

**FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**

Id especie:

**Nombre Científico*****Trichocereus atacamensis* (Phil.) Backeb.****Nombre Común**

cardón; cardón grande, cavul, k'avul.

Familia: CACTACEAE

**Sinonimia***Echinopsis atacamensis* (Phil.) H.Friedrich & G.D.Rowley; W.T.Marshall & T.M.Bock; *Helianthocereus atacamensis* (Phil.) Backeb; *Cereus atacamensis* Phil. (Basiónimo).**Antecedentes Generales**

Cacto columnar de crecimiento arbóreo de hasta 7 m. de altura y 70 cm de diámetro, carente o con pocos brazos laterales (Hoffmann & Walter 2004). *E. atacamensis* posee entre 20 a 30 costillas. Espinas finas amarillas y blanquecinas. Flores laterales de 10 a 14 cm de largo, con pétalos blancos con leves tintes rosados. Fruto comestible de sabor dulce, esférico de 5 cm de diámetro, verde oscuro y densamente recubierto de pelos largos, se abre longitudinalmente a la madurez por 2 a 4 aberturas (Hoffmann & Walter 2004). Semillas de color negro brillante de 1,5 mm de largo (Hoffmann & Walter 2004).

*E. atacamensis* se encuentra también en el noreste de Argentina y en Bolivia (Hunt *et al.* 2006). En Chile se encuentra en la Región de Tarapacá y Antofagasta, sobre los 2.600 y hasta los 4.100 msnm. No existe claridad si los taxa que se desarrollan en la Región de Tarapacá y Antofagasta son subespecies distintas, a pesar de ello, históricamente se ha considerado que el taxón para Chile corresponde a *E. atacamensis* ssp. *atacamensis* subespecie citada para la provincia de El Loa (II Región) (Hoffmann & Walter 2004) aunque también se encuentra en Bolivia (Pinto & Moscoso 2004; Hunt *et al.* 2006). Las poblaciones de la Región de Tarapacá podrían corresponder a *E. atacamensis* ssp. *pasacana* (Eggle *et al.* 1995), sin embargo faltan estudios que permitan confirmar o rechazar la presencia de esta subespecie en Chile o inclusive la validez taxonómica de las subespecies.

**Distribución geográfica (extensión de la presencia)**

*E. atacamensis* en la Región de Antofagasta se encuentra entre los 21°32' - 23°41'S y los 67°30' - 69°00' (Pino 2004;). En la Región de Tarapacá se distribuye entre los 19°21' - 19°32'S y los 68°25' - 68°43'O (Pinto 2004).

Estimamos que la extensión de la presencia de *E. atacamensis* corresponde a 12.268 km<sup>2</sup>. Calculado en función del polígono mínimo, considerando sólo el territorio nacional.

**Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional**

*E. atacamensis* crece formando poblaciones de miles de individuos (Pino 2004; Pinto 2004), aunque no se conoce cuantas poblaciones de *E. atacamensis* existen exactamente, aquellas que poseen estudios poblacionales muestran que los individuos florecen (Pino 2004; Pinto & Moscoso 2004) y son capaces de producir miles de semillas (Guerrero datos no publicados). Adicionalmente, existe reclutamiento de nuevos individuos registrándose similares tasas de regeneración entre las subpoblaciones de la Región de Tarapacá y Antofagasta (Pino 2004; Pinto & Moscoso 2004).

Las poblaciones de la Región de Tarapacá y Antofagasta presentan densidades que varían entre los 9.700-28.000 ind/km<sup>2</sup> y 7.400-11.300 ind/ km<sup>2</sup>, respectivamente (Pino 2004; Pinto & Moscoso 2004). En cuanto a la superficie las cuatro poblaciones de la Región de Antofagasta son mayores que las 3 poblaciones de la Región de Tarapacá (Pinto 2004). En la Región de Antofagasta las poblaciones poseen superficies estimadas de 1.131.900 km<sup>2</sup>, 2.286.900 km<sup>2</sup>, 1.957. km<sup>2</sup> y la mayor de 4.107.000 km<sup>2</sup>, mientras que en la Región de Tarapacá las 3 sub-poblaciones de *E. atacamensis* poseen entre 100.000 y 280.000 km<sup>2</sup> (Pino 2004; Pinto & Moscoso 2004).

