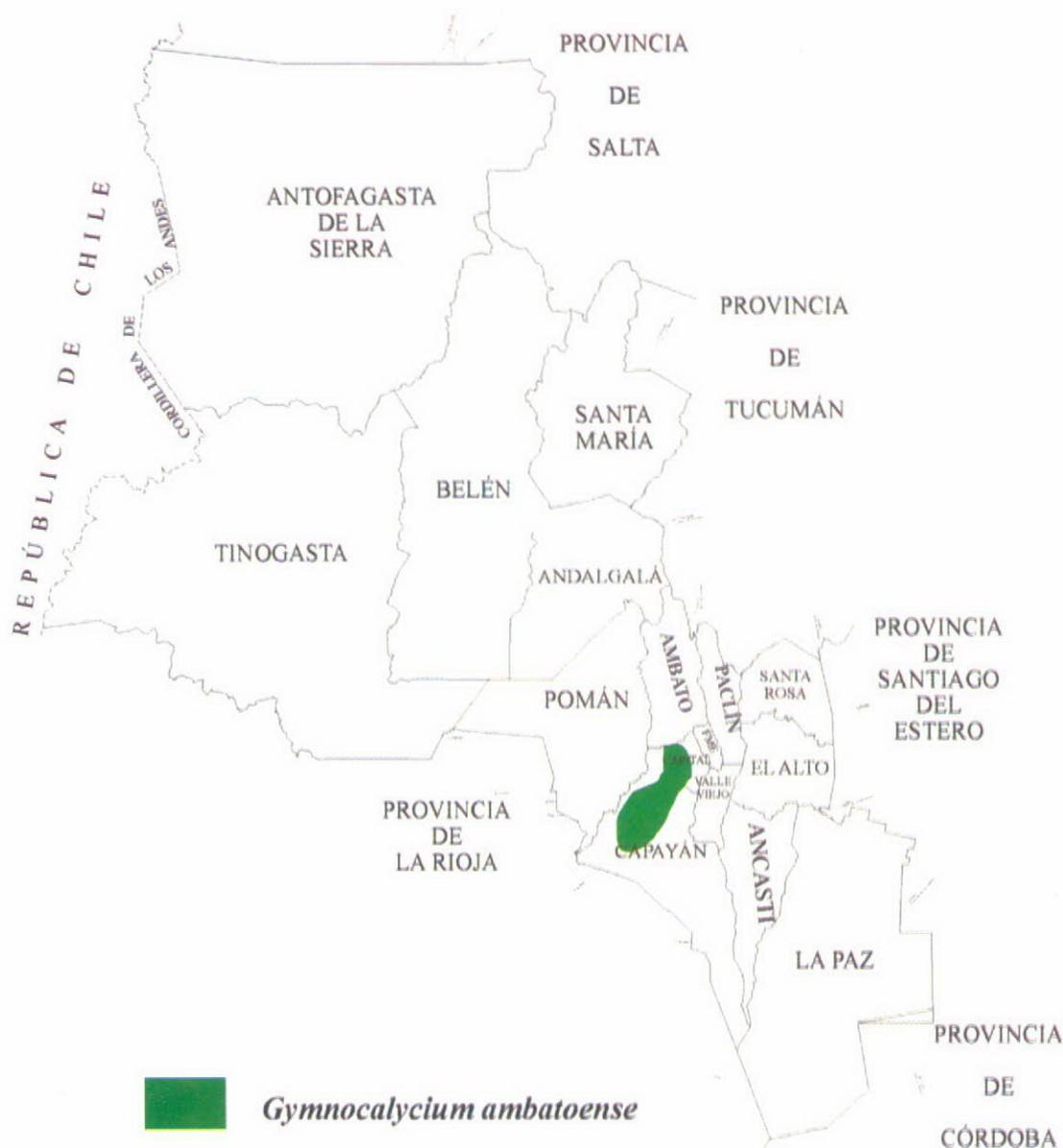


FOTO N° 78: *Gymnocalycium ambatoense*, ejemplar floreciendo en cultivo; planta recolectada en el departamento Capayán. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.

Distribución conocida:



Notas de campo: *Gymnocalycium ambatoense*, Se ha distinguido únicamente en el lugar donde se registró la descripción original, es decir en la Sierra de Ambato, Concepción y Chumbicha. El ejemplar fotografiado que permanece en cultivo se ha extraído de un camino vecinal que une Concepción con San Pedro en el departamento Capayán. Se han observado ejemplares muy parecidos en la zona próxima al Calvario en el departa-

mento Capital, sin que se haya observado floración para confirmar o descartar la presunción. El ejemplar colectado se encontró en zonas pedregosas con vegetación típicamente chaqueña, viviendo en pequeños claros con mucha insolación. Las poblaciones observadas tienen poca frecuencia de individuos y confundiendo con *G. hibopleurum* en el mismo hábitat.

***Gymnocalycium baldianum* (Speg.) Speg.**

Sinónimos: *Echinocactus baldianus* Speg., *Echinocactus sanguiniflorum* Werderm., *Gymnocalycium baldianum* (Speg.) f. *venturianum* (Fric ex Backeb.). J.G. Lamb., *Gymnocalycium baldianum* (Speg.) Speg. var. *albiflorum* C.A.L. Bercht, *Gymnocalycium sanguiniflorum* (Werderm.) Werderm., *Gymnocalycium venturianum* Fric ex Backeb.

Nombre vulgar: no posee.

Breve descripción: Las plantas son solitarias, aunque pueden macollar con los años o por lesiones provocadas por aves y mamíferos. Planta pequeña hasta de 7 cm de diámetro, depreso-globosa, verde grisáceo, glauco. Costillas 9-11. Espinas todas radiales, 5-7, adpresas, de color gris o marrón, de 1,5 cm de largo; excepcionalmente extendidas y en un número mayor. Flores de distintas tonalidades del rojo, aclarándose y dándose algunos casos de albinismo. Fruto fusiforme (en forma de uso) de color gris verdoso oscuro con dehiscencia longitudinal.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 500-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, El Alto, Ancasti, Andalgalá, Capayán y Ambato.

Eco-regiones: Yungas y Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.



FOTO N° 79: *Gymnocalycium baldianum*. Diversidad de colores. La variedad albiflorum (flor blanca), es típica de la Selva de Transición o Cebilar; las formas con flores rosadas y naranja de Chaco Serrano (Sierras del Ancasti), mientras que plantas de flores rojas son más típicas de los ecotonos de Yungas con Chaco Serrano. Fotografía de ejemplares en vivero.



FOTO N° 80: *Gymnocalycium baldianum* pendiente al costado de la ruta. Ecotono de Yungas con Chaco Serrano. Dpto. Paclín.



FOTO N° 81: *Gymnocalycium baldianum*, flor rosa. Típica de Chaco Serrano. Originario del Dpto. Ancasti. Planta cultivada.



FOTO N° 82: *Gymnocylcium baldianum* var. *albiflorum*. Sub-ecoregión de Selva de Transición o Cebillar. Originaria de hábitat único en el Dpto. El Alto. "Imprescindible su protección"

FOTO N° 83: *Gymnocylcium baldianum*. Eco-región Chaco Serrano. Planta de un año obtenida agámicamente en cultivo. Origen de planta madre, Dpto. Ancasti.

Distribución conocida:





FOTO N° 84: *Gymnocalycium baldianum* flor roja. Ecotono de Yungas con Chaco Serrano. Fotografía de planta adulta en cultivo; proveniente del Dpto. Paclín.

Notas de campo: *Gymnocalycium baldianum*, es una especie endémica de la provincia de Catamarca; se han observado poblaciones en las sierras de Ambato, (ladera este), Ancasti (ladera este y oeste), sierras de Guayamba, Sierra de Narvárez y de Aconquija. Presenta un fenotipo muy variado, principalmente en espinación donde se observan individuos con hasta doce espinas, a veces muy cortas y a veces hasta dos centímetros de largo, y levantadas, manteniendo siempre la característica flexibilidad. Otra característica muy variable es el color de las flores, rojo, naranja y blanco, en las sierras de Guayamba, rosado fuerte a lila en la ladera noreste del Ancasti y rosado claro en la zona centro del Ancasti, desde Tacana hasta Ipizca, siendo esta última población el límite sur para la distribución de la especie.

Tiene la particularidad de vivir en terrenos bien drenados, poco inclinados o mesetas donde la temperatura es baja y las precipitaciones son frecuentes en la época de verano. En sequías prolongadas, se ha observado un hábito hipógeo por reducción del tamaño de la planta que se confina en el fondo de un pequeño "hoyo", poniéndose a salvo de esta manera de los potenciales depredadores. Esta particularidad hace que muchas veces la planta no sea visible a simple vista, ya que suele cubrirse por pequeñas piedritas y mantillo, siendo visibles sólo en época de floración.

La especie es de un alto requerimiento comercial, aunque por la facilidad de su reproducción, agámica (Perea 2004), es posible obtener plantas en vivero, reduciendo de este modo la presión sobre las especies de hábitat.

Gymnocalycium hybopleurum (K. Schum.) Backeb.

Sinónimos: *Echinocactus multiflorum* Hook. var. *hybopleurus* K. Schum., *Gymnocalycium catamarcense* H. Till & W. Till subsp. *acinacispinum* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium catamarcense* H. Till & W. Till subsp. *schmidianum* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium catamarcense* H. Till & W. Till, p.p., *Gymnocalycium hybopleurum* (K. Schum.) Backeb. var. *breviflorum* Backeb., nom. inval., *Gymnocalycium hybopleurum* (K. Schum.) Backeb. var. *centrispinum* Backeb., nom. inval., *Gymnocalycium hybopleurum* (K. Schum.) Backeb. var. *euchlorum* Backeb., nom. inval., *Gymnocalycium hybopleurum* (K. Schum.) Backeb. var. *ferocior* Backeb., nom. inval., *Gymnocalycium hybopleurum* (K. Schum.) Backeb. var. *ferox* Backeb.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Esta es una especie muy variable en su espinación, lo que llevó a Backeberg a erigir 5 variedades, consideradas generalmente como meras variantes de la especie. Son:

- var. *breviflorum*: con flores con tubos más cortos.
- var. *centrispinum*: con 2 o 3 espinas centrales.
- var. *euchlorum*: con espinas más cortas y en menor cantidad y con coloración del cuerpo verde-grisácea más clara.
- var. *ferocior*: con espinas grises mucho más fuertes, incluyendo 1 o 2 centrales.
- var. *ferox*: con espinas radiales muy fuertes y sin centrales.

Tales diferencias menores pueden dar origen a muchas más, y estas no son reconocidas.



FOTO N° 85: *Gymnocalycium hybopleurum*. Algunas de sus formas crecen agrupadas formando matas. Ejemplar fotografiado en La Aguada. Dpto. Capital. Sub-ecoregión del Chaco Serrano; ecotono con sub-ecoregión Del Chaco Árido.

son a menudo fuertemente curvadas, similares a las radiales, todas las espinas son grises, marrones claras en juventud. El número de espinas radiales es generalmente de 9, o más o menos, tienen de 2 a 3 cm de largo. Hay registros de hasta 3 o 4 espinas centrales, no siempre están presentes, pero cuando están, se disponen verticalmente en una línea recta. Las flores tienen hasta alrededor de 4 cm de largo, son de blancas a blancas-verdosas con garganta blanca-verdosa o levemente rosado. El fruto es verde.

Una descripción general para esta especie es: cuerpo globular a chato-globular, opaco a verde-grisáceo, solitario o formando matas, con de 11 a 13 costillas; el patrón de las espinas es constante, con dos o más espinas radiales que yacen casi paralelas y horizontales, con una espina apuntando hacia abajo; las espinas centrales, cuando están presentes,

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 600-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capayán, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Belén, Andalgalá, Paclín y Pomán.



FOTO N° 86: *Gymnocalycium hybopleurum*. Ejemplar floreciendo en hábitat. Pomancillo Oeste Dpto. Fray Mamerto Esquiú. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 87: *Gymnocalycium hybopleurum*. Fotografía tomada en cultivo de una planta colectada en la cuesta de Capillitas, Dpto. Andalgalá. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.

Eco-regiones: Chaco Serrano y Monte.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.

Notas de campo: Aun cuando las variedades de esta especie se consideran inválidas (ver sinónimos), hemos creído conveniente transcribirlas para ayudar a comprender mejor o dar una idea de las probables variaciones intraespecíficas de *Gymnocalycium hibopleurum*.

Por otro lado se ha separado de *G. ambatoense* y *G. nigriaerolatum*, considerados también sinónimos en el Catálogo de plantas Vasculares de la Argentina (R. Kiesling), aunque coincidimos en que las diferencias son mínimas entre estas formas

de *Gymnocalycium*.

En la Cuesta de El Portezuelo se han observado ejemplares aislados de una forma de *G. hibopleurum*, (¿?) con 7 costillas y 5-7 espinas cortas, y aréolas muy separadas, flores blancas, dando lugar a una forma muy atractiva. No se ha encontrado bibliografía con descripción que pueda aplicarse a este caso, para reconocerla como una especie distinta; la baja frecuencia de los ejemplares encontrados hace suponer que trata de una hibridación que da origen a esta morfología tan particular (Foto N° 88) Es una especie muy frecuente en las laderas del Ambato próximas a la ciudad capital de Catamarca, hacia donde avanza la urbanización, por lo que frecuentemente se remueven poblaciones enteras para liberar terrenos destinados a viviendas o vías de comunicación.

Distribución conocida:

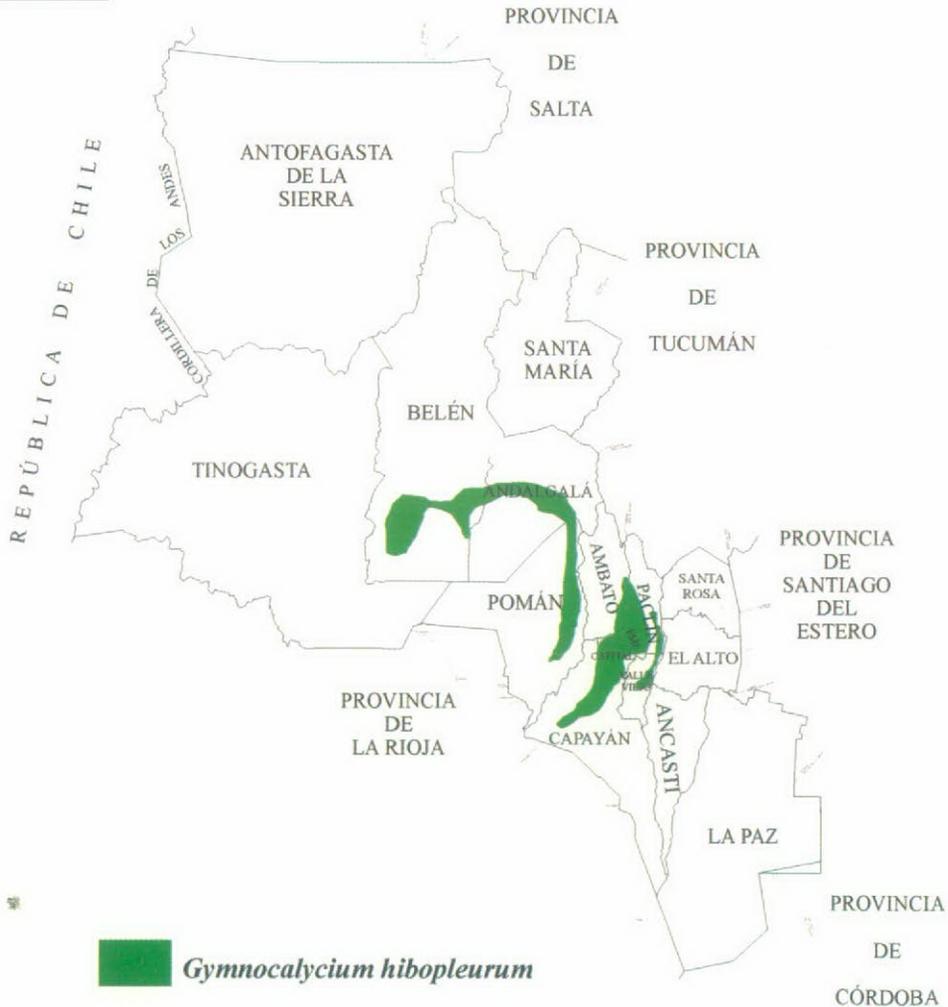




FOTO N° 88: *Gymnocalycium hybopleurum*. Planta encontrada en Cuesta de El Portezuelo Dpto. Valle Viejo. Presenta un aspecto muy distinto a las formas típicas. No se ha registrado población, sino individuos muy aislados.



FOTO N° 89: *Gymnocalycium kieslingii*, planta mimetizada en hábitat.

Gymnocalycium kieslingii O. Ferrari

Sinónimos: No se registran.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta solitaria, globosa, verde grisáceo, a veces rojizo, de 6-9 cm de diámetro, 2-3 cm de altura. Posee 9-13 costillas bajas redondeadas con tubérculos separados o casi separados por surcos transversales con mentones prominentes bajo las aréolas circulares con lana blanca. Todas las espinas son radiales 5-9, apegadas al cuerpo, curvadas de 5-8 mm de largo, blancuzcas con base rosa.

Flores blancas de 5-6 cm de ancho con tubo grueso gris-verde, con escamas blancuzcas a rosadas. El fruto tiene forma de huso delgado en la base, de aproximadamente 3,5 cm de largo, y de 1 cm de ancho. Se reproduce fácilmente por semilla. Raíz principal tuberosa, larga, con raíces secundarias inclinadas hacia la superficie (geotropismo negativo).

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 1000-1700 m s.n.m.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: I.



FOTO N° 90: *Gymnocalycium kieslingii*. Detalles de flor y fruto.



FOTO N° 91: *Gymnocalycium kieslingii*, con flor en cultivo.

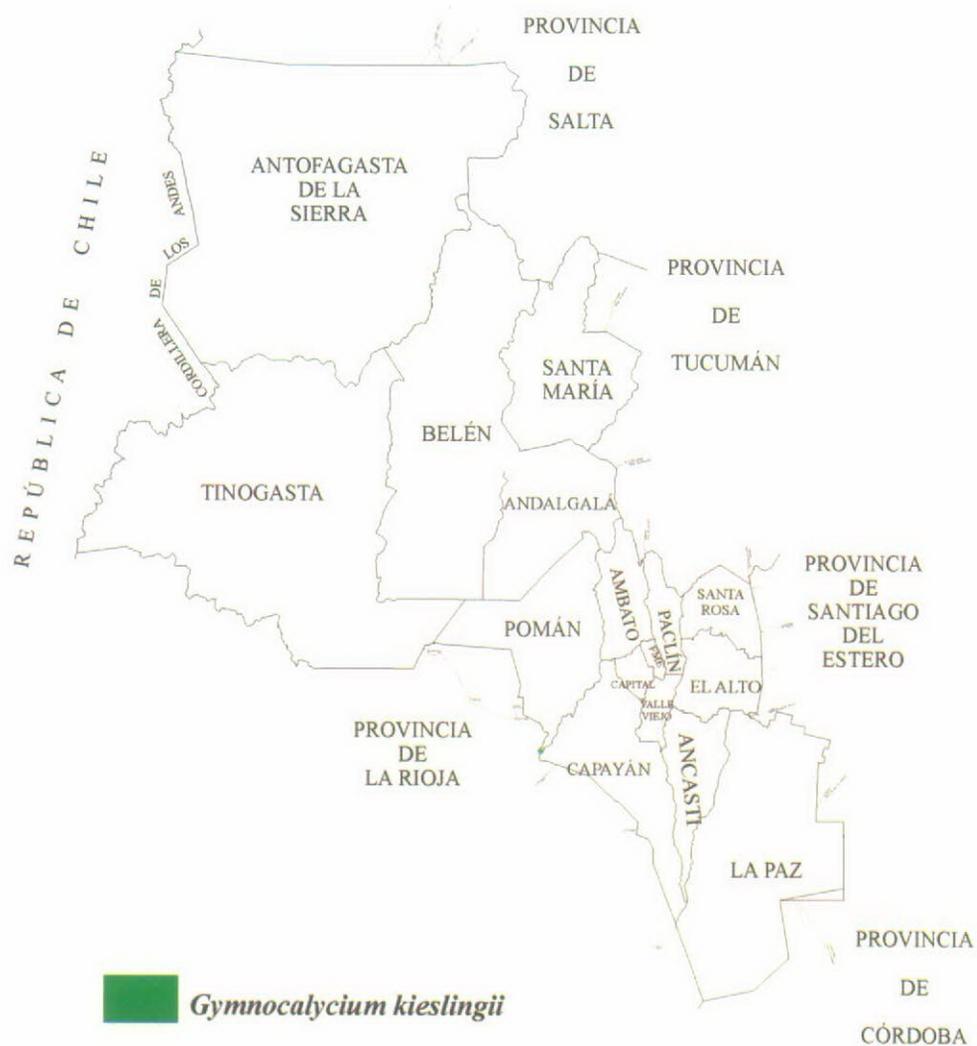


FOTO N° 92: *Gymnocalycium kieslingii*. Aspecto general de la planta, mostrando raíz con geotropismo negativo.



FOTO N° 93: *Gymnocalycium kieslingii*, con flor abierta a pleno.

Distribución conocida:



Notas de campo: Es una especie perteneciente al subgénero *Gymnocalycium* (igual a *Ovatiseminae*, Schütz, nom. inval.) y si nos guiamos por Buxbaum, pertenece a la Serie *Baldiana*; vive en zonas muy áridas.

Si bien está citado en la provincia de la Rioja, en una zona cercana a la Villa de Sanagasta, en Catamarca se ha encontrado un único hábitat, la superficie en la que se distribuye no supera las dos hectáreas, y la mitad de esta será destruida con la construcción del nuevo trazado de la ruta, por lo cual se ha realizado un rescate de los ejemplares que se encontraban dentro del área delimitada por la picada que indica el futuro trazado del camino, no obstante sería conveniente que se evite desplazar maquinaria pesada por el otro sector donde se encuentran los únicos ejemplares relevados.

Encontrar a *G. kieslingii*, no es tarea fácil; se debe buscar en la ribera de los lechos de los ríos, en zonas más o menos planas, pedregosas, abiertas y bajo matorrales (jarillas y chaguares), y en muchos casos el cuerpo está mimetizado o enterrado en el pedregal, por lo que no es raro haber pasado varias veces por encima de uno de ellos y no haberse percatado de su presencia.

Es posible que los hábitats citados sean los únicos en el mundo, por lo que es necesario adoptar medidas de protección in situ y ex situ, de manera inmediata, caso contrario su extinción es inminente.

Se debería fomentar el cultivo desde semilla ya que se ha observado un poder germinativo superior al 60 % (Perea, M.2005, inédito), semillas de 8 días de cosechadas, aunque de crecimiento lento.

Gymnocalycium mazanense (Backeb.) Backeb.

Sinónimos: *Echinocactus mazanensis* Backeb., *Gymnocalycium mazanense* (Backeb.) Backeb. var. *breviflorum* Backeb., *Gymnocalycium mazanense* (Backeb.) Backeb. var. *ferox* Backeb., nom. inval., *Gymnocalycium nidulans* Fric ex Backeb., *Gymnocalycium weissianum* Backeb., *Gymnocalycium*

weissianum Backeb. var. *atroroseum* Backeb., nom. inval., *Gymnocalycium weissianum* Backeb. var. *cinerascens* Backeb., nom. inval., *Gymnocalycium hossei* F. Haage, *Gymnocalycium guanchinense* Schütz.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Las plantas son chatas-globosas a globosas, con un cuerpo de color verde-amarro-nado oscuro y alrededor de 11-13 costillas. Las areolas son largas, de 0,9 cm, con lana gris-blanca. Las espinas radiales, de 7 a 9, extendidas y algo curvadas, tienen hasta 2,5 cm de largo, están en pares a los lados de las areolas con una apuntando hacia abajo, marrones en juventud, más tarde grises con la punta oscura, con 0-3 espinas centrales de hasta 4 cm de largo especialmente en plantas más viejas. Las flores son de color blancuzco a rosa oscuro, con tubo corto.

Fruto ovoide, de 2 cm, de longitud y 1,5 cm de diam., la dehiscencia se produce por dos aberturas longitudinales y las piezas del perianto persistentes en el fruto maduro.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 500-1700 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capayán.

Eco-regiones: Prepuna y Monte.

Apéndice CITES: II (Incluido como *G. hossei*).

Categoría local: II.



FOTO N° 94: *Gymnocalycium mazanense*; vista general del hábitat.



FOTO N° 95: *Gymnocalycium mazanense*, aspecto general de la forma más abundante en la Cuesta de la Cébila, Dpto. Capayán.



FOTO N° 96: *Gymnocalycium mazanense*. Ejemplar con flor rosada tubo largo.

Distribución conocida:





FOTO N° 97: *Gymnocalycium mazanense*. Ejemplar con tubo floral corto.



FOTO N° 98: *Gymnocalycium mazanense*. Ejemplar con espina central muy larga. Cuesta de la Cébila. Dpto Capayán.

Notas de campo:

Bajo la denominación de *G. mazanense*, incluimos, *G. nidulans*, *G. weissianum*, variedades de esas especies y probablemente *G. guanchinense*.

Es una especie muy variable en su espinación, tamaño y color de las flores, que pueden ser blancas, salmón o rosadas en el mismo hábitat.

Es abundante en toda el área de Prepuna de la cuesta de la Cébila, (extremo norte), tanto para el sector perteneciente a la provincia de La Rioja como el perteneciente a la provincia de Catamarca, y la población se extiende en la misma cota altitudinal hasta las proximidades de la villa de Pomán.

Habita, laderas y mesetas pedregosas, en algunos casos cubierta por arbustos y en otros casos a la intemperie, en este último caso la espinación se presenta más agresiva por su longitud y abundancia, también se ha observado que en estos casos las plantas son más chicas y entierran parcialmente su cuerpo en el suelo cuando la deficiencia hídrica se hace muy elevada.

***Gymnocalycium nigriareolatum* Backeb.**

Sinónimos: *Gymnocalycium hibopleurum*. (K.Chum.) Backeb.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta solitaria raramente con brotes basales, de hasta 13 cm de alto y ancho, cuerpo verde azulado, con 10-20 costillas, con pequeños mentones. Las areolas son oblongas, al principio con lana marrón amarillenta que se vuelve gris o negra con el tiempo. Tiene 7 - 8 espinas radiales gris-rosáceas, de hasta 3 cm de largo, derechas a algo curvadas. La espina central es solitaria, similar, algo más larga, con la punta más oscura. Las flores son de color blanco, con tépalos sepaloides verdosos. El fruto es azulado.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 800-1200 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Tinogasta, Belén, Pomán, Fray Mamerto Esquiú, Paclín, Ambato, Valle Viejo y Capital.

Eco-regiones: Monte y Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II (Incorporado como sinónimo de *G. hibopleurum*).

Categoría local: II.



FOTO N° 99: *Gymnocalycium nigriareolatum* con frutos en Cuesta de Belén.



FOTO N° 100: : *Gymnocalycium nigriareolatum*, con flor, en cuesta de Belén.



FOTO N° 101: *Gymnocalycium nigriareolatum*, ejemplar con atractiva espinación en cuesta de Zapata, Dpto. Belén.

Distribución conocida:

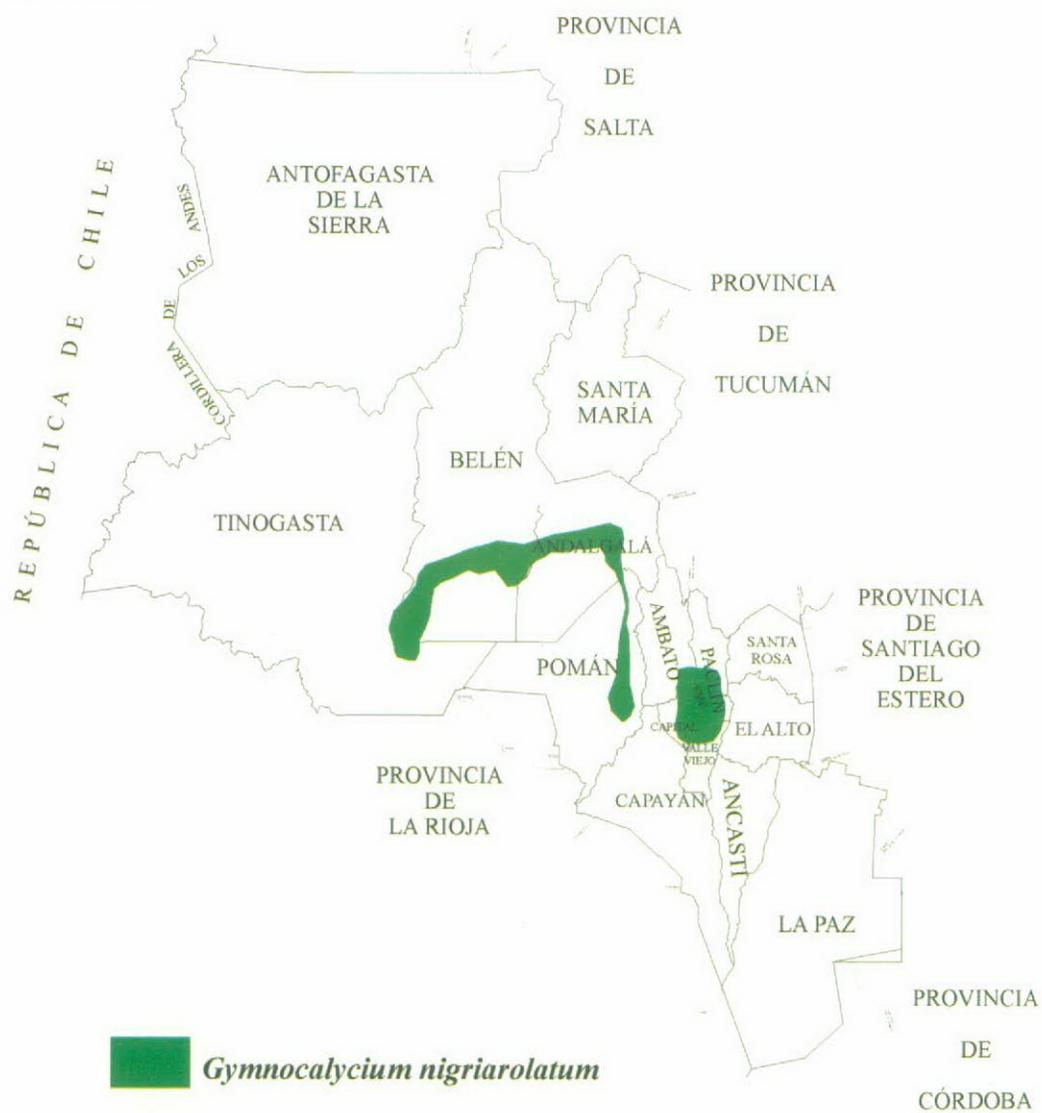




FOTO N° 102: *Gymnocalycium nigriareolatum*, con abundante exposición solar.

Notas de campo: Es una especie que en la mayoría de la bibliografía está considerada como sinónimo de *G. hibopleurum*; no obstante ello, hemos decidido separar esta especie, porque consideramos que en los ejemplares que se observan en el campo, hay diferencias significativas que permiten distinguir uno de otro, sin apartarnos de la estrecha relación taxonómica entre ambos. Hemos considerado como poblaciones características las que se encuentran en la zona de la cuesta de Belén y cercanías de la Cuesta de Zapata en Belén, ya que presentan un hábito solitario, aréolas viejas negras y frutos azulados, a diferencia de *G. hibopleurum*, que generalmente tiene hábito colonial, areolas más claras y fruto verde.

En cuanto a las citas referidas por J. Pilbeam, (A su vez tomadas de Piltz), para Cuesta del Portezuelo y Palo Labrado, se ha observado que las plantas de esta zona presentan algunas diferencias, que las aproximan más a una forma de *G. hibopleurum*, ya que los frutos son verdes y no tiene hábito colonial; podría tratarse de una variación intraespecífica, cosa aparentemente muy frecuente en el Género *Gymnocalycium*.

Gymnocalycium oenanthemum Backeb.

Sinónimos: *Gymnocalycium carminanthum* Borth & Koop, *Gymnocalycium tillianum* Rausch.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Es descrita como chata-globular, solitaria verde-gris opaco o verde-azul de hasta 12 cm de ancho y 8 de alto con de 11 a 13 costillas agudamente angulosas (12 a 18 según Ritter). Las aréolas son oblongas, con lana amarillenta al principio, más tarde gris. El número de espinas radiales es de 5 (de 3 a 8, Ritter), traslúcidas, gris-rojizas con puntas marrón oscuras, derechas a ligeramente curvas, de 1,5-2 cm de largo. Las espinas centrales están ausentes (ocasionalmente una está presente, similar a la radiales, Ritter). Las flores son brillantes, de color rojo-vino o rojo-rosáceo, de 5 cm de largo y alrededor de 4 de ancho. El fruto es de color verde claro a verde oscuro.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 600-1100 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ambato, Capayán y Capital.

Eco-regiones: Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II (Registrado como *G. tillianum* y *G. carminanthum*).

Categoría local: II.



FOTO N° 103: *Gymnocalycium oenanthemum*. Fotografía tomada en hábitat. El Rodeo; Dpto. Ambato. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.

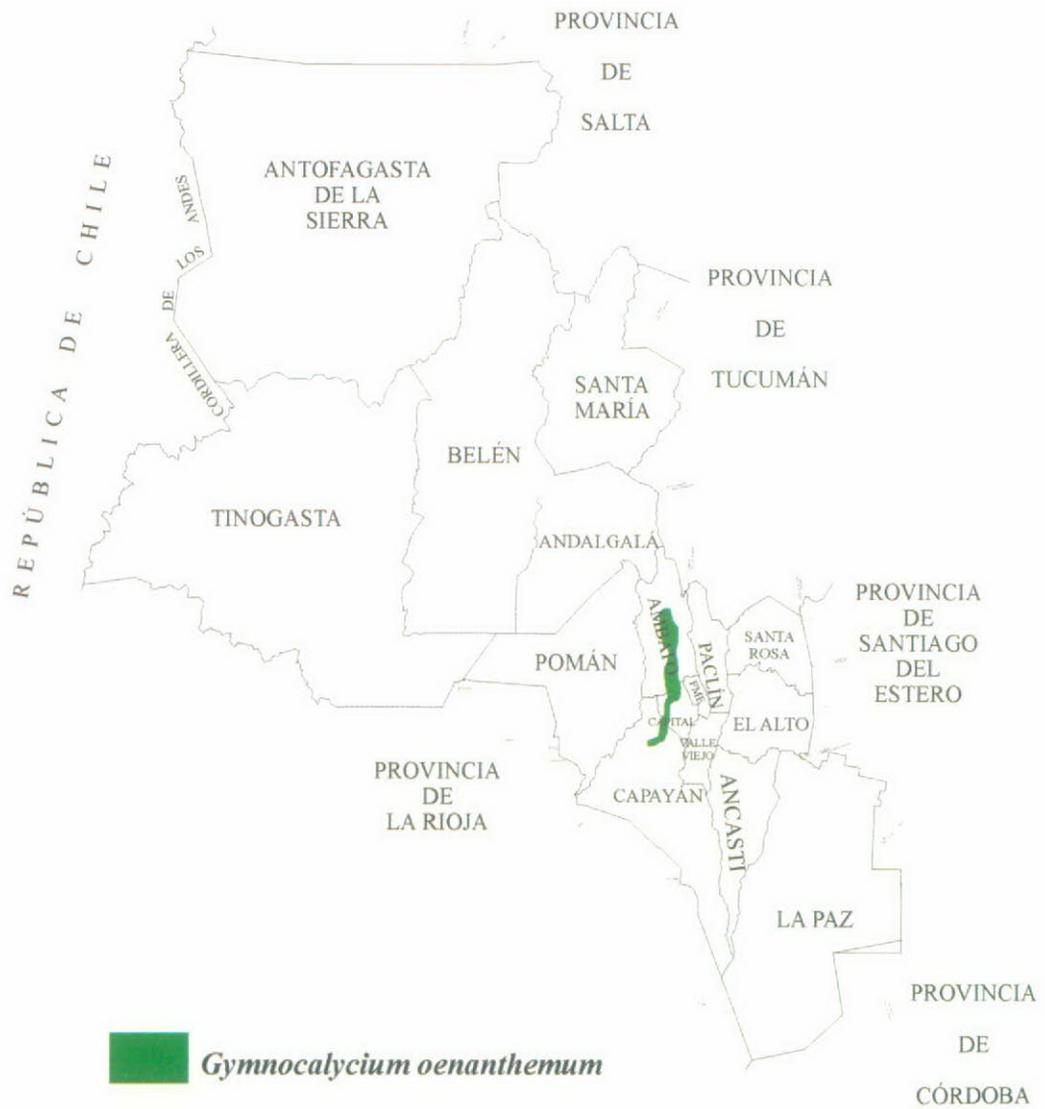


FOTO N° 104: : *Gymnocalycium oenanthemum*, Fotografía en hábitat.



FOTO N° 105: *Gymnocalycium oenanthemum*. Ejemplares conservados en Cultivo, provenientes de distintos puntos de la ladera este del Cerro Ambato.

Distribución conocida:



Notas de campo: *G. oenanthemum*, habita en laderas sobrepastoreadas y pedregosas, protegidas por las grietas de las piedras de los afloramientos rocosos; puede vivir tanto a pleno sol o como protegida por arbustos y pastos duros (*Stipa sps.*). Es una especie muy ornamental por el color de las flores, se adapta muy bien a vivir en macetas con un gran porcentaje de roca triturada como sustrato. Para florecer en cultivo necesita pleno sol. Como ya se expresó en la descripción suele presentar diversas tonalidades en el color de las flores, en algunos casos los tépalos están matizados con blanco en los márgenes.

Es común encontrarla asociada a hormigueros, donde probablemente la planta presta protección contra el pisoteo a las hormigas y éstas mejoran la fertilidad del suelo y drenaje para la planta.

Gymnocalycium pugionacanthum

Backeb. ex H. Till

Sinónimos: *Gymnocalycium catamarcense* H. Till & W. Till, p.p., *Gymnocalycium catamarcense* H. Till & W. Till f. *belenense* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium catamarcense* H. Till & W. Till f. *encispinum* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium catamarcense* H. Till & W. Till f. *montanum* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium catamarcense* H. Till & W. Till f. *schmidianum* H. Till & W. Till

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta globosa, solitaria, con el cuerpo verde azulado de 10-15 cm de diámetro 8-12 cm de alt. 10-14 costillas divididas por un surco, que le da un aspecto amamelonado; 4-7 espinas, curvadas, aplanadas, una inclinada hacia abajo y otras hacia los costados, al comienzo negras y luego con la edad se hacen pálidas, tienen entre 1-2 cm de longitud.

Flores, blanco-cremoso, de 4-5 cm de diámetro, naciendo de aréolas superiores.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 1000-1600 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá y Belén.

Eco-regiones: Chaco Serrano y Monte.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.

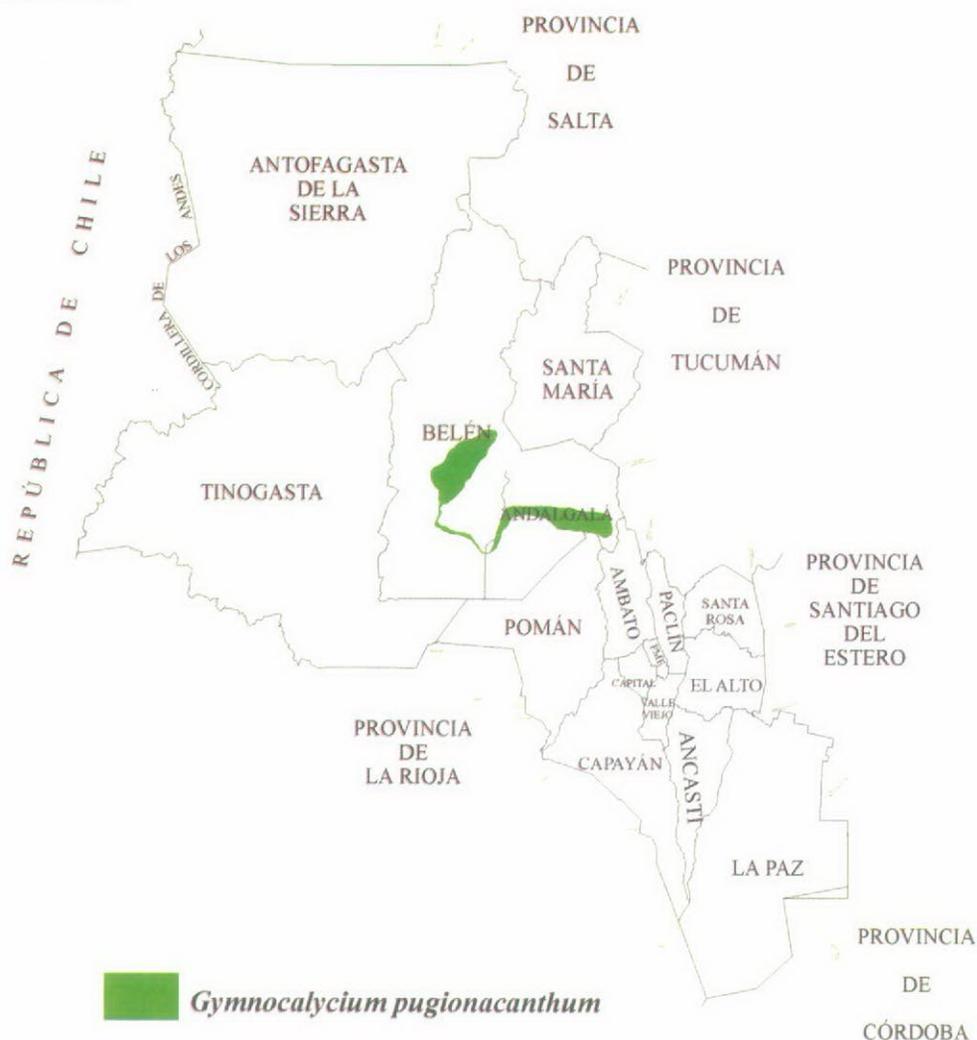


FOTO N° 106: : *Gymnocalycium pugionacanthum* Aspecto general de una planta adulta en hábitat, acompañada por una jarilla. Eco-región del Monte, Dpto Adalgalá.



