

## FICHA INICIAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

### Nombre Científico

*Copiapoa desertorum* F.Ritter. Kakteen Südamerika 3: 1060. 1980.

### Nombre común

### Familia

Cactaceae

### Sinonimia

= *Copiapoa rupestris* subsp. *desertorum* (F.Ritter) D.R.Hunt in Cactaceae Syst. Init. 13: 15. 2002 syn. sec. Tropicos  $\equiv$  *Copiapoa taltalensis* subsp. *desertorum* (F.Ritter) G.J.Charles, Cact. Fl. Silv. Chile, ed. 2: 164. 2004 syn. sec. Larridon & al. (2015)

### Antecedentes Generales

Plantas que forman densos montículos de 50 x 75 cm. (Ritter 1980; Hoffmann & Walter 2004.), con una raíz principal larga y dura. Tallos de hasta 10 cm de diámetro, ápice con lana gris. Costillas hasta 17, no onduladas, obtusas, con una tenue muesca (Figura 1). Areolas grandes, separadas por 10 cm. Espinas subuladas, negras, que pronto se tornan grises, generalmente rectas. Espinas centrales 2-6 de hasta 5 cm. Espinas radiales hasta 10, algo más cortas.

Flores de 3 cm, en forma de embudo, con pericarpelo e hipanto rojo, con escamas lanceoladas de color rojo oscuro ocasionales, axilas desnudas. Pericarpelo contraído arriba, rojo, de hasta a 7 mm. Piezas del perianto largas, de color amarillo pálido con anchas franjas medias rojas, a veces completamente rojas. Estilo rojo o basalmente blanco y rosa hacia arriba o completamente rojo. Fruto con forma ovoide de color rojo.

La delimitación taxonómica de *Copiapoa desertorum* ha cambiado al ser ascendida al rango de especie (Walter & Guerrero 2022). Especie filogenéticamente relacionada con *C. aphanes*, *C. rupestris* y *C. taltalensis* (Larridon et al. 2015). Este cambio resulta relevante porque el uso desactualizado de catálogos de especies lleva a una conservación ineficiente de cactáceas (Duarte et al 2014).

### Distribución geográfica (extensión de la presencia)

La especie se encuentra cerca de Cifuncho (Charles 1998), extendiéndose un poco tierra adentro. Además algunas poblaciones de pequeño tamaño se encuentran en el camino (interior) a Taltal (Schulz 2006). Poblaciones severamente fragmentadas. 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) de 4 km<sup>2</sup>.

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

Especie cuyas poblaciones están conformadas por adultos, la población de Cifuncho es la de mayor tamaño (Schulz 2006). La especie solía ser localmente abundante en depósitos aluviales, donde se encontraban cientos de individuos que crecían con una gran cantidad de ramificaciones, sin embargo en la actualidad la mayoría de esos individuos están muertos (Schulz 2006).

### Tendencias poblacionales actuales

La especie ha sufrido una disminución poblacional extremadamente rápida y severa en los últimos años, solía ser abundante localmente, pero en la actualidad la mayoría de los individuos adultos y con muchas ramificaciones están muertos, y solo se pueden observar individuos jóvenes no ramificados (Schulz, 2006). La reducción en las precipitaciones y nubosidad tendría un efecto severo en la especie (Schulz et al 2012).

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

La especie crece principalmente en depósitos aluviales en el valle cerca de Cinfuncho. La población ocupa un área que tiene laderas y planicies con exposición sur. En la formación vegetacional de matorral desértico mediterráneo costero de *Euphorbia lactiflua* y *Eulychnia iquiquensis* (Luebert & Pliscoff, 2017)

Área de ocupación (AOO) de 4 km<sup>2</sup>.

### Principales amenazas actuales y potenciales

| Descripción              | % aproximado de la población total afectada | Referencias                        |
|--------------------------|---|------------------------------------|
| Cambio climático- sequia | 90  | Schulz(2006); observación personal |
| Recolección ilegal       | 90  | CITES 2022                         |
| Minería                  | 90  | Figura 3; observación personal     |

### Estado de conservación propuesto por autor de esta ficha

En la presente reevaluación se propone que *Copiapoa desertorum* sea clasificada En Peligro Crítico, dado que cumple con los criterios CR B1ab(i,ii,iii)+B2ab(i,ii,iii).

B1 Extensión de presencia estimada menor a 100 km<sup>2</sup>. Estimada en 4 km<sup>2</sup>.

B1a Severamente fragmentada y existe menos de cinco localidades.

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

(i) extensión de presencia

(ii) área de ocupación

(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.

B2. Área de ocupación estimada menor a 10 km<sup>2</sup>. Estimada en 4 km<sup>2</sup>.

B2a. Severamente fragmentada y existe menos de cinco localidades.

B2b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualquiera de los siguientes aspectos:

(i) extensión de presencia

(ii) área de ocupación

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

*Copiapoa desertorum* 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.

DUARTE M, GUERRERO PC, CARVALLO G & BUSTAMANTE RO. 2014. Conservation network design for endemic cacti under taxonomic uncertainty. *Biological Conservation* 176: 236–242.

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.

RITTER F. 1980. *Kakteen in Südamerika Band 3 Chile*. Spangenberg. 857-1238.

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>

## Sitios Web citados

CITES (2002) Checklist of CITES Species <https://checklist.cites.org>

SERVICIO NACIONAL DE MINERIA (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 desertorum* Camino a Cifuncho.

Foto: Carol Peña



