

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 cinerascens* (Salm-Dyck) Britton & Rose.** Cactaceae 3: 88. 1922.

Nombre común

“cactus” (genérico)



Individuos de *Copiapoa cinerascens* en el Parque Nacional Pan de Azúcar. Fotografías: 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 cinerascens* (Salm-Dyck) Britton & Rose, “cactus” (genérico)**

Cactácea con plantas que forman montículos densos de hasta 50 x 100 cm. Tallos con ápice aplanado de hasta 15 cm diámetro, gris verdoso claro, a veces ligeramente pruinoso, algo blandos. Lana apical gris. Raíces grandes tuberosas con cuello. Costillas bien pronunciadas < 20, tuberculadas, con muescas debajo de las areolas. Areolas redondas de 5-10 mm de diámetro, separadas por 7 mm. Espinas marrones, subuladas, rectas, luego tornándose grises. Espinas radiales aciculares hasta 10 y de hasta 15 mm de largo, espinas centrales 1-4, gruesas, de hasta 20 mm de largo. Flores de hasta 4 cm de largo, en forma de embudo, de color limón azufrado. Piezas externas del perianto con puntas rojas.

Esta especie es endémica de Chile en la Región de Atacama, se distribuye desde el Parque Nacional Pan de Azúcar hacia el sur hasta los alrededores de los cerros de Obispito (unos 65 km al sur de Chañaral). Las poblaciones al norte de Chañaral

ocurren cerca de la costa (< 200 msnm), pero al sur ocupa sectores más interiores sobre lomas costeras (250-500 msnm).

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios C, D y E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría para cada uno como Datos Insuficientes (DD). Para criterio A, su área de ocupación ha disminuido por ocupación del borde costero y por construcción de caminos que dan acceso a recolectores ilegales para colección o para leña (si está seca su parte aérea) de manera masiva, los datos de decomisos en los últimos años, muestran que el promedio de ejemplares en cada uno ascendía de 1.000. Así, se estima que la población de esta especie ha disminuido en, al menos, un 50% en tres generaciones (300 años). Por lo que según criterio A esta especie se clasificaría como En Peligro (EN). Respecto al criterio B, la dispersión de las semillas de esta especie es realizada principalmente por hormigas, por lo que su distancia de dispersión es muy baja, además, la mayoría de las subpoblaciones se encuentra separadas por una distancia mayor a su distancia de dispersión en una generación, lo implica severa fragmentación. Como cumple con los umbrales de superficie para Extensión de la Presencia y Área de Ocupación, así según este criterio se clasificaría como En Peligro (EN). Por lo que esta especie se clasificaría según RCE como En Peligro (EN). Andrés Muñoz solicita que se deje constancia que él se abstiene de ser incluido en esta decisión.

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	EN A2cd
B	***	EN	EN 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 (EN) EN A2cd; B1ab(iii)+2ab(iii)

Dado que:

- A2 Reducción del tamaño de la población inferida mayor al 50% en tres generaciones (300 años), en el pasado donde las causas de la reducción no han cesado (por ocupación del borde costero, construcción de caminos y recolecta ilegal), en base a los siguientes puntos:
- A2c Una reducción inferida de la calidad del hábitat superior al 50%, en la zona que habita.
- A2d Una reducción inferida de su población superior al 50%, debida a niveles de explotación reales (recolecta ilegal).
- B1 Extensión de Presencia menor a 5.000 km². Estimada en 526 km².
- B1a La mayoría de los individuos se encuentran en subpoblaciones pequeñas y relativamente aisladas, en condiciones de severa fragmentación de su distribución.
- B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por ocupación del borde costero, construcción de caminos y recolecta ilegal.
- B2 Área de Ocupación menor a 500 km². Estimada en 68 km².
- B2a La mayoría de los individuos se encuentran en subpoblaciones pequeñas y relativamente aisladas, en condiciones de severa fragmentación de su distribución.
- B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por ocupación del borde costero, construcción de caminos y recolecta ilegal.

Taxonomía
<i>Copiapoa cinerascens</i> (Salm-Dyck) Britton & Rose
Familia
Cactaceae

