

FICHA PAC DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Aviso: Estas fichas de antecedentes corresponden a los datos que tuvo a la vista el Comité de Clasificación en el momento de su evaluación. Estas fichas son de tres tipos:

INICIO: Ficha elaborada principalmente por autor (Inicio del proceso de clasificación).

PAC: Ficha revisada por Comité, corregida y que incorpora la propuesta preliminar de clasificación del Comité (Participación ciudadana del proceso de clasificación)

FINAL: Ficha revisada por la ciudadanía y por el Comité, que incorpora la propuesta definitiva del Comité (Clausura del proceso de clasificación).

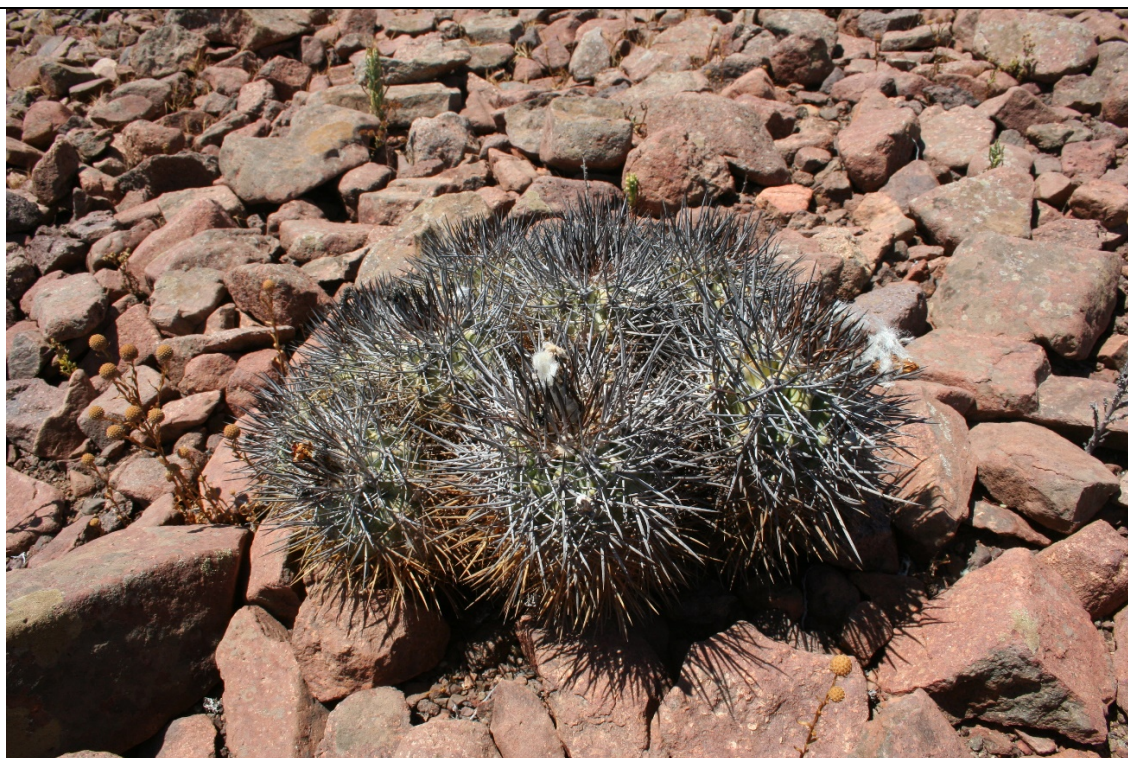
La ficha FINAL es la que se debe revisar para conocer el resultado definitivo de la clasificación de cada especie en cada proceso.

Nombre Científico

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

Nombre común

“cactus” (genérico)



Individuo de *Copiapoa desertorum* Camino a Cifuncho.

Foto: Carol Peña

Propuesta de preliminar de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 13 de junio de 2023, consignada en el Acta Sesión N° 09, del 19no proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Copiapoa desertorum* F.Ritter, “cactus” (genérico)**

Cactácea con plantas que forman densos montículos de 50 x 75 cm, 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. 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.

Especie endémica de Chile, se distribuye en la costa de la Región de Antofagasta; en Taltal, Cifuncho y cercanías con límite entre regiones de Atacama y Antofagasta.

Anteriormente *Copiapoa desertorum* fue clasificada según RCE con el nombre de *Copiapoa rupestris* en categoría (DS 19/2012 MMA)

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité señala que, de las dos localidades conocidas, la subpoblación ubicada en la localidad de Cifuncho está a punto de desaparecer (se observa la gran mayoría de los individuos muertos). Así se infiere que esa localidad podría desaparecer en el futuro (menos de 100 años), lo que implicaría una disminución del hábitat y por tanto disminución poblacional proyectada del 50%, de este modo, según este criterio se clasificaría como En Peligro (EN). Respecto al criterio B, se conoce en 2 localidades, y se infiere presente en no más de 5 localidades, con una calidad de hábitat deteriorada debido a sequía prolongada, minería y recolección, por lo que según este criterio se clasificaría como En Peligro (EN). Según criterio C se infiere disminución poblacional debido a la acción de una sequía prolongada, minería y recolección, con menos de 2.500 individuos maduros en la población y sobre el 95% de la población en una subpoblación (en la subpoblación más al norte hasta 600 individuos y en la población del sur no más de 30 individuos vivos), por lo que se le asignaría categoría En Peligro (EN). Según criterio D, se estima una población total de menos de 1.000 individuos maduros, por lo que según este criterio se clasificaría como En Peligro (EN). Por último, el Comité estima que para el criterio E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría según este criterio como Datos Insuficientes (DD).