FOTO N° 107: *Gymnocalycium pugionacanthum* Planta en floración, en el ecotono Chaco Serrano y Monte, en cercanías del campo del Pucará. Dpto. Andalgalá.

Distribución conocida:



Notas de campo: Esta especie se ha encontrado en la zona próxima a las Ruinas del Pucará de Aconquija y en las cercanías de la Cuesta de la Chilca en el departamento Andalgalá. En ambos casos la densidad de las poblaciones es baja, pero con ejemplares de gran tamaño; comparte el hábitat con *G. hibopleurum*, tanto en la parte alta (Chaqueña), como en la baja (Monte).

Frecuentemente se la encuentra muy cerca del tronco de jarillas o tuscas, que les brindan una tenue sombra.

No se han encontrado datos relacionados con la comercialización, por lo que se deduce que podría tener bajo requerimiento o bien que es una especie desconocida para la mayoría de los coleccionistas.

***Gymnocalycium ragonesei* A. Cast.**

Sinónimos: *Gymnocalycium obductum* Piltz.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: *G. ragonesei*, es una especie pequeña, de crecimiento casi completamente chato en el campo, llegando a no más de 4 o 5 cm si crece a luz plena y alrededor de 5 cm de ancho. Descrita originalmente como de color rojo ladrillo a gris verdoso, las plantas observadas y colectadas a campo son generalmente de color marrón apagado a marrón oliva verdoso. Las costillas, de 7 a 11, son muy achatadas, con surcos transversos apenas

perceptibles y ligeras jorobas en donde las aréolas se asientan, con lana blanca-grisácea, pero escasa. Las espinas hasta 6 son todas radiales, delgadas y en grupos, blancuzcas con puntas marrones, de 0,3 cm de largo. Las flores tienen alrededor de 3 a 4 cm de largo y 3 de ancho, con tubos largos y delgados, blancas con matices rojizos en la garganta y una banda longitudinal gris en los tépalos petaloides. Los frutos son ovoides o en forma de huso, de hasta 2,5 cm de largo, de color marrón verdoso.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 170-500 m s.n.m.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: I.

Notas de campo: *G. ragonesei*, vive en zonas de barriales; es muy difícil de encontrar ya que las sucesivas inundaciones que pueden durar varios días entierran las plantas, haciendo imposible su localización, a ello se le debe sumar el color terroso de la planta, su escaso tamaño y que suele estar cubierto por otras plantas halófilas.

La población encontrada presentan muy pocos individuos, y es muy requerida por los coleccionistas, por lo que debe considerarse una especie en riesgo en nuestra provincia.



FOTO N° 109: *Gymnocalycium ragonesei*. Durante los periodos secos comprimen el cuerpo hasta desaparecer en el suelo, de este modo evitan la insolación y la deshidratación, a la vez que se protegen de predadores. En esta fase es extremadamente difícil encontrarlos.



FOTO N° 110: *Gymnocalycium ragonesei*. Floreciendo en cultivo.



FOTO N° 108: Aspecto general del ambiente salino donde habita *Gymnocalycium ragonesei*. En el lugar que se señala se encuentran varios individuos.



FOTO N° 111: *Gymnocalycium ragonesei*, con flor en cultivo.

Gymnocalycium saglionis* (Cels) Britton & Rose var. *saglionis

Sinónimos: *Echinocactus saglionis* Cels.

Nombre vulgar: MACHO COROTA.

Breve descripción: *G. saglionis*. Es una especie grande, chata-globular, solitaria puede llegar a alrededor de 30-40 cm de ancho y es generalmente, alrededor de la mitad de alta (20 cm). Tiene tubérculos (protuberancias formadas por la interrupción de las costillas) grandes, separados, más o menos redondeados y epidermis de color verde opaco. El número de espinas radiales es de hasta 10 en plantas jóvenes, aumentando hasta alrededor de 15 en plantas más viejas, variando en color de marrón-amarillento, a rojo-marrón hasta casi negro, volviéndose grises con la edad, tienen alrededor de 3 o 4 cm de largo, curvándose hacia atrás hasta el cuerpo de la planta incluso. Las espinas centrales son similares pero más derechas, 1 o más, aumentando como las radiales a medida que la planta se vuelve más vieja y más grande.

Las flores son blancas o blancas teñidas con rosa, con garganta rosada, de 3.5 cm de largo y 2 a 3 de ancho, con tubo corto, forma de urna. El fruto es rojizo, casi globular comestible.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 170-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra:

Capital, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Capayán, Belén, Andalgalá, Ancasti, Santa Rosa, El Alto, Paclín, La Paz, Tinogasta, Pomán, Valle Viejo.

Eco-regiones: Chaco Árido, Semiárido y Serrano, Yungas y Monte.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: III.



FOTO N° 112: *Gymnocalycium saglionis* var. *saglionis*. (MACHO COROTA) Fotografía tomada en un monte próximo a La Gruta. Dpto. Capital

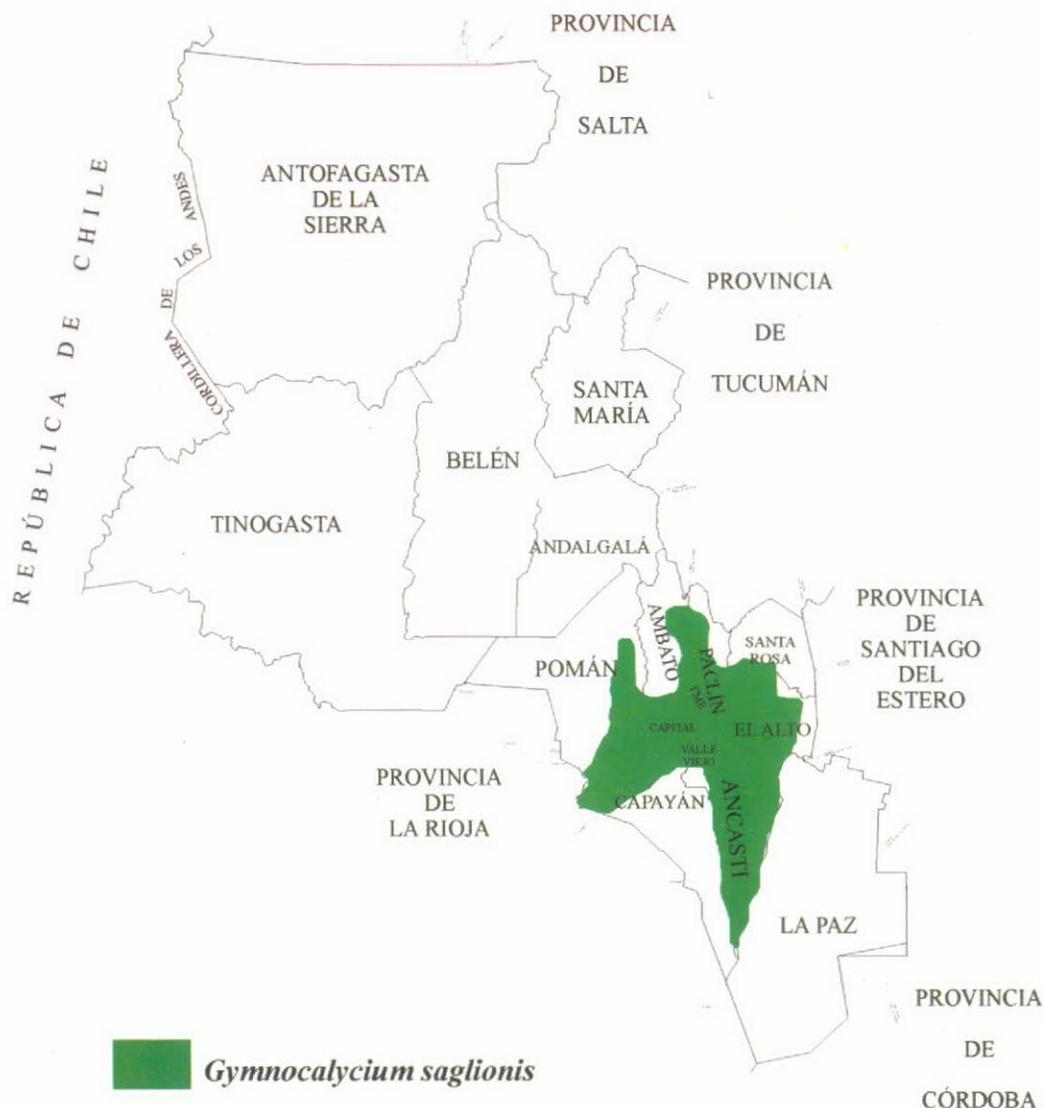


FOTO N° 113: *Gymnocalycium saglionis* var. *saglionis*. (MACHO COROTA) Ejemplar juvenil con frutos maduros. Empalme de Casa Armada. Dpto. Ancasti. Sub-ecoregión del Chaco Serrano



FOTO N° 114: *Gymnocalycium saglionis* var. *saglionis*. (MACHO COROTA) Individuo en prefloración.

Distribución conocida:



Notas de campo: *G. saglionis*, es una especie muy fácil de encontrar y de distinguir por su tamaño, espinación, frutos y abundancia. Se encuentra en todas las laderas que rodean a San Fernando del Valle de Catamarca, e inclusive en zonas planas del fondo del valle. Frecuentemente es utilizada como planta ornamental en casas y paseos públicos. El fruto, tiene semillas pequeñas y un sabor levemente dulce, son de un color rojo cuando están maduros, y forman una corona circular en la parte superior de la planta.

Gymnocalycium schickendantzii (F.A.C. Weber) Britton & Rose var. *schickendantzii*.

Sinónimos: *Echinocactus joossensianus* Boed., *Echinocactus schickendantzii* F.A.C. Weber, *Gymnocalycium antherostele* F. Ritter, *Gymnocalycium joossensianum* (Boed.) Britton & Rose, *Gymnocalycium michoga* Fric ex. Y. Ito, *Gymnocalycium pungens* Fleischer.

Nombre vulgar: CHURRETE.

Breve descripción: Es descrita como solitaria, más o menos globular, de hasta 10 cm de ancho, o más, con generalmente 7 costillas, pero con hasta 14 o más en madurez. El color del cuerpo es grisáceo o verde, con costillas más o menos tuberculadas, los tubérculos tienden a unirse entre ellos. Las espinas son todas radiales, 6 o 7, de hasta alrededor de 3 cm de largo, algo aplanadas, curvándose hacia fuera y ligeramente recurvadas, de color gris-rojizo a marrón-amarillento. Las flores aparecen hacia los lados u hombros del cuerpo y son de blancas a rojizas, con forma de copa, por dentro de color rosado, de hasta 5 cm de largo, con tubos algo largos; los pimpollos de las flores son blancos-verdosos. El fruto es grueso-ovoide, verde o azul, comestible.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 170-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capital, Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Capayán, Andalgalá, Ancasti, Paclín, La Paz, Pomán, Valle Viejo.

Eco-regiones: Chaco Árido, Semiárido, Serrano y Monte.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.



FOTO N° 115: *Gymnocalycium schickendantzii*, juvenil en hábitat, entre Babiano-Icaño. Dpto. La Paz. Sub-ecoregión del Chaco Semiárido.



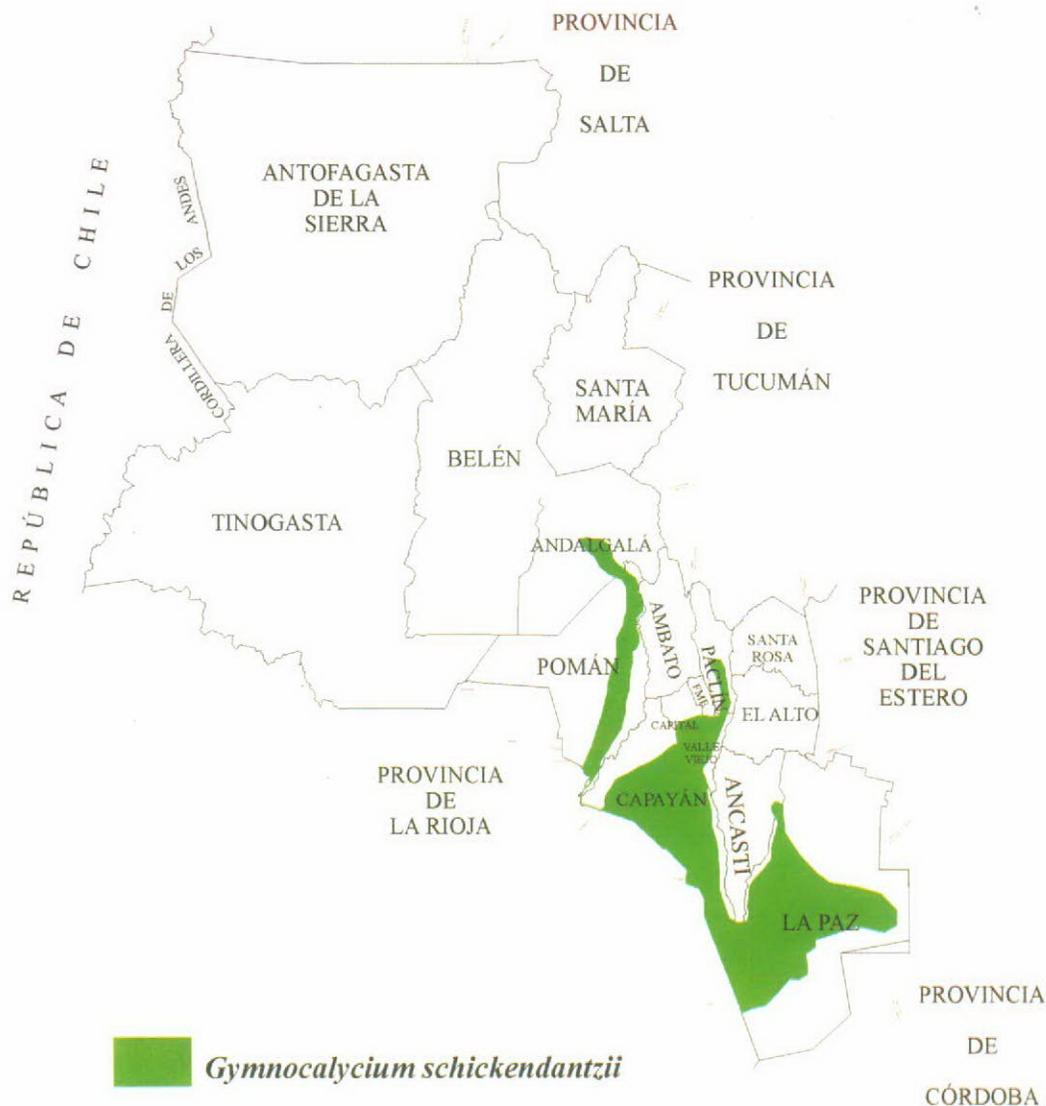
FOTO N° 116: *Gymnocalycium schickendantzii*, floreciendo en vivero. Planta colectada en Campo Las Heras. Dpto. Capital. Sub-ecoregión del Chaco Árido.



FOTO N° 117: *Gymnocalycium schickendantzii*, en floración. Nótese el aspecto de una copa que presenta el Cáliz.

Notas de campo: *Gymnocalycium schickendantzii*, es una especie de amplia distribución y baja frecuencia en la provincia de Catamarca, es muy común en los alrededores de la ciudad Capital de Catamarca, vive bajo "algarrobos" (*Prosopis* sp) pequeños, "Breas" (*Cersidium praecox*), son fáciles de extraer porque sus raíces son superficiales y se expanden por entre el mantillo que recubre el suelo. No se las ha observado entre las piedras de las laderas, si entre las piedras de conos aluvionales. La especie florece a mediados de octubre, y los frutos maduran hacia fines del otoño pudiendo permanecer en la planta hasta la floración del año siguiente (en vivero), sin que se haya producido dehiscencia; aparentemente es imprescindible que algún animal coma los frutos y favorezca la dispersión de las semillas. Se utiliza también como planta ornamental.

Distribución conocida:



***Gymnocalycium spegazzinii* Britton & Rose**

Sinónimos: *Echinocactus loricatus* Speg., hom. illeg., *Gymnocalycium spegazzinii* Britton & Rose var. *major* Backeb., *Gymnocalycium spegazzinii* Britton & Rose var. *punillense* H. Till & W. Till.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta solitaria, chata-globosa, de hasta 6 cm de alto o más y de hasta 14 cm de

ancho, de color verde-grisáceo a marrón, con de 10 a 15 costillas bajas. Las areolas son ovales, con lana blanco-crema a amarillo-amarronada muy densa en el punto de crecimiento del tallo. Las espinas son gruesas, todas radiales, variables, 5 a 7, curvándose hacia abajo y sobre las costillas, tienen de 2 a 4,5 cm de largo, de color marrón a marrón-grisáceo. Las flores son blancas o rosa pálido con garganta roja-púrpura, de hasta 7 cm de largo y 5 de ancho. El fruto es largo-ovoide.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 1000-3000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá y Santa María.

Eco-regiones: Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.

Notas de campo: Es una especie muy conocida y apreciada por coleccionistas por la hermosa espinación, es de muy lento crecimiento. La distribución en la provincia de Catamarca abarca desde las proximidades de Minas Capillitas en Andalgalá, hasta el límite norte de Santa María, extendiéndose, probablemente un poco más al norte por la provincia de Tucumán hasta Salta. Se ha observado que las plantas alcanzan su máximo tamaño en la zona de monte, observándose las plantas más grandes en las proximidades del Río El Ingenio o Potrerillo, en el límite entre el departamento Andalgalá y Santa María.

Hacia la zona de Santa María, las plantas son más pequeñas, menos enterradas y más altas que anchas, también se observa que tienen el número máximo de espinas (7), en comparación con las plantas que habitan en la zona del Campo del Arenal en el Dpto. Andalgalá.



FOTO N° 118: *Gymnocalycium spegazzinii* en hábitat en ecotono entre Prepuna y Monte. Dpto. Andalgalá.



FOTO N° 119: *Gymnocalycium spegazzinii*. Ejemplar floreciendo en hábitat.

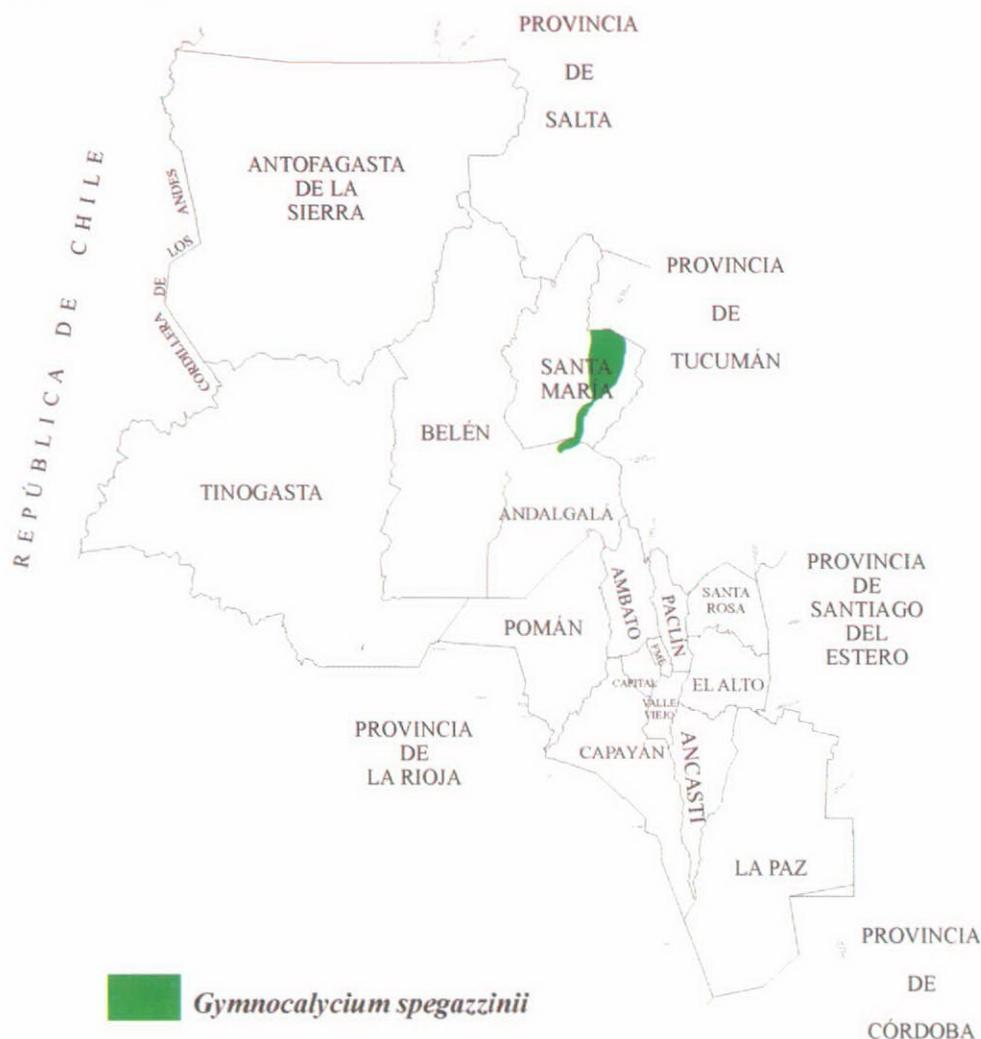


FOTO N° 120: *Gymnocalycium spegazzinii* Aspecto de una planta en floración, proveniente del Dpto. Santa María.



FOTO N° 121: *Gymnocalycium spegazzinii* planta con frutos. Aspecto más frecuente de las plantas en hábitat.

Distribución conocida:



***Gymnocalycium stellatum* Speg.**

Sinónimos: *Echinocactus bodenbenderianus* Hosseus ex A. Berger, *Gymnocalycium asterium* A. Cast. var. *paucispinum* Backeb., nom. inval., *Gymnocalycium asterium* A. Cast., nom. illeg., *Gymnocalycium piltziorum* Schütz, *Gymnocalycium quehlianum* (F. Haage ex Quehl) Vaupel ex Hosseus var. *stellatum* Döhlz, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till var. *guthianum* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till var. *pipanacoense* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till subsp. *kozelskianum*

H. Till & W. Till, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till subsp. *kozelskianum* H. Till & W. Till var. *mirandaense* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till subsp. *Kozelskianum* H. Till & W. Till var. *sanjuanense* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till subsp. *paucispinum* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till subsp. *Paucispinum* H. Till & W. Till var. *guasayense* Strigl, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till subsp. *paucispinum* H. Till & W. Till var. *platygonum* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till subsp. *piltziorum* H. Till & W. Till, *Gymnocalycium triacanthum* Backeb., nom. inval.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Aunque Backeberg se refirió a esta especie como *G. asterium*, el nombre *G. stellatum* prueba ser correcto, ya es el nombre anterior, razón por la cual en este trabajo se adopta esta denominación.

Esta especie tiene un tallo achatado-globoso, de hasta alrededor de 17 cm de diámetro, solitario, por algún tiempo, pero eventualmente agrupándose. La coloración varía desde el rojo ladrillo a verde amarillada o grisácea, mate, y con de 7 a 15 costillas achatadas-redondeadas, y no muy prominentes mentones. Las espinas son todas radiales, generalmente de 3 a 7, marrones oscuras cuando jóvenes, más tarde grises, rígidas y derechas a ligeramente curvadas hacia adentro. Las flores son blancas, tienen de 6 a 6.5 cm de largo y ancho. El fruto es cilíndrico, con forma de garrote.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 200-1500 m. s.m

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, La Paz, Ancasti, Capayán, Pomán, Andalgalá, Belén, Tinogasta.

Eco-regiones: Chaco árido, Chaco serrano, Monte y Prepuna

Apéndice CITES: II

Categoría local: II

Debido a la diversidad intraespecífica, creemos conveniente considerar al menos tres categorías taxonómicas infra específicas con el propósito de facilitar el reconocimiento a campo.

***Gymnocalycium stellatum* subsp. *stellatum*:** Cuerpo muy chato verde-rojizo, con 10 u 11 costillas muy chatas, débilmente tuberculadas, con mentones también débiles, surcos transversos, superficiales; las espinas todas radiales, 3, oscuras a negruzcas cuando jóvenes; las flores son más



FOTO N° 122: *G. stellatum* subsp. *stellatum*, floreciendo en vivero; planta colectada en El Quimilo, Dpto. La Paz. Sub-ecorregión del Chaco Árido.



FOTO N° 123: *G. stellatum* subsp. *stellatum* var *paucispinum*. Nótese la escasa altura alcanzada por la planta.



FOTO N° 124: *G. stellatum* subsp. *stellatum*. Pueden observarse diferencias entre una planta colectada en El Bosquecillo (Izquierda) y El Quimilo (Derecha), Dpto. La Paz. Sub-ecorregión del Chaco Árido.



FOTO N° 125: *G. stellatum* subsp. *stellatum*. Aspecto de una planta adulta fotografiada entre la Villa de Ancasti e Icaño. Probablemente sea la descrita por Backeb., como *G. triacanthum*. (Die Cactaceae 3. 959). Ecotono entre sub-ecorregión se la Selva de Transición y Chaco Serrano.

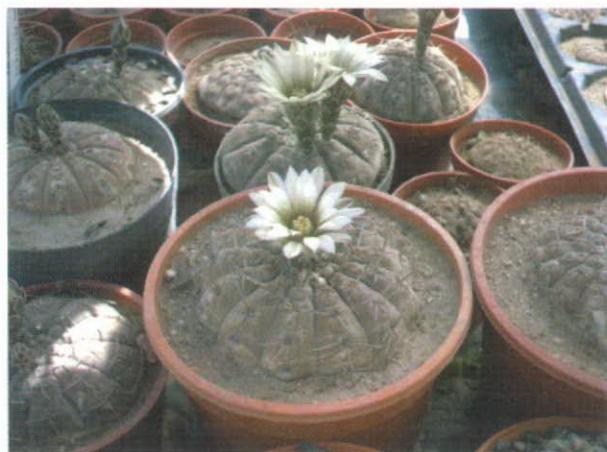


FOTO N° 126: *G. stellatum* subsp. *stellatum*. Plantas floreciendo en cultivo.

pequeñas, de 2 cm de largo y 3,2 de ancho, blancuzcas. El fruto es oliva-grisáceo, de hasta 3.5 cm. de largo.

Notas de campo: *G. stellatum* subsp. *stellatum*: habita la zona de bosque aledaño a las salinas grandes, presenta un hábito muy parecido a *G. stellatum* subsp. *occultum*, que le permite, en muchos casos pasar desapercibido; se diferencia de éste porque tiene espinas más largas y con la punta oscura, mientras que en *G. stellatum* subsp. *occultum*, las puntas son blancas. De *G. ragonesei* se diferencia por el mayor tamaño y por el hábitat, ya que *G. ragonesei* vive en zonas de barriales y *G. stellatum* subsp. *stellatum* en zonas altas no inundables, aunque las poblaciones son muy próximas.

Es una subespecie muy ornamental por su forma (chata), y puede presentar variación en el color, según la intensidad lumínica recibida. Tiene requerimiento comercial, y sus poblaciones están en peligro, debido a la adquisición de grandes extensiones de tierras por empresas extranjeras, con el propósito de criar ganado y extraer madera (leña), lo cual implica alterar la cobertura vegetal tan necesaria para la existencia de esta especie. Se aconseja convenir con dichas empresas el mantenimiento de áreas protegidas para conservar esta y otras cactáceas de esos ambientes climax.

***Gymnocalycium stellatum* subsp. *occultum*:**

Planta globosa, solitaria, marrón-verdoso u oliváceo de crecimiento lento. Las plantas adultas en hábitat tienen entre 7-12 cm de ancho, (se han observado ejemplares de hasta 15 cm) y 3 a 5 cm de alto o menos; con 11 o 12 costillas, más agudas que las de otros parientes cercanos (*G. ragonesei*). Las espinas son todas radiales, de 3 a 5, de no más de 0,5 cm de largo, marrones-negruzcas en la base, con las puntas blancas, curvándose hacia atrás en el cuerpo, fuertes, no flexuosas. Las flores son blancas, rosadas con la garganta rosácea, de alrededor de 3 cm. de largo y ancho.

Fruto alargado, verde mate, de 2,5 cm de largo por 1 cm de ancho, semillas rojizas con el hilo en forma de herradura, blanco.



FOTO N° 127: *Gymnocalycium stellatum* subsp. *occultum*. Planta en flor colectada en Avenida Virgen del Valle, en proximidades de La Gruta. Sub-ecorregión del Chaco Árido. Dpto. Capital.



FOTO N° 128: : *Gymnocalycium stellatum subsp. occultum*. Detalle de flor en una planta mantenida en vivero.

Notas de campo: Se trata de una subespecie de alta frecuencia en su hábitat, y de considerable variación, ya que hay variación tanto en la cantidad y forma de las espinas, cantidad de costillas y tamaño de las plantas, siempre en la misma población. En cuanto a la floración se observa mayor frecuencia de flores blancas y menor de flores rosadas. Casi siempre

crece en terreno plano y suelo bien drenado, bajo "Jarillas" (*Larrea divaricata* – *Larrea cuneifolia*), "Algarrobos pequeños" (*Prosopis flexuosa*), y "Pata" (*Ximenia americana*), en zonas de ladera pueden estar escondidos entre "Chaguarales" (Bromeliaceas). Una de las poblaciones más grandes de *G. stellatum subsp. occultum* se encuentra al norte de la ciudad capital de Catamarca, en la zona conocida como "La Gruta", a ambos lados de la Avenida Virgen del Valle. Esta zona cuenta ya con proyectos del Instituto Provincial de la Vivienda (IPV), para la construcción de barrios que en conjunto recibirán el nombre de "Parque de la Gruta"; obviamente esta población estimada en 50.000 ejemplares será removida antes del año 2007. El hábitat es compartido con *G. saglionis*, *G. hibopleurum*, *G. schickendantzii*, *Cleistocactus baumanii*, *Stetsonia coryne*, *Cereus forbesii*, *Opuntia sulphurea* y *Opuntia anacantha var. retrorsa*.

El nombre de "occultum", indudablemente obedece a la dificultad para encontrarlo ya que por el lugar donde vive (bajo de arbustos) escondido u oculto es



FOTO N° 129: *Gymnocalycium stellatum subsp. occultum*. Aspecto general de una planta adulta con flores y frutos. (Foto: gentileza de Marcelo Michaud).

difícil de visualizar a simple vista, pues el color y lo poco prominente lo hacen pasar desapercibido para el ojo poco entrenado.

Se ha observado comercialización de esta subespecie tanto en el ámbito local como en el nacional que, a juzgar por la apariencia de las plantas, provienen de hábitat, probablemente de zonas en las cuales se están realizando desmontes para cultivos.

***Gymnocalycium stellatum subsp. pipanacoense*:** subespecie que difiere del tipo en su cuerpo gris-verde oscuro, con un tallo de mayor tamaño, generalmente hasta 20 cm. de diámetro, con 20 costillas o más y con espinas de hasta 4 cm. de largo y derechas.



FOTO N° 130: *Gymnocalycium stellatum subsp. pipanacoense*. Ejemplar en fotografiado en hábitat, por Ruta Nac. N° 40, Km 751, cerca de Londres, Dpto. Belén.

Distribución conocida:

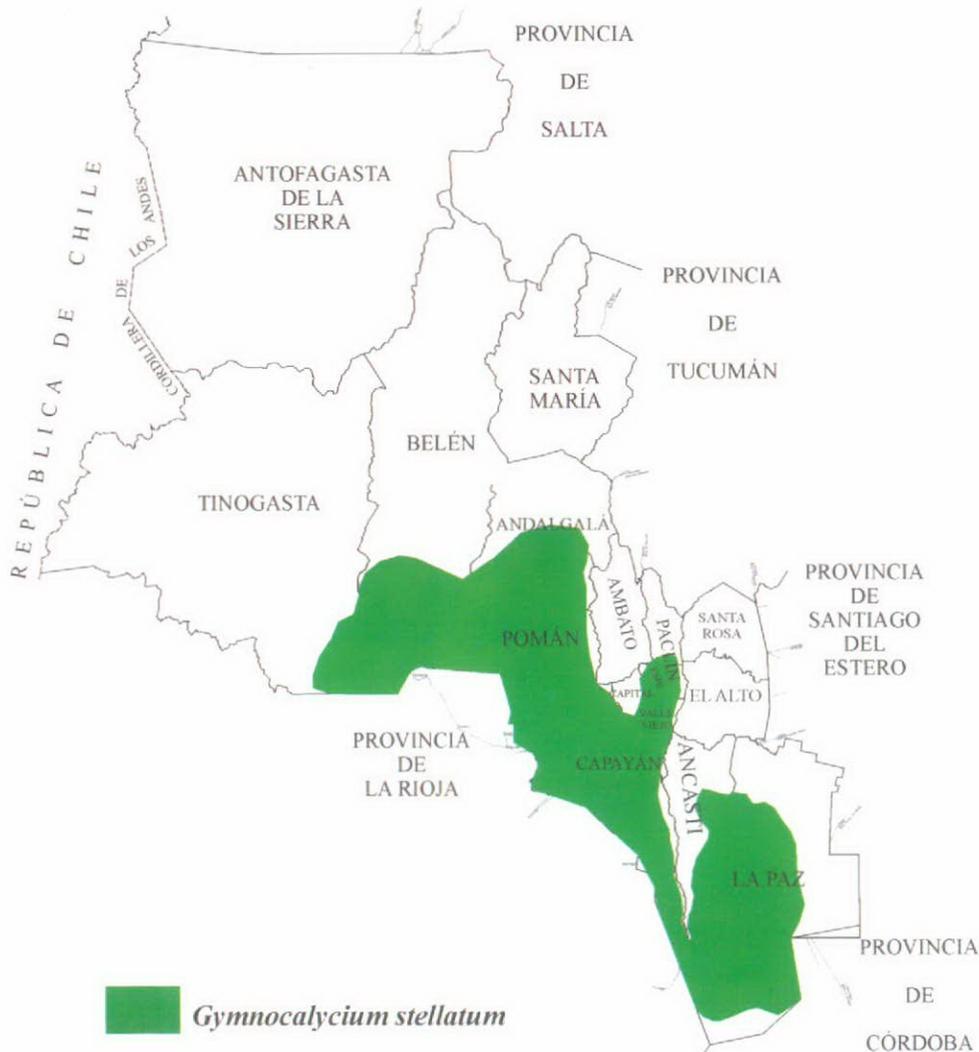




FOTO N° 131: *Gymnocalycium stellatum* subsp. *pipanacoense*, en vivero, proveniente de Andalgalá.



FOTO N° 132: *Gymnocalycium stellatum* subsp. *pipanacoense*. Aspecto poco común de una planta en hábitat, ladera oeste del Ambato, Dpto. Pomán.

Notas de campo: *Gymnocalycium stellatum* subsp. *pipanacoense*., Es una subespecie que en la provincia de Catamarca se encuentra en las laderas alrededor del bolsón de Pipanaco, tanto para el lado de Belén como para el lado de Pomán. Presenta una amplia variedad de formas, que puede dar lugar a confusiones y habita tanto en laderas como en llanuras.

Harrisia pomanensis (F.A.C. Weber ex K. Schum.) Britton & Rose subsp. ***pomanensis***

Sinónimos: *Cereus pomanensis* F.A.C. Weber ex K. Schum., *Eriocereus polyacanthus* F. Ritter, *Eriocereus pomanensis* (F.A.C. Weber ex K. Schum.) A. Berger, *Eriocereus tarijensis* F. Ritter, *Harrisia*

bonplandii auct. non (Pfeiff.) Britton & Rose, *Harrisia pomanensis* (F.A.C. Weber ex K. Schum.) Britton & Rose subsp. *tarijensis* (F. Ritter) Braun & E. Pereira.

Nombre vulgar: ULVA.

Breve descripción: Tallos ramificados ascendentes, hasta 1,5 m de alto y 3-5 cm de diámetro. Costillas 4-6, obtusas muy bajas y anchas, casi 0,5 cm de alto y 2 cm lat. cuando hidratadas. Surco intercostal levemente ondulado, notable. Aréolas separadas 1 cm en las partes jóvenes, 2-3 cm en las ramas adultas, de casi 4 cm de diámetro con tomento abundantemente. Espinas rectas, subuladas, rígidas, color rojizo cuando jóvenes, luego negras o grises 6-7, de ellas 3-4 hacia arriba y hacia los costados, subyugales, de 2-3 cm de longitud. En aréolas adultas muchas veces espinas adicionales.

Flores en tallos jóvenes, infundibuliformes, de 14-21 cm de longitud y 15 cm de diámetro en anthesis. Escamas del receptáculo de diferentes tamaños, con pilosidad generalmente inconspicua en vivo. Piezas exteriores del perianto gruesas, agudas, con transición a las internas, blancas, petaloides, espatuladas, mucronadas. Estambres numerosos, declinados. Ovario globoso; estilo cilíndrico, blancuzco con base verdosa; estigma 15-20 lobulado, amarillento papiloso. Frutos globosos u ovoides, dehiscentes, rojos, algo tuberculados debajo de las escamas, de 3-3,5 cm de diámetro y 3-6 cm de longitud. Semillas negras, rugosas de 2 mm de longitud.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 170-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capital, F.M. Esquiú, Ambato, Capayán, Valle Viejo, Paclín, Santa Rosa, El Alto, La Paz, y Ancasti.

Eco-regiones: Chaco Árido, Semiárido y Serrano, Yungas.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: IV.

Notas de campo: El nombre de "*pomanensis*", probablemente obedece a que fue colectada en Pomancillo, departamento Fray Mamerto Esquiú y no en Pomán, como la consigna Schuman, ya que la especie no fue encontrada en Pomán (Kiesling 1996). Es una especie muy común en zonas aledañas a la ciudad capital de Catamarca, en particular es más abundante en la zona ribereña del Río del Valle, y sus afluentes. En la zona de Chaco serrano, se la observa recostada sobre afloramientos rocosos y entre las grietas, siendo menos abundante en esta sub-ecoregión. Los frutos tienen pulpa blanca y son comestibles, tienen sabor agradable, aunque un poco seco. También se utiliza como cercos vivos y ornamentales en algunos jardines.



FOTO N° 133: *Harrisia pomanensis*, con frutos maduros, Ruta Nac. 38. Dpto. Capayán. Sub-ecoregión del Chaco Árido.

Distribución conocida:





FOTO N° 134: *Harrisia pomanensis*, en floración, La Puerta, Dpto. Ambato. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 135: *Harrisia pomanensis*, aspecto general del hábitat. La Puerta, Dpto. Ambato. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.

***Lobivia bruchii* Britton & Rose**

Sinónimos: *Echinopsis bruchii* (Britton & Rose) A. Cast. & Lelong, *Echinopsis grandis* (Britton & Rose) Friedrich, *Eriocyce bruchii* (Britton & Rose) Backeb., *Lobivia formosa* (Pfeiff.) Dodds var. *bruchii* (Britton & Rose) Rausch, *Lobivia formosa* (Pfeiff.) Dodds var. *grandis* (Britton & Rose) Rausch, *Lobivia grandis* Britton & Rose, *Pseudolobivia grandis* (Britton & Rose) Krainz, *Soehrensia bruchii* (Britton & Rose) Backeb., *Soehrensia grandis* (Britton & Rose) Backeb., *Trichocereus bruchii* (Britton & Rose) F. Ritter, *Trichocereus bruchii* (Britton & Rose) F. Ritter var. *brevispinus* F. Ritter, *Trichocereus grandis* (Britton & Rose) F. Ritter.

Nombre vulgar: ASIENTO DE SUEGRA.

Breve descripción: Planta depreso-globosa, formando colonias compactas, en la que cada individuo alcanza unos 30 cm de diámetro. Costillas hasta 50 o más, gibosas en la parte superior; espinas radiales 9-14, fuertes, de grosor variable, las centrales más o menos 4. Flores rojo intenso o anaranjado, de unos 5 cm de diámetro, con los tépalos petaloideos doblados ligeramente hacia arriba. Fruto naranja, con escasa pelusa, muy jugoso, dulce, de epidermis muy delgada.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 2000 -3500 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ambato y Andalgalá.

Eco-regiones: Yungas (Prados Montanos).

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.



FOTO N° 136: *Lobivia bruchii*, (ASIENTO DE SUEGRA), Aspecto general del hábitat. Ladera este del Manchao. Sub-ecoregión de los prados Montanos o Pastizales de Neblina Dpto. Ambato.



FOTO N° 137: *Lobivia bruchii* (ASIENTO DE SUEGRA), con frutos maduros, tomada en ladera este del Manchao, "La Silleta". Sub-ecoregión de los prados Montanos o Pastizales de Neblina. Dpto. Ambato.



FOTO N° 138: *Lobivia bruchii* (ASIENTO DE SUEGRA) planta adulta, gigantesca, con aproximadamente 40 "Cabezas", fotografiada en "La Silleta". Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina. Dpto. Ambato.

Distribución conocida:





FOTO N° 139: *Lobivia bruchii* (ASIENTO DE SUEGRA) planta juvenil en floración, tomada en "La Silleta". Sub-ecoregión de los prados Montanos o Pastizales de Neblina. Dpto. Ambato.

Notas de campo: *L. bruchii*, se ha observado únicamente en la ladera este del cerro Ambato por encima de los 2500 m s.n.m. A 12 km hacia el cerro Ambato y la altura de la localidad de Las Juntas en el refugio conocido como "La Silleta", se encuentra una población con colonias de hasta 45 individuos, donde los centrales (mayor edad), tienen 40 cm de diámetro y el ancho de la colonia es de más de 2 m.

Los frutos, aunque dulces, son consumidos únicamente por aves; los baquianos de la zona dicen saber de su sabor pero que usualmente no lo consumen por temor a las fuertes espinas.

En altitudes mayores las colonias tienen pocos individuos o son solitarios, con mayor cantidad de espinas amarillo claro, muy fuertes que prácticamente no dejan ver el cuerpo de la planta.

El clima en el que viven, es fresco y húmedo durante el verano, con frecuentes nevadas y lloviznas durante el invierno.



FOTO N° 140: *Lobivia bruchii*, (ASIENTO DE SUEGRA), Aspecto general de una planta en Agua Rica. Dpto Andalgalá.

Fitogeográficamente, se encuentran en Yungas, Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina, por encima de la Sub-ecoregión de los Bosques Montanos.

Esta especie tiene gran aptitud como ornamental, por la belleza de la planta, sus flores y la resistencia al frío y la humedad.

