

FICHA FINAL 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 longispina* F.Ritter** in Taxon 12: 31. 1963.

Nombre común

“cactus” (genérico)



Individuos de *Copiapoa longispina*, en su localidad tipo al sur de Copiapó.
Foto de Walter & Mächler (2005).

Propuesta FINAL de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 20 de junio de 2023, consignada en el Acta Sesión N° 10, del 19no proceso, el Comité de Clasificación establece:

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

Cactácea con plantas generalmente solitarias, con tallos que se alargan con la edad de 7 cm de diámetro y hasta 15 cm de largo, epidermis gris verdosa oscura, algo pruinosa. Raíz principal larga con cuello. Costillas 15, disueltas en grandes tubérculos cónicos de 1 cm de altura. Areolas de 5 mm redondas ovaladas, convexas, y separadas por 1 cm. Gran cantidad de espinas, de color marrón negruzco, rectas o algunas curvas, aciculares. Espinas centrales 1-2, de 6 cm de largo. Espinas radiales hasta 10, delgadas, de 3 cm de largo. Flores hasta 3,5 cm de largo, en forma de embudo. Borde del pericarpelo e hipanto con pocas brácteas escamosas de forma lanceolada y color verdoso, axilas sin lana.

Esta especie es endémica de Chile en la Región de Atacama, de distribución microendémica, se encuentra restringida a los cerros del sur de Copiapó.

Fue clasificada anteriormente dentro de *Copiapoa humilis* en categoría VU (DS19/2012 MMA). En la actualidad, sin embargo, *Copiapoa longispina* tiene estatus de especie válida.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios A, C, D y E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría para cada uno como Datos Insuficientes (DD). Respecto al criterio B, se estima solo una localidad, amenazada por sequía prolongada, recolección y jeepeo, como cumple con los umbrales de superficie para Extensión de la Presencia y Área de Ocupación, por criterio B se clasificaría como En Peligro Crítico (CR). Por lo que esta especie se clasificaría según RCE como En Peligro Crítico (CR).

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		DD	-
B	***	CR	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
C		DD	-
D		DD	-
E		DD	-

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

EN PELIGRO CRÍTICO (CR) CR B1ab(iii)+2ab(iii)

Dado que:

B1 Extensión de Presencia menor a 100 km². Estimada inferior a 4 km².

B1a Se conoce en una sola localidad y subpoblación. Se encuentra restringida a los cerros del sur de Copiapó.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por sequía prolongada, recolección y jeepeo.

B2 Área de Ocupación menor a 10 km². Estimada muy inferior a 4 km²

B2a Se conoce en una sola localidad y subpoblación. Se encuentra restringida a los cerros del sur de Copiapó.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por sequía prolongada, recolección y jeepeo.

Taxonomía

***Copiapoa longispina* F.Ritter**

Familia

Cactaceae

Sinonimia

≡ *Copiapoa humilis* var. *longispina* (F.Ritter) A.E.Hoffm., Cact. Fl. Silvestre Chile: 118. 1989 syn. sec. Larridon & al. (2015) ≡ *Copiapoa humilis* subsp. *longispina* (F.Ritter) Doweld in Sukkulenty 4: 49. 2002 ["2001"] syn. sec. Larridon & al. (2015)

Antecedentes Generales

Plantas generalmente solitarias, con tallos que se alargan con la edad de 7 cm de diámetro y hasta 15 cm de largo, epidermis gris verdosa oscura (Figura 1),

algo pruinosa (Hoffmann & Walter 2004). Raíz principal larga con cuello. Costillas 15, disueltas en grandes tubérculos cónicos de 1 cm de altura. Areolas de 5 mm redondas ovaladas, convexas, y separadas por 1 cm. Gran cantidad de espinas, de color marrón negruzco, rectas o algunas curvas, aciculares. Espinas centrales 1-2, de 6 cm de largo. Espinas radiales hasta 10, delgadas, de 3 cm de largo.

Flores hasta 3,5 cm de largo, en forma de embudo. Borde del pericarpelo e hipanto con pocas brácteas escamosas de forma lanceolada y color verdoso, axilas sin lana. Piezas interiores del perianto amarillo pálido, a menudo con puntas rojas. Frutos de color violeta oscuro.

