

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIEId especie: **104****Nombre Científico****Copiapoa humilis** (Philippi) Hutchison
Cact. Succ. J. 25(2): 34, 1953**Nombre Vernacular**

Humildito

Familia: CACTACEAE**Sinonimia**

Copiapoa humilis ssp. humilis: Sinónimos: *Echinocactus humilis* Phil. (Basónimo); *Copiapoa chaniaralensis* Ritter

Copiapoa humilis ssp. longispina: Sinónimos: *Copiapoa longispina* Ritter, *Copiapoa humilis* var. *longispina* (Ritter) Hoffmann

Copiapoa humilis ssp. tenuissima: Sinónimos: *Copiapoa hypogaea* ssp. *tenuissima* Ritter ex Hunt

Copiapoa humilis ssp. tocopillana: Basónimo: *Copiapoa tocopillana* Ritter

Copiapoa humilis ssp. varispinata: Basónimo: *Copiapoa varispinata* Ritter
Sinónimos: *Copiapoa paposoensis* Ritter, *Copiapoa humilis* var. *varispinata* (Ritter) Charles

Antecedentes Generales

Cactus pequeños de cuerpo blando, solitario o ramificado, color verde oliva. Costillas algo espiraladas, 10-14, espinas blancas a amarillentas (en los jóvenes) a negras (adultos), 7-13 marginales, algo dobladas, 1-4 centrales. Ápice hundido cubierto de fieltro blanquecino. Flores en el ápice, de 3-4 cm de largo, olorosas, amarillas. Frutos desnudos redondeados, que contienen semillas negras.

Cacto de género endémico de Chile, entre las latitudes de 22° S y 31° S. y la especie es endémica de la II y III Región de Chile. De acuerdo a Hoffmann & Walter (2005) la especie esta representada por un complejo compuesto por 6 subespecies que habitan en localidades específicas.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

La especie *Copiapoa humilis* (considerando la distribución del complejo de las 6 subespecies) se extiende desde el sur de Antofagasta en la II Región: Tocopilla, Blanco Encalada (24° 51'S- 70° 32'W) hasta III Región: Huasco, en P.N. Pan de Azúcar (28°28' - 71° 13'W) (Belmonte et al., 1998) aunque este límite más austral es discutido por H. Walter, com. pers.

El área de distribución del complejo *C. humilis* se extiende alrededor de 800 km, desde Tocopilla al norte hasta Huasco al sur, en pequeñas poblaciones espaciadas por 100 a 200 km. Estas poblaciones pequeñas que han estado aisladas unas de otras han derivado en subespecies.

1. C. humilis ssp. humilis:

Endémica de la II Región: Habita en el S Paposos hasta 25 km N, en diferentes formas. (H. WALTER, COM.PERS.) También en Chañaral (*C. chaniaralensis*). UNARTE (2005) indican la presencia de la subespecie en Paposos, en las siguientes ubicaciones: Quebrada Miguel Díaz, (UTM. 7283990N-34159E), Quebrada la Plata (UTM 726500N- 342100E), Quebrada El Médano (UTM 725235N-345900E), Sector La Rinconada (UTM 724080N- 348679E) y Quebrada Bandurrias (UTM 721025N-355162E)

Belmonte et al. (1998) señalan a *C. chaniaralensis* (actualmente sinónimos de *C. humilis ssp. humilis*) presente en la III R, en el Parque Nac. Pan de Azúcar, pero esta especie no está presente en el PN Pan de Azúcar según H.WALTER, com. pers

2. ***C. humilis ssp. australis*** Hoxey 2004

Endémica de la III Región: Huasco en montañas costeras rocosas hacia el sur, sustrato gredoso, crece entre rocas.
Restringida a una localidad (cerro), unos 1000 ejemplares según H.WALTER, com. pers.

