

FICHA INICIAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico

Copiapoa leonensis I.Schaub. & Keim. Cactus & Co 10(2): 124.2006

Nombre común

Familia

Cactaceae

Sinonimia

= *Copiapoa megarhiza* subsp. *parvula* Mächler & Helmut Walter in Kakteen And. Sukk. 56: 297. 2005 syn. sec. Kew WCVP (2019)
Copiapoa (a nivel de especie, *C. leonensis* posee prioridad sobre *C. megarhiza* subsp. *parvula*).

Antecedentes Generales

Plantas pequeñas, solitarias, generalmente no ramificadas (Figuras 1-2). Tallos globulares, <7 cm raramente alargados ligeramente, epidermis gris-marrón a gris-verdoso, algo pruinoso, ápice con abundante lana. Raíz primaria larga y gruesa con cuello (Figura 3). Costillas 12-16, hasta 0.8 cm de ancho, aplanadas, <7 mm de alto, surcos no ondulados, sin muescas; tubérculos redondeados, hasta 1 cm, ligeramente mentoneados. Areolas redondas, a 3 mm, separadas por 1 cm, algo hundidas. Espinas negras, pocas, <10, todas casi iguales, las más largas <2,5 cm, aciculares, generalmente rectas, algunas curvas.

Flores en forma de embudo hasta 3 cm (Figuras 2); brácteas escamas pequeñas, rojizas, lanceoladas, axilas sin pelos, segmentos externos del perianto con punta roja. Frutos de color rojo pálido.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Es un microendemismo de la región de Atacama, Chile. La especie está presente entre la Quebrada El León y Quebrada La Hermiga entre los 200 y 1.000 msnm (Schulz 2006). Es posible que existan más poblaciones entre Chañaral y Caldera, pero debido a la dificultad de acceso aún no se han encontrado. Comparaciones del área de distribución potencial presente y futuro apoyan un efecto creciente del cambio climático en el riesgo de extinción de las cactáceas (Pillet et al 2022).

Extensión de presencia (EOO) estimada en 4 km².

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Pocas poblaciones, y las conocidas se encuentran severamente fragmentadas. Especie escasa en el hábitat, población formada principalmente por individuos adultos. Se observa en algunas poblaciones severo daño en sus raíces, probablemente provocado por micromamíferos.

Tendencias poblacionales actuales

Especie con clara tendencia negativa, población compuesta principalmente por plantas adultas. Es especialista de zona de neblina (Schulz 2006). Existe un deterioro del hábitat por efecto de la disminución en precipitaciones y nubosidad (Schulz et al 2012). Además, perturbación antrópica derivada de la construcción

de caminos. Su número también está disminuyendo constantemente y cada vez se ven con más frecuencia ejemplares negros (Walter & Mächler 2005). La capacidad reproductiva de esta especie es escasa, y las plántulas parecen no tener ninguna posibilidad en el clima cada vez más seco.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Copiapoa leonensis crece en las laderas más neblinosas entre la Quebrada de León y la Quebrada La Hermiga (Schulz 2006), aunque se han encontrado plantas aisladas más al norte y al sur. La población principal se encuentra en las laderas más neblinosas del suroeste a 400-500 m de altitud, y es más común en las laderas orientadas al norte. Las plantas de mayor elevación crecen por encima del nivel normal de niebla.

Dos poblaciones se encontraron en laderas orientadas al norte en terrenos muy rocosos con algunos afloramientos rocosos y cantos rodados más grandes (Schaub & Keim 2006). Crecen en las formaciones vegetacionales de matorral desértico mediterráneo costero de *Euphorbia lactiflua* y *Eulychnia saint-pieana*, Matorral desértico mediterráneo costero de *Heliotropium floridum* y *Atriplex clivicola*, Matorral desértico mediterráneo interior de *Skytanthus acutus* y *Atriplex deserticola* (Luebert & Plischoff, 2017). Ocasionalmente, las plantas crecen en los intersticios de los afloramientos rocosos. Crece con *C. calderana*.

Área de ocupación (AOO) de 4 km².

Principales amenazas actuales y potenciales

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Recolección ilegal (tráfico nacional e internacional)	90	LaderaSur (2019); Nuwer (2021); CITES (2022).
Cambio climático	100	Keim & Schaub 2006; Schulz et al (2012).
Construcción de caminos	50	Peña, Observación personal
Minería	80	Figura 4
Daño por fauna	60	Observación personal

Estado de conservación propuesto por autor de esta ficha

Copiapoa leonensis, había sido evaluada anteriormente bajo el nombre de *C. megarrhiza* subsp. *parvula* y se clasificó como Vulnerable (DS 50/2008 MINSEGPRES).

En la presente reevaluación se propone que esta especie sea reclasificada a en Peligro Crítico, por los criterios B1ab(iii,v)+2ab(iii,v).

B1 Extensión de presencia estimada menor a 100 km². Estimada en 4 km².