Lobivia crassicaulis
Backeb. ex R. Kiesling

Sinónimos: *Helianthocereus crassicaulis* Backeb., nom. inval., *Trichocereus catamarcensis* F. Ritter, nom. inval.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta globular, verde intenso, de hasta 10 cm de alto y 8 cm de ancho, macollando desde la base, formando matas bajas de hasta 50 cm de diámetro. Costillas hasta 15, borde anguloso y surco profundo, ápice hundido. Aréolas ovales, con lanosidad amarillenta al principio, tornándose grises cuando son más viejas. Espinas grises de 1,5 cm de largo, con el ápice oscuro, rígidas, hasta 9 radiales, una apuntando hacia abajo y 1-2 centrales recta o levemente inclinada hacia abajo de hasta 3 cm de largo.

Flores diurnas sin aroma, insertas en la zona lateral media baja –ocasionalmente en zona apical–; tubo floral corto de 7-8 cm de largo y 5-6 de ancho. Pericarpelo verde claro con lanosidad gris. Piezas exteriores del perianto angostas rojo brillante con una suave línea central longitudinal negra. Piezas interiores del perianto anchas, mucronadas rojo fuerte. Estambres en dos series una naciendo espiraladamente en el tubo floral y otra formando un anillo en la base de las piezas interiores del perianto. Filamentos rojos, estilo exerto lateral.

Fruto globular, amarillo-naranja, con estilo persistente, dehiscencia longitudinal, semillas negras. Raíces superficiales delgadas.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 2500-3000 m s.n.m.

Apéndice CITES: II (Incluida como *Echinopsis crassicaulis*).

Categoría local: I.

Notas de campo: Es una especie muy sensible a la humedad alta, por lo que se recomienda, para su cultivo un sustrato muy bien drenado, e intensa iluminación.

La especie presenta un potencial ornamental por lo atractivo del color de sus flores y el hábito de crecimiento de la planta (formando matas).



FOTO Nº 141: : *Lobivia crassicaulis*, planta adulta en hábitat.



FOTO Nº 142: : *Lobivia crassicaulis*, fruto maduro en plena dehiscencia. Planta conservada en vivero.



FOTO Nº 143: : *Lobivia crassicaulis*, flores rojo intenso, naciendo desde la base.

Lobivia famatimensis* (Speg.) Britton & Rose var. *famatimensis

Sinónimos: *Chileorebutia reichei* Kreuz., nom. nud., *Echinocactus famatinensis* Speg., *Echinopsis famatinensis* (Speg.) Werderm., *Rebutia famatinensis* (Speg.) Speg., *Reicheocactus pseudoreichianus* Backeb.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Raíz cónica, gruesa. Tallos solitarios, globoso-deprimidos, 2-3,5 cm alt. Y 3-4 cm diám., epidermis verde-grisácea, casi cenicienta. Costillas +- 20-35, obtusas, bajas, formadas por 12-18 tubérculos semiesféricos 1,5 mm alt. y 3 mm diám. Espinas ca. 12-14, adpresas, pectinadas, pequeñas, 1,5-2 mm, blancas o casi hialinas, con tonos castaños.

Flores laterales, acampanadas 3-4 cm long., amarillo-huevo, con tonos castaños, densamente cubiertas de pelos grisáceos o algo rosados. Estigma 8-10-lobulado, ca. 1 cm long., color crema. Frutos semisecos, verde muy oscuro a violáceos, dehiscentes por una rajadura longitudinal, basal. Semillas subovales, 1,5 mm long., con dos proyecciones de la testa en el borde de la región hilo-micropilar". (Kiesling R., Meglioli S. 2003. Flora de San Juan – Vol II: 185-186).

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 1000-2500 m s.n.m.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: I.

Notas de campo: El presente trabajo cita por primera vez para Catamarca, *Lobivia famatimensis*. Se han encontrado los ejemplares mostrados en las fotografías, siendo la población muy reducida, pero podría ser más abundante, lo cual es difícil de comprobar por las dificultades que tiene el terreno para acceder y fundamentalmente por lo peligroso que resulta desplazarse en una pendiente muy inclinada

y sobre roca desintegrada por factores climáticos. *L. famatimensis*, es una de las especies más requeridas por los coleccionistas, en consecuencia existe una fuerte demanda comercial, por lo que se debe fomentar la investigación sobre la reproducción de esta especie.



FOTO N° 144: *Lobivia famatimensis* Ejemplar adulto en hábitat.

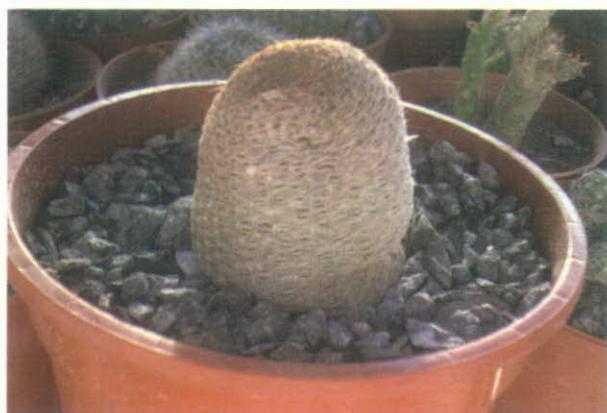


FOTO N° 145: *Lobivia famatimensis* Detalle de planta adulta mantenida en cultivo.



FOTO N° 146: *Lobivia famatimensis*. Planta adulta, conservada en cultivo.

Lobivia formosa* (Pfeiff.) Dodds var. *formosa

Sinónimos: *Acanthocalycium formosum* (Pfeiff.) Backeb., *Acanthocalycium oreopepon* (Speg.) Backeb., *Echinocactus formosus* Pfeiff., *Echinopsis formosa* (Pfeiff.) Jacobi ex Salm-Dyck, *Echinopsis ingens* (Backeb.) Friedrich & G.D. Rowley, *Echinopsis oreopogon* Werderm., *Lobivia oreopepon* Speg., *Soehrensia formosa* (Pfeiff.) Backeb., *Soehrensia formosa* (Pfeiff.) Backeb. var. *maxima* Backeb., *Soehrensia formosa* (Pfeiff.) Backeb. var. *polycephala* Backeb., *Soehrensia ingens* Backeb., *Soehrensia oreopepon* (Speg.) Backeb., *Trichocereus formosus* (Pfeiff.) F. Ritter, *Trichocereus ingens* (Backeb.) F. Ritter.

Nombre vulgar: PUSKILLO.

Breve descripción: Plantas globosas o cortamente columnares, simples o ramificadas en la base. Tallos muy gruesos: 1 (-2,5) m alt. y 0,5-0,9 m diám., raro más, verde-claro. Costillas 15-35 o más, bajas, obtusas. Espinas 10-20, aciculares, flexibles, generalmente blancuzcas, o también amarillentas hasta castañas, difícilmente diferenciables en radiales y centrales, 2,5-8 cm long.

Flores cercanas a los ápices, generalmente varias, en corona, amarillas, raro rojas, acampanadas, 6-8 cm long. y diám. Frutos globosos, rosados o amarillos, muy jugosos, dehiscentes, con semillas pequeñas, lisas. " (Kiesling R. y Silvio Meglioli.2003 Flora de San Juan Vol II. 50 Cactaceae, Cactáceas. 184-185).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 2500-4000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Belén, Tinogasta, Santa María y Antofagasta de la Sierra.

Eco-regiones: Prepuna y Puna.

Apéndice CITES: II (Incluida como *Echinopsis formosa*).

Categoría local: II.



FOTO N° 147: *Lobivia formosa* var. *formosa*, en zona de transición entre Pastizales de Neblina y Prepuna en sierras de Aconquija Dpto. Andalgalá.



FOTO N° 148: *Lobivia formosa* var. *formosa*, en Prepuna de Minas Capillitas, Dpto. Andalgalá. Las espinas se van alargando a medida que aumenta la aridez.



FOTO N° 149: *Lobivia formosa* var. *formosa*. Planta adulta en Prepuna de Andalgalá.

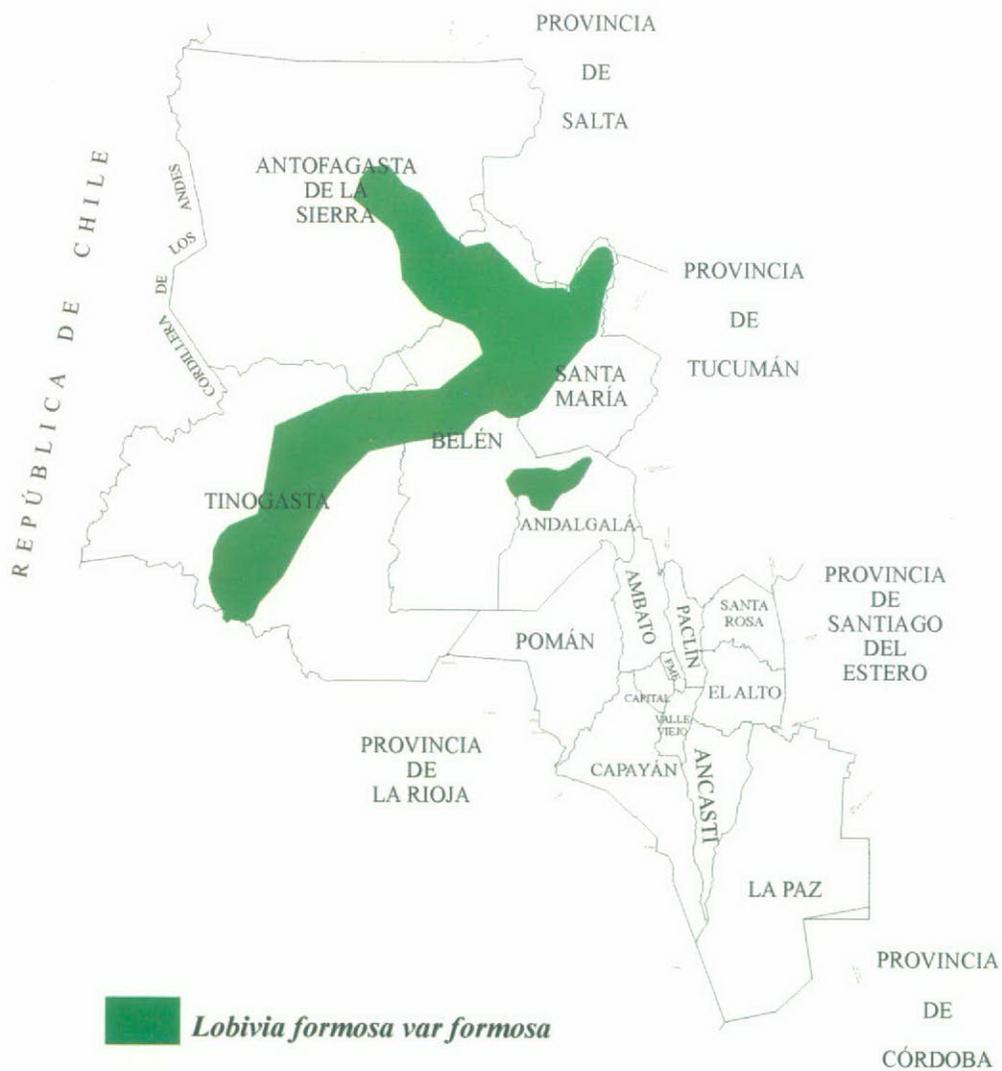


FOTO N° 150: : *Lobivia formosa* var. *formosa*, planta cortada para explicar el procedimiento seguido en la fabricación de velas.



FOTO N° 151: *Lobivia formosa* var. *formosa*, Planta adulta en Cuesta de Randolpho, Dpto. Belén.

Distribución conocida:



Notas de campo: *Lobivia formosa* var. *formosa*, vive en laderas secas de la prepuna, sierras del Aconquija y Capilltas en el Departamento Andalgalá, Sierras de Quilmes o del Cajón y Aconquija en el Departamento Santa María y se ha observado algunos ejemplares aislados las laderas que bordean la quebrada de Las Angosturas en el Departamento Tinogasta.

Es una especie muy parecida a *Lobivia bruchii* (ASIENTO DE SUEGRA), pero que se diferencia de esta por vivir en ambientes áridos, el mayor tamaño del cuerpo y de las espinas, y el color de las flores que generalmente son amarillas, excepcionalmente rojas.

No ha sido posible determinar exactamente el significado del nombre vulgar "Puskillo"; la palabra Quechua más próxima encontrada es "puskana", que significa uso de hilar. Se ha observado que muchos pobladores de la zona serrana utilizan la palabra pusquillo para referirse a una concavidad cualquiera, esto podría corresponderse con la concavidad que tienen estas plantas en el ápice.

Aparentemente, algunos animales menores utilizan esta planta como fuente de alimento o probablemente de agua, pues se ha observado que algunas plantas presentan mordeduras o cicatrices en la parte inferior o baja, pero quienes más aprovechan los jugosos frutos son las aves quienes diseminan las semillas.

Un joven, en la localidad de San Antonio del Cajón en el Dpto. Santa María, nos relató y demostró que esta especie se utiliza para hacer una especie de candelabro natural que se usa en semana santa para mantener una vela que se elabora con grasa en el mismo cactus. El procedimiento relatado es el siguiente: Se busca un "puskillo" chico, se lo separa de la planta madre si está adherido, con un sable o cuchillo, se procede a quitar el filo de las costillas donde se encuentran las espinas. Una vez sin espinas, se lleva a la casa, se corta transversalmente un poco más arriba de la mitad, y con una cuchara se quita el parénquima del cilindro central, dejando una concavidad profunda; posteriormente se envuelve hilo de algodón sobre un palito, que se clavará en el centro del hueco; luego se rellena

con grasa derretida (cebo), dejando el extremo del palito afuera, una vez que la grasa ha solidificado, se puede encender y durará al menos tres días sin apagarse. La preferencia por la utilización del cactus para hacer la vela, se debe, probablemente, a que el borde carnoso con mucha agua que rodea al combustible (grasa), no permite que la llama tome contacto con algún material combustible y se produzcan incendios en el interior de las casas donde se utilizan las velas.

Cabe mencionar que la población aludida, aún no cuenta con energía eléctrica, y se llega a ella por un precario camino, que comunica las poblaciones de La Hoyada y Toroyacu, luego de unas 5 o 6 horas en vehículo doble tracción. El mencionado camino se construyó aproximadamente en 1996; antes esta aislada población sólo se comunicaba a lomo de mula y tras doce horas de viaje con la ciudad de Santa María a través de las Sierras de Quilmes, y con la vecina provincia de Salta a través de Ovejería, un pequeño poblado más al norte, que aún no cuenta con un camino que permita el acceso vehicular.

Lobivia grandiflora var. *pumila* Rausch

Sinónimos: No se registraron.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta inicialmente globular, posteriormente se alarga hasta 15-20 cm, a medida que crece produce numerosos brotes basales, 4-6 cm diam., cuerpo verde; 10-12 costillas poco profundas. Aréolas ovales a redondeadas, con lanosidad gris claro en las nuevas posteriormente oscureciendo, separadas entre sí por 1 cm; espinas 8-9 radiales 0,4-0,6 cm long., 1-3 centrales 1,5 cm la más larga; blancas amarillentas fuertes, la central cuando vieja es algo retrorsa.

Flores rojas diurnas de inserción superior, sin olor de 6-8 cm long., y 4-5 cm diam.

Fruto redondo con el perianto seco persistente, color amarillo, rojizo cuando está maduro.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 1000-1700 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Ambato, Ancastí, El Alto.

Eco-regiones: Yungas y Chaco Serrano.

Apéndice CITES: No registrada.

Categoría local: II.



FOTO N° 152: *Lobivia grandiflora* var. *pumila*, creciendo sobre una muralla abandonada, en el Cerro Ancastí. Sub-ecoregión del Chaco serrano, zona de pastizal.

Distribución conocida:

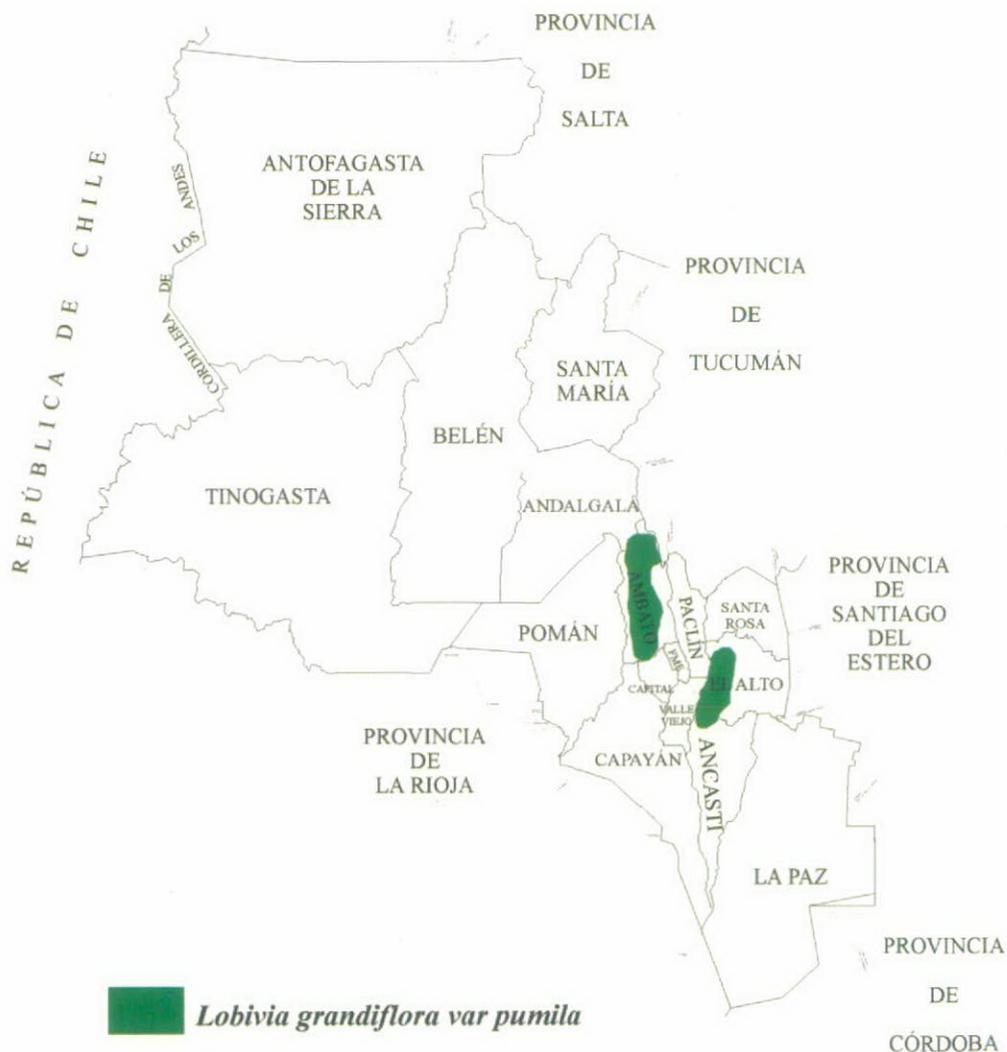




FOTO N° 153: *Lobivia grandiflora* var. *pumila*, creciendo entre rocas, en las Sierras de Guayamba. Sub-ecorregión del Chaco serrano, zona de pastizal

Notas de campo: Respecto a *Lobivia grandiflora* var. *pumila*, no se han encontrado citas bibliográficas, y la identificación se realiza sobre la base de las fotografías publicadas en la Página Web: www.comune.pisa.it/apsn/Botanica/Lobien.htm, Genus *Lobivia* (A. Randazzo), que sigue el criterio de Rausch. Es una especie muy conspicua entre los afloramientos rocosos de los pastizales chaqueños, en particular durante el mes de octubre cuando se produce la floración. Normalmente, habita zonas degradadas, por lo que no es frecuente encontrarla cerca de caminos, y sobre viejas murallas de viviendas abandonadas. Existen importantes poblaciones en la zona alta de las sierras del Ancasti, laderas este del Ambato (El Rodeo), ladera oeste y este de las Sierras de Guayamba (Las Chacritas), también se registran poblaciones cerca de Tintigasta en el Departamento El Alto.

Es una especie muy ornamental, aunque le cuesta adaptarse al clima del Chaco Árido del Valle central, evidenciado por la escasa floración, aunque si produce numerosos hijos basales y en algunos casos laterales en el cuerpo de la planta principal.

Maihueniopsis boliviana (Salm-Dyck) R. Kiesling

Sinónimos: *Cumulopuntia boliviana* (Salm-Dyck) F. Ritter, *Cumulopuntia famatinensis* F. Ritter,

Cumulopuntia pampana F. Ritter, *Opuntia boliviana* Salm-Dyck, *Tephrocactus bolivianus* (Salm-Dyck) Backeb., *Tephrocactus curvispinus* Backeb., nom. inval., *Tephrocactus flexispinus* Backeb., nom. inval., *Tephrocactus melanacanthus* Backeb., nom. inval.

Nombre vulgar: COPANA, KEPO (Kiesling R. 1984).

Breve descripción: "Cojines densos, grandes de ca., de 1 m de alto y algo más de diámetro. Raíces gruesas, napiformes, Artejos ovado-oblongos, de 3-4 cm de diámetro y 4-7 cm de largo, verde claro o amarillentos, tubérculos poco conspicuos. Aréolas grandes, de ca. 4 mm de diámetro, circulares. Gloquídios dispuestos en un grueso anillo, prominentes, amarillo-castaños, lanosidad en el centro, blancuzca o amarillenta. Espinas sólo en las areolas superiores, muy variables, en general muy largas: 5-10 cm, flexibles (aciculares) hasta rígidas (subuladas), amarillas hasta castañas, erectas, divergentes, desde 4 hasta más de 10. Espinas secundarias ausentes o 1-5, de hasta 1 cm, hialinas o blancuzcas, débiles.

Flores rotáceas de ca. 5 cm de diámetro y 4 cm de long. en la anthesis. Pericarpelo con unas 8 areolas en su superficie y otras 20 casi contiguas en su borde, todas de ca., 3 mm de diámetro, con una hoja triangular pequeña y succulenta; lanosidad blancuzca, cerdas numerosas, amarillentas, de 1-1,5 cm y gloquídios amarillentos. Perianto con piezas espatuladas de ca., 1,5-2,5 cm de largo y 1-1,5 cm de ancho, mucronadas. Estambres numerosos, alcanzando la mitad de la longitud del perianto. Estigma subcilíndrico o fusiforme, estilo ca. 7 lobulado amarillo o verde (o rojizo?), superando los estambres. Cavidad ovárica globosa-truncada, pequeña: ca. 0,5-0,8 mm de diámetro.

Frutos globoso-truncados, de ca. 3 cm de diámetro, amarillos, con el ombligo amplio y chato. Aréolas concentradas en el borde del ombligo o cerca de él, con numerosas cerdas aciculares flexibles de ca. 2,5-3 mm de ancho y 2 mm de espesor, con la testa brillante, embrión curvo. Arilo muy duro, subgloboso, levemente facetado, con un borde anular saliente y un extremo aguzado, de ca. 3,2-3,5 mm de ancho, y 2,5 mm de espesor"

(Kiesling R. 1984. Estudios en Cactáceae de Argentina: *Maihueiopsis*, *Tephocactus* y Géneros Afines (Opuntioideae). *Darwiniana* 25:207-208)

Hábito: subarbusto suculento.

Elevación: 3000-4500 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgala, Tinogasta, Santa María, Antofagasta de la Sierra y Belén.

Eco-regiones: Prepuna, Puna y Altoandino.

Apéndice CITES: Considerada en Apéndice II como sinónimo de *Opuntia bondinghii*. (¿?).

Distribución conocida:

Categoría local: IV.

Notas de campo: Es una especie que presenta variación intraespecífica, que se manifiesta principalmente en la espinación, y el tamaño de los artejos; en líneas generales a menor altitud y mayor humedad los artejos son más grandes y las espinas más largas, mientras que las plantas de altura, -más de 3000 m.s.n.m., tienen los artejos más chicos y la espinación es más corta pero más abundante. Se puede observar a 3000 m s.n.m., en la parte alta de Minas Capillitas (plantas de artejos medianos) y en San Antonio del Cajón Dpto. Santa María (plantas con artejos grandes). También, es común en la zona de Las Angosturas, en Fiambalá, Dpto. Tinogasta.

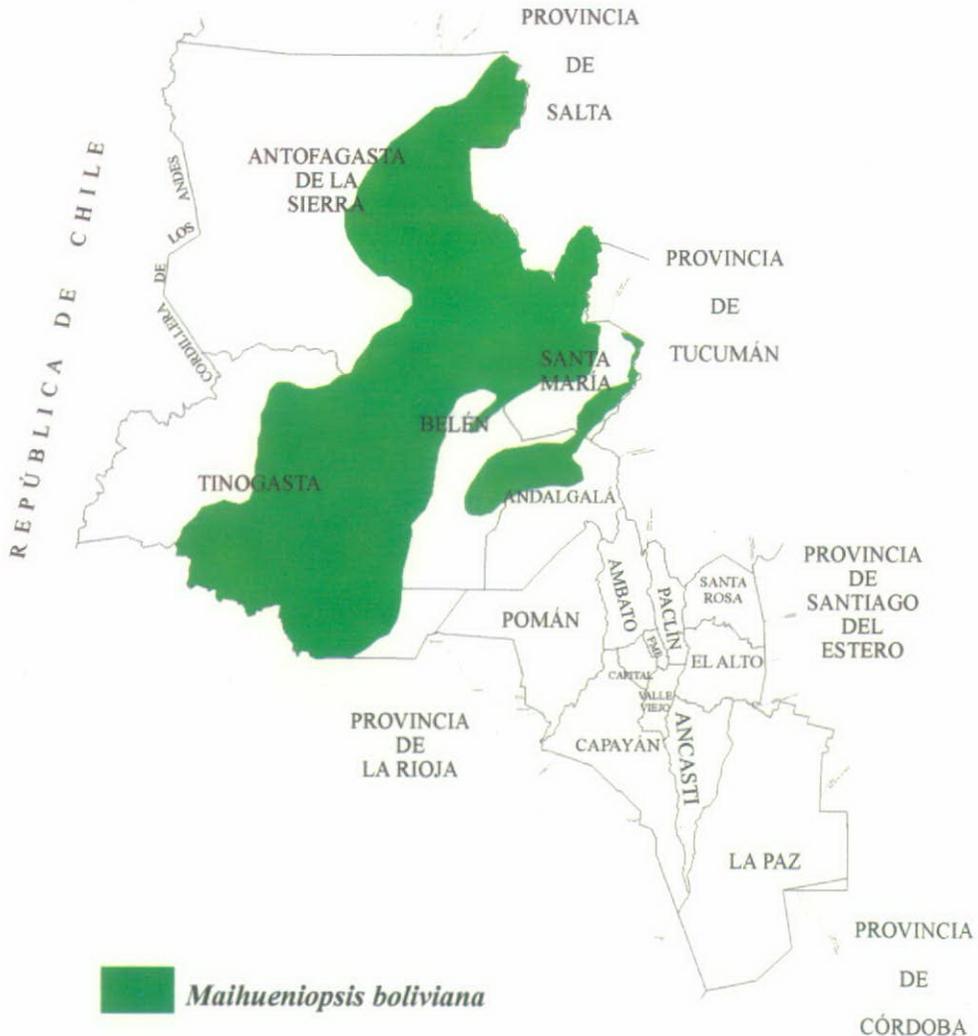




FOTO N° 154: *Maihueniopsis boliviana*, planta completa observada en la cuesta de Capillitas. Dpto. Andalgala.



FOTO N° 155: *Maihueniopsis boliviana* Detalle de espinación en la parte superior de los artículos.



FOTO N° 156: *Maihueniopsis boliviana* Aspecto de una planta en Toroyacu. Eco-región de la Prepuna. Dpto. Santa María.

Maihueniopsis glomerata (Haw.) R. Kiesling

Sinónimos: *Maihueniopsis hypogaea* (Werderm.) F. Ritter, *Maihueniopsis leptoclada* F. Ritter, *Maihueniopsis molfinoi* Speg., *Opuntia glomerata* Haw., *Opuntia hypogaea* Werderm., *Opuntia molfinoi* (Speg.) Werderm., *Tephrocactus glomeratus* (Haw.) Backeb.

Nombre vulgar: QUEPO, COPANA (Jujuy) QUISCO, LEONCITO (San Juan, Chile). Tomado de Kiesling R.1984.

Breve descripción: "Cojines hemisféricos de hasta 1 m de alto y algo más de diámetro. Artejos ovoides, con el ápice aguzado, de 0,8-1,3 cm de diám. y 2-4 (-5) cm de largo, verde oscuros. Areolas pocas (2-4) en la mitad inferior de los artejos, más numerosas en la superior (15-20), circulares, de 1-2 mm de diámetro, con un grueso fascículo de gloquidios amarillos de ca. 2 mm. Hojas pequeñas, triangulares, de ca. de 1 mm de largo y 0,5 mm de ancho en la base. Espinas sólo en las areolas superiores, sólo una principal (raro 2-3) por areola, aplanada por ambas caras o aquillada en la adaxial, de 2,5-5 cm de largo y 1-2 mm de ancho en la base, blanco plateadas o amarillentas, con el ápice muy oscuro; espinas secundarias generalmente ausentes o 2-5, pequeñas e inconspicuas, adpresas, basípetas, de 0,5-1 cm de long., hialinas, blancas o algo amarillentas.

Flores de 3-4,5 cm de long. y 4-5 cm de diámetro. Pericarpelo cónico, verde oscuro, con ca. 6-10 areolas en la superficie y unas 8 en el borde. Areolas protegidas por una hoja triangular de ca. 1-1,2 mm de largo y 0,5-1 mm de ancho, carnosa, provista de abundantes pelos blancos, mezclados con varios gloquidios amarillos; las areolas del borde llevan además algunas cerdas amarillas de 0,5-2 cm de long., en general aplanadas, pero también aciculares. Perianto con unas pocas (ca. 6) piezas exteriores cortas y gruesas, de 0,5-0,9 mm de long., verdes con bordes amarillos (raro rojos), obcordadas, con un mucrón oscuro en el ápice, las interiores delgadas, obcordadas, frecuentemente

mucronadas, de 3-4 cm de largo y 3 cm de ancho, amarillo pálido (raro rojas). Estambres numerosos, de ca. 0,8-1 cm de largo. Gineceo con la cavidad ovárica globosa u obcónica, de ca. 0,5 cm de diámetro, con numerosos óvulos más o menos lenticulares; estilo obclavado de casi 2 cm de largo y 3 mm de diámetro máximo, terminando en un estigma ca. 8-lobado, de ca. 3 mm de largo.

Frutos globoso-truncados, de 1,8 cm de diámetro, con el ombligo de ca. 1 cm de diámetro, poco profundo; areolas sólo en la mitad superior, unas 8, de las que 5 están en el borde del perianto, muy separadas, de ca. 2 mm de diámetro, con lanosidad blanca y algunos gloquidios amarillos. Semillas en forma de coma, con la testa castaño-oscuro, de 2,5 mm de largo y 1,8 mm de ancho. Arilo seminal duro, irregularmente piriforme-comprimido, de 3 mm de largo, 2,6 mm de ancho y 1,5 mm de espesor, blanco-cremoso, con la superficie cubierta por tricomas cortos". (Kiesling R. 1984. Estudios en Cactáceas de Argentina: Maihueniopsis, Tephocactus y Géneros Afines (Opuntioideae). Darwiniana 25:202-203).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 3000-4000 m s.n.m.



FOTO N° 157: Cojín denso de *M. glomerata*, en una zona próxima a Laguna Blanca, Dpto. Belén.



FOTO N° 158: Cojín, típico de de *M. glomerata* en la eco-región Altoandina. Las Peladas Dpto. Tinogasta.



FOTO N° 159: Planta juvenil de *M. glomerata*, en las proximidades de Pasto Ventura, Dpto Belén



FOTO N° 160: *M. glomerata*, con frutos maduros, en Antofagasta de la Sierra

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra:

Tinogasta, Belén y Antofagasta de la Sierra.

Eco-regiones: Puna y Altoandino.

Apéndice CITES: II (Incluida como *Opuntia glomerata*).

Categoría local: III.



Distribución conocida:

FOTO N° 161: Aspecto de una forma de *M. glomerata*, que habita en la Reserva de la Biosfera de Laguna Blanca, Dpto. Belén.





FOTO N° 162: *M. glomerta*, conservada en cultivo. Ha demostrado capacidad para aclimatarse de manera rápida a las condiciones ambientales de la ciudad capital de Catamarca.

Notas de campo: Es la única especie de *Maihueniopsis* que se encuentra en la eco-región Altoandina de Catamarca, formando matas grandes y muy compactas. En la zona de Las Peladas (Tinogasta), forma parte del paisaje típico, y está sometida a condiciones climáticas muy rigurosas, particularmente en cuanto a bajas temperaturas, vientos, baja humedad ambiente y radiación; por esta última razón, al parecer produce pigmentos amarillentos (Xantofilas) que actúan como filtro para evitar la foto oxidación de la clorofila, esto ocurre también con otras plantas como las gramíneas que adoptan el color amarillento típico.

En la zona más baja de Puna (La Coipa en Tinogasta y Laguna Blanca en Belén), la especie no forma grandes matas, y tiene espinas un tanto violáceas y que a medida que haciende la base se comienza a hacer blanquecina y la punta oscura, probablemente se trate de una variación intraespecífica, quizás merezca la categoría de forma. A partir de esta "forma", se observa varias de transición hasta llegar a la forma Altoandina, donde las espinas tienen la base amarillenta y el extremo suavemente oscurecido.

***Maihueniopsis minuta* (Backeb.)
R. Kiesling**

Sinónimos: *Maihueniopsis mandragora* (Backeb.) F. Ritter, comb. illeg., *Opuntia mandragora* (Backeb.) G.D. Rowley, comb. illeg., *Opuntia minuta* (Backeb.) A. Cast., *Tephrocactus mandragora* Backeb., *Tephrocactus minutus* Backeb.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Cojines muy pequeños: ca. 10 cm de diámetro y solo 1-3 cm de altura sobre el suelo. Raíces napiformes, de ca. 10 (-15) cm de largo y hasta 3 cm de diámetro, muchas veces ramificadas. Ramas cortas, constituidas por 1-4 artejos globosos u ovoides, muy tuberculados cuando jóvenes, de 0,8-1,3 cm de diámetro y 1-2 cm de largo, color verde oscuro con vetas violáceas. Areolas pocas, ca. 10, situadas en el ápice de los tubérculos, circulares o levemente elípticas, de 1 mm de diámetro; pelos blancos abundantes; gloquidios pocos, apenas asomados entre los pelos, amarillo-blancuzcos. Espinas pocas, en cada artejo 0-4 principales y 0-7 secundarias, todas arqueadas en la base, horizontales o basípetas; las principales tubuladas, 0-2 en cada areola superior, de 1-2 cm, apenas flexibles, amarillento opacas; las secundarias 0-4, frecuentemente de a pares laterales, hialinas, adpresas, muy débiles, de 1-5 mm.

Flores acampanadas, de 3 cm de largo y diámetro en la antesis. Pericarpelo verde o algo morado, con areolas pequeñas y pocas, las del borde con algunas cerdas de ca. 1 cm. Perianto amarillo, desde limón hasta castaño; estilo cremoso, más largo que los estambres; estigma verde claro, ca. 5-lobulado. Frutos similares a los artejos, truncados" Kiesling R. 1984. Estudios en Cactáceae de Argentina: *Maihueniopsis*, *Tephrocactus* y Géneros Afines (Opuntioideae). Darwiniana 25:204-206).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 2500-3000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Tinogasta.

Eco-regiones: Puna.

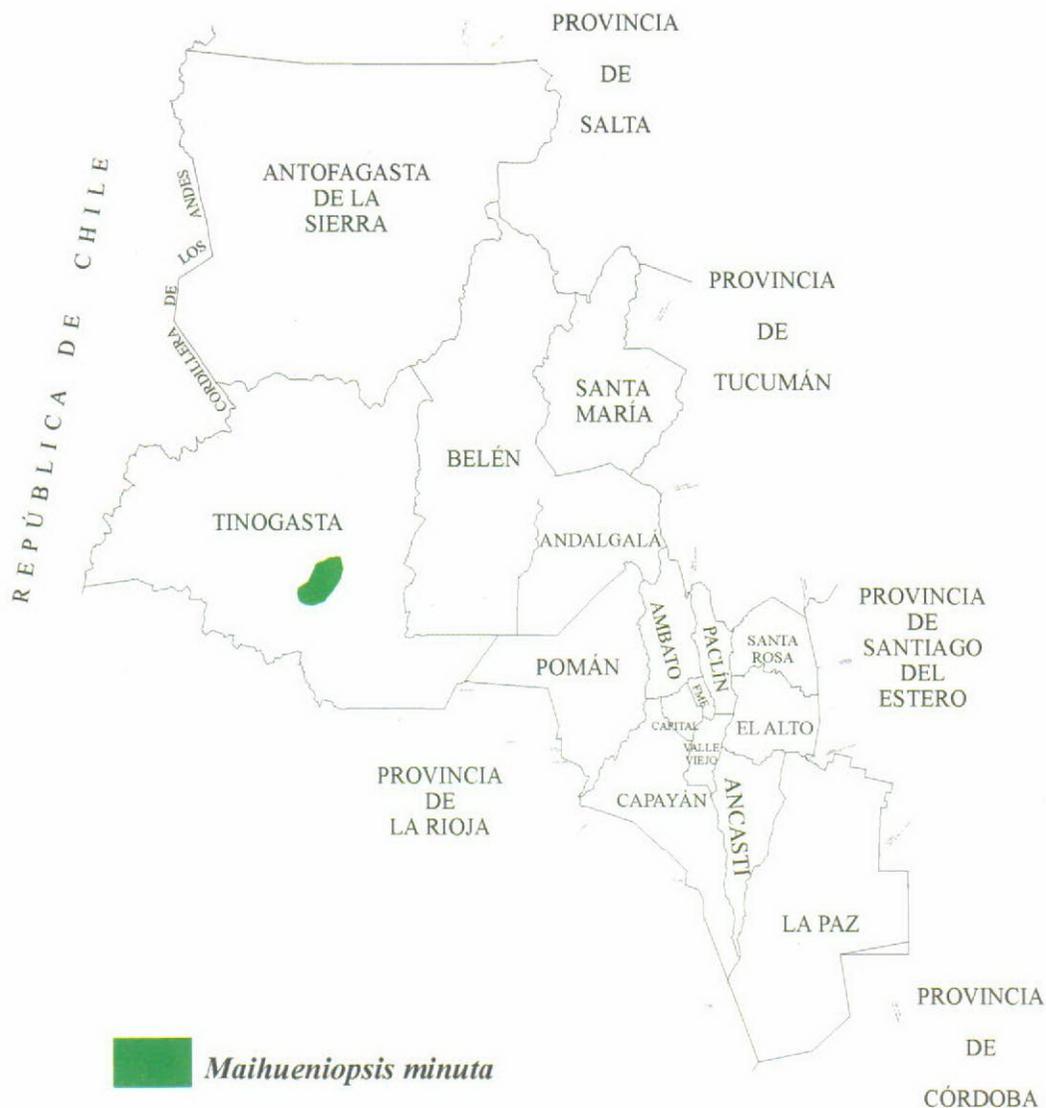
Apéndice CITES: II (Incluida como *Opuntia minuta*).

Categoría local: II.



FOTO N° 163: *M. minuta*, adulta formando una pequeña mata de aproximadamente 10 cm. Laderas del Río Chaschuil, Dpto. Tinogasta.

Distribución conocida:



Notas de campo: La especie se encontró, únicamente en la zona alta de las serranías que rodean el Río Chaschuil en el departamento Tinogasta, con una muy baja frecuencia; y en muchos casos casi tapadas con médanos acumulados por el viento. La distribución es probable que se extienda hasta el límite con el departamento Belén, por similitud de hábitat. No se ha observado en el norte de Belén ni tampoco en Antofagasta de la Sierra.

Opuntia anacantha Speg.

Sinónimos: *Opuntia canina* Speg.

Nombre vulgar: TUNA DE PERRO-CINTOS.

Breve descripción: Plantas mayormente postradas, rastreras, más raro apoyantes, muy ramificadas. Artejos alargados, linear-lanceolados hasta ovados, atenuados en los extremos, de 25-35 (-40) cm de longitud x 4.-5 (-8) cm lat. y 0,5-2 cm espesor, verde oscuro, a veces con tintes o manchas púrpuras decurrentes bajo las aréolas, enraizantes cuando postrados, con unas 20 (16-24) aréola por lado. Aréolas a veces prominentes, de 2-4 mm de long x 1.5-2.5 mm lat., elíptica. Espinas 0-1-3, mayormente reflexas, aciculares hasta subuladas, de color blancuzco, con ápice rosado u oscuro; en general 1-2 notablemente mayores. Flores de 3-5 cm diam., cuando abiertas. Perianto anaranjado, más raro amarillo; receptáculo ca.,



2 (4) cm long. X 1.2-2.5 cm diam., obcónico, verde. Estilo claviforme, color blanco a crema o algo verdoso o rosado, con estigma 6-10 lobulado. Fruto de 3-5 cm long. X 2-3

FOTO N° 164: *Opuntia anacantha* var *kiska-loro*, aspecto general de un cladodio y fruto maduro. Ejemplar en hábitat entre Cortaderas y Achalco, Dpto. el Alto. Sub-ecoregión del Chaco Semiárido.

cm diam., obcónicos, por fuera rojo-púrpura, por dentro desde rojo púrpura hasta rosado, con unas 15 aréolas superiores rara vez espinosas. Semillas envueltas por un arilo suborbicular, de 2-4 mm diam., blancuzco o castaño claro, cubierto por pelos jugosos.

En la provincia de Catamarca se han reconocido 3 (tres) variedades.

1. *Opuntia anacantha* var. *retrorsa*

Artejos de contorno más o menos lanceolados a lineares. Algunas aréolas inermes, otras con 1-2 espinas principales, en general de 2,5 cm y 0-2 secundarias de casi 1 cm. Las aréolas muchas veces con manchas oscuras decurrentes en su parte inferior y éstas a veces prominentes.

Flores amarillo limón.

2. *Opuntia anacantha* var. *anacantha*

Espinas generalmente ausentes, esporádicamente hasta 2-3, de 0,5-1,5 cm de longitud. Artejos de contorno linear-lanceolado, de 25-35 cm de longitud.

Flores generalmente anaranjadas.



