

## FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Id especie: 

Nombre Científico	Nombre vulgar
<b><i>Eriosyce curvispina</i> (Bertero ex Colla) Katt.</b> <i>Eriosyce</i> (Cactac.) gen. revis. & ampl. (Succ. Pl. Res., 1): 117 (1994).	Cacto
<b>Familia:</b> CACTACEAE	

## Sinonimia

*Eriosyce curvispina* corresponde a un complejo compuesto por 3 subespecies y 9 variedades (Hoffmann & Walter 1004; Hunt *et al* 2006).

***Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina* var. *curvispina* (Bertero ex Colla) Katt.:** *Pyrrhocactus curvispinus* (Bertero ex Colla) Berger, *Horridocactus curvipinus* (Bertero ex Colla) Backeb., *Neoporteria curvispina* (Bertero ex Colla) Donald & Rowley, *Pyrrhocactus andicola* F.Ritter, *Pyrrhocactus grandiflora* F.Ritter, *Pyrrhocactus pamaensis* F.Ritter, *Pyrrhocactus choapensis* Ritter, *Horridocactus choapensis* (F.Ritter) Backeb, *Neoporteria choapensis* (F.Ritter) Donald & Rowley, *Eriosyce curvispina* var. *choapensis* (F.Ritter) Katt., *Cactus curvispinus* Bertero ex Colla (Basiónimo).

***Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina* var. *aconcaguensis* (F.Ritter) Katt.:** *Horridocactus aconcaguensis* (F.Ritter) Backeb, *Neoporteria curvispina* var. *aconcaguensis* (F.Ritter) Donald & Rowley *Pyrrhocactus aconcaguensis* (F.Ritter) Katt. (Basiónimo).

***Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina* var. *limariensis* (F.Ritter) A.E.Hoffm. & H.Walter:** *Neoporteria limariensis* (F.Ritter) Ferryman, *Eriosyce limariensis* (F.Ritter) Katt., *Pyrrhocactus limariensis* F.Ritter (Basiónimo).

***Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina* var. *mutabilis* (F.Ritter) Katt.:** *Pyrrhocactus odoriflorus* Ritter, *Neochilenia odoriflora* (F.Ritter) Backeberg, *Neoporteria horrida* var. *odoriflora* (F.Ritter) A.E.Hoffm., *Pyrrhocactus horridus* var. *minor* F.Ritter, *Pyrrhocactus horridus* var. *mutabilis* F.Ritter (Basiónimo).

***Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina* var. *robusta* (F.Ritter) Katt.:** *Pyrrhocactus robustus* var. *vegasanus* F.Ritter, *Pyrrhocactus robustus* F.Ritter (Basiónimo).

***Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina* var. *tuberisulcata* (Jacobi) Katt.:** *Cactus horridus* Colla, *Echinocactus horridus* Gay, *Pyrrhocactus tuberisulcatus* (Jacobi) Berger, *Neoporteria tuberisulcata* (Jacobi) Donald & Rowley, *Eriosyce curvispina* ssp. *tuberisulcata* (Jacobi) Katt., *Echinocactus tuberisulcatus* Jacobi (Basiónimo).

***Eriosyce curvispina* ssp. *armata* (F.Ritter) Katt.:** *Horridocactus armatus* (F.Ritter) Backeb., *Neoporteria armata* (F.Ritter) Krainz, *Pyrrhocactus armatus* F.Ritter (Basiónimo).

***Eriosyce curvispina* ssp. *marksiana* var. *marksiana* (Ritter) Ferryman:** *Eriosyce curvispina* ssp. *marksiana* F.Ritter, *Horridocactus marksianus* (F.Ritter) Back., *Neoporteria curvispina* var. *marksiana* (F.Ritter) A.E.Hoffm., *Eriosyce marksiana* (F.Ritter) Katt., *Pyrrhocactus marksianus* var. *tunensis* F.Ritter, *Pyrrhocactus marksianus* F.Ritter (Basiónimo).