3. ***C. humilis ssp. longispina*** (Ritter) Doweld 2002

Endémica de la III Región: Habita en Sierra Hornillos, al S Copiapó según H.WALTER, com. pers

4. ***C. humilis ssp. tenuissima*** (Ritter ex Hunt) Hunt 2003

Endémica de la II Región: El Cobre, al N de Blanco Encalada, (24° 51'S- 70° 32'W) ocupa 2-3 km², crece a ras del suelo entre piedras chicas, junto con *C. solaris* y *C. calderana ssp. atacamensis* según H.WALTER, com. pers

5. ***C. humilis ssp. tocopillana*** (Ritter) Hunt 2002

Endémica de la II Región: Tocopilla alrededores con influencia de neblina. 500-1000 m según H.WALTER, com. pers

6. ***C. humilis ssp. varispinata*** (Ritter) Hunt 2002

Endémica de la II Región: Paposo. Poblaciones fragmentadas desde la costa hacia el interior (3-4 km) en quebrada Iscuña (Paposo) entre rocas; las subpoblaciones que crecen a mayor altitud tienen influencia de neblina (H.WALTER, com. pers).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

La compleja taxonomía de la especie, se encuentra permanentemente en estudio, actualmente se considera como un complejo con 6 spp. de *Copiapoa humilis* :

ssp. humilis, *ssp. tocopillana*, *ssp. tenuissima*, *ssp. varispinata*, *ssp. longispina* y *ssp. australis*..

1. ***C. humilis ssp. humilis***: Relativamente abundante localmente en las localidades de Taltal y Paposo, según observaciones en primavera 2005.(N. García y F. Luebert, com.pers) . Presente varias (5) subpoblaciones en la localidad de Paposo (UNARTE, 2005)

2. ***C. humilis ssp. australis*** : Restringida a una localidad (cerro), unos 1000 ejemplares, en Huasco, según H.WALTER, com. pers. Taxa descubierto en 2001 y descrito por Paul Hoxey en 2004. Se distingue de las otras subspecies por su distribución más austral y por ser más espinosa.

3. ***C. humilis ssp. longispina*** : Escasa, Habita en Sierra Hornillos que corresponde a la localidad tipo, al S de la ciudad de Copiapó según H.WALTER, com. pers. Descubierta y descrita en 1963 por Ritter como *Copiapoa longispina*. Presenta espinas más largas y fuertes que la especie tipo y una distribución más al sur que *C. humilis ssp. humilis*.
Es la subespecie que habita más al interior que las otras, ocupando un hábitat más árido, sin influencia de las neblinas costeras.
4. ***C. humilis ssp. tenuissima***: Se conoce una sola localidad en El Cobre, (Antofagasta) al N de Blanco Encalada, 2-3 km², según H.WALTER, com. pers. Descubierta por Ritter quien la describe en 1960 como *Copiapoa tenuissima* próxima a *Copiapoa hypogaea*. Algunos autores la consideran como una neotenia, ya que guarda caracteres juveniles en el estado adulto. Crece junto a *Copiapoa solaris*.
5. ***C. humilis ssp. tocopillana*** : Habita en los alrededores de Tocopilla , en las áridas colinas costeras de 800-1000 m de altitud con influencia de neblina. Distribución < 50 km². Descubierta por Ritter en los años 60, no fue descrita hasta 1980. Es la *Copiapoa* más septentrional, se encuentra en una zona muy árida. Es una planta poco conocida en cultivo y poco colectada por el difícil acceso a la zona en que habita. Su biotopo es extremadamente árido, crece sólo junto a *Eulychnia iquiquensis* y algunos *Erioseyca*.
6. ***C. humilis ssp. varispinata***: Habita a 50 km del norte de Paposos , en los alrededores del valle de Iscuña , donde se extiende por 3-4 km entre las rocas. Distribución < 50 km². Descubierta por Ritter a principios de los años 60, fue descrita en 1980 como *Copiapoa varispinata*. Crece a una altitud de 300 m.