FOTO N° 165: *Opuntia anacantha* var. *anacantha*. Planta creciendo en hábitat. Pomancillo Oeste, Dpto. Fray Mamerto Esquíu. Sub-ecoregión del Chaco Semiárido.

3. *Opuntia anacantha* var. *kisca-loro*.

Espina principal 1, de + 1-2 (-5) cm. Artejos de contorno elíptico-lanceolado hasta de 20 cm de longitud.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 170-1000 m s.n.m.

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

Eco-regiones: Chaco Serrano, Árido, Semiárido y Yungas.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: III.



FOTO N° 168: *Opuntia anacantha* var. *retrorsa*. Forma de zonas más húmedas, sub-ecoregión del Chaco Serrano. Ejemplar con fruto maduro fotografiado en Río El Molino, Dpto. Ancasti.



FOTO N° 166: *Opuntia anacantha* var. *kisca-loro*, aspecto general de una planta. Ejemplar en hábitat entre Cortaderas y Achalco, Dpto. el Alto. Sub-ecoregión del Chaco Semiárido.



FOTO N° 169: *Opuntia anacantha* var. *retrorsa*. Forma de zonas más húmedas con flor, sub-ecoregión de las Yungas Fotografía tomada en cuesta de Alijilán, Dpto. Santa Rosa.

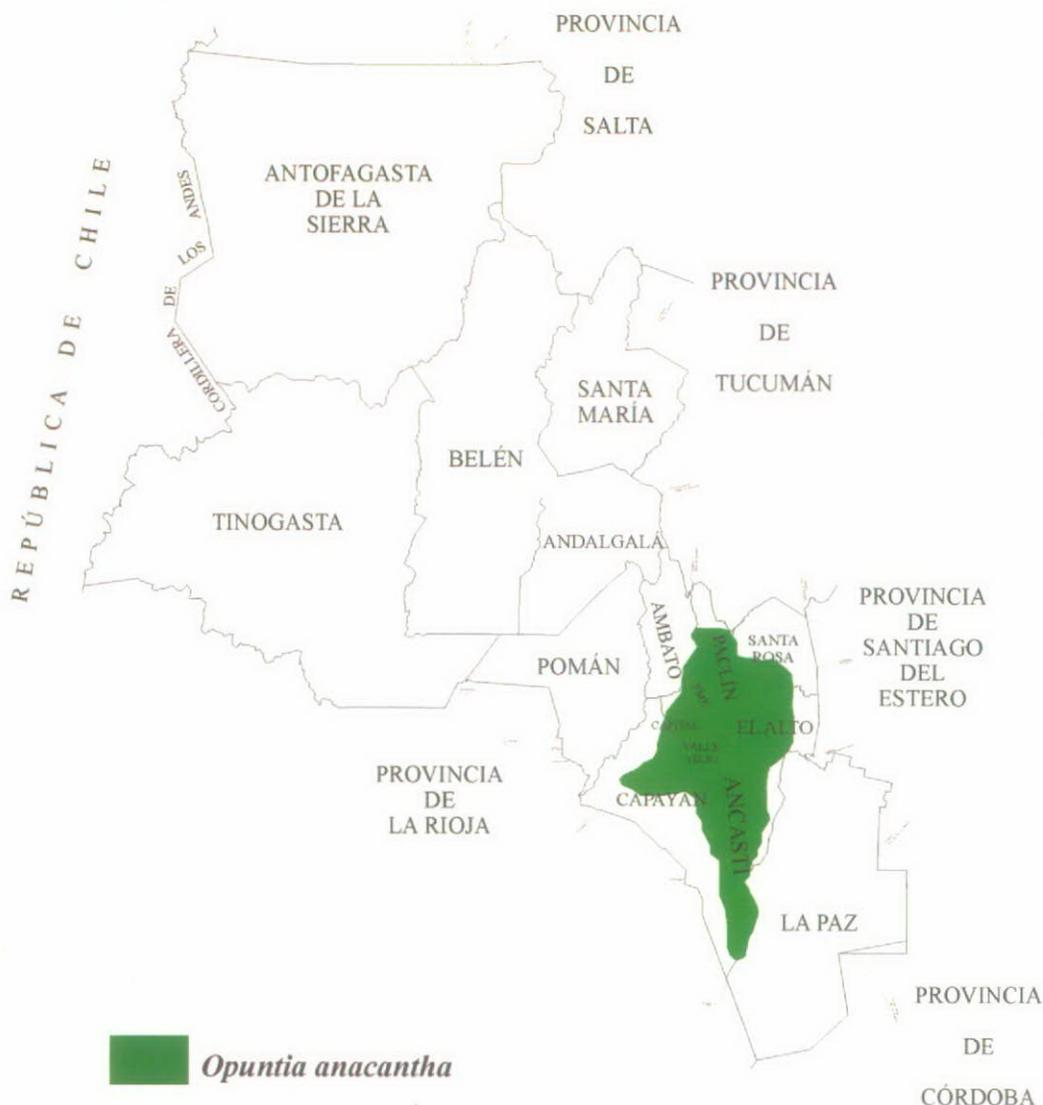


FOTO N° 167: *Opuntia anacantha* var. *anacantha*, en flor. Ejemplar colectado entre el Chorro y La Majada Dpto. Ancasti. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 170: *Opuntia anacantha* var. *retrorsa*. Forma de zonas secas, sub-ecoregión del Chaco Árido. Ejemplar colectado camino a La Gruta. Dpto. Capital.

Distribución conocida:



Notas de campo: Esta especie está adaptada al ambiente chaqueño, ya sea en el interior más o menos sombrío de los bosques, o en lugares abiertos y soleados.

Opuntia anacantha como varias especies del género, presenta una notable variación en su aspecto, de acuerdo a las condiciones ambientales. Por ejemplo, al crecer en la sombra disminuye el número y desarrollo de las espinas, al tiempo que sus artejos se hacen más largos. Por el contrario, si crecen a pleno sol, las espinas son más fuertes, de mayor tamaño y número, mientras que los artejos se presentan más anchos y cortos.

A estas variaciones, determinadas sólo por el ambiente, se le suman diferencias genéticas menores sobre los mismos u otros caracteres (como color de flor). (R. Kiesling 1998).

Esta especie puede distinguirse de sus congéneres por sus espinas mayormente retrorsas, tallos generalmente reptantes y enraizantes y por su receptáculo floral y fruto de casi igual diámetro que largo, relativamente pequeños. (R. Kiesling 1998).

La variedad retrorsa de artejos más cortos y anchos es muy común en el ecotono entre Chaco Serrano y Chaco Árido, la podemos observar en zona de La Gruta; La Aguada, El Calvario, el Portezuelo y a

ambos lados de las Sierras Graciana en los departamentos Valle Viejo y Fray Mamerto Esquiú. Las formas con artejos más largos son típicas de la Selva de transición en Yungas y Chaco Serrano en los departamentos de El Alto, Santa Rosa y Ancasti.

Opuntia anacantha var. *anacantha*, inerme, es utilizada en algunas zonas del departamento Ancasti, como forrajera para ganado y sus frutos aprovechados para la elaboración de arrope. El nombre vulgar dado a esta variedad es CINTO, en tal sentido, en el Dpto. Ancasti, en las proximidades del acceso al Totoral, antes del empalme a Cañada de Paez, existe una amplia planicie llamada "Cañada de los Cintos" en alusión a que años atrás esta especie era muy abundante en ese lugar, actualmente no se han encontrado ejemplares. (Comunicaciones personales con pobladores de la zona).

Esta variedad, aparentemente es más típica de Chaco Serrano y Selva de transición, y los ejemplares encontrados en la zona de Pomancillo, departamento Fray Mamerto Esquiú, podrían haber sido introducidos ya que sólo se encuentran en proximidades de las viviendas y no campo adentro.

Opuntia elata Link & Otto, ex Salm-Dyck.

Sinónimos: *Opuntia bonarensis* Speg.; *Opuntia prasina* Speg.

Nombre vulgar: No se registra

Breve descripción: Arbusto bajo que puede llegar hasta los 2 m de altura, con tronco cilíndrico definido grisáceo. Artejos obovados a elípticos de color verde oscuro brillante, de 15-25 cm de longitud y aproximadamente 2 cm de espesor. Aréolas circulares a ovaladas, de hasta 7 mm de diámetro. Espinas gruesas color gris ceniza 1-3, una de hasta 4 cm de longitud de sección circular, puede haber otra inferior algo aplanada, pudiendo adicionarse más espinas durante el desarrollo del cladodio. En los artículos jóvenes pueden desarrollarse un par

de espinas muy pequeñas y muy adpresas a cada lado de la aréola, siempre inferiores.

Flores agrupadas en el borde superior de los cladodios, en menor cantidad en el centro de los artículos. El pericarpelo se observa elongado en plantas que viven en la sombra, no así en plantas que crecen a pleno sol; de 5-8 cm de long. y 1-1,5 cm de diámetro, llevando aproximadamente 20 aréolas con abundantes gloquídios de color dorado. Piezas exteriores del perianto compuesto de bractéolas carnosas de color morado que gradualmente dan paso a los tépalos petaloides de color amarillo pálido hasta un naranja suave, generalmente de forma oblonga. Estilo y estigma crema, estambres blanco-verdosos. Frutos obclavados y elongados cuando inmaduros, aumentan el diámetro cuando maduran. El color del fruto es rojo vinoso.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 400-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, Santa Rosa y El Alto.

Eco-regiones: Yungas y Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: III.



FOTO N° 171: *Opuntia elata*, aspecto general de una planta con frutos maduros creciendo en un páramo. Infanzón. Dpto. El Alto.

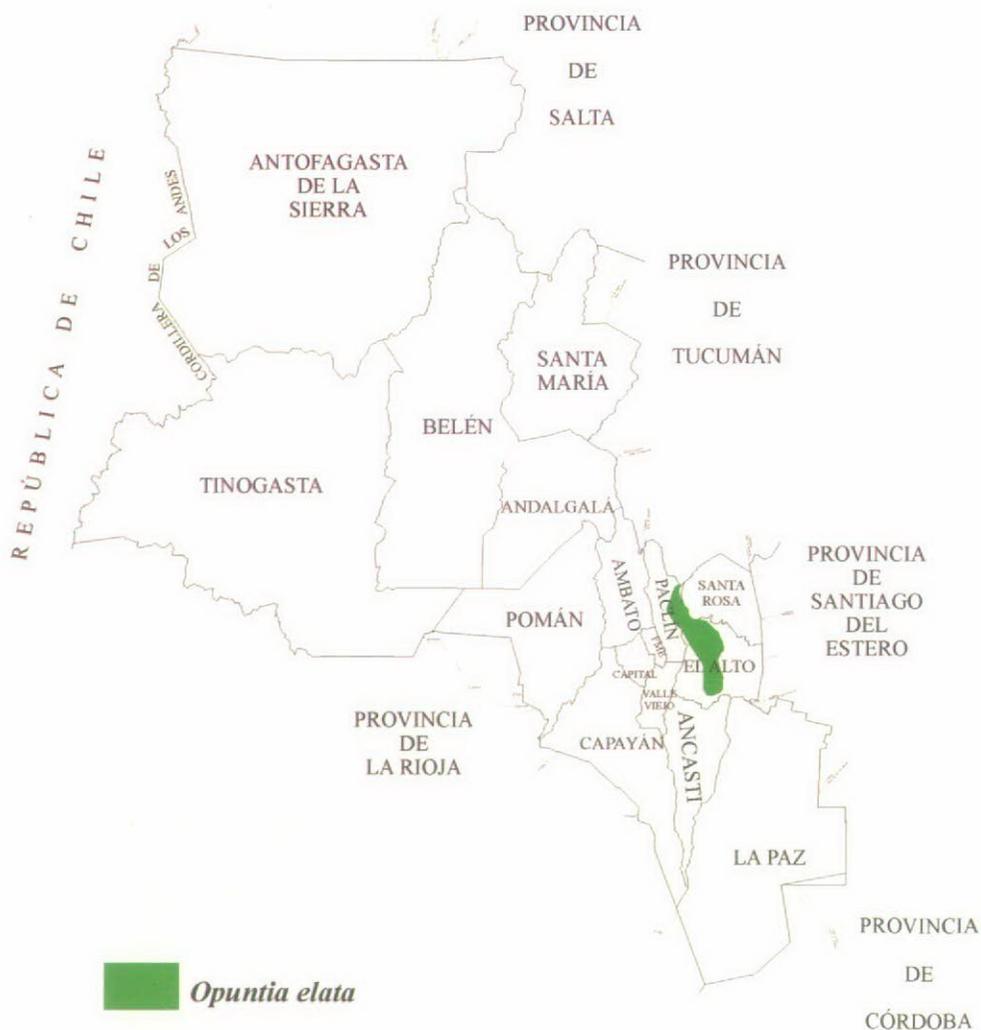


FOTO N° 172: *Opuntia elata*, planta sombreada con flor. Cuesta Vieja del Totoral. Dpto. Paclín. Ecoregión de las Yungas.



FOTO N° 173: *Opuntia elata*, planta sombreada con flor. Cuesta Vieja del Totoral. Dpto. Paclín. Ecoregión de las Yungas.

Distribución conocida:



Notas de campo: Es una especie muy extendida en todo el sector de Yungas y parte de Chaco Serrano. Se han observado ejemplares en el viejo trazado de la Cuesta El Totoral, en Las Huertas, Sumampa, Dpto. Paclín y en Infanzón Dpto. El Alto. Las plantas que crecen en zonas más secas, presentan mayor cantidad de espinas, los cladodios se hacen más redondeados, gloquidios más prominentes, y las flores suelen tener color amarillo-naranja. Se dispersa principalmente por fragmentación, y es frecuente encontrarla en la orilla de viejos caminos, o en las proximidades de cauces de arroyos secos. En plantas muy expuestas, sin vegetación que las cubra, se ha observado que el extremo distal de la espina principal suele curvarse hacia arriba.

***Opuntia quimilo* K. Schum.**

Sinónimos: *Opuntia distans* Britton & Rose, *Platyopuntia quimilo* (K. Schum.) F. Ritter, comb. illeg.

Nombre vulgar: QUIMIL-QUIMILO.

Breve descripción: 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, subtrotáceas. Baya piriforme o subglobosa, amarillenta, de 5-7 cm de largo; semillas muy duras.

El fruto es consumido por algunas aves y mamíferos, como pecaríes; aunque es comestible para el hombre es desechado por la dureza, las grandes semillas y lo insípido.

Hábito: Arbolito suculento.

Elevación: 170-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ancasti, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Capayán, El Alto, Paclín, Santa Rosa, Ambato, La Paz.

Eco-regiones: Chaco Serrano, Arido, Semiárido y Yungas.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: IV.



FOTO N° 174: *Opuntia quimilo*, en floración. Amadores, Dpto. Paclín. Sub-ecoregión del Chaco Árido.

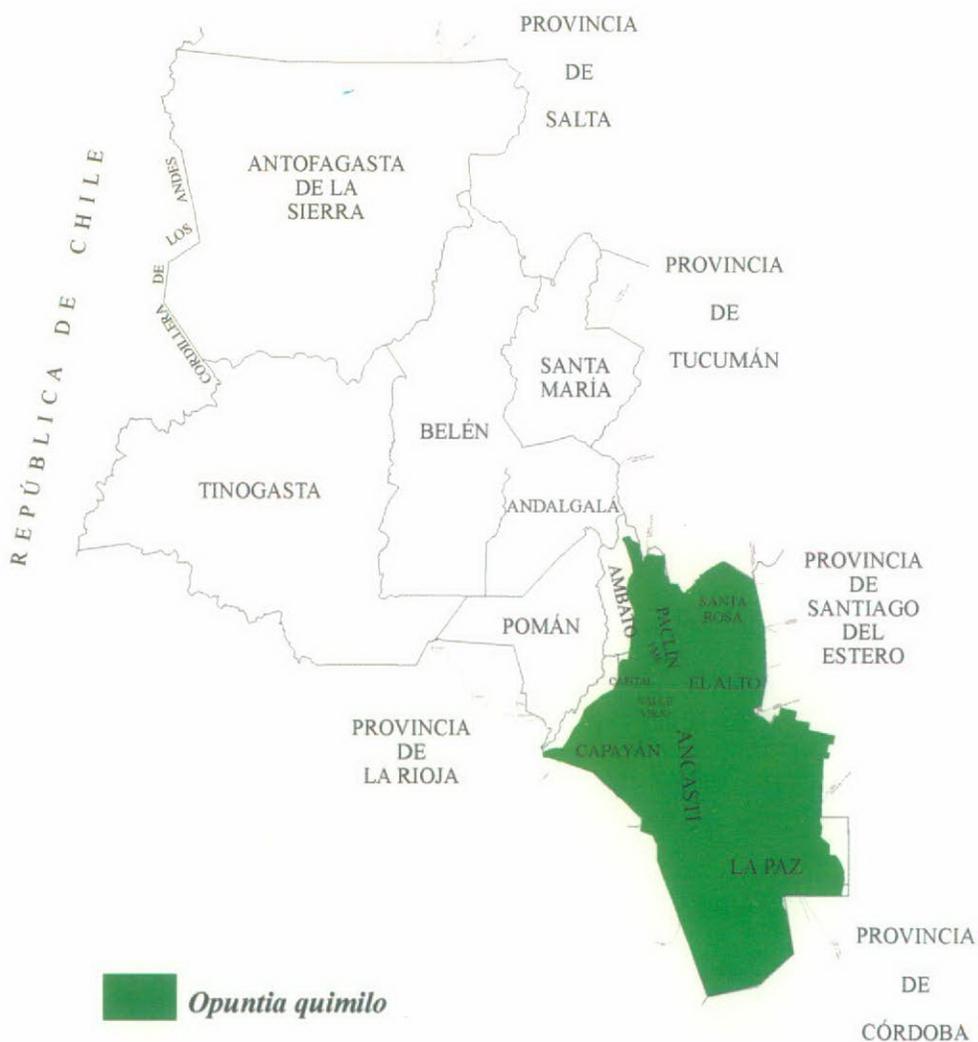


FOTO N° 175: *Opuntia quimilo*, en floración. Amadores al fondo se observa el Cerro Ancasti. Dpto. Paclín. Sub-ecoregión del Chaco Árido.



FOTO N° 176: *Opuntia quimilo*, con frutos maduros en Salinas Grandes. Dpto. La Paz. Sub-ecoregión del Chaco Árido.

Distribución conocida:



Notas de campo: Es una especie muy notable en zonas con impacto antrópico, y puede ser utilizada como indicador a los fines de un diagnóstico ambiental.

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 fiambres caseros antes de ponerlos a cocinar y también como escarbadientes, luego de cortar la afilada punta.

Opuntia salmiana Parm.

Sinónimos: *Austrocyllindropuntia albiflora* (K. Schum.) Backeb., *Austrocyllindropuntia salmiana* (Parm.) Backeb., *Austrocyllindropuntia salmiana* (Parm.) Backeb. var. *albiflora* (K. Schum.) Backeb., *Austrocyllindropuntia salmiana* (Parm.) Backeb. var. *spgazzinii* (F.A.C. Weber) Backeb., *Austrocyllindropuntia spgazzinii* (F.A.C. Weber) Backeb., *Cylindropuntia spgazzinii* (F.A.C. Weber) Backeb., *Opuntia albiflora* K. Schum., *Opuntia spgazzinii* F.A.C. Weber, *Platyopuntia salmiana* (Parm.) F. Ritter, comb. illeg., *Salmiopuntia salmiana* (Parm.) Kreuz.

Nombre vulgar: BOLA DE VIEJO.

Breve descripción: Planta de 30 cm a 2 m de alto, erguida o decumbente, con las ramas cilíndricas, de 1-1,5 cm de diámetro, rojizas. Areolas pequeñas, lanosas, con gloquídeos amarillos y espinas blancas. Flores blancas o amarillas con tintes rojizos, de 2-3,5 cm de diámetro. Fruto claviforme, rojo.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 170-1500 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ancasti, El Alto, Ambato, Paclín, Andalgalá, Santa Rosa, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Capayán y La Paz.

Eco-regiones: Chaco Serrano, Árido y Yungas.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: III.



FOTO N° 177: *Opuntia salmiana*, con frutos maduros y flores. Cultivo privado perteneciente al Sr. J.C. Juárez, Dpto. Capital.



FOTO N° 178: *Opuntia salmiana*, con frutos verdes y estructuras vegetativas de diseminación. Río El Molino, Dpto. Ancasti. Sub-ecoregión del Chaco Serrano

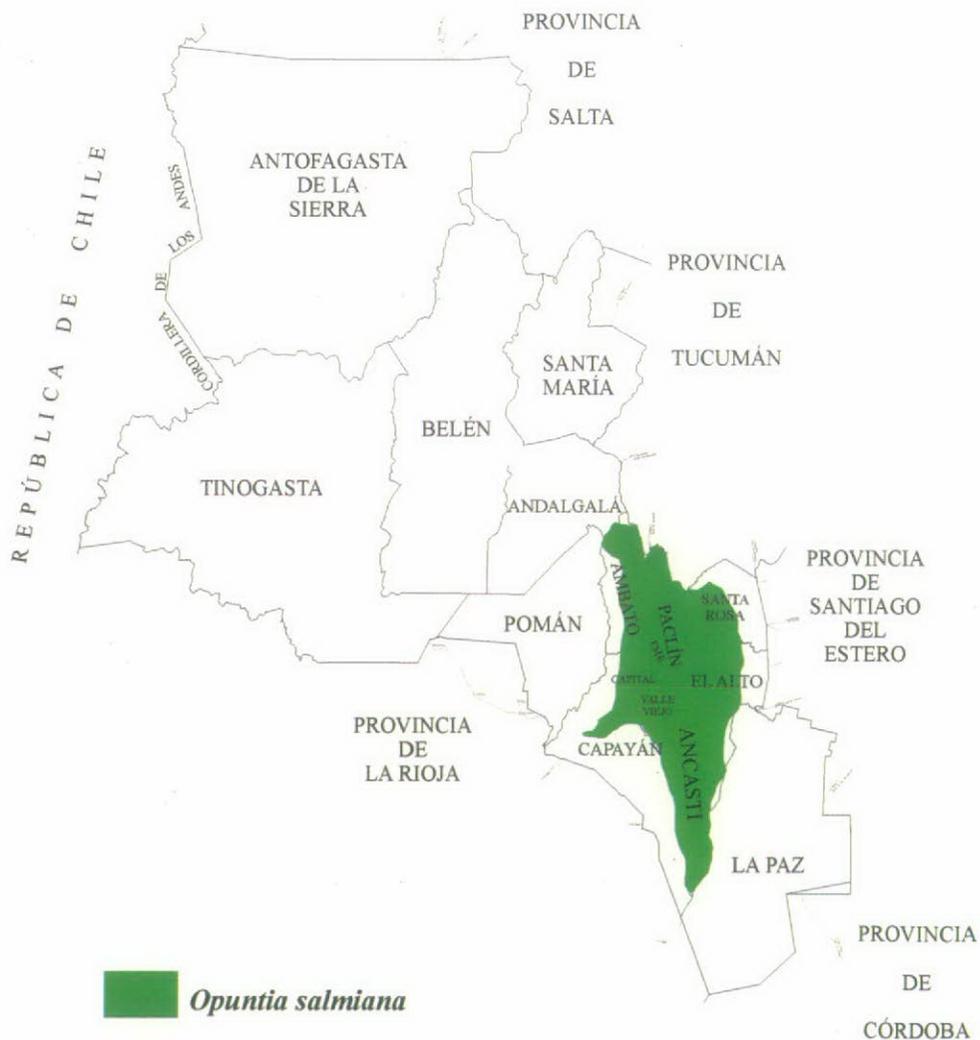


FOTO N° 179: *Opuntia salmiana*, aspecto general de una planta de Yungas, Sumampa Dpto. Paclín.



FOTO N° 180: *Opuntia salmiana*, aspecto general de una planta con flores. (Foto: gentileza de Marcelo Michaud).

Distribución conocida:



Notas de campo: Es una especie poco frecuente, vive entre las rocas, en zonas impactadas, necesita de mucha luz, y poca humedad. Se trata de una especie muy molesta, por cuanto sus frutos y brotes jóvenes se desprenden con mucha facilidad con sólo rozarlo, y cuando se trata de extraerlo con los dedos sin protección se agarran de ellos y así sucesivamente, hasta que se quiten con un palo u otro elemento en que el fruto o la rama no se pueda adherir. Dolorosa. Aparentemente no es consumida por ningún animal, dispersándose adherida a la piel de los animales. Es indeseable en colecciones compactas, porque suelen volarse gloquídios y desprenderse frutos y gajos espontáneamente o por acción del viento.

Apéndice CITES: No incluida.

Categoría local: II.



FOTO N° 181: *Opuntia schickendantzii*, con flor y fruto en vivero.

Opuntia schickendantzii F.A.C. Weber

Sinónimos: *Austrocylindropuntia schickendantzii* (F.A.C. Weber) Backeb., *Cylindropuntia schickendantzii* (F.A.C. Weber) Backeb.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta de hasta 1,50 m de alt., muy ramificada, cladodios juveniles cilíndricos, más tarde aplanándose y conservando el tallo principal cilíndrico, de 7-15 cm de long., y 2-4 de ancho. Numerosas aréolas redondeadas, con gloquídios blanquecinos. Espinas blanquecinas de hasta 1 cm de longitud.

Flores amarillas, con estigma verde. Fruto redondeado-oblongo, rojo vino.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 1000-3000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ambato, Ancasti, Valle Viejo, El Alto, Capayán, Capital y Fray Mamerto Esquiú.

Eco-regiones: Chaco Serrano.



FOTO N° 182: *Opuntia schickendantzii*. Planta joven, en hábitat. Cerro Manchao, Dpto. Ambato. Yungas, sub-ecoregión de los Prados Montanos.



FOTO N° 183: *Opuntia schickendantzii*. Planta adulta, en hábitat. Cerro Ancasti, Dpto. Valle Viejo, sub-ecoregión del Chaco Serrano.

Notas de campo: Es una especie ampliamente distribuida en el Chaco Serrano, principalmente en las sierras del Ancasti y de Guayamba, aunque también se observaron plantas en ladera este del Ambato, en el límite altitudinal superior (2000 m.s.m), curso medio del Río Las Trancas en Las Juntas Dpto. Ambato.

Si bien tiene amplia distribución, no constituye poblaciones densas, más bien se encuentran individuos aislados. Tiene atractiva floración amarilla, frutos rojo vino. Las plantas adultas en cultivo suelen perder gloquidios, ocasionado molestias, para el cuidado de la colección, por lo que conviene tenerlas aisladas en un lugar con poco movimiento;

Distribución conocida:



podría confundirse con *Op. salmiana*, pero se diferencia de esta porque los tallos de planta adultos tienen cladodios aplanados, además de otras diferencias en el color, forma y tamaño del fruto.

Opuntia sulphurea Gillies ex Salm-Dyck var. ***pampeana*** (Speg.) Backeb.

Sinónimos: *Opuntia brunnescens* Britton & Rose, *Opuntia maculacantha* C.F. Först., *Opuntia pampeana* Speg.

Nombre vulgar: KISCALUDO-KISCA-LORO.

Breve descripción: "Planta rastrera, con ramas de pocos artículos, color verde claro mate algo glaucos, obovados o circulares de ca. 12 cm de long., 10 de diam. Y 2 cm de ancho. Aréolas elípticas ubicadas sobre prominencias y con 2-5 espinas blancas de hasta 7 cm de long., aunque esto varía según el estado de cada ejemplar. Flores amarillas en el borde superior de los artejos, de 2-5,3 cm de diám. Frutos rojos de hasta 3 cm de diám y long." (Fabián Font. Cactáceas de la provincia de Buenos

Aires. Rev. Circ. Colec. Cactus y Crasas Rep. Argent. 2 (4) 2003 : 122).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 170-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capital, Capayán, La Paz, Paclín, Pomán, Fray Mamerto Esquiú, Valle Viejo, Ambato, Ancasti, El Alto, Santa Rosa, Andalgalá, Belén y Tinogasta.



FOTO N° 184: *Opuntia sulphurea* var. *pampeana* Planta con frutos maduros en La Aguada. Dpto. Capital.



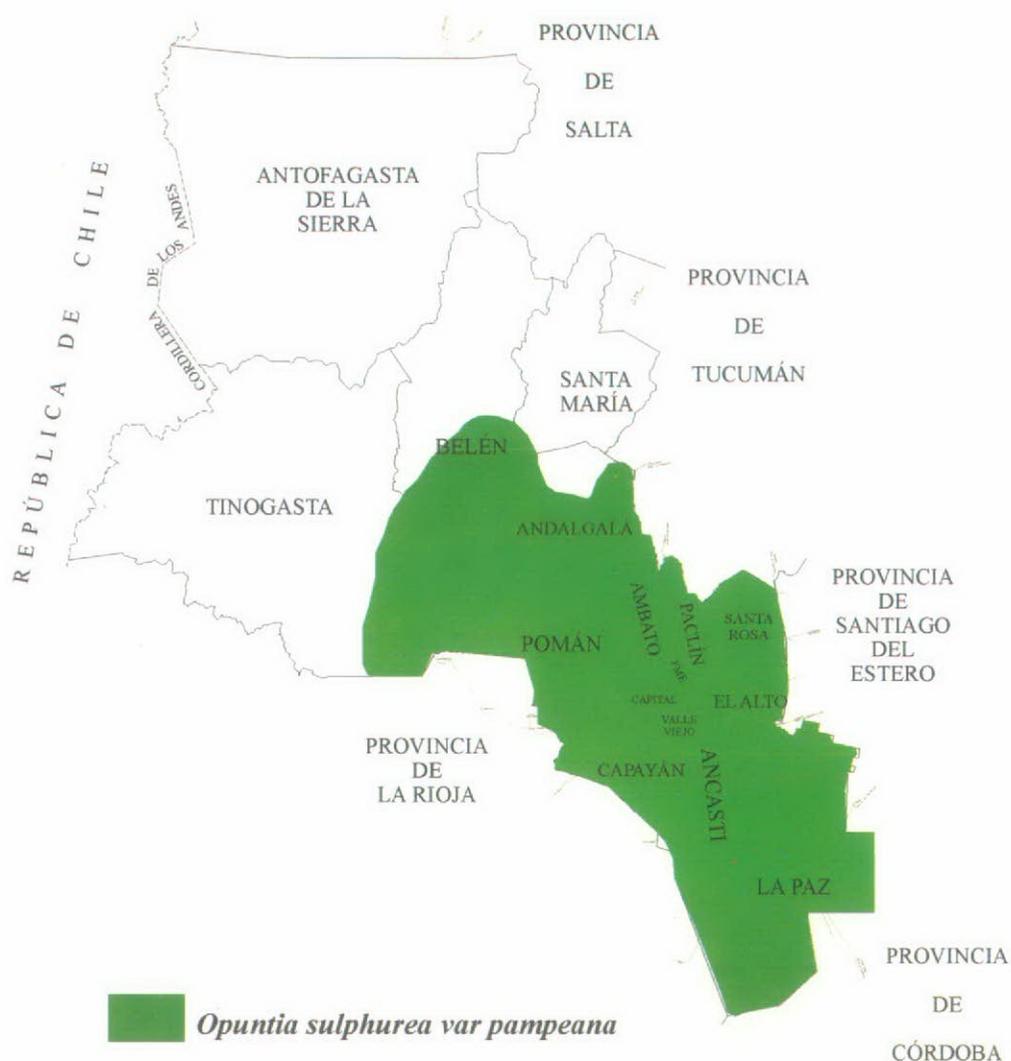
Eco-regiones: Chaco, Yungas y Monte.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: IV.

FOTO N° 185: *Opuntia sulphurea* var. *pampeana*. Detalle de espinación y fruto maduro.

Distribución conocida:



Notas de campo: *Opuntia sulphurea* var. *pampeana*. Se diferencia de *Opuntia sulphurea* var. *sulphurea* básicamente, por el color rojo de los frutos y porque los cladodios suelen levantarse desde el suelo (en la var. *sulphurea* el color de fruto es amarillo y generalmente tienen un hábito rastrero con varios artículos en línea).

Es la especie más abundante en el valle central, y toda la zona centro este de la provincia, forman matorrales en zonas abiertas, e impactadas y se reproduce principalmente por fragmentación.

Opuntia sulphurea* Gillies ex Salm-Dyck var. *sulphurea

Sinónimos: *Platyopuntia sulphurea* (Gillies ex Salm-Dyck) F. Ritter.

Nombre vulgar: KISCALUDO-KISCA-LORO.

Breve descripción: "Plantas bajas, hasta de 30 cm alt., generalmente con los artículos alineados y reptantes sobre el borde. Artejos más o menos

Idiscoideos, 10-20 cm diám., gruesos: ca. 3 cm lat., con muchos tubérculos cónicos notables, en cuyos ápices se sitúan las areolas; los artejos jóvenes en crecimiento activo frecuentemente no son discoideos, sino ovoides o de sección levemente 3-alada. Areolas con unas 5 espinas irregulares 2-6 cm long., muchas veces retorcidas, blancuzcas o rosadas, las inferiores con menor número de espinas o sin ellas.

Flores rotáceas, amarillas, raro rosadas, +- 6 cm long. y 5 cm diám. Estilo de 4-5 cm, claviforme, estigma con unos 9 lóbulos gruesos. Frutos ovoide-truncados, ca. 5 cm long. y 3,5 cm diám., amarillos por dentro y fuera". (Kiesling R., Meglioli S. 2004. Flora de San Juan – Vol II: 163).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 500-3000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capital, Capayán, La Paz, Pomán, Fray Mamerto Esquiú, Valle Viejo, Tinogasta, Belén, Santa María, Andalgalá y Ambato.

Eco-regiones: Chaco, Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: IV.



FOTO N° 186: *Opuntia sulphurea* var. *sulphurea* Hábito de crecimiento rastrero y lineal.



FOTO N° 187: *Opuntia sulphurea* var. *sulphurea*. Detalle de la flor de una planta en Cuesta de la Cébila. Dpto. Capayán.

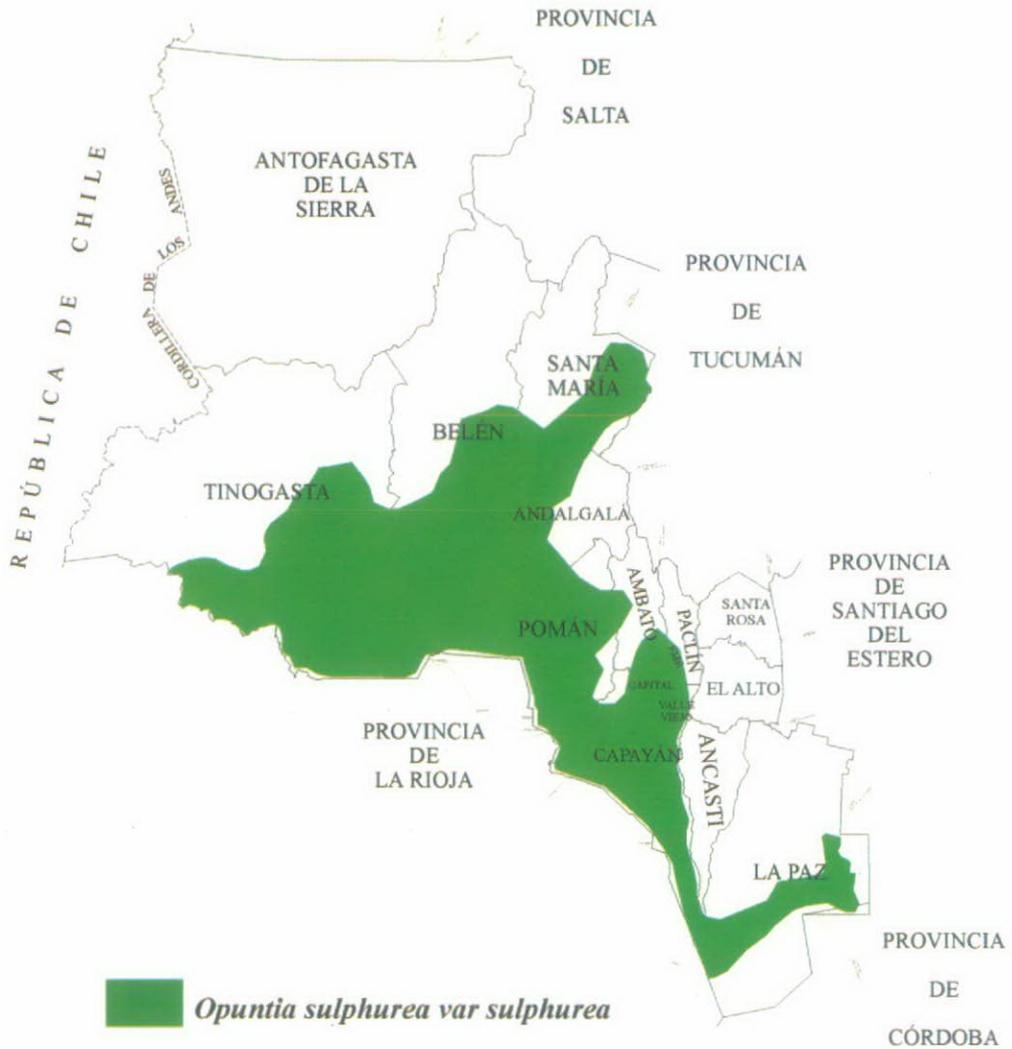


FOTO N° 188: *Opuntia sulphurea* var. *sulphurea* Fruto maduro. Fotografía registrada en el Dpto. Tinogasta. Eco-región del Monte.

Notas de campo: *Opuntia sulphurea* var. *sulphurea*. Como explicara en la *pampeana*, esta especie, se caracteriza por el color amarillo de los frutos, suele tener espinas más largas, y crecimiento rastrero y con los artículos alineados. Es poco abundante en la zona este y centro de la provincia, mientras que es dominante en Monte y Prepuna.

Es una especie sin demanda comercial y muy abundante.

Distribución conocida:



Parodia microsperma (F.A.C. Weber)
Speg. subsp. **microsperma**

Sinónimos: *Echinocactus microspermus* F.A.C. Weber var. *erythranthus* Speg., *Echinocactus microspermus* F.A.C. Weber var. *thionanthus* Speg., *Parodia aconquijaensis* Weskamp, *Parodia albofuscata* F.H. Brandt, *Parodia argerichana* Weskamp, *Parodia atroviridis* Backeb., nom. illeg., *Parodia aureispina* Backeb., *Parodia aureispina* Backeb. var. *Australis* F.H. Brandt, *Parodia aureispina* Backeb. var. *Elegans* Backeb., *Parodia aureispina* Backeb. var. *erythrostaminea* F.H. Brandt, *Parodia*

aureispina Backeb. var. *rubiflora* F.H. Brandt, *Parodia aureispina* Backeb. var. *vulgaris* F.H. Brandt, *Parodia belenensis* Weskamp, *Parodia betaniana* F. Ritter, *Parodia campestris* F.H. Brandt, *Parodia capillitaensis* F.H. Brandt, *Parodia carapariana* F.H. Brandt, *Parodia carminata* Backeb., **Parodia catamarcensis** Backeb., *Parodia catamarcensis* Backeb. var. *riojensis* (F. Ritter & Weskamp) J.G. Lamb., *Parodia catamarcensis* Backeb. var. *rubriflora* Backeb., *Parodia cebilarensis* Weskamp, *Parodia chlorocarpa* F. Ritter, *Parodia dextrohamata* Backeb. var. *stenopetala* Backeb., *Parodia elegans* Fehser ex Backeb., nom. inval., *Parodia erythrantha*

(Speg.) Backeb., *Parodia erythrantha* (Speg.) Backeb. var. *thionantha* (Speg.) Backeb., *Parodia fechseri* Backeb., *Parodia formosa* F. Ritter, *Parodia glischrocarpa* F. Ritter, *Parodia herzogii* Rausch, *Parodia lembckeri* Weskamp, *Parodia macrancistra* (K. Schum.) Backeb., *Parodia malyana* Rausch, ***Parodia malyana*** Rausch var. *rubriflora* F.H. Brandt, *Parodia mercedesiana* Weskamp, *Parodia mesembrina* F.H. Brandt, *Parodia mesembrina* F.H. Brandt var. *juanensis* Weskamp, *Parodia microsperma* (F.A.C. Weber) Speg. var. *aurantiaca* F.H. Brandt, *Parodia microsperma* (F.A.C. Weber) Speg. var. *cafayatensis* Backeb., *Parodia microsperma* (F.A.C. Weber) Speg. var. *Erythrantha* (Speg.) Weskamp, *Parodia microsperma* (F.A.C. Weber) Speg. var. *macrancistra* (K. Schum.) Borg, *Parodia microsperma* (F.A.C. Weber) Speg. var. *microthele* (Backeb.) Krainz, *Parodia microsperma* (F.A.C. Weber) Speg. var. *opulenta* F.H. Brandt, *Parodia microsperma* (F.A.C. Weber) Speg. var. *rigidissima* F.H. Brandt, *Parodia microsperma* (F.A.C. Weber) Speg. var. *weberiana* (F.H. Brandt) J.G. Lamb., *Parodia microthele* Backeb., *Parodia minima* Rausch, nom. illeg., *Parodia minuscula* Rausch, *Parodia mutabilis* Backeb., *Parodia mutabilis* Backeb. var. *carneospinosa* Backeb., *Parodia mutabilis* Backeb. var. *sanguiniflora* (Backeb.) F.H. Brandt, *Parodia nana* Weskamp, *Parodia pachysa* F.H. Brandt, *Parodia papagayana* F.H. Brandt, *Parodia parvula* F.H. Brandt, *Parodia pluricentralis* F.H. Brandt var. *erythroflora* F.H. Brandt, *Parodia pluricentralis* F.H. Brandt var. *xanthoflora* F.H. Brandt, *Parodia pusilla* F.H. Brandt, *Parodia riojensis* F. Ritter & Weskamp, *Parodia rubelliamata* Backeb., nom. inval., *Parodia rubelliamata* Backeb. var. *aureiflora* Backeb., *Parodia rubriflora* Backeb., nom. inval., *Parodia rubristraminea* F. Ritter, *Parodia saintpieana* Backeb., *Parodia sanagasta* Weing., *Parodia sanagasta* Weing. var. *saltensis* F.H. Brandt, *Parodia sanagasta* Weing. var. *viridior* Backeb., ***Parodia sanguiniflora*** Backeb., *Parodia sanguiniflora* Backeb. var. *comata* F. Ritter, *Parodia scopoides* Backeb., *Parodia setifera* Backeb., *Parodia setifera* Backeb. var. *longihamata* Werderm., *Parodia setifera* Backeb. var. *nigricentra* Backeb., *Parodia spanisa* F.H. Brandt, *Parodia*

spiegazziniana F.H. Brandt, *Parodia spiegazziniana* F.H. Brandt var. *aurea* F.H. Brandt, *Parodia superba* F.H. Brandt, *Parodia tafiensis* Backeb., *Parodia talaensis* F.H. Brandt, *Parodia thionantha* F.H. Brandt, *Parodia tuberculocostata* Backeb., *Parodia tuberculosi-costata* Backeb. var. *amblayana* F.H. Brandt, *Parodia tucumanensis* Weskamp, *Parodia uebelmanniana* F. Ritter, *Parodia wagneriana* Weskamp, *Parodia weberiana* F.H. Brandt, *Parodia wekampiana* Krasucka & Spanoswski.