***Eriosyce curvispina* ssp. *marksiana* var. *lissocarpa* (F.Ritter) A.E.Hoffm. & H.Walter:** *Horridocactus lissocarpus* (F.Ritter) Backeb., *Neoporteria curvispina* var. *lissocarpa* (F.Ritter) Donald & Rowley, *Eriosyce marksiana* var. *lissocarpa* (F.Ritter) Katt., *Pyrrhocactus lissocarpus* var. *gracilis* F.Ritter, *Pyrrhocactus lissocarpus* F.Ritter (Basiónimo).

## Antecedentes Generales

Cacto de género con representantes en Chile, Argentina y Perú (Hunt *et al.* 2006).

Específicamente, *E. curvispina* es parte del subgénero *Horridocactus*.

*E. curvispina* posee una gran variación entre sus sub-poblaciones cambiando su tamaño, número de costillas, número y forma de las espinas, y tamaño y color de las flores (Hoffmann & Walter 2004). Esta variación morfológica ha llevado que la delimitación de este taxón sea modificado y reordenado taxonómicamente, en esta ficha nos regimos por la nomenclatura de Hoffmann & Walter (2004) y Hunt *et al.* (2006) que aceptan 3 subespecies (*E. curvispina* ssp. *curvispina*, *E. curvispina* ssp. *armata* y *E. curvispina* ssp. *marksiana*) que son las unidades taxonómicas mínimas que consideramos en este trabajo.

***E. curvispina* ssp. *curvispina*:** cacto de crecimiento arbustivo esférico preferentemente de 1-2 tallos de 5-25 cm de diámetro (Kattermann *et al.* 1994). Posee entre 13-21 costillas 13-21 y entre 15-20 mm de alto. Espinas robustas, de color negro a marrón, las centrales entre 1-4 y 2-4 cm de largo curvadas hacia arriba, las radiales entre 18-12 curvadas hacia los lados hasta 3 cm de largo (Hoffmann & Walter 2004). Flores grandes de 3,0-6,5 cm de largo con forma de embudo de color rojizo a amarillento con una línea del medio roja (Hoffmann & Walter 2004). Los frutos son de color rojo a marrón pequeñas ovaladas. Semillas 1,3x1,2 mm negras (Hunt *et al.* 2006).

***E. curvispina* ssp. *armata*:** se diferencia de la especie típica por el color rojo sangre de sus flores, el estilo rojo y segmentos del perianto de 24x4,5 mm (Hoffmann & Walter 2004). El fruto es alargado de hasta 1,5 mm de diámetro. Semillas muy pequeñas de 0,95 x 0,98 mm (Hoffmann & Walter 2004).

***E. curvispina* ssp. *marksiana*:** se diferencia de la especie típica por sus espinas cortas de hasta 25mm gruesas, las centrales fuertemente encorvadas hacia arriba, de color gris marrón con puntas oscuras (Hoffmann & Walter 2004). Sus flores son amarillas campanuladas o acampanadas (en el caso de la variedad *lissocarpa*) de 30-40 mm de largo y ancho segmento del perianto angostamente lanceolado. Semillas largas y planas 1,5x1,0 x 0,5 mm (Hoffmann & Walter 2004).

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

***E. curvispina* ssp. *curvispina*:** es la subespecie con mayor amplitud en su rango de distribución, ya que crece desde la quebrada de Santa Gracia (Región de Coquimbo) hasta el sur de la Región Metropolitana.

***E. curvispina* ssp. *armata*:** posee un rango de distribución muy estrecho ya que se encuentra restringida a los cerros altos al suroeste de Santiago (Región Metropolitana). Ha sido colectado en la Cuesta de Lo Prado, El Paico (espécimen Tipo) y en Cholqui (Kattermann *et al.* 1994; Eggli *et al.* 1995).