Así esta especie se clasificaría según RCE como En Peligro (EN).

Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A	***	EN	A3c
B	***	EN	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
C	***	EN	EN C2a(ii)
D		VU	VU D1
E		DD	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

EN PELIGRO (EN) EN A3c; B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(ii);

Dado que:

- A3 Reducción del tamaño de la población proyectada mayor al 50% en tres generaciones (3 generaciones 300 años, pero solo se proyecta hasta 100 años), en el futuro donde las causas de la reducción son sequía prolongada, minería y recolección, en base a los siguientes puntos:
- A3c Una reducción proyectada de la calidad del hábitat superior al 50%, en la zona que habita (sequía prolongada, minería).
- B1 Extensión de Presencia menor a 5.000 km². Estimada inferior a 10 km².
- B1a Se conoce en 5 localidades.
- B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por sequía prolongada, minería y recolección.
- B2 Área de Ocupación menor a 500 km². Estimada muy inferior a 10 km².
- B2a Se conoce en menos de 5 localidades.
- B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por sequía prolongada, minería y recolección a.

C	Tamaño de la población estimada en menos de 2.500 individuos maduros y,
C2	Una disminución continua, inferida en el número de individuos maduros debido a la casi extinción local de una de las 2 subpoblaciones, aquella ubicada en Cifuncho, seguramente por la acción de sequía prolongada, minería y recolección y,
C2a(ii)	Estructura poblacional se estima que más del 95% de individuos está en una sola subpoblación.

Taxonomía
<i>Copiapoa desertorum</i> F.Ritter
Familia
Cactaceae

Sinonimia
= <i>Copiapoa rupestris</i> subsp. <i>desertorum</i> (F.Ritter) D.R.Hunt in Cactaceae Syst. Init. 13: 15. 2002 syn. sec. Tropicos ≡ <i>Copiapoa taltalensis</i> subsp. <i>desertorum</i> (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 <i>Copiapoa desertorum</i> ha cambiado al ser ascendida al rango de especie (Walter & Guerrero 2022). Especie filogenéticamente relacionada con <i>C. aphanes</i>, <i>C. rupestris</i> y <i>C. taltalensis</i> (Larridon et al. 2015). Este cambio resulta relevante porque el uso desactualizado de catálogos de especies lleva 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 km².

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 vegetal de matorral desértico mediterráneo costero de *Euphorbia lactiflua* y *Eulychnia iquiquensis* (Luebert & Pliscoff, 2017)

Área de ocupación (AOO) de 4 km².

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

Anteriormente esta especie fue clasificada según RCE en categoría En Peligro (EN), con el nombre de *Copiapoa rupestris* (DS 19/2012 MMA).

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 vegetal 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

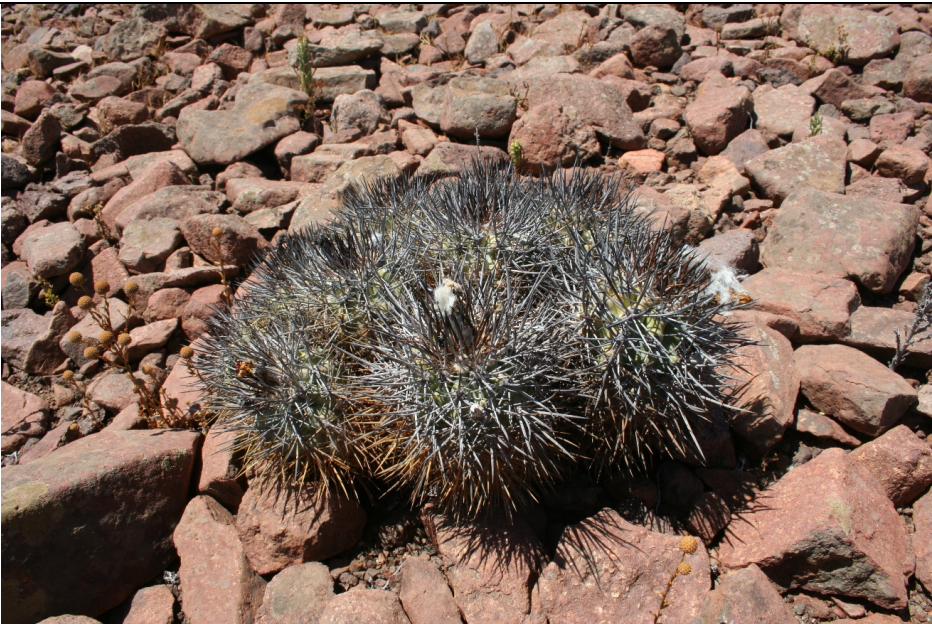


Figura 2. Mapa de registros (ocurrencias) y extensión de presencia (EEO) de *C. desertorum*. En gris se incluye cartografía de propiedades mineras (SERNAGEOMIN 2022).