B1a Severamente fragmentada, con menos de 5 localidades conocidas

B1b Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en los siguientes aspectos:

(iii) área, extensión y/o calidad del hábitat. Existe un deterioro del hábitat por efecto de la disminución en precipitaciones y nubosidad. Además, perturbación antrópica derivada de la construcción de caminos.

(v) número de individuos maduros.

2. Área de ocupación estimada menor a 10 km². Estimada en 4 km².

a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades. Estimada en 5 localidades.

b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualquiera de los siguientes aspectos:

(iii) área, extensión y/o calidad del hábitat.

(v) número de individuos maduros.

La especie no está presente en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).

Experto y contacto

Pablo Guerrero; Carol Peña Hernández

Bibliografía

CHARLES G. 1998. *Copiapoa*. The cactus file handbook 4. Cirio Publishing Services Ltd, Southampton, UK.

HOFFMANN A & WALTER HE. 2004. Cactáceas en la flora silvestre de Chile. Segunda edición. Ediciones Fundación Claudio Gay, Santiago, Chile.

LARRIDON I, K. SHAW, M.A. CISTERNAS, A. PAIZANNI GUILLÉN, S. SHARROCK, S. OLDFIELD, P. GOETGHEBEUR & M.S. SAMAIN. 2014. Is there a future for the Cactaceae genera *Copiapoa*, *Eriosyce* and *Eulychnia*? A status report of a prickly situation. *Biodiversity and Conservation* 23: 1249-1287.

LARRIDON I, H.E. WALTER, P.C. GUERRERO, M. DUARTE, M.A. CISTERNAS, C. PEÑA HERNÁNDEZ, K. BAUTERS, P. ASSELMAN, P. GOETGHEBEUR & M.S. SAMAIN. 2015. An integrative approach to understanding the evolution and diversity of *Copiapoa* (Cactaceae), a threatened endemic genus from Chile's Atacama Desert. *American Journal of Botany*. 102: 1506-1520

LUEBERT F & PLISCOFF P. 2017. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria. 381 páginas

PILLET M, GOETTSCH B, MEROW C, MAITNER B, FENG X, ROEHRDANZ P R & ENQUIST BJ. 2022. Elevated extinction risk of cacti under climate change. *Nature Plants* 8: 366–372.

SCHULZ R. 2006. *Copiapoa*. Printed by Everbest Printing Co Ltd. China. 239 pp.

SCHULZ R & KAPITANY A. 1996. *Copiapoa* in their environment: Chañaral to El Cobre. Southbank Book, Australia.

SCHULZ N, JP BOISIER & ACEITUNO P. 2012. Climate change along the arid coast of northern Chile. *International Journal of Climatology* 32: 1803-1814.

WALTER HE & GUERRERO PC. 2022. Towards a unified taxonomic catalogue for the Chilean cacti: assembling molecular systematics and classical taxonomy. *Phytotaxa* 550 (2): 079–098. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.550.2.1>

MÄCHLER W & WALTER HE. 2005. Das Puzzle um Ritters *Copiapoa longispina* und die Beschreibung einer neuen Unterart von *Copiapoa megarhiza*. *Kakteen und Andere Sukkulente* 56: 295 – 299.

Sitios Web citados

CITES. 2022. <https://checklist.cites.org/>

Schaub I & Keim R. 2006. *Copiapoa leonensis* I. Schaub & R. Keim *Species nova*. Originalmente publicado en: *CACTUS & Co.* 2 (10) 2006. Disponible en: <https://www.cactuspro.com/articles/copiapoa-leonensis>

SERVICIO NACIONAL DE MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2022. <https://catastromineronline.sernageomin.cl/arcgismin/rest/services/MINERIA>

Autores de esta ficha

Pablo C. Guerrero

- Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Chile.
- Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), Chile
- Instituto Milenio BASE, Chile.
- International Union for Conservation of Nature, Species Survival Commission, Cactus and Succulent Plants Specialist Group, Cambridge, UK

Chile

Carol Peña

- Escuela de Ciencias y Tecnologías, Universidad de Concepción

Chile

Angélica Villalobo

- Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Chile.
- Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), Chile.

Chile

Jorge Homero Márquez-Taffo

- SMI-ICE.

Chile

Helmut E. Walter

- The EXSIS Project: Cactaceae Ex-Situ & In-Situ Conservation

Alemania

Bárbara Goettsch

- International Union for Conservation of Nature, Species Survival Commission, Cactus and Succulent Plants Specialist Group, Cambridge,

Reino Unido (UK)

Figura 1. Individuo de *Copiapoa leonensis* en Quebrada EL león. Foto: Carol Peña



Figura 2. Flores radicular de *Copiapoa leonensis* en Quebrada La Hermiga. Fotos: Schaub & Keim (2006)



Figura 3. Sistema radicular de *Copiapoa leonensis* en Quebrada La Hermiga. Foto: Schaub & Keim (2006)



Figura 4. Mapa de registros (ocurrencias) y extensión de presencia (EEO) de *C. leonensis*. En polígonos color gris se ilustra la cartografía de propiedades mineras (SERNAGEOMIN 2022).

