

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 conglomerata* (Phil.) Lembcke.** Kakt. and Sukk. 17(2):29-31. 1966

Nombre común

“cactus” (genérico)



Individuo de *Copiapoa conglomerata* en Quebrada Botija.

Fotos: Carol Peña

Propuesta de preliminar de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 06 de junio de 2023, consignada en el Acta Sesión N° 08, del 19no proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Copiapoa conglomerata* (Phil.) Lembcke, “cactus” (genérico)**

Cactácea con plantas que forman densos montículos de hasta 0,5 m de altura y 1 m de diámetro (Figura 1). Tallos de hasta 7 cm de diámetro, duros, de color verde claro, más o menos pruinosos, globosos a cilíndricos pequeños. Ápice espinoso, lana de color marrón anaranjado. Raíces densamente fasciculares. Costillas 15-20, pronunciadas, estrechas, con muescas tenues en tubérculos redondos. Areolas pequeñas de 2-3 mm diámetro, redondas, con lana nueva color marrón-naranja claro, luego gris. Espinas hasta 8, medianas, nuevas de color marrón anaranjado, después gris, rectas, radiales, aciculares. Espinas radiales 3-4, más delgadas y cortas que las centrales, éstas 3-4 y de hasta 2,5 cm de largo. Flores en forma de embudo, de hasta 2,5 cm de largo, de color amarillo limón claro brillante. Brácteas escamosas relativamente anchas, rosa claro, axilas desnudas.

Especie microendémica de Chile, en la costa de la Región de Antofagasta, con distribución restringida a la Quebrada y Caleta Botija al norte de Paposo. Se encuentra entre los 50 y 500 msnm.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios A 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 infiere presente en una sola localidad, con una calidad de hábitat deteriorada por minería, sequía prolongada, vandalismo y recolecta ilegal, por lo que según este criterio se clasificaría como En Peligro Crítico (CR). Respecto al criterio C, se conoce en 8 puntos de presencia, ubicados en latitud similar pero separados por altitud, en la porción inferior de su distribución se ubica 3 puntos (10 individuos por punto) y en porción superior se ubica 5 puntos (30 individuos por punto), lo que nos da un total poblacional de $[(3 \cdot 10) + (5 \cdot 30)] = 180$ individuos (Pablo Guerrero Com.Pers. 2023). Así, se estima menos de 250 individuos maduros (número de individuos maduros estimados 180), con ninguna subpoblación mayor a 50 individuos (hasta 30), por lo que según este criterio se clasificaría como En Peligro Crítico (CR). Para el criterio D se estima menos de 250 individuos maduros, por lo que según este criterio se clasificaría como En Peligro (EN).

Así 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	***	CR	CR C2a(i)
D		EN	EN D
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); C2a(i)

Dado que:

B1 Extensión de Presencia menor a 100 km². Estimada inferior a 12 km².

B1a Se conoce en una sola localidad, costa de la Región de Antofagasta, con distribución restringida a la Quebrada y Caleta Botija al norte de Paposo.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por minería, sequía prolongada, vandalismo y recolecta ilegal.

B2 Área de Ocupación menor a 10 km². Estimada muy inferior a 12 km²

B2a Se conoce en una sola localidad, costa de la Región de Antofagasta, con distribución restringida a la Quebrada y Caleta Botija al norte de Paposo.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por minería, sequía prolongada, vandalismo y recolecta ilegal.

C2 Una disminución continua estimada con población inferior a 250 individuos (estimados 180) y,

C2a(i) Número de individuos maduros en cada subpoblación inferior a 50 (estimados no más de 30).

Taxonomía
<i>Copiapoa conglomerata</i> (Phil.) Lembcke.
Familia
Cactaceae

Sinonimia
≡ <i>Echinocactus conglomeratus</i> Phil., Fl. Atacam.: 23. 1860 = <i>Copiapoa ahremephiana</i> N.P.Taylor & G.J.Charles in Cactaceae Syst. Init. 13: 15. 2002 syn. sec. Larridon & al. (2015)