Sinonimia
<p>≡ <i>Echinocactus cinerascens</i> Salm-Dyck in Allg. Gartenzeitung 13: 387. 1845 syn. sec. Hunt (2016)</p> <p>= <i>Echinocactus ambiguus</i> Hildm. ex K.Schum., Gesamtbeschr. Kakt.: 311. 1898</p> <p>≡ <i>Chilenia ambigua</i> (Hildm. ex K.Schum.) Backeb. in Kakteenkunde 1939: 82. 1939 ≡ <i>Weingartia ambigua</i> (Hildm. ex K.Schum.) Backeb. in Cact. Succ. J. (Los Angeles) 23: 86. 1951 ≡ <i>Neoporteria ambigua</i> (Hildm. ex K.Schum.) Backeb., Kaktus-ABC: 259. 1936 ["1935"] syn. sec. Kew WCVP (2019) ≡ <i>Hildmannia ambigua</i> (Hildm. ex K.Schum.) Kreuz. & Buining in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 50: 206. 1941 syn. sec. Kew WCVP (2019) ≡ <i>Neochilenia ambigua</i> (Hildm. ex K.Schum.) Y.Itô, Explan. Diagr. Austroechinocactinae: 276. 1957 syn. sec. Kew WCVP (2019)</p> <p>= <i>Copiapoa appianata</i> Backeb., Cactaceae 3: 1913. 1959 syn. sec. Hunt (2016)</p> <p>= <i>Copiapoa cinerascens</i> var. <i>intermedia</i> F.Ritter, Kakteen Südamerika 3: 1084. 1980 syn. sec. Kew WCVP (2019)</p> <p>= <i>Echinocactus copiapensis</i> Pfeiff., Abbild. Besch. Cact. 2: t. 14. 1846 syn. sec. Tropicos – <i>Copiapoa copiapensis</i> (Pfeiff.) Meregalli in Piante Grasse 11(4): 22. 1992 ["1991"], nom. inval. syn. sec. Larridon & al. (2015)</p>

Antecedentes Generales
<p>Plantas que forman montículos densos de hasta 50 x 100 cm (Figura 1). Tallos con ápice aplanado de hasta 15 cm diámetro, gris verdoso claro, a veces ligeramente pruinoso, algo blandos. Lana apical gris. Raíces grandes tuberosas con cuello. Costillas bien pronunciadas < 20, tuberculadas, con muescas debajo de las areolas. Areolas redondas de 5-10 mm de diámetro, separadas por 7 mm. Espinas marrones, subuladas, rectas, luego tornándose grises. Espinas radiales aciculares hasta 10 y de hasta 15 mm de largo, espinas centrales 1-4, gruesas, de hasta 20 mm de largo.</p> <p>Flores de hasta 4 cm de largo, en forma de embudo, de color limón azufrado. Piezas externas del perianto con puntas rojas. Hipanto con algunas escamas rojas estrechas. Fruto ovoide, de color rojo.</p> <p>La población del norte difiere de las poblaciones del sur de Chañaral, éstas últimas presentan areolas de mayor tamaño, más espinas, son menos pruinosas y poseen menor cantidad de ramas (Schulz 2006).</p>

Distribución geográfica (extensión de la presencia)
<p>Especie endémica de Chile (región de Atacama). Sus poblaciones se encuentran severamente fragmentadas en el rango latitudinal. Se distribuye desde el Parque Nacional Pan de Azúcar hacia el sur hasta los alrededores de los cerros de Obispito (unos 65 km al sur de Chañaral, Larridon et al 2014). Las poblaciones al norte de Chañaral ocurren cerca de la costa (< 200 msnm, Larridon et al 2014), pero al sur ocupa sectores más interiores sobre lomas costeras (250-500 msnm, Schulz 2006). En <i>C. cinerascens</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.</p> <p>Posee una extensión de presencia (EOO) inferida de 526 km².</p>

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Las poblaciones podrían presentar ciclos inter-decadales de recuperación-deterioro en el estado de los individuos (Schulz 2006). *Copiapoa cinerascens* presenta agrupaciones con abundantes individuos cerca del Parque Nacional Pan de Azúcar. Hacia el sur de Chañaral posee algunas poblaciones abundantes, especialmente en el Valle de las Ánimas y Valle Los Infieles (Schulz 2006).

Tendencias poblacionales actuales

Se estima que la especie sufre una disminución continua en el número de individuos maduros por la recolección ilegal para colecciones internacionales, uso habitacional de su hábitat y por la sequía. En las zonas bajas de las poblaciones del sur, se observan una gran cantidad de individuos muertos o en mal estado (Schulz, 2006). Se observa daño de individuos adultos producto de la construcción de casas en tomas ilegales (Figura 3).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Al norte de Chañaral coexiste con *Copiapoa serpentisulcata*, pero *C. cinerascens* ocupa hábitats planos como terrazas litorales mientras que *C. serpentisulcata* suele ocupar hábitats rocosos con mayor pendiente (Schulz, 2006). Las poblaciones del sur de Chañaral se encuentran en laderas de cerros con exposición noreste, puede desarrollarse varios kilómetros hacia el interior. Hemos observado daños en individuos provocados por personas que pasan tiempo en la naturaleza o viajan en vehículos fuera de los caminos establecidos.

Ocupa el piso vegetacional del Matorral desértico mediterráneo costero de *Gypothamnium pinifolium* y *Heliotropium pycnophyllum* (Luebert & Pliscoff, 2017).

Posee una un área de ocupación (AOO) inferida de 68 km².