***E. curvispina* ssp. *marksiana*:** es la subespecie más sureña del complejo de *E. curvispina*, a pesar de ello la primera sub-población se encuentra en un sector cercano de Colliguay (Región de Valparaíso) pero se discontinúa hasta San Francisco de Mostazal (Región del Libertador General Bernardo O' Higgins) llegando hasta Villa Prat (Región del Maule) (Eggli *et al.* 1995; Hoffmann & Walter 2004).

Estimamos que la extensión de presencia de *E. curvispina* es de 78.538 km<sup>2</sup>. Calculado en función del polígono mínimo, excluyendo la superficie marina y una colecta de Philippi de Copiapó que creemos que corresponde a una identificación incorrecta.

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

*E. curvispina* es una especie común de Chile central, crece generalmente a baja densidad formando parches de entre 2-15 individuos (Hoffmann & Walter 2004). Aunque en algunos sectores puede encontrarse en laderas de cerros a altas densidades (10.000 individuos/km<sup>2</sup>) (Guerrero datos no publicados). No existe información sobre la estructura o densidad poblacional a nivel de subespecies.

### Tendencias poblacionales actuales

Las sub-poblaciones poseen ejemplares que florecen y que producen una gran cantidad de semillas, éstas a su vez son viables y tendrían la capacidad de germinar y establecer nuevas plántulas (Guerrero datos no publicados). Sin embargo, a pesar de que las sub-poblaciones poseerían dinámicas que permiten el establecimiento de nuevo ejemplares, la fuerte destrucción del hábitat incide en la dinámica de *E. curvispina* provocando que a escala de paisaje se encuentre en declinación (Según los autores de esta ficha).

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

*E. curvispina* crece preferentemente en las laderas de los cerros de Chile central, se le encuentra por lo general en sectores rocosos desde 10-2.200 msnm. De acuerdo a Luebert & Pliscoff (2006), *E. curvispina* crece en los bioclimas Mediterráneo Pluviestacional-oceánico, Mediterráneo Xérico-oceánico y Mediterráneo Desértico-oceánico, en los pisos vegetacionales: Bosque caducifolio mediterráneo costero de *Nothofagus macrocarpa* y *Ribes punctatum*, Bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Kageneckia angustifolia* y *Guindilia trinervis*, Bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Quillaja saponaria* y *Lithrea caustica*, Bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Cryptocarya alba* y *Peumus boldus*, Bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Lithrea caustica* y *Cryptocarya alba*, Bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Lithrea caustica* y *Lomatia hirsuta*, Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* y *Lithrea caustica*, Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis*, Matorral arborescente esclerófilo mediterráneo costero de *Peumus boldus* y *Schinus latifolius*, Matorral arborescente esclerófilo mediterráneo interior *Quillaja saponaria* y *Porlieria chilensis*, Matorral bajo mediterráneo andino de *Chuquiraga oppositifolia* y *Nardophyllum lanatum*, Matorral bajo tropical-mediterráneo andino de *Adesmia hystrix* y *Ephedra breana*, Matorral desértico mediterráneo interior de *Adesmia argentea* y *Bulnesia chilensis*, Matorral desértico mediterráneo interior de *Flourensia thurifera* y *Colliguaja odorifera*, Matorral desértico mediterráneo interior de *Heliotropium stenophyllum* y *Flourensia thurifera*, Matorral espinoso mediterráneo interior de *Trevoa quinquinervia* y *Colliguaja odorifera*.

Estimamos que el área de ocupación de *E. curvispina* es de 1.147 km<sup>2</sup>.

### Principales amenazas actuales y potenciales

Las principales amenazas para *E. curvispina* corresponden a la destrucción del hábitat por reemplazo de lugares silvestres para la habilitación de terrenos para la agricultura, minería, desarrollo urbano y desertificación (Hoffmann & Walter 2004).