Esta especie ha sido incluida dentro de los complejos taxonómicos *C. humilis* (Hoffmann & Walter 2004) y *C. megarhiza* (Walter & Mächler 2005). Sin embargo, su actual delimitación basada en su aislamiento evolutivo estimado por secuencias de ADN cloroplastidial la considera una especie independiente (Larridon et al 2015; Walter & Guerrero 2022). Este cambio taxonómico resulta relevante porque el uso desactualizado de catálogos de especies lleva una protección ineficiente de las cactáceas endémicas (Duarte et al 2014).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Especie microendémica de la región de Atacama, se encuentra restringida a los cerros del sur de Copiapó (Figura 2). Descrito por primera vez en "Sierra Hornillos, S de Copiapó" (FR 505) según espécimen depositado en Utrecht (U 117755B) (Eggli et al 1995). 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

Distribución muy restringida, se encuentran varios individuos muertos, no se observan plántulas y se conoce una sola localidad en Hornillos, al S de la ciudad de Copiapó (Walter & Mächler 2005). En la actualidad no tendría influencia directa de las neblinas costeras (H. Walter, com. pers.). No hay antecedentes de número de individuos ni poblaciones.

Tendencias poblacionales actuales

Distribución muy restringida, población en declinación rápida por sequía (Walter & Mächler 2005).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

El hábitat de *C. longispina* está a 30 km de la costa en un hábitat de aspecto árido (Schulz 2006). Sin embargo, la zona tiene con frecuencia fuertes nieblas, que se extienden por la llanura costera, relativamente plana, sin que las altas colinas lo impidan. Crece en la cara noroeste de una pequeña colina, es pequeña y no parece extenderse mucho lo que sugiere que es una población relictiva que sobrevive de una época en la que las plantas se extendían por un área mucho mayor (Schulz 2006). Las plantas de mejor aspecto sobreviven en la base de grandes rocas o en grietas donde se acumula la escorrentía.

De acuerdo a la clasificación de Luebert & Pliscoff (2017), se encuentra en el matorral desértico mediterráneo interior de *Skytanthus acutus* y *Atriplex deserticola*.

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	Schulz et al. (2012)
Cambio del uso del suelo	50	Larridon et al. 2014; Díaz-Levi (2020)
Construcción de caminos	50	Larridon et al. 2014;
Minería	80	Figura 2

Estado de conservación

Copiapoa longispina fue evaluada anteriormente como parte de *C. humilis* (*C. humilis* subsp. *longispina*) y se encontraba categorizada como Vulnerable (DS 19/2012 MMA).

Esta especie no se encuentra presente en áreas silvestres protegidas por el Estado (SNASPE). Sin embargo, se recomienda estudiar su presencia en la propuesta de creación del nuevo Parque Nacional Desierto Florido localizado al sur de Copiapó.

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.

EGGLI U, MUÑOZ M & LEUENBERGER B. 1995. Cactaceae of South America: The Ritter Collections. *Englera* 16: 1- 646.

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*, *Eriogyne* and *Eulychnia*? A status report of a prickly situation. *Biodiversity and Conservation* 23: 1249-1287.

LARRIDON I, WALTER HE, GUERRERO PC, DUARTE M, CISTERNAS MA, PEÑA-HERNÁNDEZ C, BAUTERS K, ASSELMAN P, GOETGHEBEUR P & SAMAIN MS. 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.

WALTER H & W MÄCHLER W. 2005. Das Puzzle um Ritters *Copiapoa longispina* und die Beschreibung einer neuen Unterart von *Copiapoa megarhiza*. *Kakteen und Andere Sukkulente* 56(11): 295-299

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

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. Individuos de *Copiapoa longispina*, arriba en su localidad tipo al sur de Copiapó; abajo plantas de cultivos. Fotos de Walter & Mächler (2005).



Figura 2. Mapa de registros (ocurrencias) y extensión de presencia (EOO) de *C. longispina*. En polígonos color gris se ilustra la cartografía de propiedades mineras (SERNAGEOMIN 2022).