Tendencias poblacionales actuales

- 1. *C. humilis ssp. humilis*:** Daño al hábitat, en declinación por sequía, consumo por cabras y guanacos que excavan la raíz gruesa. Se estiman alrededor de 5 subpoblaciones (UNARTE; 2005), distribución restringida a zonas de influencia por las neblinas costeras. Las raíces que permanecen en el suelo pueden rebrotar.
- 2. *C. humilis ssp. australis*:** Muy escasa, en declinación por sequía restringida a una sola localidad entre las rocas de las montañas costeras del Huasco, se indican unos 1000 ejemplares (H. Walter, com. pers.)
- 3. *C. humilis ssp. longispina*:** Distribución muy restringida, población en declinación por sequía, se encuentran varios individuos muertos, se conoce una sola localidad en Hornillos, al S de la ciudad de Copiapó, escasa en la sierra, sin influencia directa de las neblinas costeras (H. Walter, com. pers.) No hay antecedentes de número de individuos ni subpoblaciones.
- 4. *C. humilis ssp. tenuissima*:** Distribución muy restringida, población en declinación por sequía, muy escasa y de distribución restringida a 2-3 Km². Amenazada por extracción ilegal para comercio, por lo tanto, disminución de individuos maduros (H. Walter, com. pers.)
- 5. *C. humilis ssp. tocopillana*:** Distribución restringida a zonas con influencia de la neblinas costeras. En área < 50 km². Subpoblaciones fragmentadas y escasos ejemplares, 1-2 km cada uno, las subpoblaciones que se encuentran en mejor estado se ubican en las partes de mayor altitud y que reciben más humedad por influencia de la neblina costera (H. Walter, com. pers.). Las poblaciones están en severa reducción por sequía, encontrándose la mayoría de los ejemplares secos. (N. García y F. Luebert com. pers.) indican que en observaciones realizadas en 2005 , la subespecie es muy escasa, con numerosos ejemplares secos, y sólo 2 individuos vivos en la zona de Tocopilla.
- 6. *C. humilis ssp. varispinata*:** Distribución restringida a zonas con influencia de la neblinas costeras. Declinación por sequía y extracción ilegal para comercio. Subpoblaciones fragmentadas, desde la costa al interior, las que presentan mejor estado se ubican en las partes de mayor altitud y que reciben más humedad por influencia de la neblina costera. Se extienden por 3-4 km en la Quebrada Iscuña, entre las rocas. Area < 50 km². (H. Walter, com. pers.)

Preferencias de hábitat de las especies (área de ocupación)

Los componentes del complejo *Copiapoa humilis* habitan en las montañas costeras entre los 300 a 1300 m de altitud, según la subespecie y según la humedad disponible de las neblinas costeras .

Probablemente la subespecie *longispina* es la que se encuentra en ambientes de mayor aridez por habitar hacia el interior en las cercanías de la ciudad de Copiapó.

Habitan en sectores costeros y montañosos en el Desierto costero de Tocopilla, Desierto costero de Taltal y Desierto costero del Huasco según la Clasificación Vegetacional de Gajardo (1994).

Muchas de las subespecies crecen protegidas entre rocas o a ras de suelo en el sustrato arenoso, frecuentemente se asocian a otras especies de Cactáceas y arbustos del matorral desértico.

Principales amenazas actuales y potenciales

Para las subespecies de *Copiapoa humilis* como muchas otros taxones de alto endemismo que habitan el sector costero de Paposo, están expuestos a fuertes impactos ambientales, entre los que se cuenta la actividad minera, asociado a la apertura de caminos para la prospección y extracción de minerales, la presión del ganado caprino y guanacos, la construcción de obras viales, extracción de algas y en otras localidades cercanas a centros poblados, se ejerce la presión por vertederos, extracción de leña, construcciones de centrales y otros.

En general, las subpoblaciones presentan distribuciones muy locales y restringidas, en ambientes con signos de desertificación, ejemplares afectadas por sequía, insectos, y el pastoreo de cabras y guanacos.