Principales amenazas actuales y potenciales

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Recolección ilegal para tráfico internacional	90	CITES (2022)
Sequía	90	Schulz, 2006
Intrusiones humanas y perturbaciones	30	Observación personal
Especies nativas problemáticas (guanacos)	50	Larridon et al. (2014)

Estado de conservación

Esta especie se encuentra presente en el sur del Parque Nacional Pan de Azúcar

Experto y contacto

Pablo Guerrero; Carol Peña-Hernández

Bibliografía

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, 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, GOETTSCHE 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.

Sitios Web citados

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

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. Individuos de *C. cinerascens* en el Parque Nacional Pan de Azúcar. Fotografías: Carol Peña



Figura 2. Mapa de registros (ocurrencias) y extensión de presencia (EOO) de *Copiapoa cinerascens*. En polígonos gris se ilustra 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).

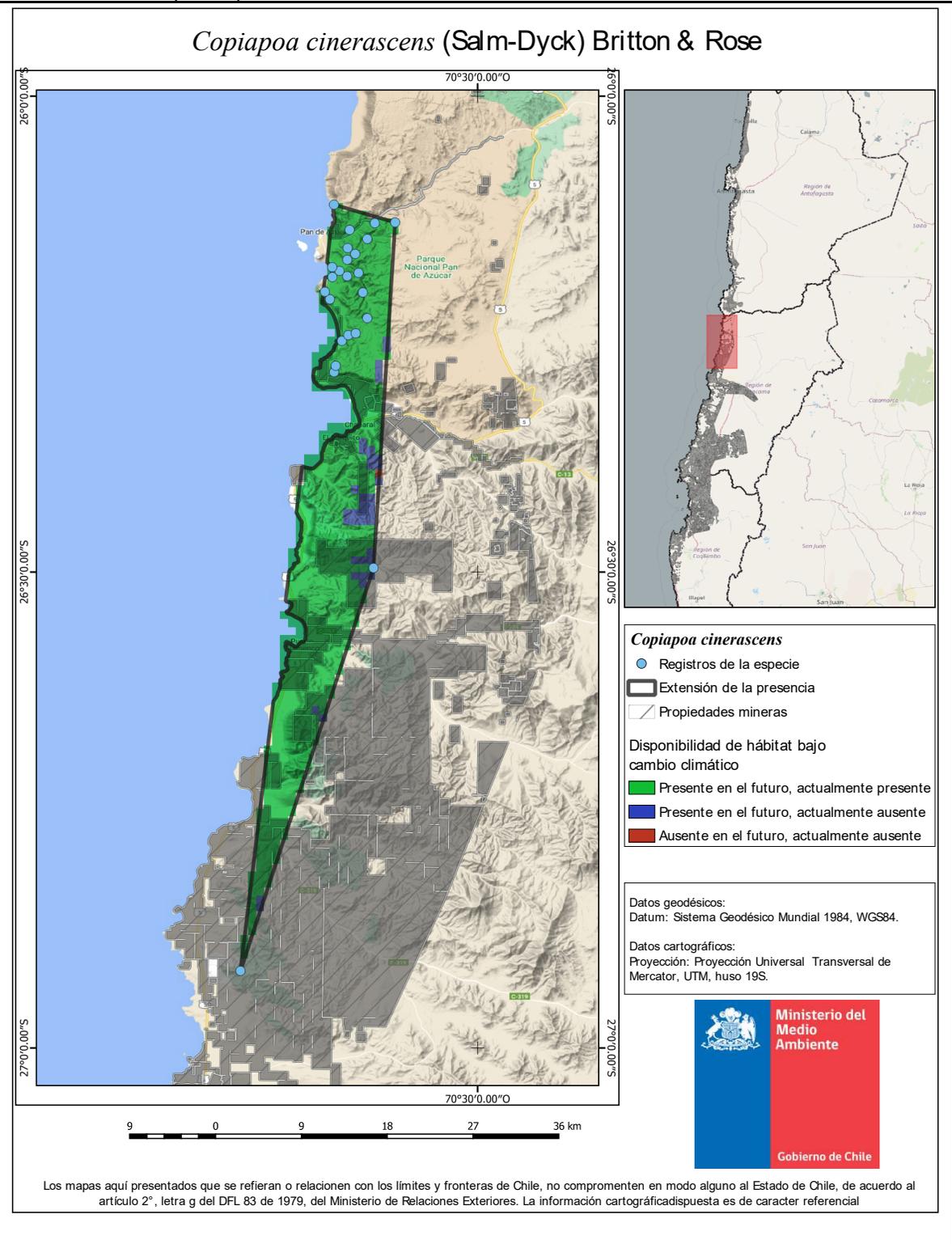


Figura 3. Individuos de *Copiapoa cinerascens* dentro de tomas ilegales, a las afueras del Parque Nacional Pan de Azúcar. Fotografías: Carol Peña