Nombre Vulgar: No posee.

Breve descripción: Cuerpo simple, globoso, deprimido a brevemente columnar: 1-10 cm de alto y 3-7 cm de diámetro (hasta 10x15 cm si se cultivan), epidermis amarillo verdosa a verde oscuro o marrón. Tubérculos en 10-30 líneas espirales. Espinas radiales (10-) 20 (-40), blancas o hialinas, raramente rosadas, 4-8 mm de largo; 4 (3-7) espinas centrales, 1 (-3) en forma de gancho, el resto derechas o levemente arqueadas, rojizas o marrones, 5-15 (-25) mm.

Flores numerosas, 3-4 (-7) cm de diámetro y en largo; de color amarillo, naranja o rojo oscuro. Estilo y estigma generalmente amarillo. Frutos con pelos y cerdas, semi secos. Semillas notables por su pequeñez: 0,3-0,5 (-0,6) mm con carúncula esponjosa, prominente. (Kiesling & Ferrari, 1990).

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 500- 2000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, El Alto, Ancasti, Capayán, Ambato, Santa Rosa, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Andalgalá, Pomán, Belén, Santa María, Tinogasta.

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

Apéndice CITES: II.

Categoría local: III.



FOTO N° 189: *Parodia microsperma*, flores amarillas y rojas en cultivo, Subcoregión de la Selva Montana (amarilla). Planta con flor roja característica del ecotono Chaco Serrano – Yungas. Plantas originarias del Dpto. Paclín.



FOTO N° 190: *Parodia microsperma*, flores rojas, en cultivo. Ecotono Chaco Serrano – Yungas. Ejemplares provenientes del Dpto. Paclín.



FOTO N° 191: *Parodia microsperma*, flor roja en Sierras de Aconquija. Dpto Andalgalá. (Foto: gentileza de Marcelo Michaud).

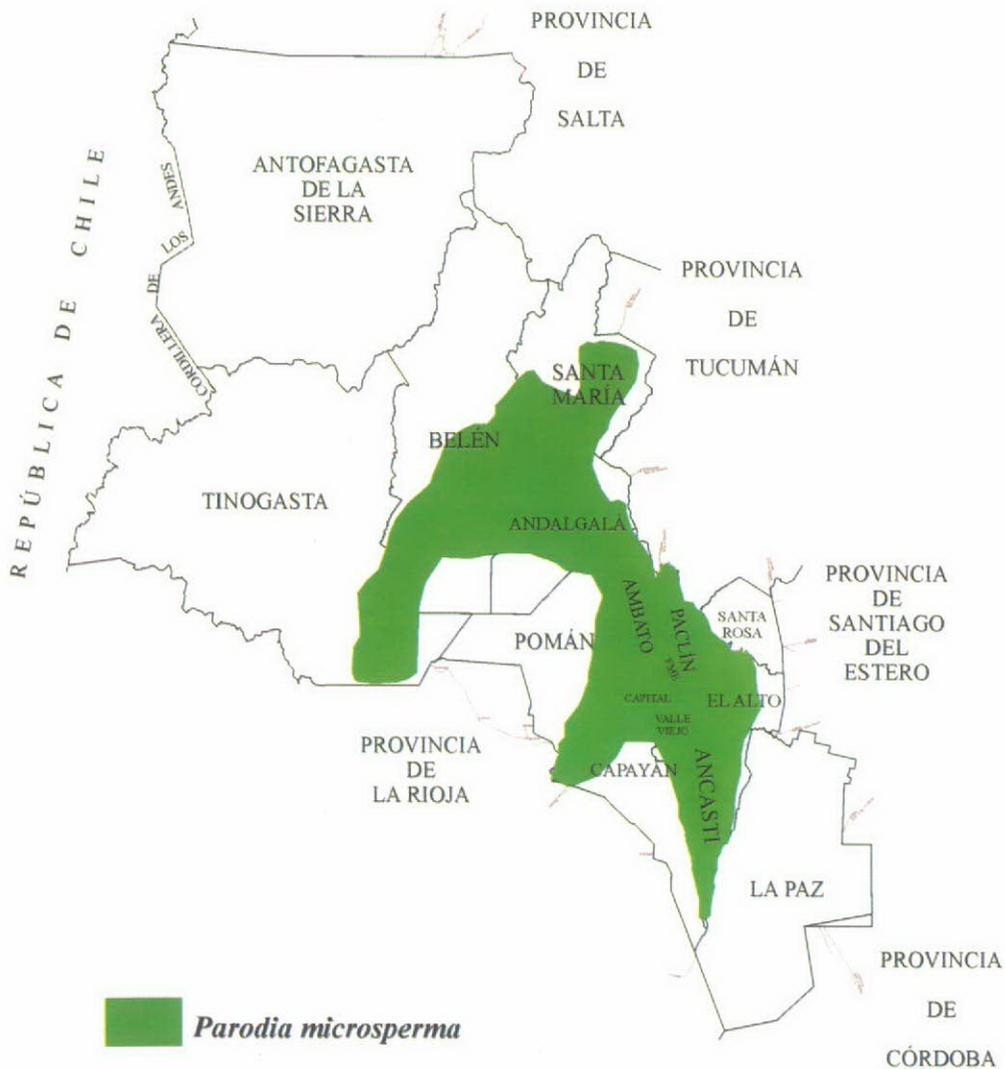


FOTO N° 192: *Parodia microsperma*, en floración, fotografía tomada en cultivo. Ecotono Chaco Serrano – Yungas. Vieja cuesta El Totoral. Dpto. Paclín.



FOTO N° 193: *Parodia microsperma*, amarilla y roja compartiendo el mismo hábitat en departamento El Alto. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebillar-

Distribución conocida:



Notas de campo: *P. microsperma* es una especie de amplia distribución en la provincia de Catamarca, con una gran variación de formas, siendo esta la causa de tan amplia sinonimia. En el presente trabajo se ha seguido el criterio establecido por R. Kiesling & Ferrari, 1990a, sin desconocer la variación de forma, espiración, tamaño, color de la flor etc.

"...Muchos de los nuevos descubrimientos fueron publicados con nombres científicos pero sin un buen entendimiento de la considerable variabilidad de algunas especies ni de la extensión de su adaptación a diferentes hábitat.

La proliferación de nombres específicos basados en variaciones mínimas hace el estudio de este grupo muy difícil, especialmente cuando en general las descripciones son deficientes. La apariencia de estas plantas cambia considerablemente si son cultivadas, especialmente si están sobrealimentadas y crecieron con luz insuficiente, causando que los tallos sean demasiado grandes y las espinas estén pobremente desarrolladas. También, la falta de riego desde arriba y de otras condiciones artificiales de invernadero, producirán areolas demasiado pilosas, dándole a las plantas una apariencia atractiva pero no natural. Todo esto puede ser visto en las ilustraciones de las muchas "nuevas especies" propuestas, publicadas en los últimos años".... (Traducido de: "Parodia sensu strictu in Argentina, Part I. Kiesling & Ferrari, 1990a)

Luego de realizar el relevamiento en Yungas, donde se detectaron plantas de 10 cm de alto y 8,5 cm de ancho, flor roja y plantas de menor tamaño de flor naranja y roja (*Parodia malyana* Rausch); se aconseja la protección del hábitat de esta última forma, por ser una de las más atractivas y en consecuencia con mayor requerimiento comercial. El hábitat de *P. malyana* se extiende hasta el ecotono de Yungas con Chaco Serrano, en las localidades de El Lindero; Tacana y El Taco. No se ha podido comprobar aún la extracción masiva de hábitat.

***Parodia submammulosa* (Lem.)
R. Kiesling subsp. *minor* R. Kiesling**

Sinónimos: No posee.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Tallos globosos simples hasta 10 cm alt. 6 cm de diámetro, de color verde oscuro, con cerca de 13 costillas evidentemente tuberculadas. Aréolas 4-7 por costilla situadas inmediatamente por sobre un tubérculo en forma de "mentón". Espinas radiales 5-10, blancas, aplanadas, con la base rojiza; radiales 1-3, aplanadas blancas o amarillentas de 1,5-2,5 cm de longitud. Flores campanuladas, diurnas, generalmente amarillas, apicales de 4 cm de longitud. Pericarpelo y tubo cubiertos completamente por pelos lanosos y algunas cerdas negras, estigma rojo. Fruto fusiforme de casi 2 cm de longitud y 1 cm de diámetro, seco, dehiscencia basal. Semillas de 1 mm de diámetro, globosas truncadas.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 1500-2000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ancasti y El Alto.



FOTO N° 194: *Parodia submammulosa* subsp. *minor*. Ejemplar en prefloración conservado en vivero, colectado en el Dpto. Ancasti. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.

Eco-regiones: Chaco Serrano.

Apéndice CITES: No incluida.

Categoría local: I.

Notas de campo: Solo se ha encontrado esta especie en el extenso faldeo este del Cerro Ancasti y Sierras de Guayamba, compartiendo hábitat con *G. baldianum*, *Echinopsis áurea* var. *aurea* y var *dobeana*, *Parodia microsperma* y *Trichocereus*

huascha. La máxima floración se produce durante el mes de octubre, habiéndose observado en todos los casos flores amarillas. De acuerdo a comunicaciones personales con el Sr. Omar Ferrari, investigador especializado en cactáceas, en la sierra de Ancasti se encontraría una forma con flores rojas, pero este equipo, aún no la ha encontrado pese a que se realizaron sucesivas exploraciones en esa zona, probablemente se trate de una población muy reducida.

Distribución conocida:

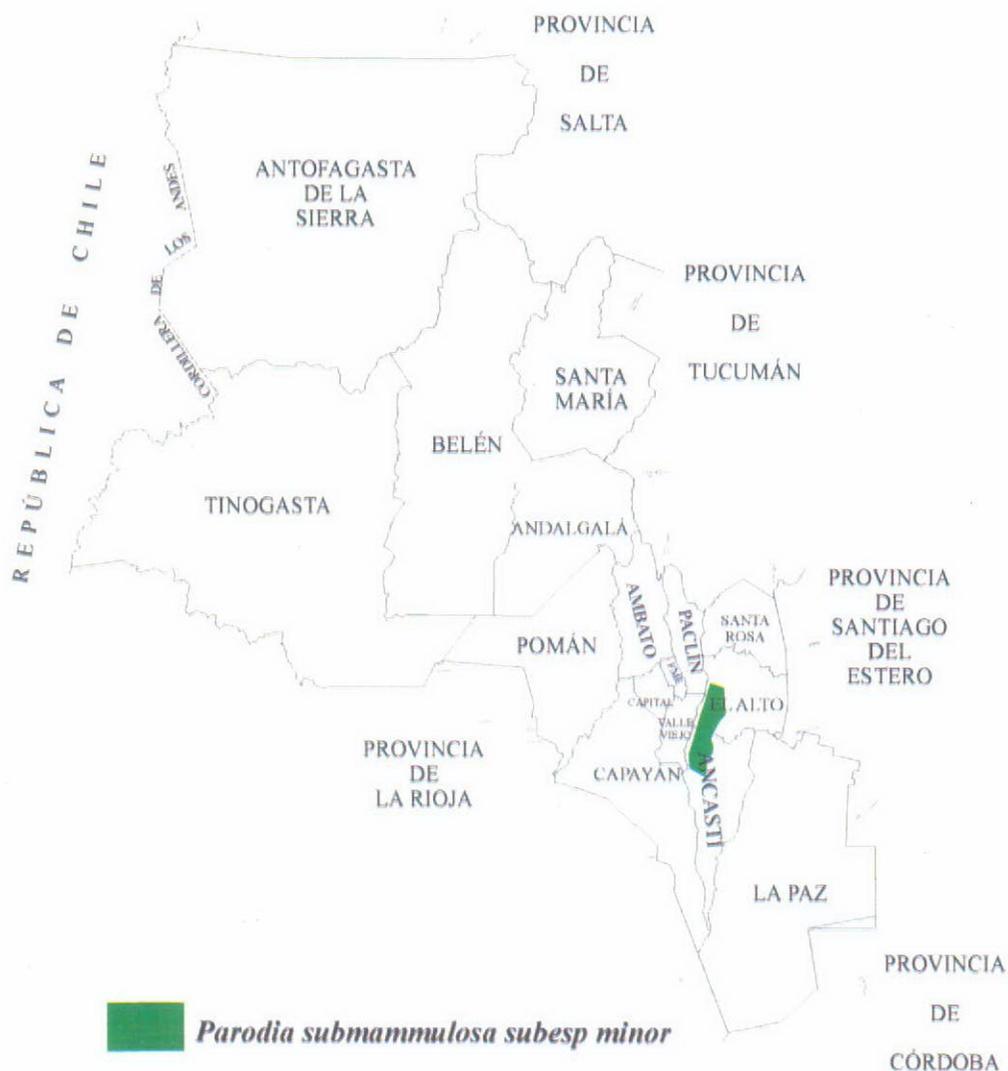




FOTO N° 195: *Parodia submammulosa* subsp. *minor*. Ejemplar en flor conservado en vivero, colectado en el Dpto. Ancasti. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 196: *Parodia submammulosa* subsp. *minor*. Ejemplar fotografiado en hábitat Dpto. Ancasti. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.

Pfeiffera ianthothele (Monv.) F.A.C. Weber

Sinónimos: *Cereus ianthothele* Monv., *Lepismium ianthothele* (Monv.) Barthlott, *Pfeiffera cereiformis* Salm-Dyck, *Rhipsalis cereiformis* (Salm-Dyck) C.F. Först., *Rhipsalis ianthothele* (Monv.) F.H. Brandt.

Nombre vulgar: ULVILLA.

Breve descripción: Planta epífita, erguida o más comúnmente péndula, moderadamente ramificada; tallos verde claro, hasta 50 cm de largo, y 2 cm de diámetro, con 3 o más comúnmente 4 costillas agudas, crenuladas con las aréolas redondas, provistas de fieltro blanco y escamitas caedizas; espinas setosas 6-7, menores de 5 mm de diáme-

tro. Flores de hasta 2,5 cm de largo, tépalos sepaloides rosados o púrpuras, tépalos petaloides blanco-cremosos. Froto esférico rosado traslucido, de un cm de diámetro con espinas pequeñas en las aréolas. Semillas negras, numerosas. Se multiplica por semillas y por gajos.

Hábito: Epífita.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, El Alto, Ancasti, Ambato y Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas, Chaco Serrano y Semiárido.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.

Notas de campo: *Pfeiffera ianthothele*, se ha observado que comúnmente forma matas en las bifurcaciones de las ramas de árboles, brindando hábitat para numerosos artrópodos, principalmente insectos. El tamaño de las matas es mayor en chaco serrano que en yungas; observándose también que varía la coloración de las ramas, desde morada en la primera eco región a verde claro en la segunda. El fruto es comestible para animales (principalmente aves) que actúan como dispersores de semillas y probablemente escarificándolas para facilitar su germinación. Entre las aves dispersoras se destacan el "Zorzal chiguanco", *Turdus chiguanco* (Chiguanco Thrush). También es comestible para humanos, es frecuente que sea consumido por arrieros, quienes montados en caballos pueden alcanzar con facilidad las ramas portadoras de los frutos; para consumirlos se toma el fruto con los dedos índice y pulgar, se quita el fruto de la planta y con la boca abierta se presiona el fruto para que el contenido salga por la inserción del fruto, quedando el hollejo (pericarpo) entre los dedos. Se evita el contacto de las pequeñas espinas con la boca. Tienen abundante líquido y un sabor dulzón, los camperos suelen decir que sirve para calmar la sed.



FOTO N° 197: *Pfeiffera ianthothele* (ULVILLA) con frutos maduros, en vivero. Sub- ecoregión de la Selva Montana. Planta Proveniente de Cuesta vieja de El Totoral. Especie más Típica de Chaco Serrano.



FOTO N° 198: *Pfeiffera ianthothele* (ULVILLA), rama con flores en vivero. Sub-ecoregión de La Selva Montana. Especie más abundante en Chaco Serrano.-

Distribución conocida:

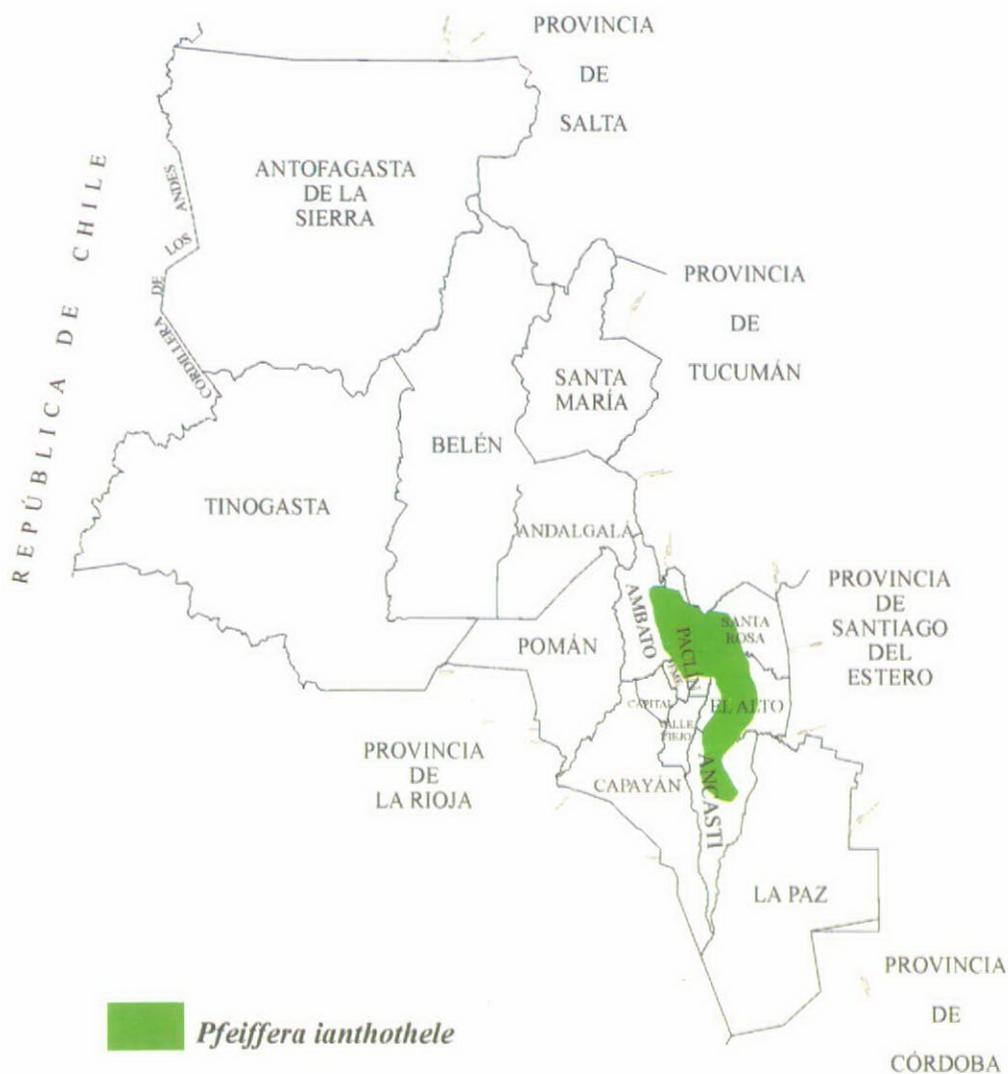




FOTO N° 199: *Pfeiffera ianthothele* (ULVILLA), creciendo sobre un gajo de "Chalchal en Cuesta El Totoral. Dpto. Paclín. Sub-ecoregión de la Selva Montana.

Pterocactus tuberosus* (Pfeiff.) Britton & Rose var. *tuberosus

Sinónimos: *Opuntia tuberosa* Pfeiff., *Pterocactus decipiens* Gürke, *Pterocactus kuntzei* K. Schum.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Raíces tuberosas grandes, hasta 10 cm diám. y algo más de largo, globosas o alargadas y aguzadas hacia abajo. Tallos subterráneos (uno o más), a veces muy largos. Tallos aéreos cilíndricos, 7-13 cm long. x 0,5-1,5 cm diám., epidermis generalmente castaña a morada, pero de aspecto plateado por reflexión de la luz en las numerosas papilas huecas, con una mancha vertical más oscura debajo de las areolas (donde faltan las papilas). Espinas 8-12, pequeñas: 0,5-1 cm, blancuzcas. Flores 3(-5) cm diám., amarillas, amarillo-sucio o castaño hasta cobrizas; estigma 6-8-lobulado, rosado o rojo-oscuro, ocasionalmente verde; cavidad ovárica cilíndrica a fusiforme, de 1-1,5 cm long. x 4-5 mm diám. Semillas dispuestas horizontalmente, muy ordenadas, rodeadas por un arilo de 1-1,2 cm diám. (0,5 cm sin el ala)". (Kiesling R., Meglioli S. 2004. Flora de San Juan – Vol II: 167)

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 1500-3000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Tinogasta y Belén.

Eco-regiones: Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.



FOTO N° 200: *Pterocactus tuberosus* var. *tuberosus*. Aspecto general del hábitat en el departamento Tinogasta.



FOTO N° 201: *Pterocactus tuberosus* var. *tuberosus*. Planta adulta en hábitat.

Notas de campo: Difícil de ver, porque se mimetiza, con su hábitat y además por el escaso tamaño de la parte aérea de la planta que en muchos casos permanece como rastrera, levantando sólo el ápice de los tallos donde se encuentran las flores y posteriormente las semillas. Se han observado poblaciones en el acceso a la quebrada de Las Angosturas y en el Valle inferior del Río Chaschuil, Dpto. Tinogasta.

Distribución conocida:



FOTO N° 202: *Pterocactus tuberosus* var. *tuberosus*. Detalle de la dehiscencia del fruto en una planta conservada en cultivo viva.



FOTO N° 203: *Pterocactus tuberosus* var. *tuberosus*. Planta completa mostrando raíces tuberosas.



FOTO N° 204: *Pterocactus tuberosus* var. *tuberosus*. Las raíces tuberosas se encuentran varios centímetros bajo tierra. Fotografía tomada en Puerto Viejo, Dpto Belén.

Puna bonniae D.K. Ferguson & R. Kiesling

Sinónimos: No posee.

Nombre vulgar: No se registra

Breve descripción: Pequeña planta de raíz muy tuberosa que en su hábitat permanece semienterrada, asomándose menos de 1 cm desde el suelo. El tallo de la planta en hábitat es de rojizo y mide en promedio 3 cm. La parte aérea presenta pequeños lóbulos de cinco lados con un punto o hendidura central, que aunque no presenta espinas ni gloquidios podría tratarse de una areola.. Cada pentágono tiene un diámetro de 0,7 cm.

Flores diurnas, rosadas, insertas en la base de los tallos, de 2,6 cm de longitud y 3,2 cm de ancho. El receptáculo es aparentemente desnudo y liso, aunque en realidad hay unas pocas areolas cubiertas por una escama que se hacen más frecuente en el borde del ombligo. Piezas exteriores del perianto verde oscuros, hasta 8 piezas interiores del perianto, 7-8, rosadas, con una muy suave franja longitudinal verde, y lígula amarilla y mucronadas.

Estambres numerosos, insertos en la base de los tépalos. El estilo sobrepasa la altura de los estambres y es de color rosado.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: 2500-3000 m s.n.m.

Apéndice CITES: (No Incluida).

Categoría local: I.



FOTO N° 205: *Puna bonniae*, con flor y frutos en hábitat



FOTO N° 206: Las pequeñas plantas apenas asoman en el pedregoso suelo de la Puna Catamarqueña.



FOTO N° 207: Fotografiando *Puna bonniae*. Es una especie muy mimetizada con el paisaje donde vive.

Notas de campo: *Puna bonniae*, junto con *Lobivia famatimensis* y *Blossfeldia liliputana* integra el grupo de las especies locales más carismáticas y a la vez con hábitat más restringido.

Es muy difícil de encontrar, salvo cuando está en flor; apenas asoma entre el pedregal disgregado de la puna, y es visible en época de floración. El grupo fue creado por Roberto Kiesling, y segregado de *Tephrocactus*.

La población encontrada en Catamarca, tiene baja densidad y probablemente sea muy endémica ya que no se han encontrado ejemplares en ambientes similares, razón por la cual se aconseja aplicar la máxima categoría de protección y fomentar la investigación sobre su cultivo, en particular en aspectos relacionados con la propagación agámica y gámica, ya que constituiría un recurso económico y genético muy valioso.



FOTO N° 208: *Puna bonniae*, tiene una raíz tuberosa a partir de la cual brota nuevamente cada año.



FOTO N° 209: *Puna bonniae*, es difícil de cultivar; el sustrato debe ser muy drenado para evitar la putrefacción de la raíz, los viveros especializados aconsejan injertarla en un pie menos sensible a la humedad y que acelere el crecimiento que es muy lento.

Rebutia minuscula K. Schum.

Sinónimos: *Rebutia chrysacantha* Backeb., *Rebutia chrysacantha* Backeb. var. *elegans* (Backeb.) Backeb., *Rebutia chrysacantha* Backeb. var. *kesselringiana* (Bewer.) Donald, *Rebutia dasyphrissa* Werderm., *Rebutia graciliflora* Backeb., *Rebutia grandiflora* Backeb., *Rebutia knuthiana* Backeb., *Rebutia minuscula* K. Schum. var. *grandiflora* (Backeb.) Krainz, *Rebutia minuscula* K. Schum. subsp. *grandiflora* (Backeb.) Donald, *Rebutia minuscula* K. Schum. subsp. *violaciflora* (Backeb.) Donald, *Rebutia senilis* Backeb., *Rebutia senilis* Backeb. var. *aurescens* Backeb., *Rebutia senilis* Backeb. var. *brevisetata* Backeb., *Rebutia senilis* Backeb. var. *chrysacantha* (Backeb.) Donald, *Rebutia senilis* Backeb. var. *iseliniana* Krainz, *Rebutia senilis* Backeb. var. *kesselringiana* Bewer., *Rebutia senilis* Backeb. var. *lilacino-rosea* Backeb., *Rebutia senilis* Backeb. var. *schieliana* Bewer., *Rebutia senilis* Backeb. var. *semperflorens* Poind., *Rebutia senilis* Backeb. var. *sieperdaiana* Backeb., *Rebutia senilis* Backeb. var. *stuemeri* Backeb., *Rebutia violaciflora* Backeb., *Rebutia violaciflora* Backeb. var. *knuthiana* (Backeb.) Donald, *Rebutia xanthocarpa* Backeb., *Rebutia xanthocarpa* Backeb. var. *citricarpa* Fric ex Backeb., *Rebutia xanthocarpa* Backeb. var. *coerulescens* Backeb., *Rebutia xanthocarpa* Backeb. var. *dasyphrissa* (Werderm.) Backeb., *Rebutia xanthocarpa* Backeb. var. *graciliflora* (Backeb.) Donald, *Rebutia xanthocarpa* Backeb. var. *luteirosea* Backeb., *Rebutia xanthocarpa* Backeb. var. *salmonea* Fric ex Backeb., *Rebutia xanthocarpa* Backeb. var. *violaciflora* (Backeb.) Backeb. (Kiesling R. Catálogo de Plantas Vasculares de la Argentina)

Nombre Vulgar: No posee.

Breve descripción: Planta enana depreso-globosa a esférica, simple o cespitosa, hasta de 5 cm de diámetro, con los tubérculos dispuestos en 16-20 espirales, verde claro; espinas 25-30, de 2-3 mm de largo, blanquecinas o amarillentas. Flores hasta de 4 cm de largo, rojas, basales. Fruto escarlata de 3 mm de diámetro. Se multiplica por semillas y brotes.

Hábito: Hierba suculenta.

Elevación: Una sola población a 1888 m s.n.m.

Apèndice CITES: II.

Categoría local: I.

Notas de campo: *R. minuscula*, es una especie no citada para la provincia de Catamarca. Ha sido reconocida e identificada en la zona de bosque montano, de Alisos, ecotono con Selva montana, en Yungas. Sin dudas por la proximidad con el límite interprovincial con la provincia de Tucumán, este sería el límite sud de la distribución de la especie.

El hallazgo de esta especie en la provincia de Catamarca no era esperado, por lo que su presencia sorprendió gratamente, y más aún cuando pudimos observar plantas en perfecto estado sanitario, con el máximo tamaño posible, en floración y con frutos en distinto estado de maduración.

Por lo limitado del área de distribución, su belleza y alto requerimiento comercial, es aconsejable que la provincia de Catamarca adopte medidas de máxima protección a la especie en particular y al ecosistema en general para asegurar la supervivencia en hábitat.

Sin embargo, es una especie que se puede reproducir en vivero con cierta facilidad tanto por inducción a la formación de esquejes y por semillas, que presentan un alto poder germinativo, sin que se hayan registrado estudios sobre el mantenimiento de la viabilidad, aunque se puede conjeturar a manera de hipótesis, que no debe durar mucho tiempo, si se compara con la viabilidad de semillas de árboles de la misma eco-región, que en algunos casos no supera los 15 días (Mirtaceas).



FOTO N° 210: Mata de *Rebutia minuscula*, en hábitat.



FOTO N° 211: *Rebutia minuscula*, en floración. Fotografía tomada en hábitat.



FOTO N° 212: *Rebutia minuscula*. Aspecto general del hábitat. Ecotono entre las Sub-ecoregiones de la Selva Montana y Bosques Montano.

Rhipsalis aculeata F.A.C. Weber

Sinónimos: *Lepismium aculeatum* (F.A.C. Weber) Barthlott, *Lepismium lumbricoides* (Lem.) Barthlott f. *Aculeatum* Barthlott & N.P. Taylor.

Nombre vulgar: SUELDA – CONSUELDA – JANILLA.

Breve descripción: Planta epífita con tallos ramificados, aculeados, con raíces adventicias, cilíndricos, de unos 4 mm de diámetro, con 8-10 costillas; aréolas muy abundantes, blanquecinas con 6-10 espinas blancas, de unos 3 mm de largo, y otra central mayor. Flores solitarias, laterales de unos 20 mm de largo, con las piezas del perianto internas de color blanquecino, las externas purpúreas. Fruto una baya esférica de 5-6 mm de diámetro, rojo-morado. Se multiplica por gajos y semillas.

Hábito: Epífita.

Elevación: 300-1200 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, El Alto, Ancasti, Capayán, Ambato, La Paz, Santa Rosa, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú.

Eco-regiones: Yungas; Chaco Serrano y Semiárido.



FOTO N° 214: *Rhipsalis aculeata*, (SUELDA – CONSUELDA – JANILLA), con frutos maduros. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar, más típica de Chaco Serrano. Dpto. Paclín.



FOTO N° 215: Rama de *Rhipsalis aculeata* (SUELDA – CONSUELDA – JANILLA), con flor. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar, más típica de Chaco Serrano Dpto. Paclín.



FOTO N° 213: *Rhipsalis aculeata* (SUELDA – CONSUELDA – JANILLA) con flor. Sub-ecoregión de la Selva de Transición o Cebilar, más típica de Chaco Serrano. Fotografía tomada en el Dpto. Paclín.



FOTO N° 216: Rama de *Rhipsalis aculeata* (SUELDA – CONSUELDA – JANILLA) con fruto maduro. Fotografía tomada en vivero.

Apèndice CITES: II.

Categoría local: IV.

Notas de campo: *R. aculeata* se observa en la mayoría de los árboles y arbustos viejos que se encuentran en el ecotono entre chaco serrano y yungas. Su frecuencia es menor en yungas que en la región chaqueña.

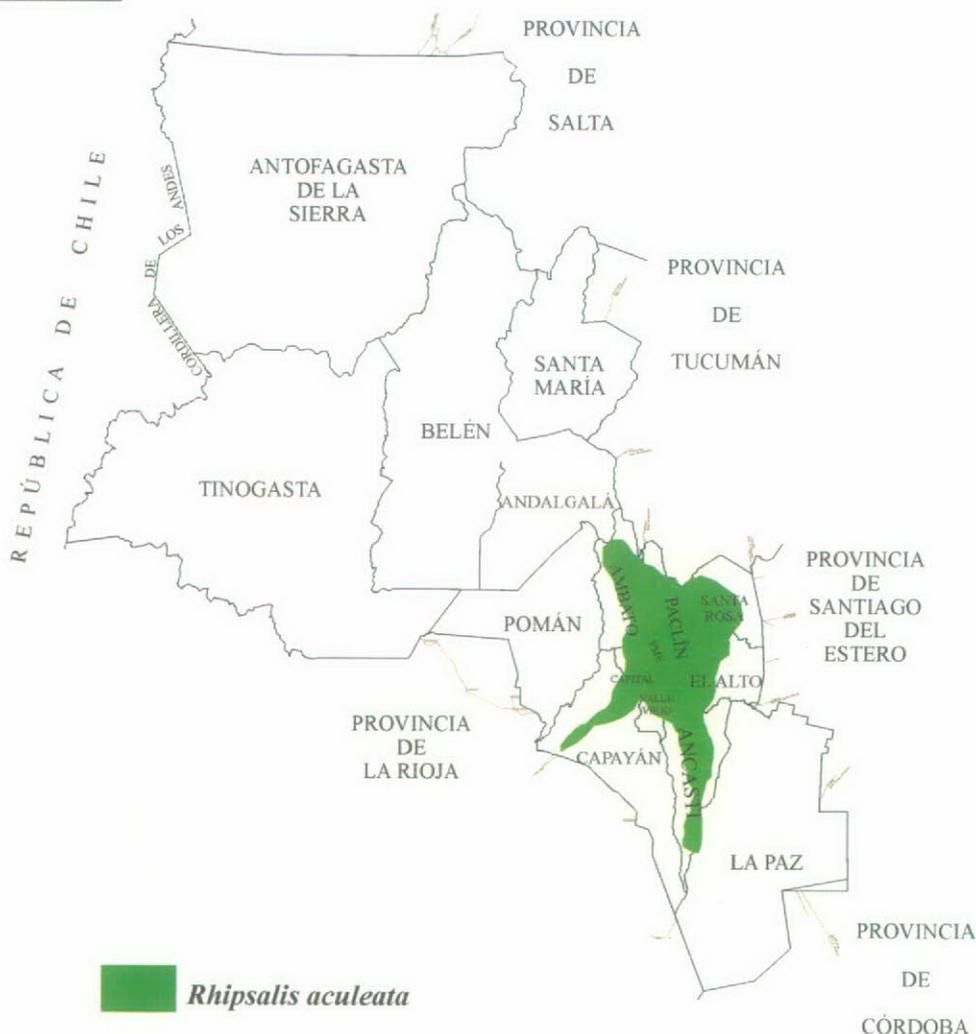
Suele constituir una maraña, de tallos y raíces sobre las ramas de los árboles, juntamente con musgos, helechos epífitos y líquenes, formando de este modo un "suelo", de hasta 3 cm de espesor por encima de las cortezas de los árboles, donde se pueden encontrar además numerosas especies de insectos. Este suelo capta y mantiene la humedad

para garantizar la supervivencia de ese pequeño ecosistema epífito.

En su relación con el hombre, sólo se puede mencionar que constituye una molestia, para quienes cortan leña pues suelen ser afectados por las pequeñas espinas en las manos, no pasando esto de una molestia temporal. También genera una resistencia a cortar ramas con esta especie por la probabilidad de encontrarse con arañas o algún otro insecto considerado peligroso.

Es frecuente ver plantas en el suelo con abundante humus, que colonizan cuando algún gajo seco de un árbol colonizado se desprende por efecto del peso durante las lluvias. Aparentemente, la vida rastrea en estas condiciones no es impedimento para su proliferación.

Distribución conocida:



Rhipsalis floccosa Pfeiff. subsp. ***tucumanensis*** (F.A.C. Weber) Barthlott & N.P. Taylor

Sinónimos: *Lepismium tucumanensis* (F.A.C. Weber) Backeb., *Rhipsalis tucumanensis* F.A.C. Weber.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: Planta epífita en los árboles de la selva y del bosque. Setosas cuando jóvenes pero pronto se hacen desnudas y con muchas ramas, que a veces son colgantes y a veces en verticilos de 4 a 10 mm de diámetro. Cuando son jóvenes, verde brillante con una mancha roja en las aréolas y cuando es vieja, verde amarillenta y angulosa. Flor una por aréola, de 15 a 18 mm de diámetro, blanco rosado a crema. Los tépalos sepaloideos 4 blancos pero de color rosa en la parte de atrás. Tépalos petaloideos 8 ovalados, lanceolados, estambres numerosos blancos, extendidos mucho más cortos que los tépalos petaloideos. Estilo blanco; los lóbulos del estigma 4 o 5, el ovario está hundido en la rama y es rodeado por un penacho de lana. Los frutos están descritos como blancos teñidos con rojo, rojos o rosáceos de 8 mm de diámetro. Los frutos de las plantas observadas tienen un color blanco y un anillo rosado fuerte alrededor del perianto seco.

Hábito: Epífita.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Paclín, El Alto y Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.



FOTO N° 217: *Rhipsalis floccosa* subespecie *tucumanensis*, creciendo sobre un Orco Cebil, en vieja cuesta El Totoral. Dpto. Paclín. Ecotono entre las sub-ecoregiones de la Selva Montana y la Selva de Transición.

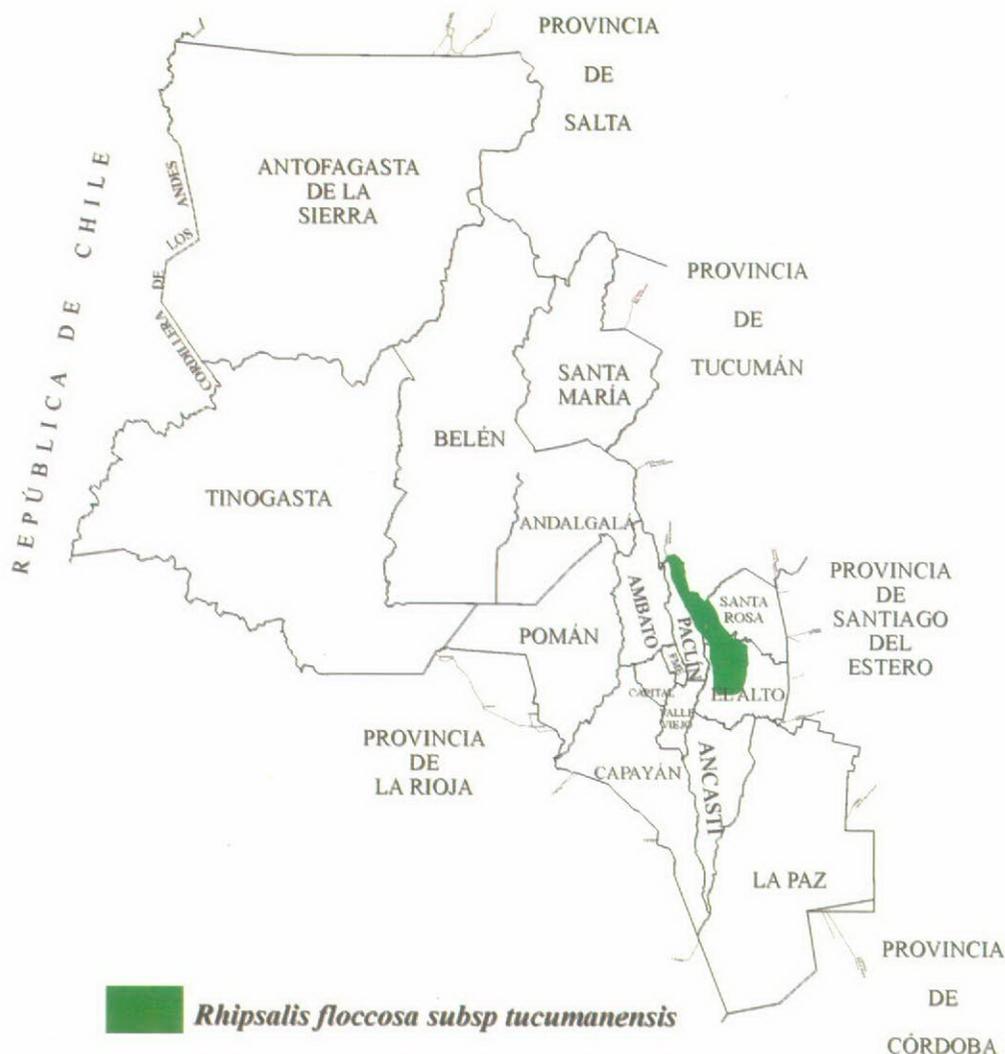


FOTO N° 218: Rama de *Rhipsalis floccosa* subespecie *tucumanensis* con flor. Fotografía tomada en vivero. Especie más típica de la sub-ecoregión de la Selva Montana. Dpto. Paclín.



FOTO N° 219: Rama de *Rhipsalis floccosa* subespecie *tucumanensis*, con frutos maduros. Ejemplar de vivero.

Distribución conocida:



Notas de campo: *Rhipsalis floccosa* Pfeiff. subespecie *tucumanensis*, ha sido observada en laderas este (cuesta del Totoral, Dique de Collagasta y Las Huertas) y oeste (Los Túneles de La Merced) de las sierras de Guayamba en el departamento Paclín; en la zona de Alijilan, departamento Santa Rosa y en las Proximidades de la Villa del Alto, departamento del mismo nombre.

La floración de esta especie se produce en los primeros días del mes de octubre, al igual que *Pfeiffera ianthothele* y *Rhipsalis aculeata*. En condiciones de invernadero (humedad alta) la maduración de los frutos reproduce alrededor de 30

días después. No ocurre lo mismo con las plantas que se encuentran en hábitat o en vivero pero con baja humedad ambiente, ya que el fruto permanece con apariencia rudimentaria entre un penacho de lana blanca; en las primeras precipitaciones se produce una muy rápida hidratación de los frutos y una inmediata maduración, que hace suponer que puede haber hidratación exógena.