Antecedentes Generales
Plantas que forman densos montículos de hasta 0,5 m de altura y 1 m de diámetro (Figura 1). Tallos de hasta 7 cm de diámetro, duros, de color verde claro, más o menos pruinosos, globosos a cilíndricos pequeños. Ápice espinoso, lana de color marrón anaranjado. Raíces densamente fasciculares. Costillas 15-20, pronunciadas, estrechas, con muescas tenues en tubérculos redondos. Areolas pequeñas de 2-3 mm diámetro, redondas, con lana nueva color marrón-naranja claro, luego gris. Espinas hasta 8, medianas, nuevas de color marrón anaranjado, después gris, rectas, radiantes, aciculares. Espinas radiales 3-4, más delgadas y cortas que las centrales, éstas 3-4 y de hasta 2,5 cm de largo. Flores en forma de embudo, de hasta 2,5 cm de largo, de color amarillo limón claro brillante. Brácteas escamosas relativamente anchas, rosa claro, axilas desnudas. Pericarpelo no constreñido arriba. Frutos globosos, de color rosa pálido.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)
Especie microendémica de la costa de la región de Antofagasta, con distribución restringida a la Quebrada y caleta Botija al norte de Paposo (Charles 1998). Se encuentra entre los 50 y 500 msnm (Schulz 2006). En <i>C. conglomerata</i> la comparación entre la distribución potencial presente y la futura sugiere un bajo efecto del cambio climático sobre la disponibilidad de hábitat (Figura 2; Pillet et al. 2022). Este resultado, al no incluir otras perturbaciones antropogénicas (como la construcción de casas en tomas ilegales), debe ser tomado con cautela. Extensión de presencia (EEO) inferida de 12 km ² .

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional
<i>Copiapoa conglomerata</i> crece agrupada entre las rocas, en laderas y depósitos aluviales (Schulz 2006).

Tendencias poblacionales actuales
La especie es localmente frecuente, pero posee una marcada tendencia poblacional negativa por muerte de adultos a bajas (50 m) y altas elevaciones (>400 m). Muchos de los montículos que sobreviven en la actualidad fueron de mayor tamaño, pero muchas ramas se han secado evidenciando la pérdida de biomasa producto de la sequía (Schulz 2006). Al no poseer raíces almacenadoras (tuberosas) y tener un cuerpo pequeño cuenta con una baja capacidad de almacenamiento de agua, haciéndolo vulnerable a la intensificación de la sequía existente en la zona (Schulz et al 2012).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)
La especie crece en lomas costeras, en áreas extremadamente secas. Obtiene

agua desde la neblina. Crece cerca de poblaciones de *C. solaris* y *C. atacamensis*.

De acuerdo a la clasificación de Luebert & Pliscoff (2017) esta especie crece en las formaciones de Matorral desértico mediterráneo costero de *Gypothamnium pinifolium* y *Heliotropium pycnophyllum*, Matorral desértico mediterráneo costero de *Euphorbia lactiflua* y *Eulychnia iquiquensis*.

Área de ocupación (AOO) inferida de 12 km².

Principales amenazas actuales y potenciales

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Recolección ilegal	90	Nuwer (2021); CITES (2022)
Cambio climático- sequia	90	Schulz (2006); Schulz et al (2012)
Construcción de caminos	40	Observación personal
Minería	10	Figura 2

Estado de conservación

Copiapoa conglomerata fue evaluada anteriormente bajo el nombre de *C. ahremephiana* categorizándose En Peligro (DS 50/2008 MINSEGPRES).

Copiapoa conglomerata no se encuentra protegida en áreas silvestres protegidas.

Experto y contacto

Pablo Guerrero; Carol Peña Hernández

Bibliografía

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

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.

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

Sitios Web citados

CITES (2022) Checklist of CITES Species <https://checklist.cites.org>

Díaz-Levi 2020. La silenciosa devastación de los cactus en Antofagasta: denuncias, casos sin resolver y una costosa deuda ambiental. LaderaSur: 24 de septiembre, 2020 <https://laderasur.com/articulo/la-silenciosa-devastacion-de-los-cactus-en-antofagasta-denuncias-casos-sin-resolver-y-una-costosa-deuda-ambiental/>

LaderaSur. 2019. <https://laderasur.com/articulo/cactus-nativos-del-desierto-de-atacama-amenazados-por-su-comercializacion/>

Nuwer R. 2021. Los traficantes de cactus están saqueando los desiertos. New York Times. <https://www.nytimes.com/es/2021/05/20/espanol/cactus-raros-operacion-atacama.html>

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

Michiel Pillet

- Department of Ecology and Evolutionary Biology, The University of Arizona, Tucson, AZ, USA
- International Union for Conservation of Nature, Species Survival Commission, Cactus and Succulent Plants Specialist Group, Cambridge

Reino Unido (UK)

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 conglomerata* en Quebrada Botija.
Fotos: Carol Peña



Figura 2. Mapa de registros (ocurrencias) y extensión de presencia (EOO) de *C. conglomerata*. En gris se muestra la cartografía de propiedades mineras (SERNAGEOMIN 2022). Se incluye capa de la diferencia entre la distribución potencial presente y la futura inferida bajo cambio climático estimadas mediante Modelos de Distribución de Especies, metodología basada en Pillet et al. (2022).