Las quebradas de Paposo muestran alto impacto por cabreríos sumado a la erosión causado por las fuertes lluvias, se transforman en ambientes de difícil acceso y con fuertes signos de desertificación (UNARTE, 2005).

Varias subespecies son muy requeridas para el comercio internacional por lo que son extraídas ilegalmente en localidades típicas de colecta. La extracción de ejemplares maduros afecta la estructura de las subpoblaciones y la regeneración natural de ellas.

Varias subpoblaciones presentan mal estado sanitario: Los frutos se observan comidos por gorgojos. Se notan muy dañadas por guanacos (la mitad de las plantas) en la zona de Paposo, no sólo las partes superiores, sino que también las raíces; tránsito de ganado y ataque de insectos taladradores, están dañando severamente las poblaciones. (Schulz et al.1996).

Estado de conservación

La clasificación de las subespecies se estiman desde Vulnerables a En Peligro.(Hoffmann & Walter,2004)

Estado de Conservación del Complejo *C. humilis* según Hoffmann & Walter, (2004)

Subespecie	Tamaño en cm	Localidad	Categoría	Categoría (Belmonte et al.,1998)	Categoría propuesta Hoffmann y Walter (2004)
<i>humilis</i> (<i>C.chaniarale nsis</i>)	3-9	Paposo y Chañaral	V	R	EN
<i>australis</i>	3-5	Huasco	V		EN ó V
<i>longispina</i>	5-7	S Copiapó	EN		EN
<i>tenuissima</i>	2-4	S Antofagasta	EN	EN	EN
<i>tocopillana</i>	ca. 6	Tocopilla	EN	EN	EN
<i>varispinata</i> (<i>C.paposoensis</i>)	4-7	N Paposo en Quebrada Iscuña	EN	V	EN

Se citan como Vulnerables (*C. humilis* spp. *humilis*, *C. paposoensis*)por distribución restringida, extracción para comercialización y forrajeo (Belmonte et al.,1998)
Copiapoa humilis spp. *humilis* citada como *C. chaniaralensis* Ritter, Belmonte et al. (1998) la clasificaron como Rara debido a su restringida distribución en la III Región, en el PN Pan de Azúcar, pero cuya presencia allí está cuestionada por H. Walter.

El comercio estaría controlado por CITES Apéndice II (Hunt, 1998)

Propuesta de Clasificación

Fue considerada como una especie, sin dividir en subespecies o variedades, por cuanto las condiciones de conservación de todas ellas eran similares.

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

No se ajusta a ninguna categoría según RCE

Los datos disponibles a la fecha de su clasificación, no aportan antecedentes que indicaran un estado de riesgo de extinción o rareza para esta especie. El Comité resalta el hecho que esta especie puede llegar a un estado de riesgo en el corto plazo, por lo cual se recomienda someterla nuevamente a revisión y clarificar su sistemática con estudios genéticos.

Experto y contacto

Adriana Hoffmann bosquech@gmail.com;
EXSIS Helmut Walter walterlapunta@hotmail.com
Paul Hoxey paul@hoxey.com
Nicolás García nicogarciab@gmail.com y F. Luebert fluebert@uchile.cl

Bibliografía citada revisada

BELMONTE E, L FAÚNDEZ, J FLORES, A HOFFMANN, M MUÑOZ & S TEILLIER. (1998) Categorías de conservación de Cactáceas nativas de Chile. Boletín MNHN 47:69-89.

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

GAJARDO R (1994) La Vegetación Natural de Chile. Edit. Univ. Chile, 165 págs.

HOFFMANN A (1989) Cactáceas en la flora silvestre de Chile, 1ª ed. Fund . Gay, 272 págs.

HOFFMANN A. & H WALTER (2004) Cactáceas en la flora silvestre de Chile, 2ª ed. Fund . Gay, 307 págs.