Al parecer, los frutos son consumidos por las aves entre las que se destacan las Charatas (*Ortalis canicollis*) y Pavas del Monte (*Penélope obscura*).

Setiechinopsis mirabilis (Speg.) de Haas

Sinónimos: *Acanthopetalus mirabilis* (Speg.) Y. Ito, *Arthrocareus mirabilis* (Speg.) Marshall, *Echinopsis mirabilis* Speg.

Nombre vulgar: Según Spegazzini, "Flor de la oración". (Kiesling R.; Ferrari O. - 2005).

Breve descripción: Plantas pequeñas, cilindroides, con costillas continuas y raíz principal cortamente napiforme.

Flores nocturnas, infundiliformes, con receptáculo muy delgado y largo, autógamas, naciendo de areolas superiores.

Brácteas del receptáculo con pelos lanosos en las axilas. Estambres en dos series, una en un anillo en la fauce y otra espiralada en el tubo. Estilo delgado y largo: estigma con varios lóbulos que llegan a la base de los primeros estambres. Ovario fusiforme. Frutos con el perianto seco persistente, dehiscentes por una larga rajadura longitudinal.

Tallos simples, fusiformes, hasta 15 (-20) cm alt. X 3-5 cm diam., verde-castaño o morado. Costillas 11-12, bajas, continuas. Espinas rectas, castañas hasta negras, radiales 9-14 generalmente más claras; central 1, rígida de 1,5 cm.

Flores naciendo de la parte superior de los tallos, con tubo muy delgado y largo y los tépalos muy abiertos, blancos, 7-15 cm long. Frutos fusiformes, de ca. 4-6 cm long., y 1-1,5 cm diám., morado o castaños, decentes por una larga rajadura longitudinal. Semillas castaño oscuro, de 1,5 mm diam., globosas.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 170-300 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: La Paz.

Eco-regiones: Chaco Árido.

Apéndice CITES: II (Incluido como *Echinopsis mirabilis*).

Categoría local: I.



FOTO N° 220: *Setiechinopsis mirabilis*. Floración nocturna, ejemplar de cultivo, proveniente de las Salinas Grandes. Chaco Árido, Dpto. La Paz.



FOTO N° 221: *Setiechinopsis mirabilis*. Aspecto general de hábitat. Salinas Grandes. Chaco Árido, Dpto. La Paz.

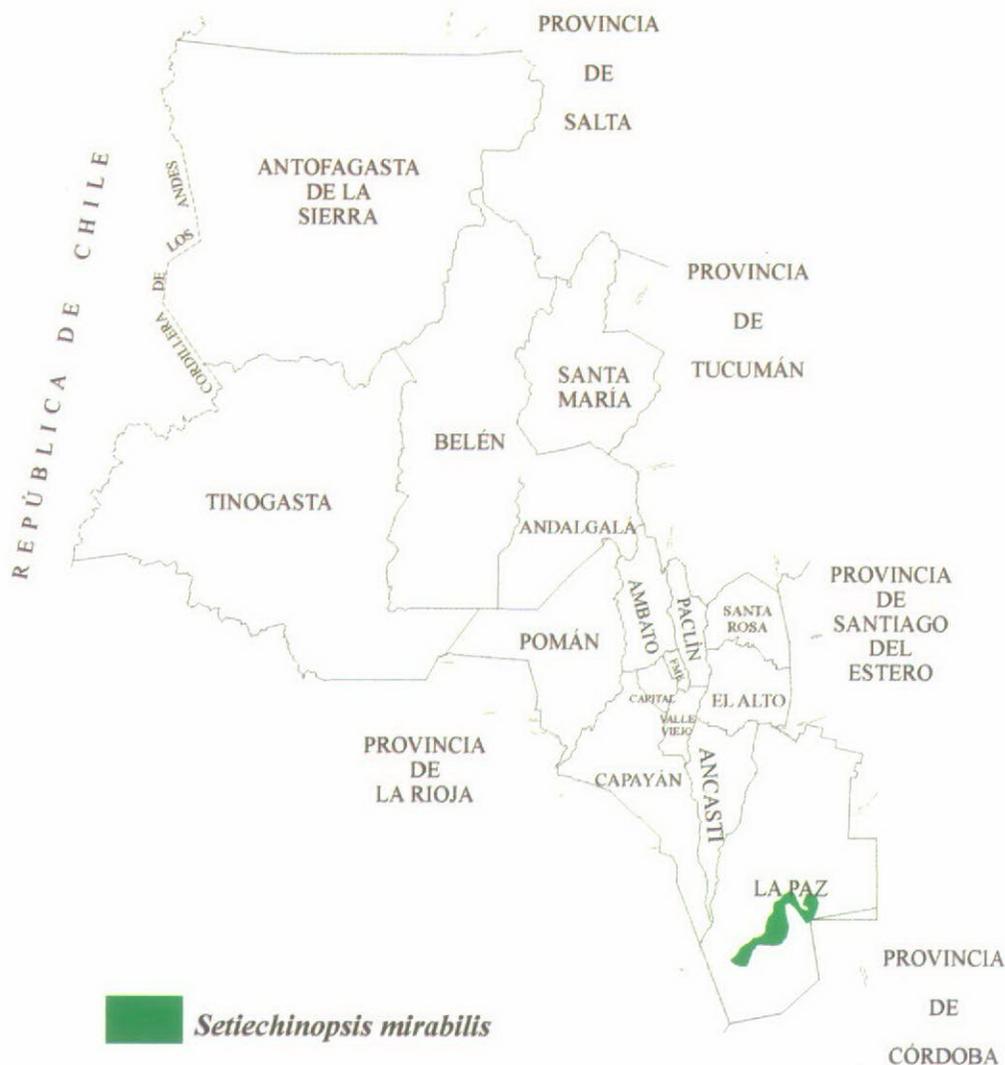
Notas de campo: *Setiechinopsis mirabilis*, fue observado en las zonas de barriales perisalinos, bajo las ramas de plantas achaparradas típicas de zonas salobres. Es difícil de encontrar, aunque es relativamente abundante, en algunas isletas.

Se han encontrado poblaciones en buen estado en El Quimilo y km 969, Dpto. La Paz; si bien estos puntos están distantes entre si comparten características climáticas y edáficas muy parecidas, es probable que la población se extienda a toda la zona de inundación.

Se adapta muy bien a la vida en vivero, produce flores y semillas viables, por lo que podría deducirse que son auto fértiles.

La flor nocturna es muy atractiva por su largo receptáculo, la forma alargada de los tépalos petaloides y su perfume.

Distribución conocida:



***Stetsonia coryne* (Salm-Dyck) Britton & Rose**

Sinónimos: *Cereus coryne* Salm-Dyck.

Nombre vulgar: CARDÓN MORO- CARDÓN DEL VALLE.

Breve descripción: 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 infundibuliformes, que nacen 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 oblongas- oblanceoladas, agudas. Estambres insertos, anteras grandes, oblongas. Estilo algo robusto, con lóbulos del estigma lineares. Ovario oblongo-globoso. Fruto con muchas escamas, sin el perianto marchito.



FOTO N° 222: *Stetsonia coryne*. Detalles de una flor abierta, en hábitat. Arroyo Fariñango Dpto. Capital, sub-ecoregión del Chaco Árido.

Hábito: Árbol suculento.

Elevación: 170-1000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Capayán, La Paz, Paclín y Ancasti.

Eco-regiones: Chaco Árido.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: IV.



FOTO N° 223: *Stetsonia coryne*, con fruto, en hábitat. La Aguada Dpto. Capital. sub-ecoregión del Chaco Árido.

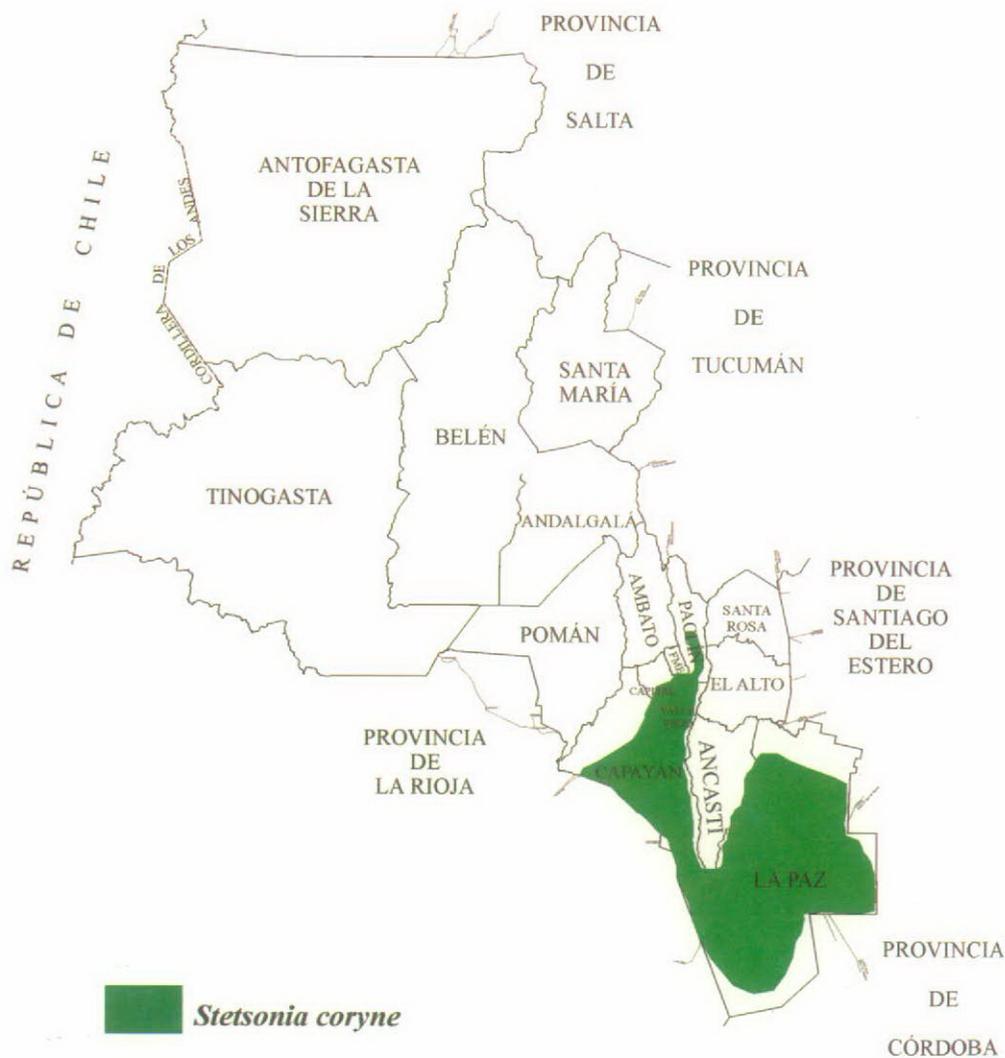


FOTO N° 224: *Stetsonia coryne*, utilizado como cerco vivo. La Aguada Dpto. Capital. sub-ecoregión del Chaco Árido.



FOTO N° 225: *Stetsonia coryne*. Silueta de una planta adulta en hábitat. Faldeos del Ambato Dpto. Capital. sub-ecoregión del Chaco Árido.

Distribución conocida:



Notas de campo: Es una especie de amplia distribución en la provincia de Catamarca, ocupa prácticamente todo el este de la provincia y el valle central. Se ha observado que las plantas que habitan zonas con mayores precipitaciones usualmente tienen ramas más gruesas y menos ramificadas que aquellos que habitan zonas muy secas. Si bien el género tiene una sola especie reconocida, es probable que existan variaciones intraespecíficas. En algunas propiedades del interior se ha observado su utilización como 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 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 a que se hace y por la abundancia de la especie, que en muchos casos igual será extraída para habilitar tierras con fines agro ganaderos. En los parajes El Bosquecillo- El Quimilo-Casa de Piedra etc., del Dpto. La Paz, comparte el hábitat con *G. stellatum*, *G. schickendantzii*, *Opuntia sulphurea*, *Cereus forbesii*, *Cleistocactus baumannii*, *Tephrocactus articulatus var inermis*, *Opuntia quimilo* y *Echinopsis leucantha*.

Tephrocactus alexanderi (Britton & Rose) Backeb.

Sinónimos: *Opuntia alexanderi* Britton & Rose, *Opuntia alexanderi* Britton & Rose var. *bruchii* (Speg.) G.D. Rowley, *Opuntia bruchii* Speg., *Tephrocactus alexanderi* (Britton & Rose) Backeb. var. *bruchii* (Speg.) Backeb., *Tephrocactus bruchii* (Speg.) Speg., *Tephrocactus subsphaericus* Backeb.

Nombre vulgar: BOLA DE INDIO. (Kiesling R. 1984).

Breve descripción: "Matas de hasta 50 cm de alto

y diámetro, aunque en general menores, laxamente ramificadas. Artejos numerosos, globosos, de 3-5 cm de diámetro (2-3 cm en la descripción original!), tuberculados, frágiles, color verde-oliva o ceniciento. Areolas situadas en el ápice de los tubérculos, circulares de ca. 3 mm de diám. Espinas desde 4 hasta 14 (-20!), de las que 1-6 son menores, hialinas, adpresas, de 1-2 cm, las otras robustas, rectas o algo arqueadas, de 2-4 cm, grisáceas o azulinas, raro blancas ausentes en algunas areolas inferiores. Gloquidios rosado-amarillento de ca. 2 mm, numerosos en el interior de la areola, de los cuales unos pocos asoman en forma de anillo.

Flores grandes, blancas o rosadas, de ca. 5-7 cm de largo y diámetro en la antesis. Receptáculo verde, de 1,5 cm de diámetro y 2 cm de largo, obcónico. Estilo fusiforme, blanco, de 2 cm de largo, estigma 6-7-lobado, blanco. Frutos cilíndrico-obcónicos, de 2,5 cm de largo y 1,5 cm de diámetro, verde ceniciento, con las areolas inferiores inermes y las superiores con 2-5 espinitas hialinas o blancas de 1-2 cm de largo. Semillas numerosas, recubiertas por un arilo de consistencia corchosa, castaño muy claro, casi blancuzco, más o menos lenticular de 5-6 mm de diámetro y 3-4 mm de espesor" (Kiesling R. 1984. Estudios en Cactáceae de Argentina: Maihueniopsis, Tephrocactus y Géneros Afines (Opuntioideae). Darwiniana 25: 194-195).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 700-2000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Pomán, Andalgalá, Tinogasta y Santa María.

Eco-regiones: Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: Incorporada como sinónimo de *Opuntia alexanderi* en apéndice II.

Categoría local: III.

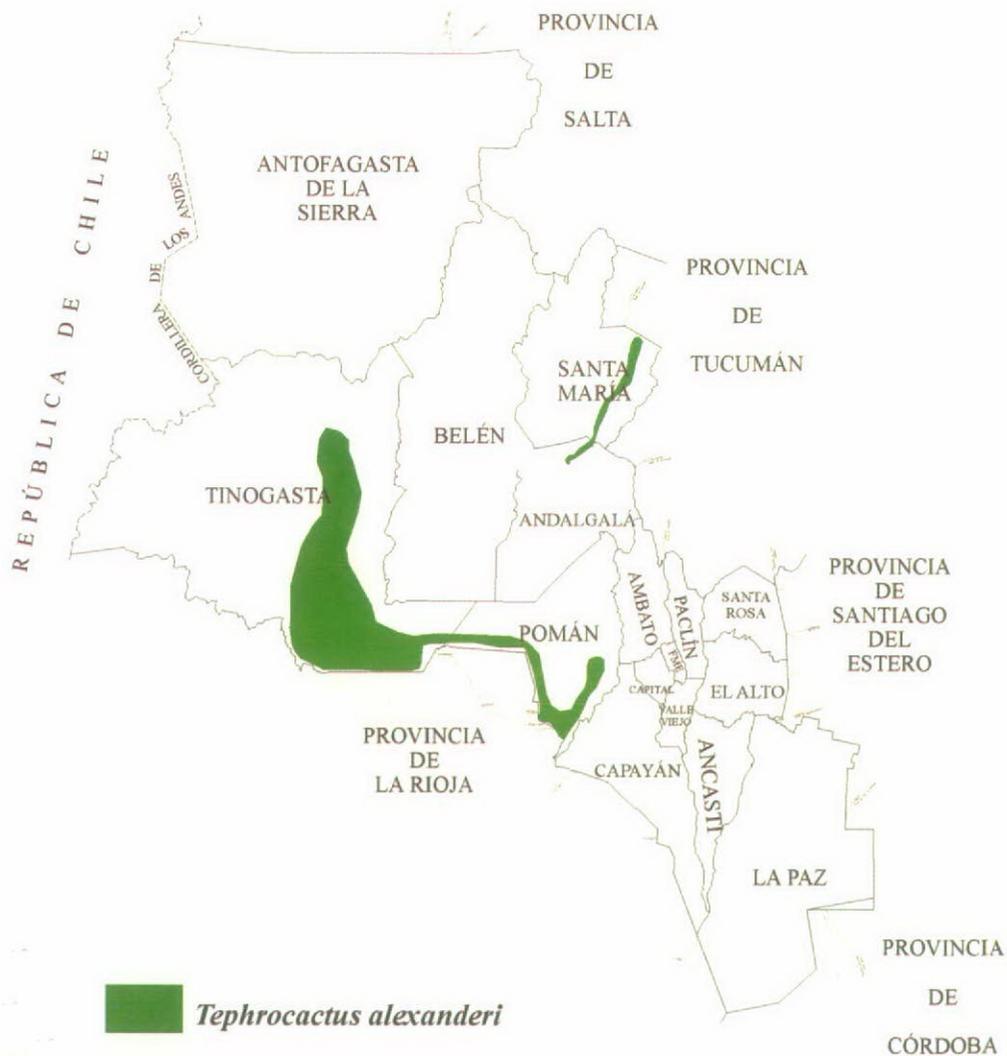


FOTO N° 226: *Tephrocactus alexanderi*. Detalle de flor, de una planta en hábitat.



FOTO N° 227: *Tephrocactus alexanderi* Planta adulta en floración, viviendo suelo medanoso en acceso a las Termas de Fiambalá. Dpto. Tinogasta.

Distribución conocida:



Notas de campo: Se han registrado poblaciones en los límites con la provincia de La Rioja, Dpto. Capayán, y también en Fiambalá, por el camino a las termas, en la primera población se observa que los artículos son mas pequeños y reondeados y las flores blanquecinas, mientras que en las poblaciones de Fiambalá los artejos son más grandes y las flores rosadas.

Viven en suelos pedregosos, frecuentemente en conos aluvionales de cursos de agua estacionales, y en zonas mas bajas donde fijan médanos vivos.

Tephrocactus aoracanthus (Lem.) Lem.

Sinónimos: *Cereus ovatus* Pfeiff., nom. illeg., *Opuntia aoracantha* Lem., *Opuntia hossei* (Krainz & Gräser) G.D. Rowley, *Opuntia paediophila* A. Cast., *Tephrocactus aoracanthus* (Lem.) Lem. var. *paediophilus* (A. Cast.) J.G. Lamb., *Tephrocactus hossei* Krainz & Gräser, *Tephrocactus paediophilus* (A. Cast.) F. Ritter.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Matas ramificadas de hasta 30 cm de alto. Artejos frágiles, globosos, 5-8 cm de alto y poco menos de diámetro, con grandes y notables tubérculos, epidermis grisácea o verde-grisácea. Areolas con tomento hialino o blanco, pocas veces castaño en su parte central; gloquidios grandes, ca. 5 mm, rojizos o castaños, muchos en el interior de la areola, pero asomando sólo algunos en la periferia, rodeando los pelos. Las areolas basales son inermes, de sólo 2-3 mm de diámetro, las superiores muy grandes: hasta 6 mm de diámetro, con 1-7 espinas gruesas y grandes, de 7-15 (-20!) cm de largo y 2-3 mm de grosor en la base, de sección más o menos circular o elíptica, muchas veces acanalada en la cara adaxial y aquillada en la abacial, con rugosidades transversales, rígidas o apenas flexibles, blancuzcas o castañas, muchas veces con la punta muy oscura, sin espinas secundarias. Flores rotáceas, de ca. 5-6 cm de long., blancas o rosadas. Pericarpelo obcónico, de ca. 3 cm de largo

y 2 cm de diámetro, con la epidermis grisácea. Areolas del pericarpelo con numerosos gloquidios, las superiores con espinas oscuras, rígidas. Tépalos de ca. 3 cm de largo, anchamente espatulados, mucronados, blancos o rosados, con el mucrón duro, barbado, castaño. Estambres sensitivos, con filamentos de ca. 1,5 cm de largo, blancos y anteras de 2 mm de largo, amarillas. Estilo claviforme, de ca. 2 cm de largo, estigma de 0,4 cm de largo, ca. 8 lobado, blancuzco. Frutos secos, globosos u ovado-truncados, rojizos, inermes o con unas pocas espinas rígidas en su borde superior; arilos más o menos lenticulares, en general deformados por el contacto mutuo, de 4-5 mm de diámetro, color castaño muy claro". (Kiesling R. 1984. Estudios en Cactáceae de Argentina: Maihueniopsis, Tephrocactus y Géneros Afines (Opuntioideae). Darwiniana 25:193).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 700-1200 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Tinogasta.

Eco-regiones: Monte.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.



FOTO N° 228:
Tephrocactus aoracanthus.
Aspecto general de un artejo y espinación.

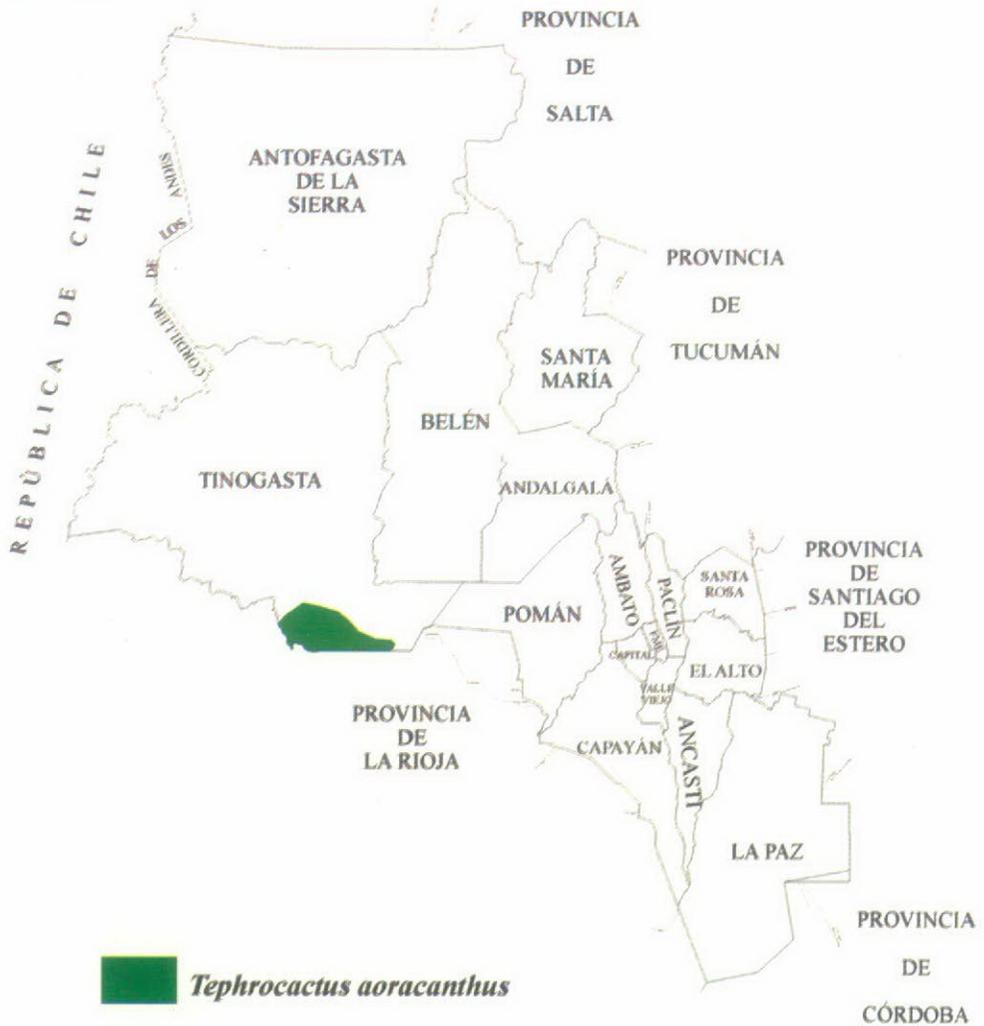


FOTO N° 229:
Tephrocactus aoracanthus.
Visión comparativa de un
artejo y sus espinas.



FOTO N° 230:
Tephrocactus aoracanthus.
Aspecto de una planta
conservada en cultivo.

Distribución conocida:



Notas de campo: "Vive en llanuras arenosas o arcillosas, a veces algo salinas, o en lomadas

pedregosas..." (Kiesling R. 1984).

Tephrocactus articulatus (Pfeiff.) Backbg.

Sinónimos: (se consignan en la descripción de variedad).

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Matas laxamente ramificadas, de hasta 40 cm de alto, con forma de pequeños arbolitos. Tronco formado por unos pocos (1-3) artejos superpuestos, generalmente globosos, apenas más engrosados que las ramas: ca. 5 cm de diámetro. Ramas con varios (hasta 8) artejos superpuestos, globosos, subcilíndricos o algo cónicos, frágiles, de 3-4 cm de diámetro y 3-15 cm de largo, de epidermis rugosa, gris verdosa; tubérculos notables, subromboidales, isodiamétricos o más anchos que altos, cuando jóvenes circundados por una línea oscura. Espinas ausentes hasta abundantes en la mitad superior de los artejos, muy aplanadas, acintadas, muy delgadas, papiráceas, hasta algo rígidas, de 4-15 cm de largo y 5-10 mm de ancho. Gloquidios rojo-castaño, numerosos, inmersos hasta muy salientes, mezclados con pelos poco conspicuos.

Flores rotáceas, de 3,5-4,5 cm de largo y diámetro. Pericarpelo subcilíndrico a obcónico, de ca. 1,5 cm de largo y 1 cm de diámetro, verde glauco, levemente tuberculoso, con areolas de ca. 1 mm de diámetro, con numerosos gloquidios y pelos. Perianto con las piezas carnosas, más o menos rígidas, las exteriores pequeñas: 3 mm de largo y 5 mm de ancho, fuertemente mucronadas y toda una transición hasta las interiores de 3 cm de largo y 2 cm de ancho, blanco-nacarado o con tonos rosados, algo amarillento-verdoso en la base. Estambres numerosos, con filamentos de 5 a 12 mm de largo, blancos con la base amarillenta; anteras de ca. 1 mm de largo, amarillas. Cavityad ovárica globoso-deprimida, de ca. 7 mm de diámetro; estilo obclaviforme, de ca. 1,5 cm de largo y 2-3 mm de diámetro; estigma subgloboso, de 3-4 mm de alto y diámetro, formado por unos 4-6 lóbulos obtusos blancos, raro rosados, muy papilosos. Frutos secos, obcónicos a globosos, de ca. 2 cm

de largo y algo menos de ancho, dehiscentes en forma irregular, por rajaduras del tejido pericarpeal, rosados cuando maduros. Semillas en forma de "coma", con el tegumento externo castaño, y el interno blancuzco, ambos delgados; embrión con la radícula y el hipocótilo rectos y los cotiledones curvados; perisperma escaso, blanco nívico; arilos más o menos lenticulares, en general deformados por la presión mutua, de 6-7 mm de diámetro y 2-3 mm de espesor, con una aurícula a cada lado". (Kiesling R. 1984. Estudios en Cactáceae de Argentina: Maihueniopsis, Tephrocactus y Géneros Afines (Opuntioideae). Darwiniana 25:185-186).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 200-2000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capital, Valle Viejo, Capayán, Andalgalá, Pomán, Tinogasta, La Paz, Belén, Fray Mamerto Esquiú y Paclín.

Eco-regiones: Chaco Árido, Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: IV.

Clave de variedades

A. var. articulatus

Artejos globosos, hasta cilindroides, sin espinas o por excepción alguna en las articulaciones.

A'. var. oligacanthus.

Artejos globosos, con espinas papiráceas en forma de cintas.

Tephrocactus articulatus (Pfeiff.) Backeb. var. *articulatus*

Sinónimos: *Cereus articulatus* Pfeiff., *Opuntia articulata* (Pfeiff.) D.R. Hunt, *Opuntia diademata* Lem. var. *inermis* Speg., *Opuntia strobiliformis* A. Berger, *Tephrocactus articulatus* (Pfeiff.) Backeb. var. *calvus* (Lem.) Backeb., *Tephrocactus calvus* Lem.

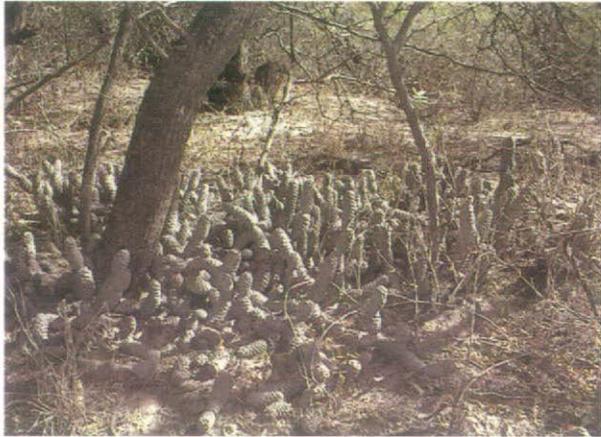


FOTO N° 231: *Tephrocactus articulatus* var. *articulatus*. Población natural, en el Campo de Las Heras. Dpto. Capital.

Tephrocactus articulatus (Pfeiff.)
Backeb. var. ***oligacanthus*** (Speg.)
Backeb.

Sinónimos: *Cereus syringacanthus* Pfeiff., *Opuntia diademata* Lem., *Opuntia diademata* Lem. var. *oligacantha* Speg., *Opuntia diademata* Lem. var. *polyacantha* Speg., *Opuntia glomerata* Haw. f. *oligacantha* (Speg.) A. Cast., *Opuntia papyracantha* Phil., *Tephrocactus diadematus* (Lem.) Lem., *Tephrocactus glomeratus* (Haw.) Backeb. var. *oligacanthus* Speg.



FOTO N° 232: *Tephrocactus articulatus* var. *articulatus*. Detalle de la flor en una planta conservada en cultivo.



FOTO N° 234:
Tephrocactus articulatus
var. *oligacanthus*. Detalle
de espinación en una
planta del Bolsón de
Pipanaco. Dpto. Andalgalá.



FOTO N° 233: *Tephrocactus articulatus* var. *articulatus*. Flores con los estambres formando una cápsula cerrada alrededor del estilo, donde suelen quedar encerrados insectos polinizadores.



FOTO N° 235:
Tephrocactus articulatus
var. *oligacanthus*. Detalle
de espinación en una
planta de las Salinas
Grandes. Dpto. La Paz.



FOTO N° 236: *Tephrocactus articulatus* var. *oligacanthus*. Flores abiertas en una planta proveniente del Dpto. Capital.



FOTO N° 237: *Tephrocactus articulatus* var. *oligacanthus*. Planta con flor, Dpto. Tinogasta.

Distribución conocida:

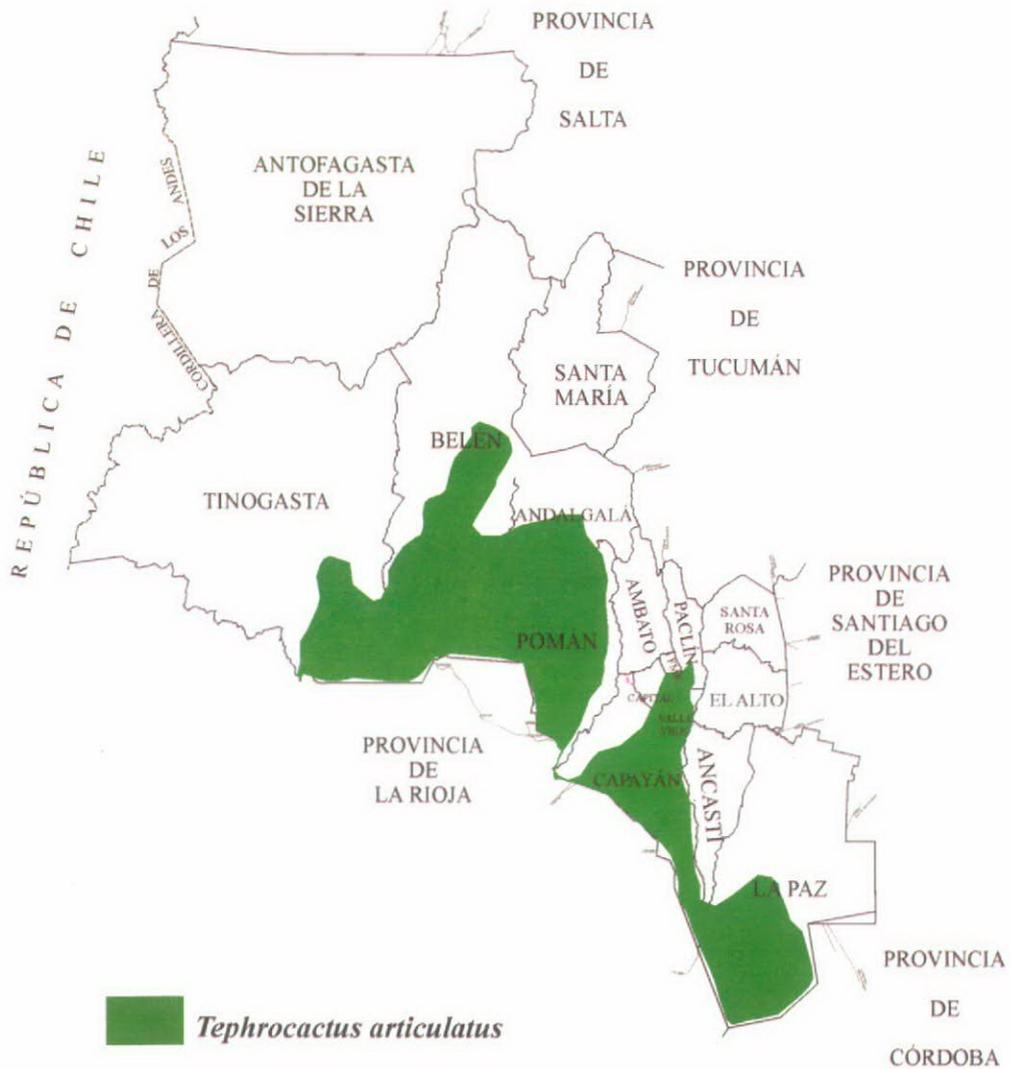




FOTO N° 238:
Tephrocactus articulatus
var. *oligacanthus*. Aspecto
general de una planta en,
cuestecilla entre Belén y
Andalgalá.

Notas de campo: Es una especie de muy amplia distribución en la provincia de Catamarca; en el valle central es común en las cercanías de La Gruta, Campo de Las Heras y en la zona sur. Es muy variable en cuanto al color, largo, cantidad y posición de las espinas; se ha encontrado esta especie en las Salinas Grandes por lo que se deduce que es resistente a salinidad, y a inundaciones frecuentes. Si bien producen semillas, al parecer la forma más común de reproducción es por fragmentación, observándose alta capacidad de enraizamiento.

Tephrocactus geometricus (A. Cast.) Backeb.

Sinónimos: *Opuntia geometrica* A. Cast.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Matas de más de 15 cm de altura. Artejos globosos, de 3-5 cm de alto y diámetro, verde-amarillentos. Tubérculos 5-6-gonos. Areolas separadas entre sí más o menos 1 cm, las inferiores de abertura elíptica pequeña: ca. 0,5 mm de ancho y 1 mm de largo; en su interior de 2,5 mm de ancho y 3 mm de profundidad, con gloquidios y pelos pero sin espinas; las superiores elípticas, de ca. 1 mm de ancho y 2 mm de largo, con gloquidios, pelos y 3-5 espinas subuladas, fuertemente curvadas en la base, más arriba algo arqueadas, de 5-10 mm, blancas a negras, adpresas a los tallos.

Flores de ca. 3 cm de largo, blancas. Pericarpelo obcónico de 1 cm de largo. Frutos secos, globoso-deprimidos, de ca. 1,7 cm de largo y 2,2 cm de diámetro, con numerosas areolas de 1,5 mm de diámetro, inermes o raramente armadas, que llevan numerosos gloquidios, los que apenas sobresalen. Semillas numerosas, en forma de vírgula, de ca. 3,2 mm de largo; arilos blandos, aerequimáticos, de ca. 6 mm de largo y 3,5 mm de espesor, angulosos, irregulares, de color amarillento-castaño". (Kiesling R. 1984. Estudios en Cactáceae de Argentina: Maihueniopsis, Tephrocactus y Géneros Afines (Opuntioideae). Darwiniana 25:192).

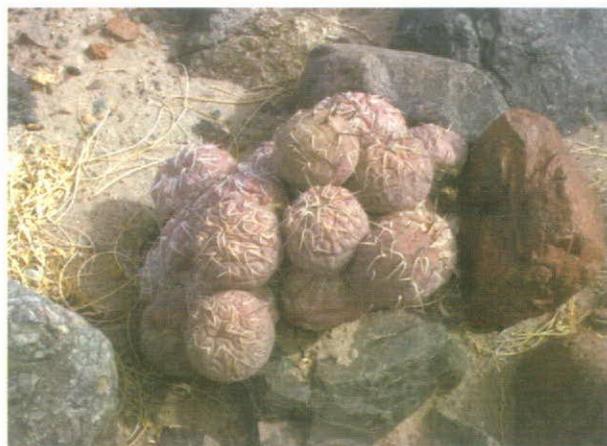


FOTO N° 239: *Tephrocactus geometricus*. Plantas en hábitat. Eco-región del Monte.



FOTO N° 240: *Tephrocactus geometricus*. Detalle de espinación y color de las plantas en hábitat.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 500-1500 m s.n.m.

Eco-regiones: Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: Considerado como sinónimo de *Opuntia* (*Tephrocactus*) *alexanderi*, probablemente por error.

Categoría local: I.

Notas de campo: Especie endémica de un territorio muy limitado, comparte el hábitat con *Pterocactus tuberosus*, y se mimetiza con las rocas rojizas del hábitat, cuando es cultivado los artículos adoptan un color verde amarillento. Es una especie con requerimiento comercial y no presenta mayores dificultades para reproducirla por esquejes en vivero.

Tephrocactus weberi* (Speg.) Backeb. var. *weberi

Sinónimos: *Opuntia weberi* Speg., *Opuntia weberi* Speg. var. *dispar* A. Cast., *Opuntia weberi* Speg. var. *setiger* (Backeb.) Backeb., *Tephrocactus setiger* Backeb.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Plantas cespitosas, de 20-30 cm de diámetro y 10-18 cm de alto. Artejos cilíndricos, erectos, tuberculados, densamente cubiertos de espinas, de 2-7 cm de alto y 1,5-2 cm de diámetro, verde amarillentos. Tubérculos más o menos romboidales. Areolas situadas en la parte superior de los tubérculos, pequeñas, alargadas verticalmente, con las 3-5 espinas inferiores adpresas, pequeñas de 0,3-1 cm, más o menos hialinas, una dirigida hacia abajo, las otras de a pares laterales; las superiores 2-5, erectas, más grandes: 3-5 cm, generalmente flexibles, apenas punzantes, de varios colores: desde hialinas hasta



FOTO N° 241: *Tephrocactus weberi* var. *weberi*. Aspecto de una población en el Dpto. Tinogasta. Eco-región del Monte.

blancas, amarillas, rosadas o rojizas.

Flores apicales, apenas sobresalientes entre las espinas, rotáceas, de 2,5 cm de largo y 2 cm de diámetro. Pericarpelo ovoideo, de ca. 1-1,5 cm de diámetro y de alto, tuberculado, con areolas muy lanosas que llevan 2-5 espinitas de 2-5 mm. Perianto rotáceo, con piezas espatuladas de ca. 2 cm de long., anchas, amarillas o rojas (y colores intermedios?). Estambres sensitivos, de ca. 1 cm de long., con filamentos amarillos o rojizos y anteras amarillas. Estilo obclavado, de ca. 1,5 cm long.; estigma ca. 6-lobado, obtuso, verdoso.

Frutos secos, globosos, de algo más de 1 cm de diámetro y alto, con gloquidios rojizos o rosados que quedan adheridos a los arilos seminales. Semillas numerosas, en forma de coma, de unos 2,5 mm de largo y 1,2 mm de ancho máximo, tegumento externo castaño oscuro; arilos irregulares, en general alargados, de 5-6 mm de largo, 3-4 mm de ancho y 2-3 mm de espesor, color amarillento-castaño, con las aurículas laterales casi contiguas, en forma de coma, a veces alcanzan gran desarrollo; la parte central del arilo es muchas veces hueca" (Kiesling R. 1984. Estudios en Cactáceas de Argentina: Maihueniopsis, Tephrocactus y Géneros Afines (Opuntioideae). Darwiniana 25: 190).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 800-1500 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Tinogasta, Belén y Santa María.

Eco-regiones: Monte.

Apéndice CITES: No incluida.

Categoría local: II.



FOTO N° 242: *Tephrocactus weberi* var. *weberi*. Detalle de espinación.