### Tendencias poblacionales actuales

Los estudios poblacionales muestran efectos debidos a perturbación humana, las poblaciones presentan regeneración activa, todas las sub-poblaciones exhiben plántulas de diferentes tamaños indicando que los eventos de reclutamiento no son esporádicos (Pino 2004; Pinto & Moscoso 2004).

Se estima que las poblaciones tendrían tendencias positivas, debido a la activa regeneración observadas en las poblaciones especialmente en la Región de Atacama (Pino 2004; Pinto & Moscoso 2004).

### Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

*E. atacamensis* crece en sectores rocosos en lomajes y cerros con exposición noreste entre los 2.600-3.500 msnm en la Región de Antofagasta, mientras que en la Región de Tarapacá se encuentran a mayor altitud desde los 3.800 a los 4.100 msnm (Pino 2004; Pinto & Moscoso 2004).

De acuerdo a Luebert & Plissock (2006), *E. atacamensis* se encuentra en los bioclimas Tropical Desértico y Tropical Xérico, además de asocia a los pisos vegetacionales: Matorral bajo desértico tropical andino de *Atriplex imbricata* y *Acantholippia deserticola*, Matorral bajo tropical andino de *Fabiana bryoides* y *Parastrephia quadrangularis*, Matorral bajo tropical andino de *Fabiana ramulosa* y *Diplostephium meyenii*, Matorral bajo tropical andino de *Fabiana squamata* y *Festuca chrysophylla*.

Estimamos que el área de ocupación de *E. atacamensis* corresponde a 150 km<sup>2</sup>.

### Principales amenazas actuales y potenciales

La madera de *E. atacamensis* posee numerosos usos como construcción y artesanías, sin embargo, este tipo de uso ha disminuido en los últimos años (Pinto & Moscoso 2004). La principal amenaza actual sería la extracción de ejemplares para ser replantados con fines paisajísticos urbanos (Pinto & Moscoso 2004).

El área de ocupación según costo de conservación o grado de amenaza (Squeo *et al.* 2003) es de 70 km<sup>2</sup> nulo, 70 km<sup>2</sup> bajo, 10 km<sup>2</sup> moderado y 0 km<sup>2</sup> alto. El porcentaje del área de ocupación con costos nulos o bajos es del 93%.

### Estado de conservación

Hoffmann & Flores (1989): Vulnerable.

Belmonte *et al.* (1998): sitúan esta especie como Insuficientemente Conocida en la Región de Tarapacá y como Vulnerable en la Región de Antofagasta.

Hoffmann & Walter (2004): Vulnerable.

La nueva Reserva Nacional Alto Loa poseería sub-poblaciones de *E. atacamensis* conservadas. En cuanto a la conservación *ex situ*, el Jardín Botánico Nacional posee 6 ejemplares de *E. atacamensis* (P.Novoa com. pers.). Además, el Banco Base de Semillas de INIA, mantiene semillas de *E. atacamensis* para su conservación *ex situ* a largo plazo. La especie se encuentra listada en el Apéndice II de CITES (2007), sin embargo la comercialización de semillas de poblaciones silvestres aún continúa (Acosta & Señoret 2007).

### Propuesta de Clasificación

El Comité de Clasificación de Especies Silvestres, en reunión N° 2 del sexto proceso efectuada el 8 de octubre de 2009, concluye que según los criterios de la UICN (versión 3.1) vigentes en Chile, su Categoría de Conservación es:

#### CASI AMENAZADA

Dado que:

La especie no satisface los criterios de UICN para ser clasificada en alguna de las categorías siguientes En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacerlos.