HOXEY P (2004) Some notes on *Copiapoa humilis* and the description of a new subspecies. BCSJ 22(1): 29-42.

HUNT D (ed.) (1999) CITES Cactaceae Checklist. 2ºed. Royal Bot. Gard. Kew – IOS, 315 págs.

HUNT D (2003) Cactaceae Systematics Initiatives 16: 6.

H.WALTER, COM.PERS. = Helmut Walter com. pers.

SCHULZ R & A KAPITANY (1996) *Copiapoa* in their environment, Chañaral to El Cobre. Southbank Book, Australia, 176 págs.

UNARTE (2005) Levantamiento de información, estudio línea base e instrumento legal para la Conservación de la Biodiversidad en los sitios priorizados en las RB: Aguas Calientes IV y Sector costero de Paposo, II Región de Antofagasta. Informe Final. Vicerectoría de Investigación y Desarrollo . Universidad de Chile. 132 p.

<http://www.librorojo.cl>

Bibliografía citada NO revisada

DOWELD A (2002) On the phylogeny and Systematics of the Genus *Copiapoa*. Succulently 2001, n° 1-2.

HUNT D (2002) Cactaceae Systematics Initiatives 13:12-15.

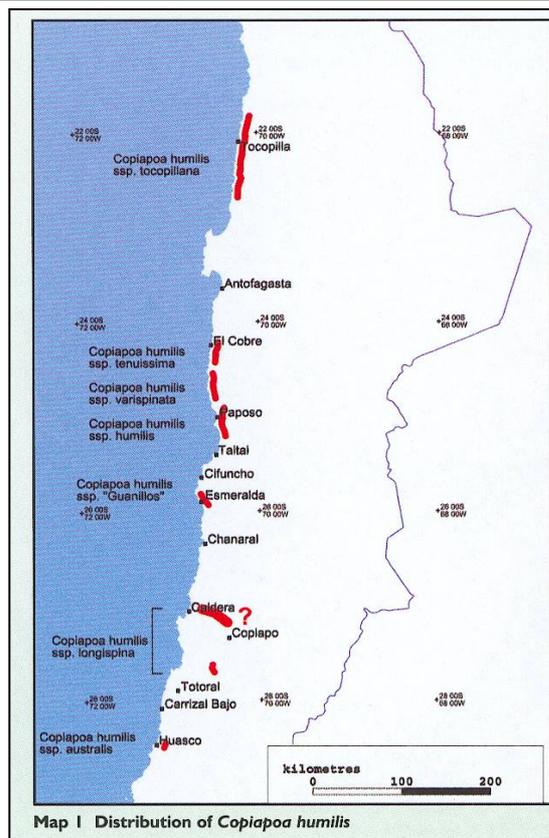
HUTCHISON PC (1953) Studies of South American Cactaceae. 2. *Echinocactus humilis* Philippi. A Chilean endemic with primarily juvenile stems. Cact. Succ. J. (Los Angeles). 25(2): 34-37.