Distribución conocida:

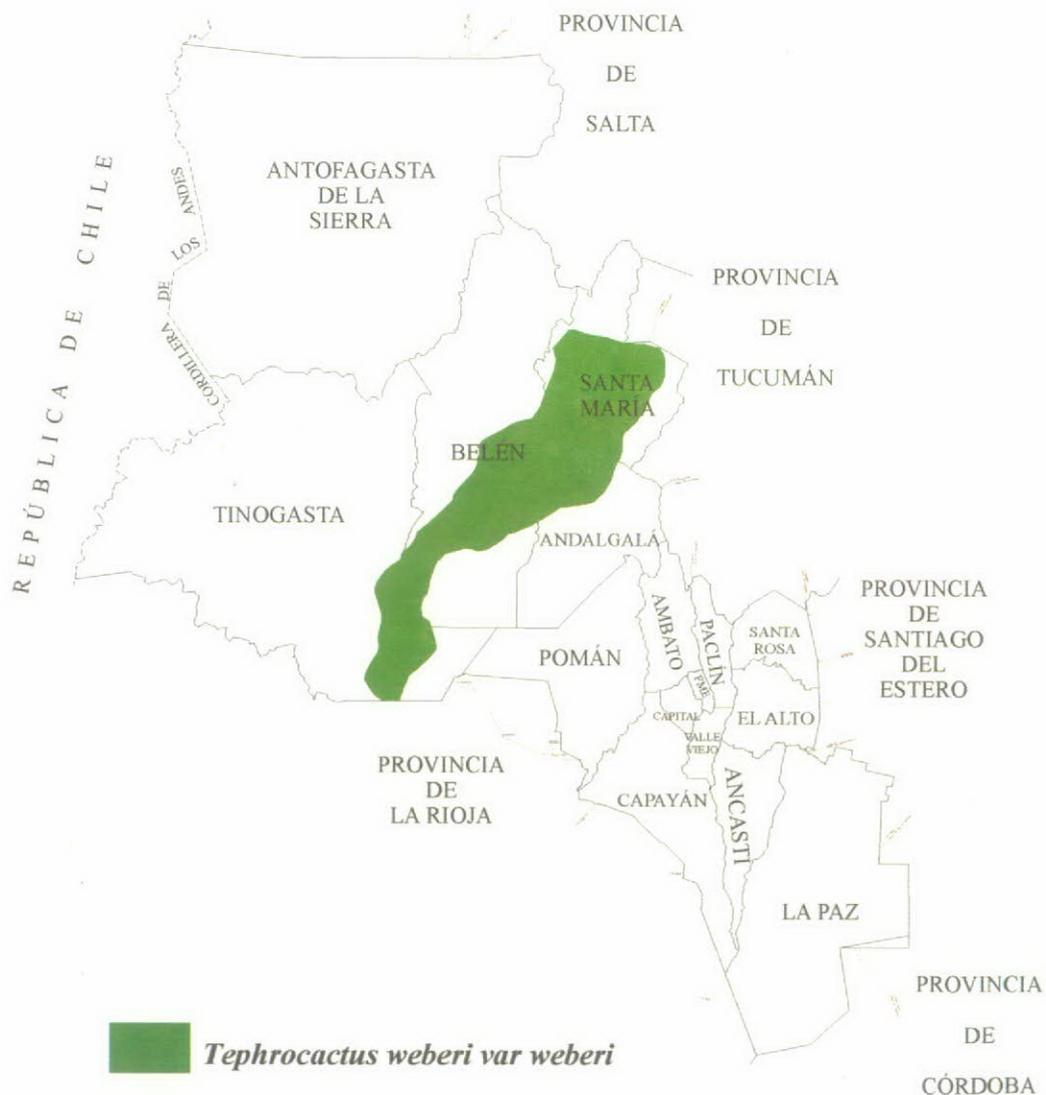




FOTO N° 243: *Tephrocactus weberi* var. *weberi*. Detalle de planta conservada en cultivo.

Notas de campo: *T. weberi* se caracteriza por su extraordinaria variabilidad, más notable en la longitud de las espinas y el color que varía desde el hialino hasta rojizo. Habita, generalmente, laderas rocosas con mucha exposición solar. Enraíza con facilidad aunque el crecimiento es lento.

Trichocereus andalgalensis (F.A.C. Weber) Hosseus

Sinónimos: *Cereus andalgalensis* F.A.C. Weber, *Cereus huascha* F.A.C. Weber var. *rubriflorus* F.A.C. Weber, *Echinopsis huascha* (F.A.C. Weber) G.D. Rowley var. *rubriflora* (F.A.C. Weber) G.D. Rowley, *Helianthocereus huascha* (F.A.C. Weber) Backeb. var. *rubriflorus* (F.A.C. Weber) Backeb., *Lobivia andalgalensis* (F.A.C. Weber) Britton & Rose, *Lobivia huascha* (F.A.C. Weber) Marshall var. *andalgalensis* (F.A.C. Weber) Rausch, *Salpingolobivia andalgalensis* (F.A.C. Weber) Y. Ito, *richocereus auricolor* Backeb., *Trichocereus huascha* (F.A.C. Weber) Britton & Rose var. *rubriflorus* (F.A.C. Weber) Backeb.

Nombre vulgar: No se registra

Breve descripción: Plantas cespitosas, ramificadas sólo en la base. Tallos cilíndricos, ascendentes, de hasta 80 cm de alto y 5 cm de diámetro, verde claro. Costillas alrededor de 14, con borde redondeado, lisas, de 0,5-0,6 cm de alto y aproximadamente 1 cm lat.

Aréolas en el borde de las costillas, de 0,4 cm de alto y 0,3 lat., ovales con lanosidad escasa, oscura, separadas entre sí 1 cm. Espinas amarillas con ápice rojizo, algo flexibles, aciculares, una central algo retrorsa de 4,5 cm de longitud y 0,05 cm de diámetro en la base y 10 radiales, dispuestas de a pares, de 1 a 1,5 cm de longitud y 0,03 cm de diámetro.

Flores diurnas, solitarias, actinomorfas, inodoras, situadas cerca del ápice de los tallos, (1-7 cm), de 9,5 cm de diámetro y 10 cm de longitud, obcónicos. Escamas del pericarpelo triangulares, carnosas, de 2 mm lat., y 3 mm long., llevando en las axilas unas pocas cerdas castañas y abundante lanosidad rubia, de 1 cm de longitud, la cual cubre densamente el pericarpelo. Piezas exteriores del perianto triangulares, rojas, de 0,7 cm lat., y 1,7 cm long. Estambres en dos series, la superior nace en un anillo en la base de la pieza int., del perianto, con filamentos rojos de 0,5 mm de diam. Y 1,2 cm de longitud; la serie inferior espiraliza naciendo desde la base hasta 2,5 cm en el tubo, con filamentos rojos de 3,3 cm de longitud. Estilo verde, rosado en la parte superior, de 0,2 cm de diám., 7,2 cm de longitud. Estigma con unos 14 lóbulos papilosos, de 6 mm de diámetro y 1,3 cm de longitud. Frutos amarillo-naranja, dehiscentes, globosos de 3,5 cm de diám., con pulpa blanca, dulce. Semillas negras, con creta longitudinal, a veces alargadas, de 1 mm de long., 0,7 mm de alto y 0,5 mm lat., con células subhexagonales, separadas por un pequeño surco y con perforaciones angostas en los ángulos.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 500-1000 m s.n.m

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ambato, El Alto, Ancasti, Capayán, Paclín, Santa Rosa, Fray Mamerto Esquiú, Capital, Valle Viejo, Andalgalá, y Pomán.

Eco-regiones: Yungas; Chaco Serrano y Prepuna.

Apéndice CITES: No figura en ningún apéndice.

Categoría local: II.



FOTO N° 244: Izq. *Trichocereus rowleyi*, der. *Trichocereus andalgalensis*, ambos de la cuesta El Totoral Dpto. Paclín. Ecotono Yungas-Chaco Serrano. Ejemplares de vivero.



FOTO N° 247: *Trichocereus Andalgalensis*. Planta de flor naranja, colectada en Ipizca Dpto. Ancastí. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 245: *Trichocereus andalgalensis*. Planta de flor amarilla, colectado en Cuesta El Portezuelo Dpto. Valle Viejo. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 248: *Trichocereus andalgalensis*. Planta con flores de diversas tonalidades del naranja-salmón. Coexisten en el mismo hábitat, Ipizca Dpto. Ancastí. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 246: *Trichocereus andalgalensis*. Planta de flor blanca, colectado en Ipizca Dpto. Ancastí. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.



FOTO N° 249: *Trichocereus andalgalensis*. Planta con flores de diversos colores y fruto maduro. Originario de Ipizca Dpto. Ancastí. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.

respecto de otras poblaciones, las que son relativamente uniformes. En el norte de esta sierra la altura de las plantas decrece y su diámetro aumenta al aumentar la altitud y también según la mayor o menor exposición al sol y al viento. Al este de la localidad de Ancasti se encuentran ejemplares más pequeños que los considerados típicos para esta especie (tanto en alto como en diámetro). Las flores varían en diferentes tonos del rojo, naranja, salmón, amarillas en incluso se han observado algunos ejemplares de flores blancas. Sin embargo la disposición de las espinas, el tamaño y forma de las flores, la forma y cantidad de costillas y además la variación continua que se observa, permite asegurar que se trata de la misma especie”.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, es que fue considerado por varios autores como una variedad de *T. huascha*, aunque se distingue de este por su menor altura y diámetro. Además por sus flores, que en general son rojo sangre oscuro, color que no se observa en la variación de *T. huascha*.

Frecuentemente, es utilizada como planta ornamental en el valle central de Catamarca. Comunicaciones personales con pobladores del Pucará de Aconquija en el Dpto Andalgalá, aseguran que el “jugo” de esta planta, mezclado con algo de azúcar sirve para curar la ceguera de animales domésticos tales como caballos, cabras, etc.

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.

Breve 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 anthesis. Pericarpelo y tubo floral de 8 cm de long., cubiertos enteramente por pelos algo ondulados, castaños o



FOTO N° 251: *Trichocereus atacamensis*. Aspecto del paisaje de Prepuna en San Antonio del Cajón, Dpto. Santa María. Excepcionalmente, esta planta tiene ramificación dicotómica en el extremo de los gajos.

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, espaladas 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., blancos o verde claros. Estilo cilíndrico, de 8 cm de largo y 4 mm de diam; estigma con aprox., 25 lóbulos subteretes 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. El Género *Trichocereus* (Cactaceae). Darwiniana. T. 21: 286).

Hábito: Árbol Suculento.

Elevación: 2000-3500 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Santa María y Belén.

Eco-regiones: Prepuna y Puna.

Apéndice CITES: II.

Categoría local: II.



FOTO N° 253: *Trichocereus atacamensis* en flor. (Foto: gentileza de Roberto Salinas).



FOTO N° 254: *Trichocereus atacamensis*. Atractivo diseño de la madera.

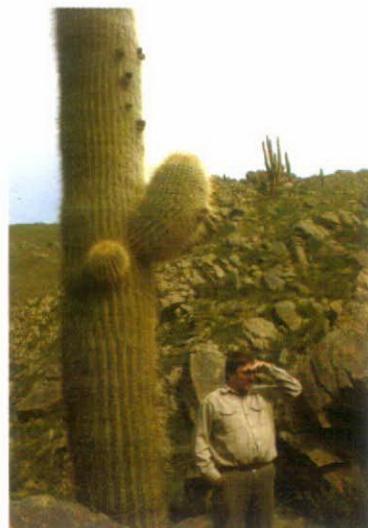


FOTO N° 252: *Trichocereus atacamensis*. Aspecto comparativo de una planta adulta.



FOTO N° 255: *Trichocereus atacamensis*. Detalle de espinación apical.



FOTO N° 256: *Trichocereus atacamensis*. Fruto maduro en plena dehiscencia.



FOTO N° 258: *Trichocereus atacamensis*. La madera es utilizada para la construcción de aberturas.



FOTO N° 257: *Trichocereus atacamensis*, es utilizado para la construcción de cielorrasos. San Antonio del Cajón. Dpto. Santa María.



FOTO N° 259: *Trichocereus atacamensis*, también se utiliza para construir corrales.

Notas de campo: Es un elemento definitorio de la Prepuna, puede encontrarse en laderas secas y en planicies secas. 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. 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.

Es una especie que tiene importancia por su madera, ya que de los troncos se puede sacar madera

para tirantes de techos, tablas para aberturas y para encerrar corrales. En San Antonio del Cajón y Toroyacu, Dpto. Santa María, se puede observar que la madera de esta especie se utiliza prácticamente para todo. La parte de mayor resistencia es el tronco porque tiene los orificios más pequeños, lo que le confiere mayor resistencia y un muy atractivo diseño.

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 cabreræ* R. Kiesling**

Sinónimos: *Echinopsis cabreræ* (R. Kiesling) G.D. Rowley.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Matas de hasta 2 m de alto y 3 (-4) m diám. Raíces superficiales delgadas, muy ramificadas. Tallos sólo ramificados en la base, ascendentes, con la zona rastrera breve (10-40 cm) y la erecta vertical de hasta 1,5-2 m alt. y 9-11 cm diám., verde claro, algo brillante, luego opacándose. Costillas 17 (15-18) de ca. 1 cm alt. y 1,3-2,3 cm lat., con borde

redondeados y surco intercostal agudo. Aréolas con abundante lanosidad blanco-amarillenta, de 0,6 cm alt. y 0,5 cm lat., ovales, distanciadas aprox. 1,2 cm. Espinas de ca. 10, blandas, castañas cuando jóvenes, luego decolorándose hasta amarillo opaco, de disposición irregular, rectas, difícilmente diferenciables en radiales y centrales; las periféricas pequeñas y delgadas, de 0,5 cm long. y 0,3 mm diám.; las más largas son reflexas de hasta 6 cm long. y 0,5 mm diám. Flores laterales, en el tercio superior de los tallos, estrechamente acampanadas, de 15-17 cm long. y casi 10 cm diám. cuando abiertas (18-20 cm long. y 6 cm de diám. cuando cerradas). Pericarpelo y tubo floral verde claro, de 12-14 cm long. por 2,5 hasta 5 cm

diám. en la zona del ovario y en la base del perianto respectivamente; tubo cónico algo estrechado en la mitad inferior, con escamas triangulares de ápice agudo, de 4 mm lat. y 3 cm long., con lanosidad axilar blancuzca hasta castaña. Perianto de numerosas piezas, las exteriores carnosas, linear-trianguulares, verde-rosadas, de 3 cm long. por 7 mm lat., intermedias de transición a las interiores, que son petaloides, espatuladas, mucronadas, blancas, delicadas, de 6,5 cm long. por 2,5 cm diám. Estambres en dos series: la superior en un anillo en la fauce con filamentos erectos verde-amarillento claro, de 3 cm long. y anteras de 0,3 cm long. por 0,1 cm diám, subrectangulares; la inferior implantada entre los 3 y los 60 mm en el tubo, con filamentos verde claro, de 6-8 cm long., declinados y anteras iguales a las de la otra serie. Estilo verde claro hasta amarillento, de 16 cm long. y 0,35 cm diám. Estigma amarillo huevo, con 21

lóbulos subteretes, papilosos, de 2,5 cm long. y 0,1 cm diám. Cavidad ovárica de 1,5 cm diám., globosa a obpiriforme, con numerosos óvulos pequeños blancos". (Kiesling R. 1978. El Género *Trichocereus* (Cactaceae). Darwiniana. T. 21: 310-311).

Hábito: Arbusto suculento.

Elevación: 500-1200 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Capayán y Pomán.

Eco-regiones: Monte.

Apéndice CITES: No incluido.

Categoría local: I.



FOTO N° 260: *Trichocereus cabreræ*. Aspecto del hábitat. Cuesta de La Cébila. Dpto. Capayán.



FOTO N° 262: *Trichocereus cabreræ*. Aspecto comparativo de flor y tallos.



FOTO N° 261: *Trichocereus cabreræ*. Detalle de la flor.



FOTO N° 263: *Trichocereus cabreræ*. Detalle de tubo floral.

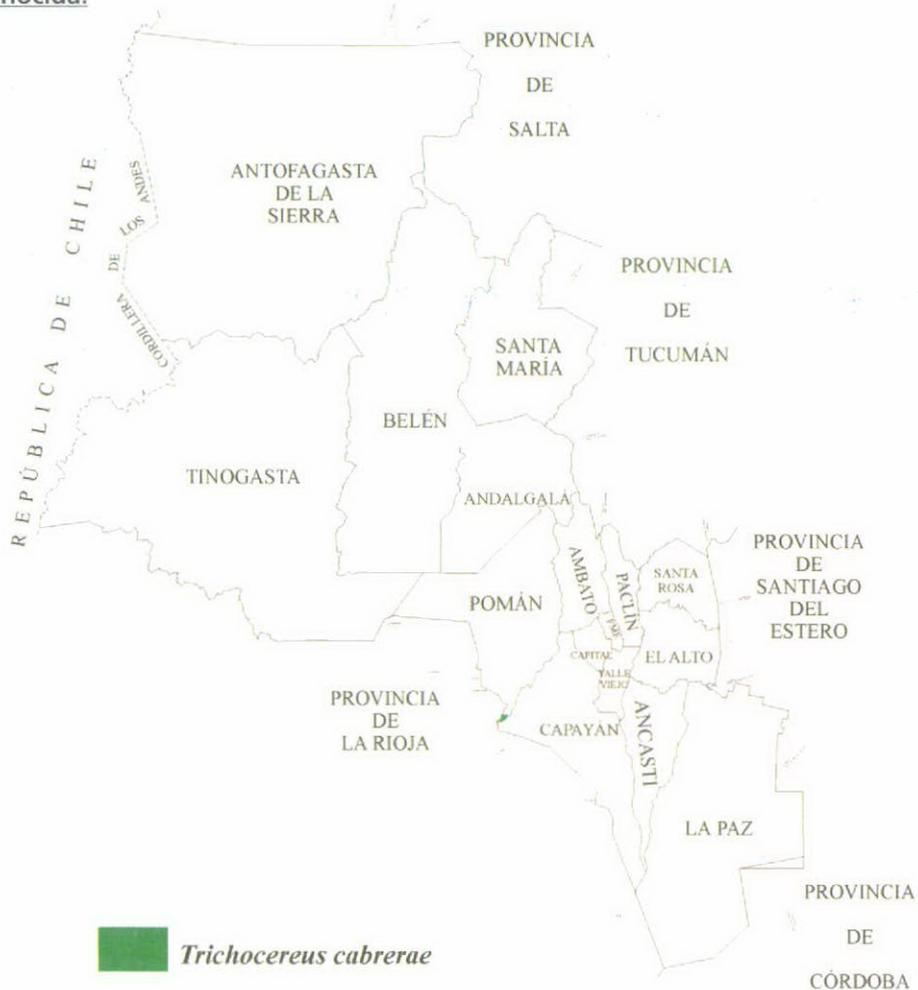


FOTO N° 264: *Trichocereus cabrerai*. Aspecto general de una planta en flor.



FOTO N° 265: *Trichocereus cabrerai*. Detalle de estambres y estigma.

Distribución conocida:



 *Trichocereus cabrerai*

Notas de campo: Se han encontrado ejemplares que responden a la descripción, únicamente en el sector noroeste de la cuesta de la Cébila; probablemente por similitud de hábitat, la distri-

bución se extiende un poco más al norte por los faldeos del Ambato. La densidad de la población es muy baja, más bien limitándose a individuos aislados.

***Trichocereus huascha* (F.A.C. Weber)
Britton & Rose var. *huascha***

Sinónimos: *Cereus huascha* F.A.C. Weber, *Cereus huascha* F.A.C. Weber var. *flaviflora* F.A.C. Weber, *Echinopsis huascha* (F.A.C. Weber) G.D. Rowley, *Helianthocereus huascha* (F.A.C. Weber) Backeb., *Helianthocereus huascha* (F.A.C. Weber) Backeb. var. *macranthus* Backeb., *Helianthocereus huascha* (F.A.C. Weber) Backeb. var. *roseiflorus* (Y. Ito) Backeb., *Lobivia huascha* (F.A.C. Weber) Marshall, *Salpingolobivia huascha* (F.A.C. Weber) Y. Ito.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Tallos simples, ramificados en la base, cilíndricos, erectos o ascendentes, hasta poco más de 1 m de alt. y 4-5 (-10) cm diám., verde claro cuando jóvenes, luego verde grisáceo. Costillas 15-17 (-18), redondeadas, bajas, obtusas. Aréolas muy cercanas, hasta 1 cm entre ellas, algo hundidas, con lanosidad blanca, luego grisácea y caduca. Espinas numerosas, 11-19, desiguales, unas 9-11 netamente radiales, de 1,5 cm long., delgadas, aciculares, otras (1-3) centrales más gruesas, de 2-7 cm de longitud, basípetas y otras intermedias; todas de color amarillo sucio o algo rojizo hasta castaño, al decolorarse grisáceo a veces con la punta más oscura.

Flores en las aréolas superiores, diurnas, de unos 10 cm long., y 6-7 cm diám., acampanadas. Pericarpelo de 1,5 cm diám., ovoide, verde con numerosas escamas oliva pálido con la punta algo castaña. Receptáculo de 4,4 cm long., carnoso, verde-oliva, con largas estrías longitudinales y numerosas escamas triangulares libres sólo en la punta, arriba más grandes, lanceoladas y rojizas; de las axilas de las escamas nace lanosidad ondulada, de 1 cm long., amarillenta a castaño rojizo. Piezas exteriores del perianto agudas, largas (hasta 4 cm), las interiores algo más cortas, obtusas, mucronadas, amarillentas, anaranjadas hasta rojizas, a veces con vetas longitudinales de diferentes colores. Fondo de la flor verdoso. Estambres en dos series, una en un anillo en la boca del tubo y otra espiralada en el tubo, dejando abajo una

cámara nectarial; filamentos de 1-3,5 cm long., abajo verdosos y arriba blancos. Estilo largo de 2 mm diám. y 5 cm long., blancuzco con unos 16-17 lóbulos estigmáticos amarillos muy papiliosos.

Frutos globulosos a ovoides, de más o menos 3 cm diám., color amarillo limón, algo verdoso o rojizo, escamoso, con lanosidad ondulada color castaño, semillas negras, brillantes, de 1,4 mm long., 1 mm alt., y 0,8 mm espesor, sub-reniformes, con una cresta longitudinal, hilo oblícuo, con el borde algo más grueso". (Kiesling R. 1978. El Género *Trichocereus* (Cactaceae). Darwiniana. T. 21: 297-299).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 1000-2000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Pomán, Andalgalá, Belén.

Eco-regiones: Chaco Serrano, Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: II. Incluida como *Echinopsis huascha*.

Categoría local: II.



FOTO N° 266: *Trichocereus huascha* var. *huascha*. Aspecto general del hábitat. Eco-región del Monte. Dpto. Andalgalá.

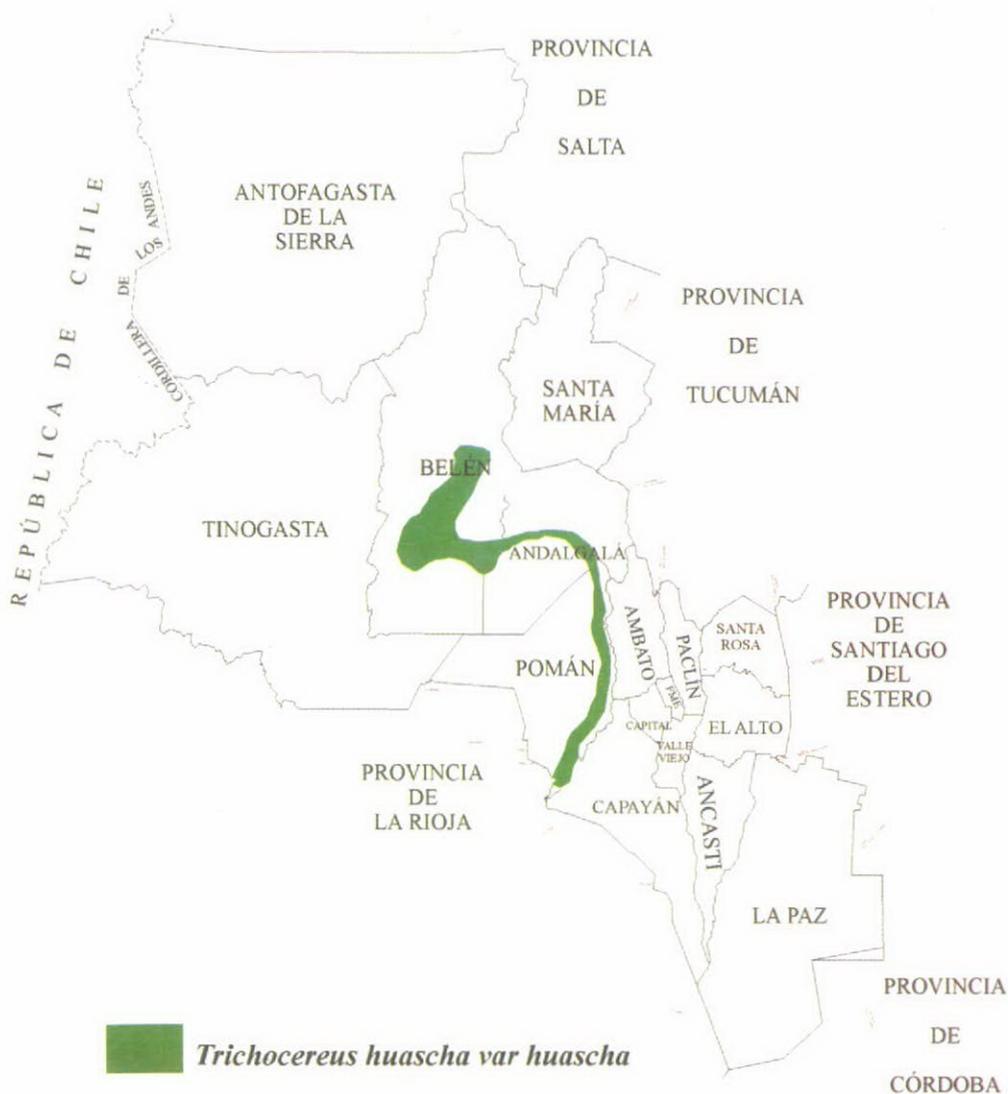


FOTO N° 267:
Trichocereus huascha var.
huascha. Tamaño máximo
alcanzado en hábitat.
Eco-región del Monte
Dpto. Andalgalá.



FOTO N° 268: *Trichocereus huascha* var. *huascha*. Aspecto de una población
creciendo como colonizadores en una sucesión secundaria. Eco-región del
Monte. Dpto. Andalgalá.

Distribución conocida:



Notas de campo: Es una especie de notable presencia en la Ruta 46, tramo que va desde la ciudad de Belén hasta la cuesta de La Chilca en el departamento Andalgalá; se la encuentra en suelo descubierto, principalmente en las zonas donde hubo incendios o actividad humana que implique desmonte y remoción de suelo y que fuera posteriormente abandonado; también se puede encontrar esta especie bajo arbustos xerófilos característicos de la eco-región. Es frecuente, también encontrarla en la orilla de los caminos y de los ríos secos. En las zonas más altas, las espinas tienen un color rojizo más fuerte que en las llanuras de pie de monte, y el diámetro de los tallos suele ser menor.

Aunque, no se ha observado la floración, el Dr. Roberto Kiesling menciona en su trabajo: "El Género *Trichocereus* (Cactaceae). Darwiniana. T. 21: 298. "...En la cuesta de Belén, constituidas por unos cerros aislados en medio de una gran depresión entre Belén y Andalgalá, crecen además de ejemplares con flores amarillas, otros con flores blancas, variación que también se presenta en las cercanías de Andalgalá".

Trichocereus rowleyi (Friedrich) R. Kiesling

Sinónimos: *Chamacereus grandiflorus* (Fric.) Britton & Rose, *Echinopsis rowleyi* Friedrich, *Helianthocereus grandiflorus* (Britton & Rose) Backeb., *Lobivia grandiflora* Britton & Rose, *Lobivia grandiflora* Britton & Rose var. *lobivoides* (F. Ritter) Rausch, *Lobivia grandiflora* Britton & Rose var. *longispina* Rausch, *Lobivia purpureominiata* F. Ritter, *Trichocereus lobivoides* F. Ritter.

Nombre vulgar: No se registra.

Breve descripción: "Plantas globosas a cilíndricas cortas, verde claro hasta oscuro; diámetro 7,5-10 cm y 15 a 20 cm de alto., brotando de la base, con ápice algo umbilicado. Costillas 14 redondeadas, de más o menos 6 mm de alto. Areolas distanciadas 1 cm, pequeñas, con lanosidad amarillenta,

luego gris, posteriormente caduca. Espinas radiales 6-9 (-12), aciculares, con base globosa, amarillas hasta castaño claro, a veces con la punta más oscura que las laterales de 1 cm de longitud pocas veces algo más luego crecen otras 3-4 espinas centrales que empujan a la anterior hacia abajo. Flores actinomorfas, naciendo de la parte superior de los tallos de aproximadamente 10 cm de longitud y 8,5 cm de diámetro cuando abiertas, estrechamente acampanadas, inodoras. Pericarpelo y receptáculo de 7 cm de longitud, cónico, con escamas aleznadas, agudas de 7 mm de longitud, verde oliva hasta verde-rojizo, con lanosidad castaño-oscuro y algunas cerdas. Piezas exteriores del perianto lanceolado -aleznadas, rojo sangre claro con nervadura media verdosa, de más o menos 1,33 cm de longitud y 0,5 cm lat.. Piezas interiores del perianto de 4,5 cm de longitud y 1,6 cm y 0,5 cm lat., espatuladas redondeadas superiormente, con un mucrón central agudo, pequeño y borde finamente aserrado, rojo sangre brillante (hasta rosado), con bordes algo más oscuros. Estambres en dos series, una erecta en un anillo en la fauce floral y otra declinada, espiralada a lo largo del tubo; filamento purpúreo-opaco. Estilo de aproximadamente 6 cm de longitud, declinado, rojo, con un estigma 11-13 lobulado, de 1,5 cm de longitud, amarillo, que supera a los estambres.

Fruto globosos amarillentos, dehiscentes, de más o menos 3 cm de diámetro con o sin el perianto seco; pulpa blanca jugosa. Semillas negras, brillantes, punteadas, casi rectas de más o menos 1,3 mm de longitud, 1 mm de alto y 0,8 mm lat., con hilo terminal apenas oblicuo. Embrión apenas curvo de radícula obtusa y cotiledones cortos y gruesos". (Kiesling R. 1978. El Género *Trichocereus* (Cactaceae). Darwiniana. T. 21: 295-296).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 1000-2500 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ambato, El Alto, Paclín, Andalgalá, Capayán, Capital y Santa Rosa.

Eco-regiones: Yungas y Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II. Considerada con el sinónimo *T. lobivoides* = *Echinopsis huascha*. Esta situación se debe probablemente a los diferentes criterios taxonómicos seguidos y la confusión que aún existe en este grupo taxonómico.

Categoría local: II.



FOTO N° 269: *Trichocereus rowleyi*, planta adulta en floración. Ejemplar de vivero proveniente de El Rodeo. Dpto. Ambato. Chaco Serrano.



FOTO N° 270: *Trichocereus rowleyi*, floración en vivero. Planta colectada en El Rodeo. Dpto. Ambato. Chaco Serrano.



FOTO N° 271: *Trichocereus rowleyi*, con frutos maduros en vivero. Planta proveniente de El Rodeo. Dpto. Ambato. Chaco Serrano.



FOTO N° 272: *Trichocereus rowleyi*, forma globular existente en los claros del Bosque de Alisos de las Sierras de Narváez, próximo a Las Chacritas. Dpto. Ambato. Sub-ecoregión de los Bosques Montanos.



FOTO N° 273: *Trichocereus rowleyi*, formas de altura, en sierras del Manchao. Dpto. Ambato. Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina.



FOTO N° 274: *Trichocereus rowleyi* x *L. bruchii*. Ejemplar encontrado entre ambas poblaciones, por lo que puede interpretarse como una probable hibridación entre ambas especies ya que se observa un fenotipo mixto. Ladera este de El Manchao. Dpto. Ambato. Sub-ecoregión de los Prados Montanos o Pastizales de Neblina.

Notas de campo: *T. rowleyi*, presenta algunas similitudes con *T. andalgalensis*, del que difiere por el mayor tamaño de las flores y de los tallos, probablemente es una especie intermedia entre los géneros *Trichocereus* y *Lobivia* (Kiesling 1978). Observada a campo en distintos puntos de la provincia, se distinguen notables diferencias. En la zona baja de las laderas este del Ambato, se han encontrado plantas de hasta 50 cm de longitud en laderas escarpadas, mientras que a los 2500 m s.n.m., en la ladera del mismo cordón montañoso, en la zona próxima al refugio La Silleta se observan matas con varios individuos de menor tamaño pero un poco más gruesos. Entre las poblaciones de *T. rowleyi* y *L. bruchii* se observan formas intermedias tanto en aspectos vegetativos como reproductivos, por lo que puede interpretarse que son formas híbridas.

En el departamento Paclín (El Totoral) y el Alto (Proximidades de El Desmonte) comparten hábitat con *T. andalgalensis*, y las plantas son de menor tamaño, rara vez sobrepasan los 20 cm de alto; hacia la zona de transición entre Yungas y Chaco Serrano comparte hábitat, además, con *T. huascha*; en consecuencia es frecuente encontrar formas intermedias resultantes de la hibridación entre estas especies.

En las laderas de las Sierras de Narvéez entre Singuil y La Atravesada, se han observado en las zonas próximas al Río, matas de plantas más gruesas de hasta 15 cm de diámetro, superando excepcionalmente los 30 cm, de alto. En la Zona límite con Chaco Serrano (hacia las estancias) se observan formas híbridas entre *T. rowleyi* y *L. crassicaulis*. En la misma ladera a los 2000 m s.n.m., a la altura de la localidad de Las Chacritas, en los claros del

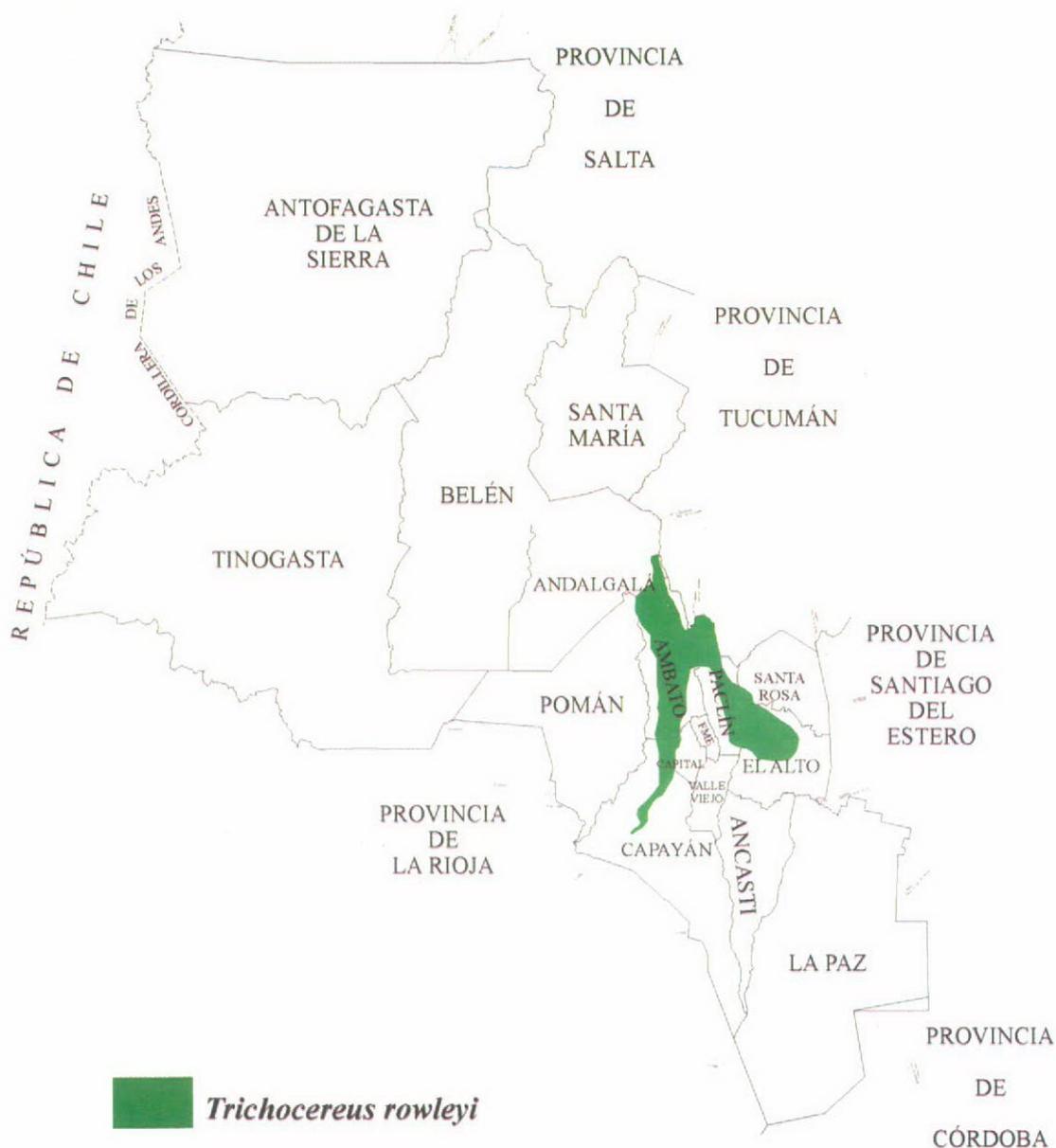
bosque de Alisos se observan formas globulares en matas compactas, de muy atractiva apariencia, donde cada individuo no supera los 15 cm de alto y 10 cm de diámetro.

Normalmente, crece rodeado de vegetación herbácea y arbustiva, entre roquedales de pendiente suave, en zonas de humedad elevada principal-

mente por niebla y lloviznas frecuentes.

Planta muy apreciada como ornamental, es frecuente observarla en los jardines de los vecinos de la ciudad Capital, también se han observado individuos creciendo en los techos de viviendas rurales y sobre los árboles, en ambos casos las semillas han sido transportadas por las aves en el tubo digestivo.

Distribución conocida:



Trichocereus* aff. *schickendantzii (F.A.C. Weber) Britton & Rose

Sinónimos: *Echinopsis friedrichii* G.D. Rowley, *Echinopsis schickendantzii* F.A.C. Weber, *Salpingolobivia shaferi* (Britton & Rose) Y. Ito, *Trichocereus shaferi* Britton & Rose.

Nombre vulgar: No se registra

Breve descripción: Plantas simples o amacollando desde la base hasta llegar a formar matas de 1 m de diámetro. Tallos cilíndricos, ascendentes, o levemente recostados, hasta 120 cm de alto, por 12-15 (-16) cm diám., verde oscuro hasta verde claro, con el ápice levemente hundido. Costillas 14-15, aéreas separadas por aproximadamente 1 cm, subcirculares, con abundante lanosidad blanquecina. Espinas duras, subuladas, cortas, amarillo-oscuro, castañas hasta rojizas, las centrales 3, de 1,5 cm de longitud y las radiales 9-10 de 0,5-1,2 cm long.

Flores superiores casi apicales, inclinadas hacia abajo, nocturnas de 15-18 cm long. Pericarpelo y parte del receptáculo cubierto por escamas triangulares, alargadas, de aprox. 1 cm de long.; lanosidad castaña abundante, de 1 cm de long. Segmentos exteriores del perianto carnosos, lineares, de unos 3 cm de long., las interiores espatuladas, blancas, de unos 7 cm long. y 1 cm lat.

Frotos globosos, dehiscentes, de unos 7 cm de longitud y 5 cm diám., verde amarillento, con mesocarpio blanco, jugoso, dulce. Semillas negras brillantes.

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 1500-2000 m.s.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Ancasti, El Alto, Paclín y Ambato.

Eco-regiones: Chaco Serrano.

Apéndice CITES: II (Incluido como *Echinopsis schickendantzii*)

Categoría local: II



FOTO N° 275: *Trichocereus* aff. *Schickendantzii*. Ejemplar con frutos fotografiado en Pastizales Chaqueños entre los departamentos Valle Viejo y Ancasti.

Notas de campo: Es una especie observada en laderas de Chaco Serrano, como es el caso de la Cuesta del Portezuelo y cuenca superior del Río Pam-pichuela en el Dpto. Capayán, donde se observan las poblaciones de mayor tamaño registradas.

Por su aspecto general se puede confundir con *T. rowleyi*, dife-

renciándose de éste por el mayor tamaño de las plantas, color, tamaño y horario de apertura de las flores. Es una de las especies de cactáceas, cuya apertura floral se interpreta como anuncio de lluvias, hecho este corroborado por las plantas mantenidas en cultivo.

La apertura floral sólo dura una noche, pudiendo extenderse hasta media mañana del día siguiente cuando amanece lloviendo o nublado.

Resulta difícil recolectar semillas en hábitat, ya que sus frutos son muy apetecidos por las aves, que los vacían antes que hayan llegado a su plena madurez.



FOTO N° 276: *Trichocereus* aff. *Schickendantzii*. Detalles de la flor.

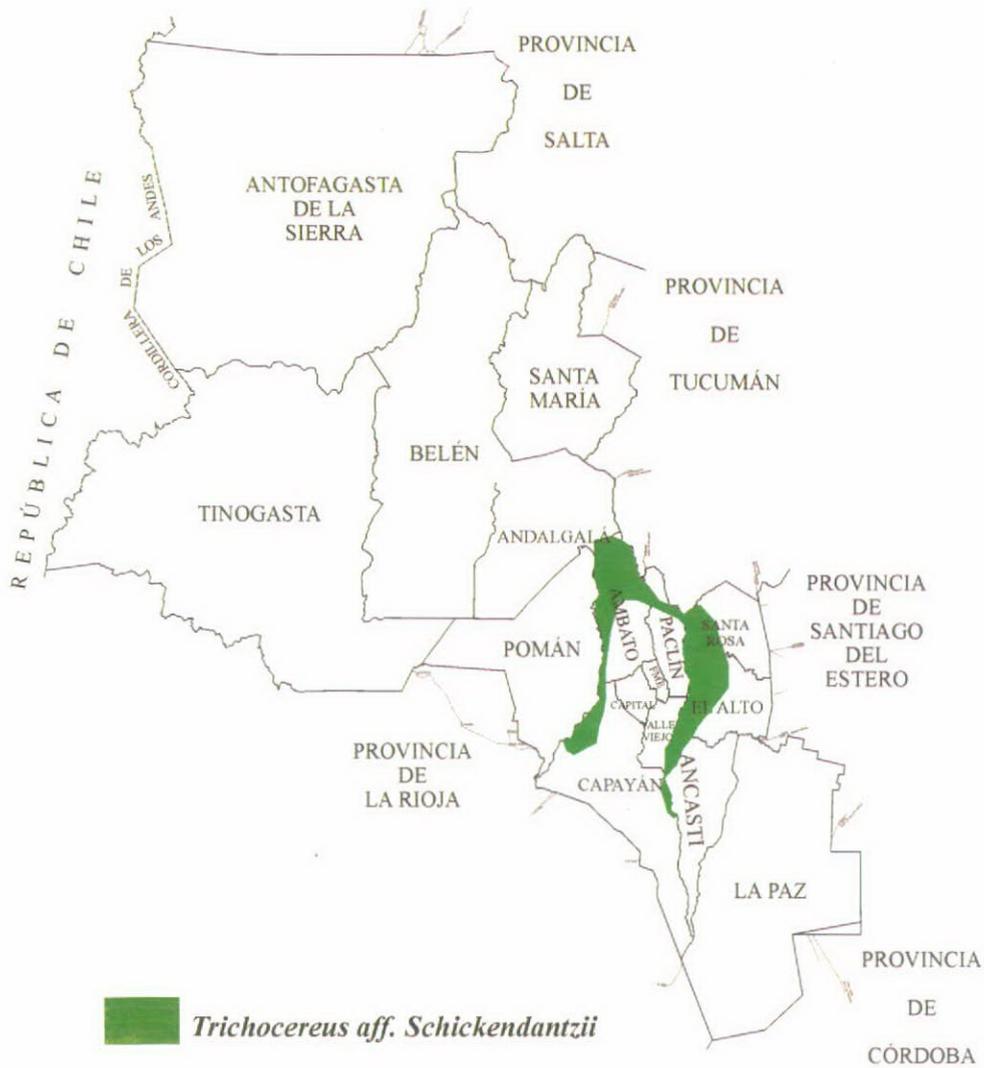


FOTO N° 277: *Trichocereus* aff. *Schickendantzii*. Planta floreciendo en cultivo que permite observar las escamas del receptáculo y la inclinación hacia abajo de las flores.