### Experto y contacto

Raquel Pinto ([raquelpinto@vtr.net](mailto:raquelpinto@vtr.net)),  
Luis Faúndez Yancas, Universidad de Chile ([lfaundez@abello.dic.uchile.cl](mailto:lfaundez@abello.dic.uchile.cl)),  
Pablo C. Guerrero, Instituto de Investigaciones Agropecuarias  
([pablo.c.guerrero@gmail.com](mailto:pablo.c.guerrero@gmail.com)).

### Bibliografía citada revisada

BELMONTE E, L FAÚNDEZ, J FLORES, A HOFFMANN, M MUÑOZ & S TEILLIER (1998) Categorías de conservación de las cactáceas nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 69-89.  
EGGLI U, MUÑOZ-SCHICK M & BE LEUENBERGER (1995) Cactaceae of south America: the Ritter collections. Englera 16.  
HOFFMANN AE & AR FLORES (1989) The conservation status of Chilean succulent plants: a preliminary assessment. En: Red List of Chilean Terrestrial Flora (Benoit I Ed). Pp 107-121. Corporación Nacional Forestal, Santiago, Chile.  
HOFFMANN AE & HE WALTER (2004) Cactáceas en la flora silvestre de Chile. Segunda Edición. Fundación Claudio Gay, Santiago, Chile.  
HUNT D, N TAYLOR & G CHARLES (Eds) (2006) The new cactus Lexicon. Vol. 1-2 DH books, Milbourn Port, UK.  
LUEBERT F & P PLISCOFF (2006) Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile. Editorial Universitaria, Santiago.  
PINO IA (2004) Estudio de las poblaciones y caracterización de sus estructuras de tamaño en *Trichocereus atacamensis* (Phil.) Freid. et Rowl. En la provincia de El Loa, Región de Antofagasta. Memoria de Título, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Santiago, Chile.  
PINTO, R. & D. MOSCOSO. 2004. Estudio poblacional de *Trichocereus atacamensis* (Cactaceae) en la Región de Tarapacá (I), norte de Chile. Chloris Chilensis Año 7. N° 2. URL: <http://www.chlorischile.cl>.

### Bibliografía citada NO revisada

### Sitios Web citados

ACOSTA JP & F SEÑORET (2007) <http://www.eriosyce.info/>. Sitio visitado el 12-01-2007.  
CITES (2007) Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Visitado el 1-12-2006. <http://www.cites.org/esp/resources/species.html>  
SQUEO FA, E BELMONTE, G ARANCIO, M LEÓN, MTK ARROYO, P BECERRA, L CAVIERES, A MARTICORENA, C SMITH, O DOLLENZ & R ROZZI (2003) Informe Final "Clasificación revisada de los ecosistemas terrestres del país y sus prioridades de conservación". Informe para CONAMA. Visitado el 1-12-2006. [www.biouls.cl/ecosistemas/](http://www.biouls.cl/ecosistemas/)

### Autores de esta ficha

Pablo C. Guerrero, Instituto de Investigaciones Agropecuarias  
([pablo.c.guerrero@gmail.com](mailto:pablo.c.guerrero@gmail.com)).  
Pedro León-Lobos, Banco Base de Semillas, INIA-Vicuña, Investigador asociado al CEAZA, [pleon@inia.cl](mailto:pleon@inia.cl);  
Corregido por: Secretaría Técnica Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, e-mail: [clasificacionespecies@conama.cl](mailto:clasificacionespecies@conama.cl)

Figura 1: Sub-población de *Trichocereus atacamensis* en Colchane (Región de Tarapacá). Fotografía: Marcelo Rosas (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).



Figura 2: Sub-población de *Echinopsis* en Colchane (Región de Tarapacá). Fotografía: Pablo Guerrero (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).



## Carta de extensión de presencia de *Echinopsis atacamensis*