Sitios Web citados

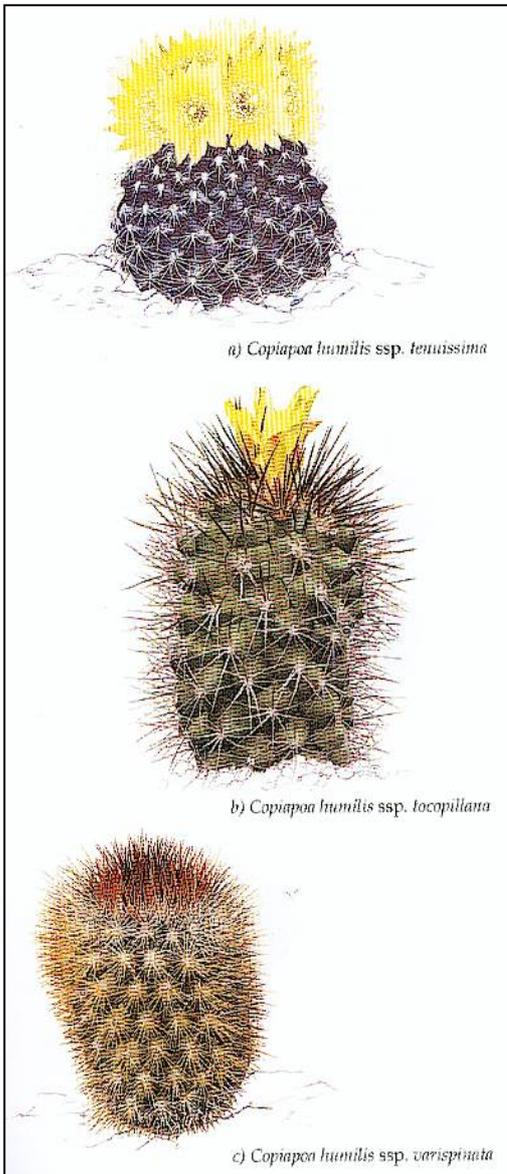
<http://www.cactuspro.com/encyclo/Copiapoa/humilis>

<http://www.copiapoa.info/online/bcss/intro.htm>

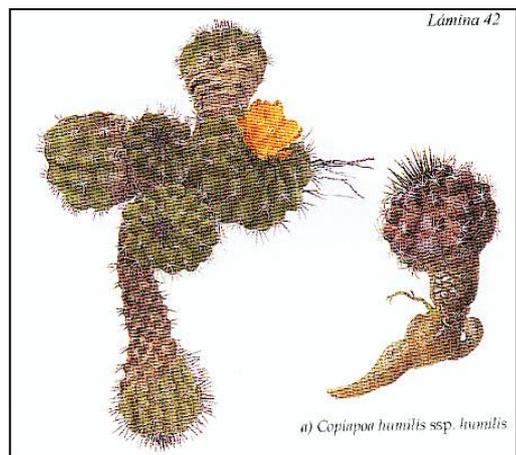
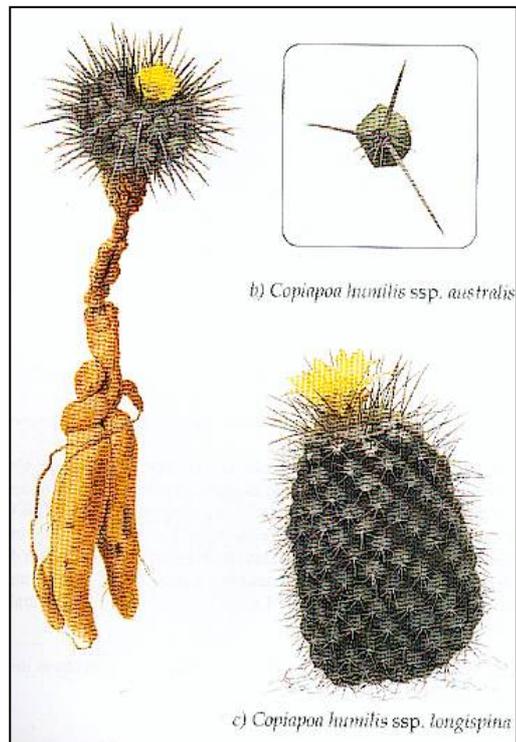
http://www.viridis.net/cactus/cop_hum_au.html



Distribución de *Copiapoa humilis* y las subespecies (Hoxey, 2004).



Copiapoa humilis y ssp.
(Hoffmann & Walter) 2004)



Copiapoa humilis y ssp.
(Hoffmann & Walter, 2004)

Documento de Trabajo. Estado de Conservación de las Plantas de Chile. MNHN-
CONAMA por Mélica Muñoz S. y María Teresa Serra V., 2006

Copiapoa humilis