FOTO N° 278: *Trichocereus* aff. *Schickendantzii*. Aspecto de una planta adulta en Chaco Serrano, Dpto. El Alto.

Distribución conocida:



Trichocereus strigosus (Salm-Dyck)
Britton & Rose

Sinónimos: *Cereus strigosus* Salm-Dyck, *Echinopsis strigosa* (Salm-Dyck) Friedrich & G.D. Rowley, *Trichocereus strigosus* (Salm-Dyck) Britton & Rose var. *Flaviflorus* F. Ritter.

Nombre vulgar: VELAS DE LA VIRGEN.

Breve descripción: "Plantas cespitosas, en matas de hasta 1 m diám. y 60 cm alt. Tallos simples, ramificados sólo en la zona rastrera, erectos o ascendentes, de 5-6 cm diám., verde claro hasta oscuro, muy espinosos. Costillas 15 a 18, muy bajas: 2-4 mm alt. por 8 mm lat., obtusas. Areolas circulares cuando jóvenes, luego ovales, a unos 5

(4-8) mm entre ellas, con abundante tomento blanco caduco. Espinas numerosas, muy variables en color y tamaño, de disposición irregular, algo blancuzcas, amarillentas o rosadas hasta rojo opaco oscuro. Radiales 9-16, de 1-5 cm long. y unas 4 centrales de hasta 7 cm long., todas aciculares, difícilmente distinguibles unas de otras.

Flores laterales, actinomorfas, acampanadas con tubo relativamente estrecho, inodoras o con suave aroma a jazmín, 22 cm long. y 5 cm diám. cuando cerradas y 20 por 15 cm cuando abiertas. Pericarpelo levemente obcónico, de 1,7 a 3,5 cm diám. y ca. 13 cm long., desde verde claro a verde con tonalidad rojiza. Escamas del pericarpelo triangulares, agudas, de unos 7 mm long., con axilas que portan abundante lanosidad



FOTO N° 279: *Trichocereus strigosus*. Aspecto general de una flor. (Foto: gentileza de Marcelo Michaud).

rubia, de aprox. 1 cm long., y algunas cerdas negro-rojizas. Piezas exteriores del perianto color salmón, triangulares, de 0,7 cm lat. Y 4 cm long., carnosas; las intermedias lineares como lacinias, reflexas, de 0,9 cm lat. Por 6 cm long., color salmón hasta blanco. Piezas interiores espatulazas, de 2,5 cm lat. y 6,5 cm long, con los bordes superiores finamente cerrados, blanco níveo. Estambres de la serie superior con filamentos de 0,1 cm diám. por 3,7 cm long., blancos; la inferior con filamentos algo más delgados y de unos 8,5 cm long., distribuidos espiraladamente desde 0,5 hasta 5 cm en el tubo, verde claro, con la parte superior virando a color crema. Estilo blanco, de 2,5 cm diám. por 13 cm long., llegando en la antesis a 1 cm del ápice de las piezas florales. Ovario globoso, de unos 3 cm diám., con pared carnosa. Ovulos numerosos, pequeños, blancos.

Frutos carnosos, dehiscentes longitudinalmente, de 4-6,5 cm diám., amarillo a anaranjado cuando maduros; pulpa (funículos) blanca, dulce. Semillas negras, de 1,5 mm long., 1 mm alt. y 0,5 mm lat., brillantes, finamente punteadas, con hilo basal algo oblicuo. Embrión curvo, con radícula obtusa, hipocotilo grueso y cotiledones largos". (Kiesling R. 1978. El Género *Trichocereus* (Cactaceae). Darwiniana. T. 21: 312-313).

Hábito: subarbusto suculento.

Elevación: 500-1700 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Capayán, Pomán y Belén.

Eco-regiones: Monte y Prepuna.

Apéndice CITES: II (Incluido como *Echinopsis strigosa*).

Categoría local: II.



FOTO N° 280: *Trichocereus strigosus*. Aspecto general de una planta adulta. Cuesta de la Cébila. Dpto. Capayán.

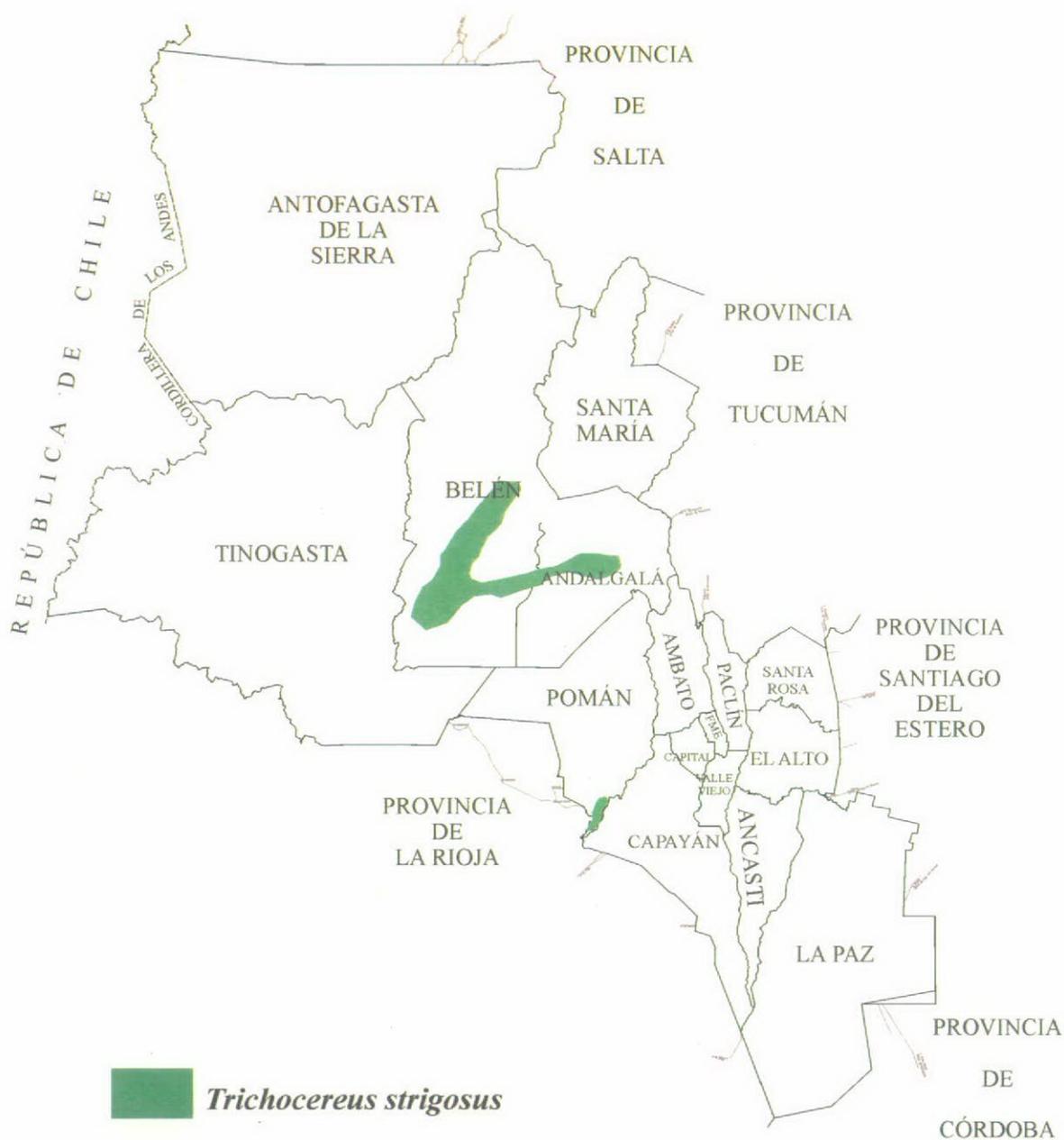


FOTO N° 281: *Trichocereus strigosus*. Planta con fruto maduro.



FOTO N° 282: *Trichocereus strigosus*. Planta con flor blanca.

Distribución conocida:



Notas de campo: Especie muy abundante, en la zona ubicada en el extremo norte de la cuesta de La Cébila. Presenta variabilidad en el color de las flores (blancas, naranjas e inclusive en rojo fuego).

Florece en hábitat a mediados de octubre, y comparte hábitat con *T. Andalgalensis*, *T. huascha*, *T. cabreræ* y *T. terscheckii*, además de *e. leucanta*, *G. kieslingii* y *G. mazanensis*.

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: CARDÓN - CARDÓN GRANDE-ACHUMA.

Breve descripción: 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-grisáceo.

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).

Hábito: Árbol suculento.

Elevación: 500-2000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Ambato, Ancasti, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú, Capayán, El Alto, Paclín, Santa Rosa, La Paz, Belén y Pomán.

Eco-regiones: Chaco Serrano, Yungas, Chaco Semiárido y Monte.

Apéndice CITES: II. Incluido como *Echinopsis terscheckii*.

Categoría local: III.



FOTO Nº 283: *Trichocereus terscheckii*. Es utilizado como planta ornamental en jardines privados y Paseos públicos. Fotografía tomada en estación terminal de Andalgalá.-



FOTO N° 284: *Trichocereus terscheckii*. Detalle de fruto, obsérvese el estilo persistente.



FOTO N° 285: *Trichocereus terscheckii*, en floración. Ipizca, Dpto. Ancasti. Sub-ecoregión del Chaco Serrano.-



FOTO N° 286: *Trichocereus terscheckii*, en Campo del Pucará Dpto. Andalgalá.

Notas de campo: Es la especie más característica de la provincia de Catamarca, con innumerables referencias en el cancionero popular, en estrofas referidas a sus flores: Por ej.

“La blanca florcita
que dan los cardones
Cercada por espinas
echa a volar ilusiones
Como la esperanza
en los corazones”
(canción: “Camino al rodeo”)

Y en otros casos frases metafóricas, “... y los cardones como soldados haciendo la guardia...” (zamba).

Pero quizás la canción popular más vieja (1930) y conocida sea precisamente “La Flor del Cardón” cuyas estrofas transcribimos a continuación:

LA FLOR DEL CARDÓN (VIDALA)

Vine del cerro
trujiendo una flor
Virgen del Valle
la truje pa vos
pa que me alivies mi dolor
lai de poner en tu altar
la flor del cardón.
Desde la cumbre
del Chango Real
vengo a pedirte
que curis mi mal
mi collita me dejo
tal vez por verme iorar
la flor del cardón.
La chuspa con coca
y mi yesqueró
tuito te dejo
volveme ese amor
Virgen del Valle me voy
ya comenzao a nevar
la flor del cardón.

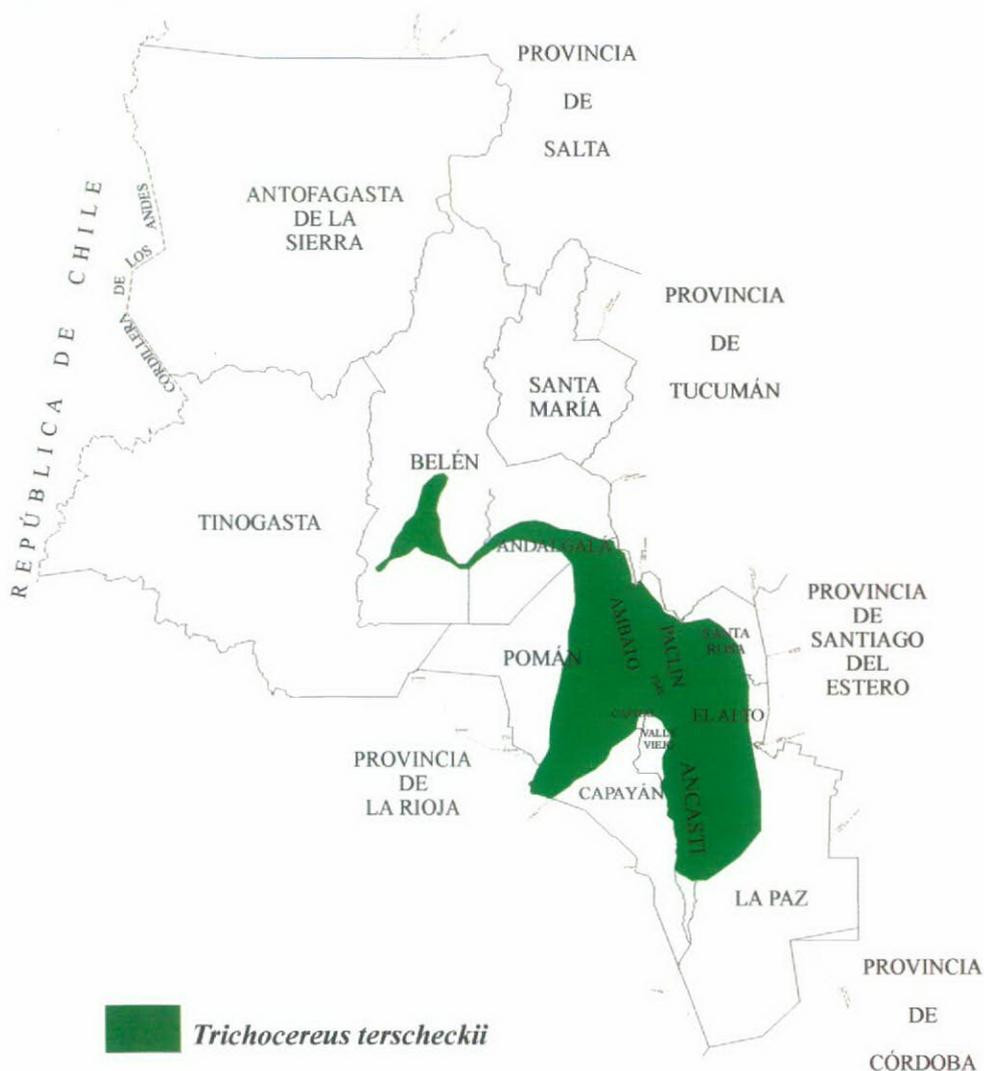
(Felipe Boero)



FOTO Nº 285:
Trichocereus terscheckii,
fotografiado en hábitat,
Ecoregión del Monte,
Dpto. Andalgalá.

También, se han tejido leyendas en torno a los cardones como por ejemplo una que cuenta que la flor fue la hija de un curaca a quién sus padres no consintieron 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

Distribución conocida:



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. Actualmente, se puede observar, que se los utiliza como plantas ornamentales en espacios públicos y frente a domicilios particulares. Se considera que su floración es presagio de lluvia segura.

todas grisáceas o rojizas.

Flores amarillas, anaranjadas o rojas, +- 3 cm diám., con filamentos y estilo blancuzcos o del mismo color que los tépalos; estigma verde, 6-8-lobulado. –fruto verdes, ca 2 cm diam., semillas rugosas”. “ (Kiesling R. y Silvio Meglioli.2003 Flora de San Juan Vol II. 50 Cactaceae, Cactáceas. 161).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 2500-3700 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Santa María, Tinogasta, Belén y Antofagasta de la Sierra.

Eco-regiones: Puna y Prepuna.

Apéndice CITES: II (Incluida como *Opuntia corrugata*).

Categoría local: III.

Tunilla corrugata (Salm-Dyck) D.R. Hunt & Iliff

Sinónimos: *Opuntia corrugata* Salm-Dyck., *Opuntia longispina* Haw. *Opuntia microdisca* F.A.C Weber.

Nombre vulgar: AYRAMPO - AIRAMPU.

Breve descripción: “Plantas bajas, formando céspedes, 5-10 cm alt. Artejos comprimidos, generalmente oblicuos, +- claro, ca. 3-6 cm long, y 1-3 cm lat., tuberculados. Areolas muchas, 20-30 en cada lado, con 1-2 espinas centrales aciculares a subuladas, 1-2 cm long., y unas 5-8 radiales menores: 0,5-1,5 cm, muy desiguales,



FOTO N° 288: *T. corrugata*, forma encontrada en La Coipa Dpto Tinogasta.



FOTO N° 289: *T. corrugata*, forma de flores rojizas (foto: gentileza de Roberto Salinas).



FOTO N° 292: *T. corrugata*, en Las Angosturas, Dpto. Tinogasta.



FOTO N° 290: *T. corrugata*, población laxa en Antofagasta de la Sierra.



FOTO N° 293: *T. corrugata*. Aspecto de una pequeña mata que crece en la sombra de arbustos o en grietas de las rocas.

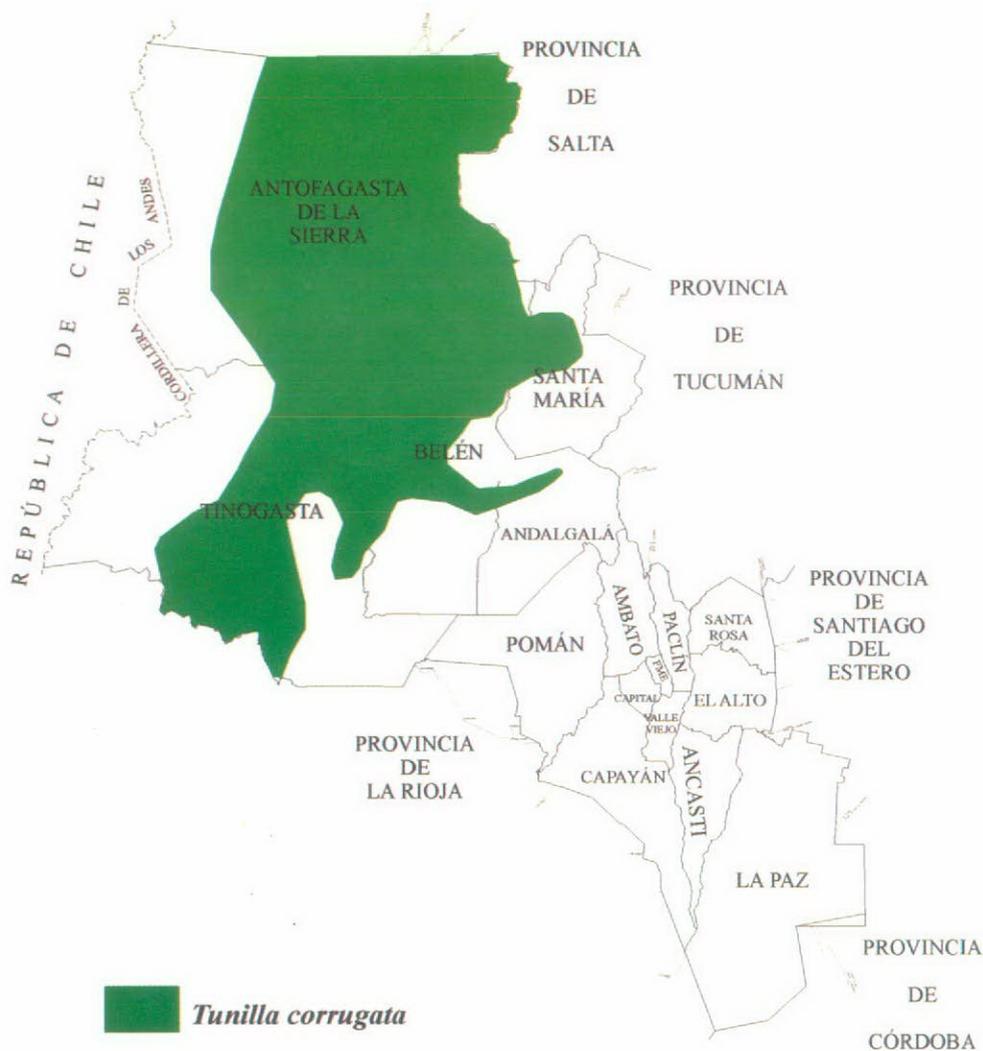


FOTO N° 291: *T. corrugata*. Detalle de espinación y cladodio en una planta de Antofagasta de la Sierra.



FOTO N° 294: *T. corrugata*, fotografiada en Minas Capillitas Dpto. Andalgalá.

Distribución conocida:



Notas de campo: Al igual que el resto de las especies del Género *Tunilla*, presenta variaciones tanto el tipo de hábitat, como en la morfología de la planta. En Puna, generalmente vive en planicies, formando colonias laxas de varios metros de diámetro, el cladodio y las espinas alcanzan mayor tamaño que la especificada en la descripción e inclusive se observa dentro de una misma población, variación en el color de la espina, que va desde el rojo amarronado hasta el amarillo sucio. La población típica observada se encuentra entre la villa de Antofagasta y Paicuqui, donde puede observarse extensos céspedes. En la forma de espinación rojiza se ha observado que cada areola

lleva más de 20 espinas de diverso tamaño. No se ha observado floración en la época del año que se visitó (12 de abril), por lo tanto la determinación se realiza en función de caracteres vegetativos. De acuerdo a comunicaciones personales con habitantes de Antofagasta (Sr. Soriano), el color de la flor sería rosado fuerte, o rojo (¿?), y la infusión con semillas se utilizaba antiguamente para aliviar la fiebre y los dolores de cabeza. Los ejemplares observados en la zona del valle inferior del Río Chaschuil, tienen cladodios y espinas con dimensiones acordes a la descripción, es decir más chico, pero no es tan abundante como en Antofagasta de la Sierra.

Hacia la zona de La Coipa, forma conglomerados que a la distancia puede parecerse a *Maihuenipsis boliviana*, pero al aproximarse y observar los cladodios aplanados y mayor cantidad de espinas, estamos ante la certeza que se trata de un Ayrampo, con forma típica de la Puna.

En Minas Capillitas, Dpto. Andalgalá, se han observado ejemplares con espinas grisáceas y flor anaranjada.

En todos los casos, cuando la planta crece bajo arbustos o bajo piedras la morfología cambia notablemente, los cladodios son más pequeños, redondeados, más verdes y las espinas más cortas.

Tunilla soehrensii (Britton & Rose) D.R.Hunt & J.Iliff

Sinónimos: *Opuntia cedegreniana* Backeb., *Opuntia ianthinantha* (F. Ritter) Iliff, *Opuntia multiareolata* Backeb., *Opuntia obliqua* Backeb., *Opuntia tilcarensis* Backeb. var. *rubellispina* Backeb., *Platyopuntia ianthinantha* F. Ritter, comb. illeg., *Platyopuntia soehrensii* (Britton & Rose) F. Ritter, comb. illeg.

Nombre vulgar: AYRAMPO – HAIRAMPU.

Breve descripción: Bajo esta denominación se incluye una amplia variedad de formas, por lo que creemos conveniente transcribir la descripción del Género y posteriormente ilustrar con fotografía cada una de las formas encontradas.

“Plantas cespitosas. Tallos pequeños: cladodios aplanados, aunque muchas veces en forma irregular (los lados no son completamente paralelos, y su perfil oblicuo); en algunos casos artejos ovoides no aplanados. Areolas cercanas, generalmente con muchas espinas irregulares, rectas, aciculares. Flores de distintos colores, amarillas, anaranjadas, hasta rojas, con el estilo siempre verde. Fruto dehiscente, con pulpa roja. Arilo seminal blando, rugoso.

De las montañas andinas y subandinas, desde Perú y Bolivia hasta el sur de Mendoza en la Argentina

y apenas representado en el extremo NE de Chile. Común en las punas.

Este género se segregó recientemente de *Opuntia*, para las especies con artejos pequeños, ovoides o irregularmente discoideos, los que, además, tienen polen tectado. Los límites de las especies muchas veces no se distinguen claramente, tratándose posiblemente de unas cuatro o cinco en total.” (Kiesling R. y Silvio Meglioli. 2003 Flora de San Juan Vol II. 50 Cactaceae, Cactáceas. 160).

Hábito: Subarbusto suculento.

Elevación: 2000-3000 m s.n.m.

Departamentos de la provincia de Catamarca en que se encuentra: Andalgalá, Santa María, Pomán, Ambato, Tinogasta y Belén.

Eco-regiones: Puna, Prepuna y Yungas (Prados Montanos).

Apéndice CITES: (No incluida).

Categoría local: III.

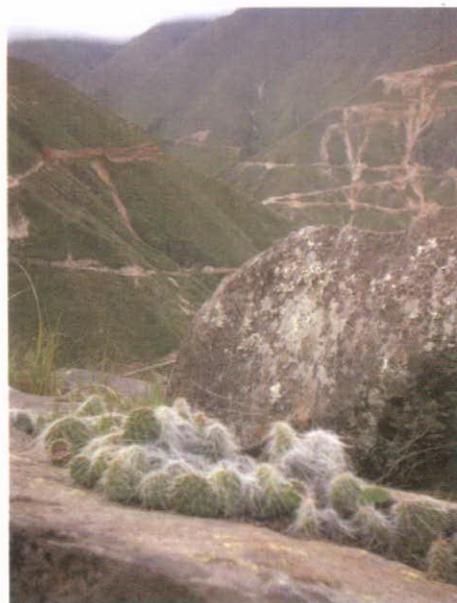


FOTO N° 295: *Tunilla soehrensii*, forma de espinas blancas reconocida en Agua Rica, Dpto. Andalgalá.



FOTO N° 296: *Tunilla soehrensii*. Forma de Cuesta La Chilca, Dpto. Andalgalá.



FOTO N° 299: *Tunilla soehrensii*, Forma de Toroyacu, Dpto. Santa María.



FOTO N° 297: *Tunilla soehrensii*. Forma de Farallón Negro, Dpto. Belén.



FOTO N° 300: *Tunilla soehrensii*, con fruto maduro, en Toroyacu Dpto. Santa María.

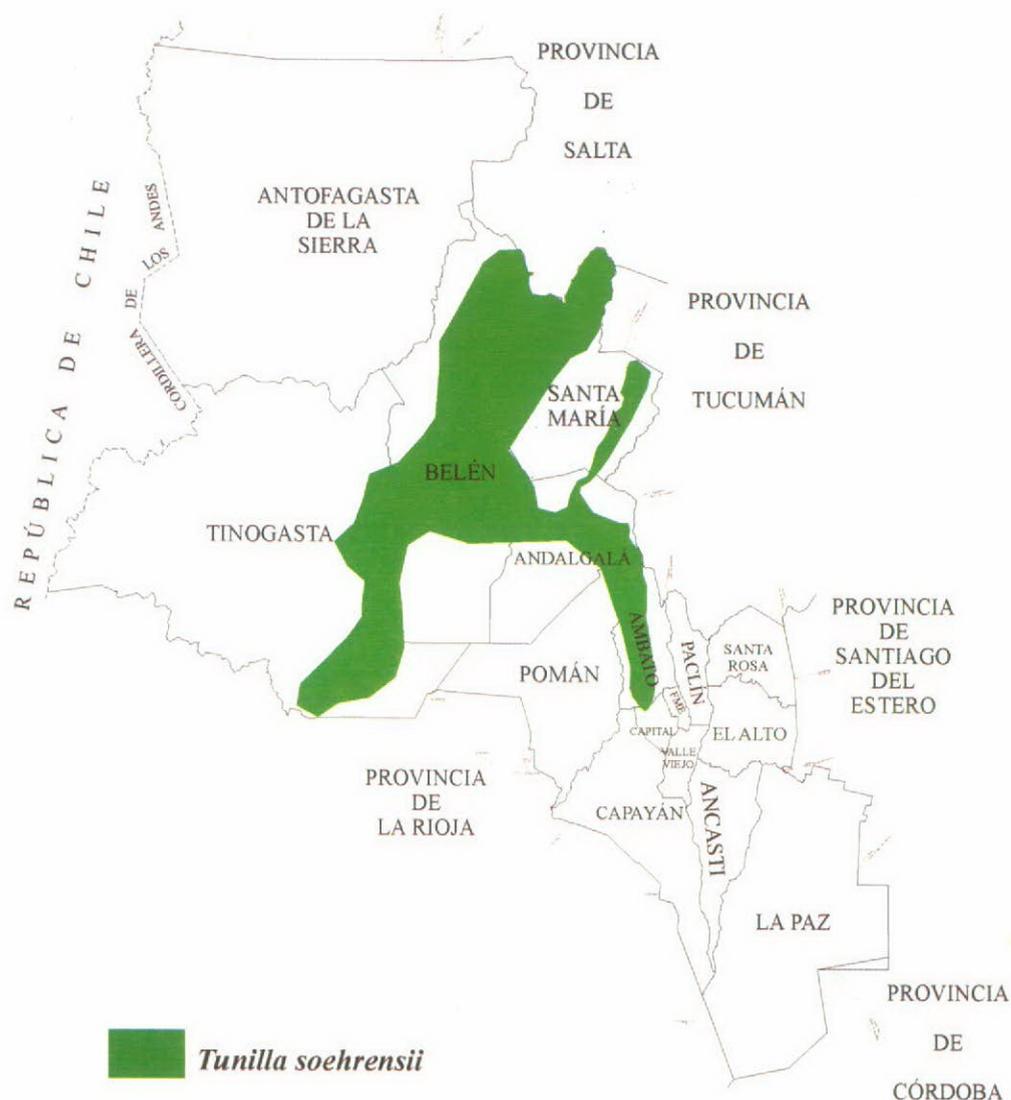


FOTO N° 298: *Tunilla soehrensii*. Forma de Las Chacritas Dpto. Ambato.



FOTO N° 301: *Tunilla soehrensii*, en cultivo, planta proveniente de El Tala, Dpto. Ambato.

Distribución conocida:



Notas de campo: Este grupo, aparentemente poco estudiado, se presenta aún bastante confuso al momento de determinar la especie. En la provincia de Catamarca, se pueden encontrar formas con cladodios ovoides (Ambato), en otros casos casi cilíndricos (Cuesta de la Chilca), de escaso tamaño (Farallón Negro), o con espinas blancas (Agua Rica). En general el color que se observó en las flores es el rojo, y los frutos de un color rojo escarlata.

En cuanto al uso, por comunicaciones personales con diferentes pobladores de las zonas donde se

encuentra, no tendría ninguno, pero por información extraída de la página de Internet: www.chlorischile.cl/Linares/apend1.htm, tendría algunos usos como por ejemplo para la preparación de mazamorra y Chicha; también en la construcción de cercos vivos en casas y tierras de cultivo. Como medicinal, las semillas maceradas con jugo de limón se utilizarían para curar aftas de los niños, la solución acuosa para evitar el brote de viruela y para aliviar el dolor y la inflamación producida por el herpes bucal. Se utilizaría como colorante para teñir prendas y puede suplir a la eosina.



CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos y que se desarrollan a lo largo del presente trabajo, brindan la información necesaria para que el lector reconozca e interprete la situación de cada especie que habita el territorio de la provincia; no obstante ello, es necesario realizar un análisis general de aquellos aspectos que consideramos más sobresalientes:

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES

Muchas de las especies relevadas y catalogadas, podrían definirse como "buenas especies" por presentar características bien diferenciadas, que no dejan lugar a dudas sobre su posición taxonómica, mientras que otras cuentan con numerosos sinónimos, debido a que, - según nuestro criterio- presentan una muy amplia variación intraespecífica, a las cuales les podría corresponder categorías taxonómicas inferiores tales como subespecies, variedades o formas. Un claro ejemplo de lo expresado es la variación de la especie que originariamente fuera descrita por Spegazzini en 1905, como *Echinocactus stellatus* y, posteriormente -1925- como *Gymnocalycium stellatum*, nombre este último que adoptamos por tratarse del más antiguo y por considerar sus descripciones las más ajustadas a las especies observadas, no obstante las notables variaciones internas, que decidimos incorporar como subespecies. Esta especie agrupa una amplia variedad de formas que habitan en toda la zona centro y sur de la provincia.

A nuestro juicio hay otros géneros que merecen una revisión más detallada que permita distinguir variaciones intraespecíficas, tal es el caso de *Lobivia*, *Trichocereus* y *Acanthocalycium*.

TOTAL DE ESPECIES RELEVADAS

Del relevamiento realizado se desprende un total de 67 (sesenta y siete) especies, algunas de ellas con subespecies y variedades, lo que implica que la provincia de Catamarca posee el 31,9 % del total de especies citadas para el territorio de la República Argentina (Catálogo de Plantas Vasculares de la Argentina - Kiesling, 2000).

Para algunas de las especies incorporadas al

presente trabajo, no se registró cita previa para el territorio de la Provincia por lo que las mismas son nuevas citas, tal es el caso de *Rebutia minúscula*, *Setiechinopsis mirabilis*, *Lobivia Bruchii*, *Lobivia famatimensis* entre otras.

ESPECIES POR DEPARTAMENTO

Sin que los datos puedan ser considerados definitivos, se concluye que los tres departamentos con mayor diversidad de Cactáceas son: Andalgalá (38 especies), Capayán (33 especies) y Ambato (29 especies) y, el departamento con menor cantidad de especies, Antofagasta de la Sierra (4 especies). Estos datos coinciden con la variación topográfica y climática de cada departamento.

DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES POR ECO REGIÓN

De las 6 (seis) eco-regiones que distinguimos en la provincia de Catamarca, la de mayor diversidad de especies de Cactáceas es la Chaqueña (42 especies), seguida por Yungas (27 especies) y Prepuna (23 especies), siendo la Alto andina la de menor diversidad (1 especie).

CATEGORIZACIÓN LOCAL

De la aplicación de los indicadores seleccionados, resultan en primer lugar las especies de existencia hipotética identificadas con Categoría "0" donde se incluyen las citadas para el territorio de la provincia de Catamarca, pero que no se han encontrado en los sucesivos relevamientos, lo cual no debe ser considerado como definitivo por lo extenso del territorio y el marcado endemismo característico de las Cactáceas.

ESPECIES CATEGORÍA "0" 5 (CINCO)

Cereus haenkeanus F.A.C. Weber ex K. Schum. Britton & Rose

Lobivia haematantha (Speg) Britton & Rose var. *Haematantha*.

Lobivia schreiteri A. Cast. var. *schreiteri*

Opuntia cordobensis Speg

Trichocereus huascha (F.A.C. Weber) Britton & Rose var. *pecheretianus* (Backeb.)

Las especies relevadas se distribuyen de la siguiente manera: Categoría I: 12 (doce); Categoría II: 32 (treinta y dos); Categoría III: 10 (diez); Categoría IV: 13 (trece). Se desprende de ello que existen 12 especies en serio riesgo de extinción, siendo *Blossfeldia liliputana*, *Gymnocalycium kieslingii*, *Gymnocalycium ragonesei*, *Lobivia famatimensis*, y *Puna bonniae*, las cinco especies con mayor riesgo de supervivencia en hábitat.

En el resto de las categorías se incluyen especies que si bien presentan más poblaciones y/o se distribuyen por más eco-regiones tienen algún requerimiento comercial y en algunos casos son endémicas de la provincia de Catamarca.

ESPECIES CITADAS ÚNICAMENTE PARA CATAMARCA

Tomando como base el Catálogo de Plantas Vasculares de la Argentina – Kiesling, 2000-, cita como endémicas de la provincia de Catamarca las siguientes especies relevadas: *Echinopsis aurea* var. *dobeana*, *Gymnocalycium baldianum*, *Gymnocalycium oenanthemun*, *Libivia crasicaulis*, *Parodia submammulosa* subsp. *minor*, *Puna bonniae*, *Trichocereus andalgalensis*, *Trichocereus rowleyi* y *Tephrocactus geométricus*.



BIBLIOGRAFIA

- BACKEBERG, C. 1959. Die Cactaceae 3:1730-1731.
- BRITTON, L.N. & J.N.ROSE. 1920. The Cactacea, vol 2. Dover.NY.
- 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.
- CABRERA, A. L., 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, Vol XIV, N° 1-2. Buenos Aires.
- CASTELLANOS A. y LELONG H.V. 1934. Cactáceas cultivadas que deben excluirse del catálogo de la flora Argentina. Revista Argentina de Agricultura 213-222.
- CASTELLANOS A. y LELONG H.V. 1934. Cactáceas cultivadas que deben excluirse del Catálogo de la flora Argentina. Revista Argentina de Agronomía. 213-223.
- CASTELLANOS, A . 1950. Dos especies nuevas de Cactáceas argentinas. Lilloa 23:5-13.
- CAVASSA, MARTHA y MAATZ, TIKY (2000). Lobivia. Suculentas desde Argentina. Circolo de Coleccionistas de Cactus y Crasas de la República Argentina. Vol II Número 7- Setiembre de 2000. 21-25-30-32.
- CAVASSA, MARTHA y MAATZ, TIKY. 2000. Lobivia. Suculentas desde Argentina. Circolo de Coleccionistas de Cactus y Crasas de la República Argentina Vol. II N° 7. 26.
- DIMITRI M.J, PARODI L.R. 1988. Cactaceas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería 3ra. Ed. T. 1. Vol. 2. 772-808.
- FONT, FABIÁN. 2003. Cactáceas de la Provincia de Buenos Aires. Revista del Círculo de Coleccionistas de Cactus y Crasas de la República Argentina Vol. 2 N° 4. 100-128.
- FONT, FABIÁN. 2003. Cleistocactus Lemaire, en la Argentina. Revista del Círculo de Coleccionistas de Cactus y Crasas de la República Argentina Vol. 2 N° 2. 36-40.
- KIESLING, ROBERTO. 2000. Catálogo de las Plantas Vasculares Argentinas. Instituto Darwinion.
- KIESLING, ROBERTO. 1998. Nota sobre *Opuntia anacantha* Speg. (cactaceae) para la flora de Paraguay y la Argentina. Candollea 53: 471-476.
- KIESLING, ROBERTO 1996. El Género *Harrisia* (Cactaceae) en la Argentina. Darwiniana T. 34: 389-398.
- KIESLING, ROBERTO (1978). El Genero *Trichocereus* (Cactaceae) I: Las especies de la Rep. Argentina. Darwiniana. T. 21: 263-329.
- KIESLING, ROBERTO AND FERRARI OMAR (1990). *Parodia sensu strictu* in Argentina, Part I. Cactus And Succulent journal (U.S), Vol 62. 194-198.
- KIESLING, ROBERTO y MEGLIOLI, SILVIO (2003). Flora de San Juan- Vol II, 50, Cactaceae, Cactáceas. 161-192.
- KIESLING, ROBERTO; METZING, DETLEV. 1996. Una nueva combinación en *Gymnocalycium* (Cactaceae). Darwiniana T. 34: 402-404.
- KIESLING, ROBERTO (1984). Estudios en Cactaceae de Argentina: *Maihueniopsis*, *Tephocactus* y géneros afines (*Opuntioideae*). Darwiniana. T 25: 171-215.
- KIESLING, R. – FERRARI, O. 2005. 100 Cactus Argentinos. Ed. Albatros. ISBN 950-24-1108-0.
- KIESLING, ROBERTO; DETLEV, METZING. 1996. Una nueva combinación en *Gymnocalycium* (Cactaceae). Darwiniana. 34 (1-4) 402-404.

KIESLING, ROBERTO. 1975. Los Géneros de Cactáceas de Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica. Volúmen XVI. 197-227.

MAATZ, TIKY. 2004. Gymnos de Flor Roja. Revista del Círculo de Coleccionistas de Cactus y Crasas de la República Argentina Vol. 3 N° 2. 49-50.

MAATZ, TIKY. 2000. Un Gymno muy nuestro. Suculentas desde Argentina. Círculo de Coleccionistas de Cactus y Crasas de la República Argentina Vol. II N° 6. 4-7.

MORLANS, M. C., 1995. Regiones Naturales de Catamarca. Provincias Geológicas y Provincias Fitogeográficas. Revista de Ciencia y Técnica. Volúmen II. Número 2. Año 1. Universidad Nacional de Catamarca.

PILBEAM, JOHN 1995. Gymnocalycium. A Collector's Guide. ISBN 90- 5410 -192 -X Book HC, A.A .

SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN – ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES. 1999. Eco Regiones de la Argentina. PRODIGIA – Banco Interamericano de Desarrollo.

SPEGAZZINI, CARLOS. 1925. Nuevas Notas Cactológicas. Anales de la Soc. Científica Argentina, Tomo XCIX. Pag. 85 y siguientes.

SPEGAZZINI, CARLOS. 1905. Cactacearum platen-sium tentamen. Anales Mus. Nac. Buenos Aires 9: 477-521.

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.

DEREK, FRANKLIN y BROOKS, PATTON. 2001. Macromedia Flash 5!. Prentice Hall. ISBN 84-205-3119-7.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

<http://cactiguide.com/Acanthocalyeium.htm>

<http://cactiguide.com/Acanthocalyeium.htm>

<http://www.cactuspro.com/photos.php>

http://www.tosca.si/zvone/cactusbase/g/sort_g.html

<http://helios.bto.ed.ac.uk/bto/deserts/cactgall.htm>

<http://www.chiraumita.com.ar/chilecito.htm>

http://www.desert-tropicals.com/Plants/Cactaceae/Gymnocalycium_baldianum.html

http://www.desert-tropicals.com/Plants/Cactaceae/Setiechinopsis_mirabilis.html

<http://www.tephrowelt.de/bestand/index.htm>

<http://www.opuntiadelsur.de>

<http://www.comune.pisa.it/apsn/Botanica/Lobien.htm>