El área de ocupación según costo de conservación o grado de amenaza (Squeo *et al.* 2003) es de 129 km<sup>2</sup> nulo, 4257 km<sup>2</sup> bajo, 223 km<sup>2</sup> moderado y 370 km<sup>2</sup> alto. El porcentaje del área de ocupación con costos nulos o bajos es del 48%.

### Estado de conservación

Debido a los recientes cambios en la taxonomía de *E. curvispina* nunca ha sido evaluado en su sentido amplio clasificando toda la especie, las evaluaciones anteriores fueron realizadas evaluando las subespecies y variedades de manera independiente.

#### *E. curvispina* ssp. *curvispina*:

Hoffmann & Flores (1989):

- var. *curvispina*: Vulnerable.
- var. *limariensis*: Vulnerable.
- var. *mutabilis*: Vulnerable.
- var. *robusta*: Vulnerable.
- var. *tuberisulcata*: En Peligro.

Belmonte *et al* (1998): Vulnerable.

Hoffmann & Walter (2004):

- var. *curvispina*: Vulnerable.

var. *aconcaguensis*: Vulnerable.  
var. *limariensis*: Vulnerable.  
var. *mutabilis*: Vulnerable.  
var. *robusta*: Vulnerable.  
var. *tuberisulcata*: En Peligro.

***E. curvispina* ssp. *armata*:**

Hoffmann & Flores (1989): En Peligro.  
Hoffmann & Walter (2004): Vulnerable.

***E. curvispina* ssp. *marksiana***

Hoffmann & Flores (1989):  
var. *marksiana*: Vulnerable.  
var. *lissocarpa*: Vulnerable.  
Belmonte et al (1998): Rara.  
Hoffmann & Walter (2004):  
var. *marksiana*: Vulnerable.  
var. *lissocarpa*: Vulnerable.

*E. curvispina* tendría sub-poblaciones conservadas *in situ* en el Parque Nacional Fray Jorge, Reserva Nacional Las Chinchillas, Reserva Nacional Lago Peñuelas, Parque Nacional La Campana, Santuario de La Naturaleza Yerba Loca, Monumento Natural El Morado, Reserva Nacional Río Clarillo y Parque Nacional Roblería de Loncha. En cuanto a la conservación *ex situ* de *E. curvispina* el Jardín Botánico Nacional posee 8 ejemplares conservados (P. Novoa com. pers.). Adicionalmente, INIA posee semillas de 2 sub-poblaciones de *E. curvispina* para su conservación *ex situ* a largo plazo. La especie se encuentra listada en el Apéndice II de CITES (2007).

**Propuesta de Clasificación**

Este Comité 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**

Helmut Walter, EXSIS ([walterlapunta@hotmail.com](mailto:walterlapunta@hotmail.com)); Fred Kattermann, Estados Unidos ([fredkatt@nac.net](mailto:fredkatt@nac.net)).

**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.  
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.  
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, Milborn Port, UK.  
KATTERMANN F, JM LÜTHY, RS WALLACE, D HUNT, N TAYLOR & D ZAPPI (1994) *Eriosyce* (Cactaceae): The genus revised and amplified. Hunt D & N Taylor (Eds). Succulent Plant Research Volume 1. David Hunt Press. Surrey, England.  
LUEBERT F & P PLISCOFF (2006) Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile. Editorial Universitaria, Santiago.

**Bibliografía citada NO revisada**

**Sitios Web citados**

CITES (2007) Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Visitado el 05-01-2006.

<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 25-01-2006.

[www.biouls.cl/ecosistemas/](http://www.biouls.cl/ecosistemas/)

**Autores de esta ficha**

Pablo C. Guerrero, Pedro León-Lobos & Francisco A. Squeo.

Figura 1: *Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina* var. *curvispina* Cerro Negro (Región de Valparaíso). Fotografía: Pablo Guerrero (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).



Figura 2: *Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina* en los alrededores de Los Vilos (Región de Coquimbo). Fotografía: Marcelo Rosas (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).



# Carta de extensión de presencia de *Eriosyce curvispina*

